

Nederman

IMPROVING YOUR WORKSPACE

Spänezentrifuge HD50

Herstellungsnr: 1011-290

Auftragsnr: A10228

MACHINING

Inhalt

Vorwort.....	2
Garantie	3
Sicherheitsbestimmungen	4
Betrieb	5
Materialfluss in der Zentrifuge - Abbildung 1	6
Anweisungen zum Heben - Abbildung 2	7
Installation	8
Installationszeichnung - Abbildung 3	9
Bedienung	10
Wartung	11
Schmieranweisungen	11
Fehlersuche	12
Ersatzteilliste	13
Zeichnung mit Positionsnummern	14

Vorwort

Spänezentrifugen von ARBOGA-DARENTH stehen für gutes Design, Qualitätskomponenten, professionelles Arbeiten und jahrelange Erfahrung bei der Aufbereitung und Zerkleinerung von Spänen. Alle diese Voraussetzungen sind in die Entwicklung eines Produkts mit hoher Betriebssicherheit und langer Lebensdauer eingeflossen. Wir sind sicher, dass Sie aus eigener Erfahrungen bestätigen werden, sich mit dem Kauf einer Spänezentrifuge von ARBOGA-DARENTH richtig entschieden zu haben.

Lebensdauer und Betriebssicherheit können wie bei jeder Maschine durch korrekte Installation und Wartung erhöht werden. Die Befolgung unserer Wartungshinweise zahlt sich aus.

Dieses Wartungshandbuch beinhaltet Anweisungen und Ersatzteillisten für Ihre neue ARBOGA-DARENTH-Spänezentrifuge, sowie Schmieranweisungen, eine Explosionsdarstellung und eine einfache Übersicht zur Fehlerbehebung.

Spänezentrifugen von ARBOGA-DARENTH werden im Normalfall in von uns entworfenen, vertriebenen und installierten Späneaufbereitungssystemen eingesetzt.

Alle Spänezentrifugen, die unsere Werke verlassen, werden überprüft und benötigen – neben den in diesem Handbuch beschriebenen – keine weiteren Wartungsmaßnahmen.

Über die Telefonnummer und Adresse auf der ersten Seite dieses Handbuchs können Sie Ersatzteile bestellen oder Kontakt zu unserem Fachpersonal aufnehmen.

Garantie

ARBOGA-DARENTH garantiert für alle Produkte fehlerfreies Material und reibungslosen Betrieb für die Dauer eines Jahres. Je nachdem, was zuerst abläuft, bezieht sich die Angabe „ein Jahr“ auf 365 Kalendertage oder 1800 Betriebsstunden. Der Garantiezeitraum für unsere Produkte beginnt mit der Auslieferung des Produkts an den Kunden und läuft wie oben beschrieben nach einem Jahr ab. Es wird dabei vorausgesetzt, dass unsere Wartungs- und Bedienungshinweise befolgt werden.

Die Garantie verfällt bei inkorrektter Montage, falschem Gebrauch, falscher Wartung oder wenn die Wartung nicht entsprechend unseren Empfehlungen und branchenüblicher Praxis durchgeführt wird.

Während des Garantiezeitraums und mit Erhalt einer schriftlichen Benachrichtigung, ersetzen wir alle in unserem Werk gefertigten Teile hinsichtlich fehlerhaften Materials oder eingeschränkter Funktionstüchtigkeit. Für Ansprüche, die über Material- und Arbeitskosten hinaus gehen, gewähren wir keine Garantie, weder in schriftlicher noch mündlicher Form.

Diese Garantie oder andere von uns gewährte Garantien gelten nicht für:

1. Schäden, die nach Ablauf des Garantiezeitraums eintreten.
2. Schäden, die durch chemische Reaktionen oder durch Verschleiß aufgrund äußerer Einflüsse aufgetreten sind.
3. Schäden, die bei der Lieferung oder durch Unfälle aufgetreten sind.
4. Schäden, die durch Zweckentfremdung, falschen Gebrauch oder falsche Befüllung der Maschine oder Nichtbefolgen von Wartungshinweisen aufgetreten sind.
5. Schäden, die bei Reparaturen oder Veränderungen an der Ausrüstung durch von uns nicht autorisiertes Personal aufgetreten sind.
6. Verschleißteile.

Die Kapazität hängt vom Volumen/Gewicht des Materials und von Größe und Form der Späne ab. Die in Ihrer Auftragsbestätigung angegebene Werte für Kapazität und die Restfeuchtigkeit gelten nur für Ihre Zentrifuge.

Sicherheitsbestimmungen

- Elektroinstallationen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Bei der Verbindung mit der Spannungsversorgung sowie bei Inspektionen und Wartungsarbeiten an der Zentrifuge muss der Hauptschalter stets aus sein.
- Überprüfen Sie den Not-Aus-Schalter bei der Installation und jedes Mal, wenn Wartungsarbeiten oder Inspektionen durchgeführt wurden.
- Mit abgenommenen Abdeckungen darf die Zentrifuge nicht betrieben werden.
- Zum Zentrifugieren geeignete Materialien sind verschiedene Arten von Stahlspänen sowie Kupfer- und Gusseisenspäne, bei anderen Materialien wenden Sie sich bitte an Arboga-Darenth.
- Lesen Sie das Datenblatt des Kühlmittelherstellers; Teile des Kühlwassers können allergische Reaktionen verursachen.

WARNUNG!

Der Boden um die Zentrifuge kann durch aus der Maschine austretendes Kühlwasser rutschig werden.

Betrieb

Die horizontale Spänezentrifuge von ARBOGA-DARENTH ist eine Trommelzentrifuge, in der das zu zentrifugierende Material durch die Rotation hohen Beschleunigungskräften ausgesetzt wird. Die festen Partikel werden an der inneren Peripherie der Trommel abgeschieden, während die Flüssigkeit durch diese hindurchdringt.

Abbildung 1 zeigt den Materialfluss durch die Zentrifuge.

Das durch den oberen Einlass eingefüllte Material (1) gleitet nach unten wird direkt zu den Trommelwänden (6) geleitet. Beim Kontakt mit den Trommelwänden wird das Material auf die Geschwindigkeit der Trommel beschleunigt. Während dieser Beschleunigungsphase bewegt sich das Material entlang der Trommel nach außen, bis es in Kontakt mit dem Kammrost (3) oder mit einer verbliebenen Schicht zuvor beschleunigten Materials kommt. Indem sich über der ersten Materialschicht eine weitere bildet, schiebt sich das alte Material über den Rost und verlässt die Zentrifuge über den Auslass für trockene Späne (4). Während das Material den Zentrifugalkräften ausgesetzt ist, werden die flüssigen von den festen Bestandteilen getrennt. Wenn sich das Material über den Rost bewegt, fließt die Flüssigkeit ab und verlässt die Zentrifuge über den Flüssigkeitsauslass (7). Dieser Auslass befindet sich direkt hinter dem Auslass für trockene Späne.

Ein Förderer sollte angeschlossen werden, um die festen Partikel zu entfernen. Die Flüssigkeit sollte in einem Absetzbecken gesammelt werden, welches mit einem Schleppförderer ausgestattet sein sollte.

Ihre ARBOGA-DARENTH-Spänezentrifuge ist auf den Betrieb mit hoher Drehzahl ausgelegt und arbeitet fast völlig vibrationsfrei. Jedes Teil des rotierenden Systems ist einzeln ausgewuchtet, sodass alle Teile einzeln ersetzt werden können, ohne die Auswuchtung im Ganzen zu beeinflussen.

Trotz der Tatsache, dass die Teile einzeln ausgewuchtet sind, kann bei der Zufuhr von Material eine gewisse Unwucht entstehen. Um die Übertragung von Vibrationen auf Befestigungselemente zu vermeiden, ist die Zentrifuge auf Vibrationsdämpfern installiert.

Der Rost wird werkseitig, falls nicht abweichend in der Bestellung angegeben, mit einer Standardöffnung von 0,7 mm geliefert. Es können auch andere Rostöffnungen angepasst werden.

Materialfluss in der Zentrifuge

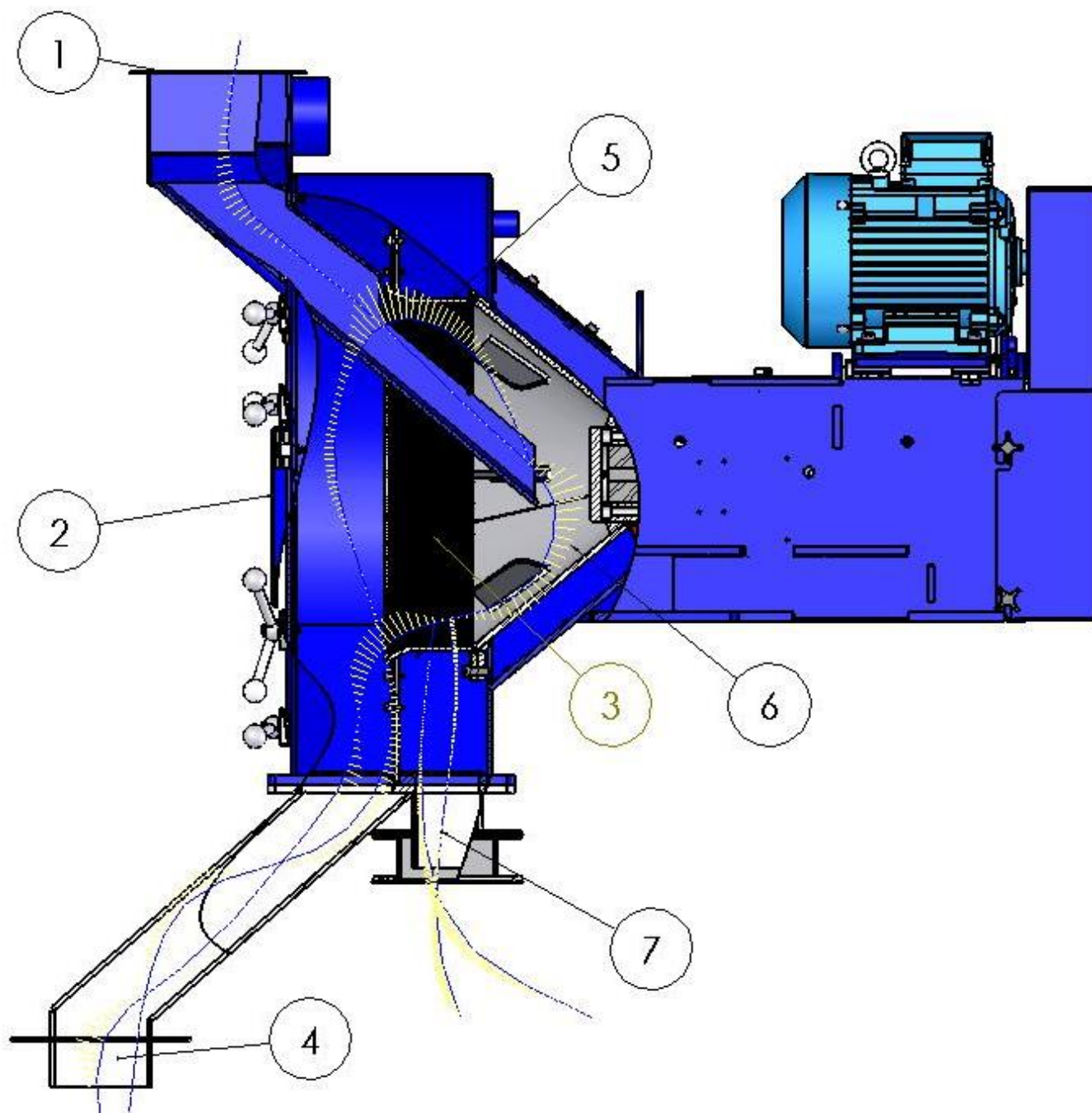


Abbildung 1

1. Einlass - nasse Späne
2. Zugangstür
3. Selbstreinigender Kammrost
4. Auslass - trockne Späne
5. Abscheiderbecken
6. Beschleunigungsflügel
7. Flüssigkeitsabfluss

Anweisungen zum Heben

Heben Sie die Zentrifuge mit einem Kran an. Verwenden Sie eine geprüfte Qualitätskette geeigneter Tragfähigkeit und Länge. Bringen Sie die Kette an der Hebeöse an der Oberseite der Zentrifuge an.

Gewicht 450 kg

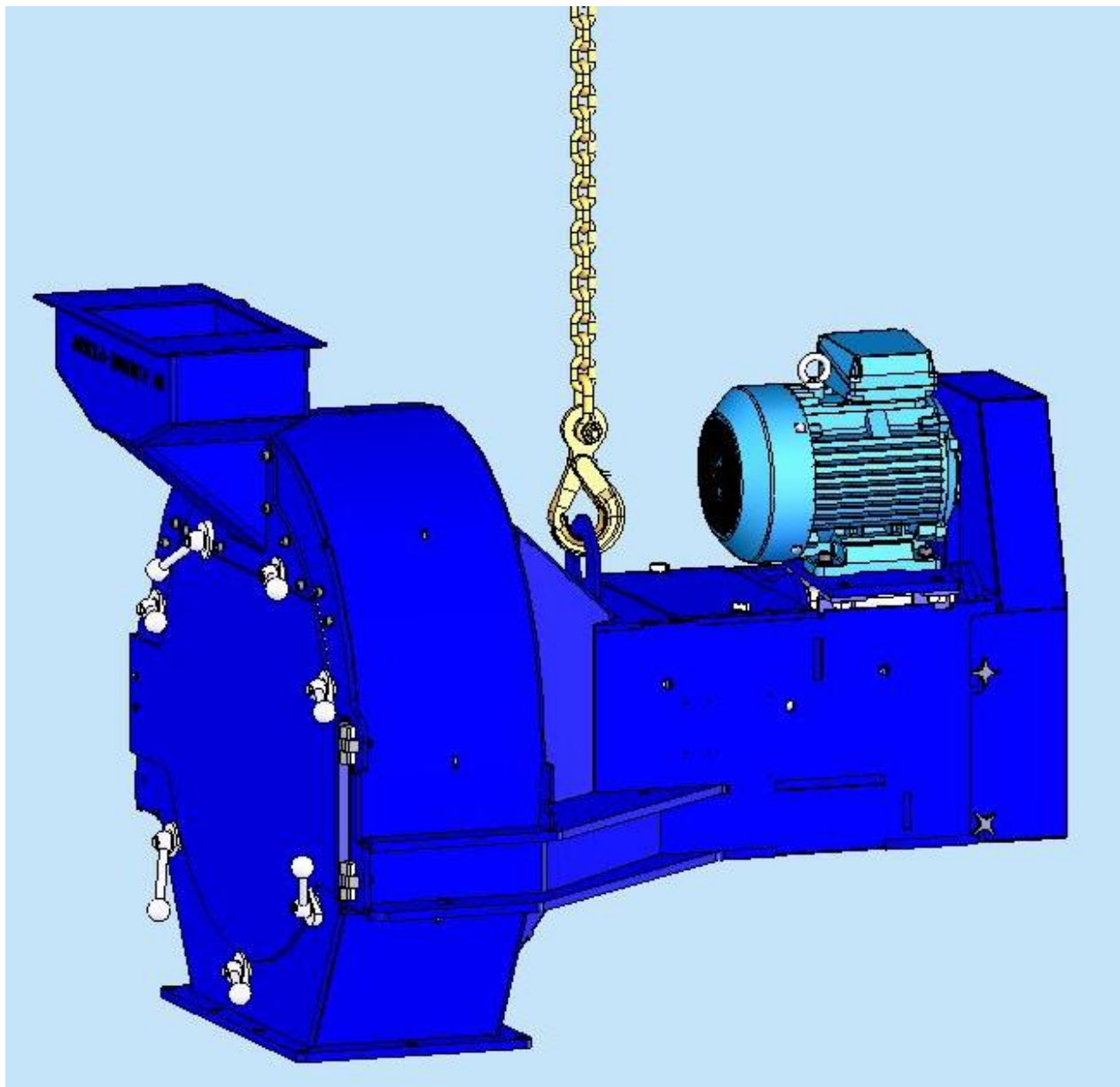


Abbildung 2

Installation

Beachten Sie die Ausrichtung der Zentrifuge in Bezug auf andere Ausrüstung. Die Zentrifuge benötigt sehr wenig Platz. Es muss jedoch ausreichend Platz für Wartungsarbeiten und für den Zugang zu allen Luken vorhanden sein. Vor der Maschine muss Platz zum Wechseln des Rosts, der Trommel und interner Komponenten sein.

Die Spänezentrifuge von ARBOGA-DARENTH wird vollständig eingerichtet ausgeliefert. Die Installation muss mit Vorsicht durchgeführt werden. Verwenden Sie immer vorgesehenen Hebeösen. Die Bodenbefestigung sollte eben sein, ein Gewicht von ca. 500 kg sicher tragen können sowie dynamische Belastungen des Schwingungsdämpfers der Zentrifuge aufnehmen können. Die dynamische Belastung ist im Normalfall sehr gering.

Es sollte keine starren Verbindungen mit der Zentrifuge geben. Wenn die Zentrifuge korrekt installiert ist, sollte sie in der Lage sein, ohne Berührung oder Reibung an externen Verbindungen frei auf den Schwingungsdämpfern zu vibrieren. Flüssige und feste Partikel sollten in einem Tank oder Förderer gesammelt werden. Eine feste Rohrverbindung sollte vermieden werden. Der Flüssigkeitsauslass muss jedoch abgeschirmt sein, um Spritzer zu vermeiden.

Der ist auf 4 kW, 380 V, 50 Hz und 3-Phasenwechselstrom ausgelegt. Die elektrischen Kabel zum Motor müssen eine gewisse Flexibilität aufweisen.

Installationszeichnung

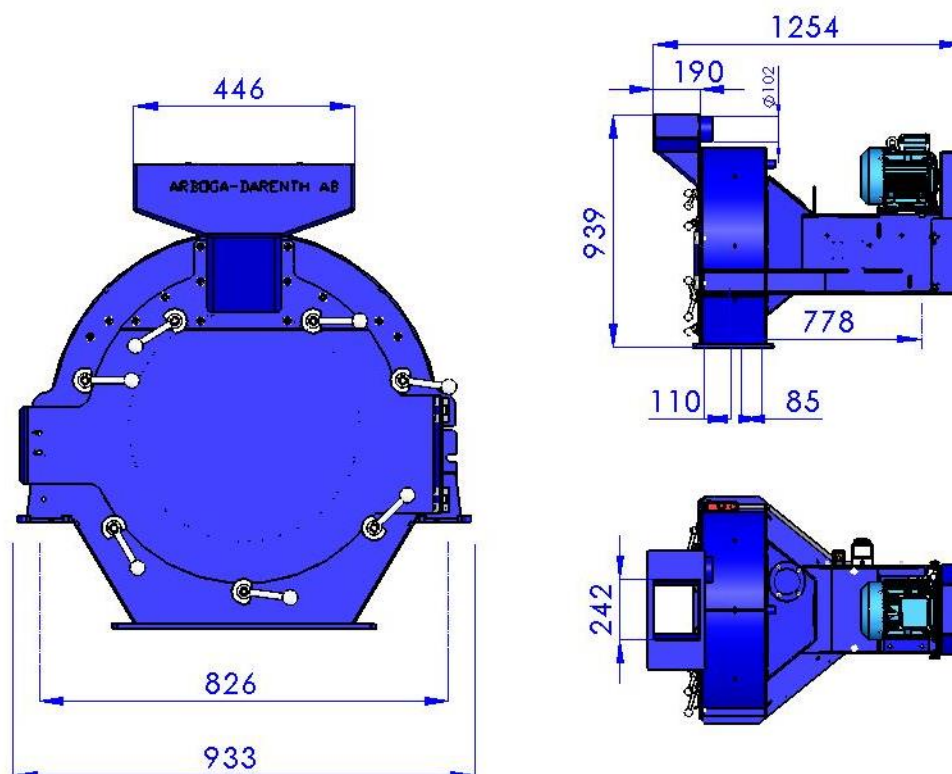


Abbildung 3 (ohne Ständer)

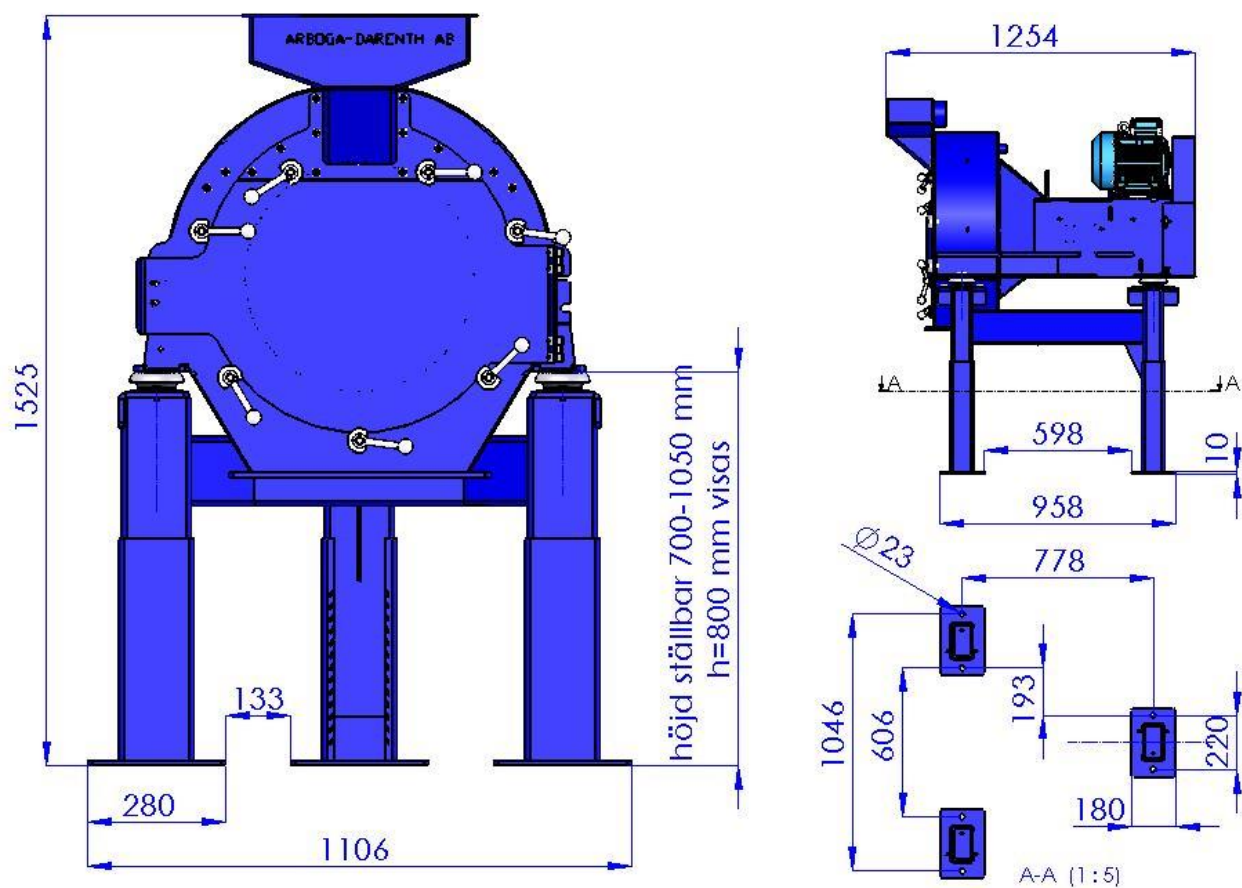


Abbildung 4 (mit Standardständer)

Bedienung

Abbildung 1 auf Seite 6 - Materialfluss in der Zentrifuge - enthält eine allgemeine Beschreibung.

Prüfen Sie vor Inbetriebnahme folgende Punkte:

1. Freie Rotation
Die Trommel sollte sich frei von Hand drehen lassen.
2. Motorlast
Überprüfen Sie die Nullastleistung und vergleichen Sie sie mit der Leistung unter Last sowie mit den Nenndaten des Motors.
3. Prüfung des Nullastgeräuschs
Achten Sie auf den normalen Geräuschpegel der Ausrüstung. **HINWEIS!** Beim Beschleunigen der Trommel kann der V-Riemen ein kreischendes Geräusch verursachen. Dies ist normal.
4. Starten Sie die Maschine immer ohne Last
Wird die Maschine unter Last gestartet, überschreitet die Startlast die Leistungsfähigkeit des Motors. Der Zentrifuge darf erst dann Material zugeführt, wenn die Betriebsdrehzahl der Trommel erreicht ist.
5. Befüllen Sie die Zentrifuge gleichmäßig
Da die Zentrifuge permanent läuft, ist es sehr wichtig, dass sie gleichmäßig befüllt wird, um die Restfeuchtigkeit der zentrifugierten Späne so gering wie möglich zu halten.

Der Bediener sollte ständig die normale Leistungsaufnahme des Motors, den normalen Ausfluss fester Partikel, den Flüssigkeitsanteil des Materials und die Stärke der Vibrationen überwachen. Durch Beachtung der oben genannten Faktoren und Beobachtung jeglicher Änderungen im Betrieb können Sie die ordnungsgemäße Funktion der Zentrifuge sicherstellen.

Wartung

Die Spänezentrifuge von ARBOGA-DARENTH ist sehr robust ausgelegt, sollte aber wie jede andere Produktionsmaschine regelmäßig überprüft und gewartet werden. Bis zur Aufstellung eines dauerhaften Wartungsplans sollten tägliche Prüfungen vor Betriebsbeginn erfolgen. Danach sind nur noch Routineprüfungen und allgemeine Sichtprüfungen erforderlich.

Alle Teile, die mit Material in Berührung kommen, das die Zentrifuge durchläuft, unterliegen Verschleiß. Unachtsames oder zu spätes Wechseln von verschlissenen Teilen verursacht erhöhte Reparaturkosten und unzureichende Flüssigkeitsabscheidung. Daher sollte ein Wartungsplan aufgestellt werden, aus dem der jeweilige Zeitpunkt für den Wechsel von Verschleißteilen hervorgeht. Dieser Plan kann nur von Ihnen abgestimmt werden, da der Verschleiß in starkem Maße von der Qualität der zugeführten Späne abhängt. Als Grundregel gilt jedoch eine Überprüfung von Rost, Trommel und Gehäuse einmal im Monat (bei Einschicht-Betrieb). Die Inspektion erfolgt über den leicht zu entfernenden Frontdeckel.

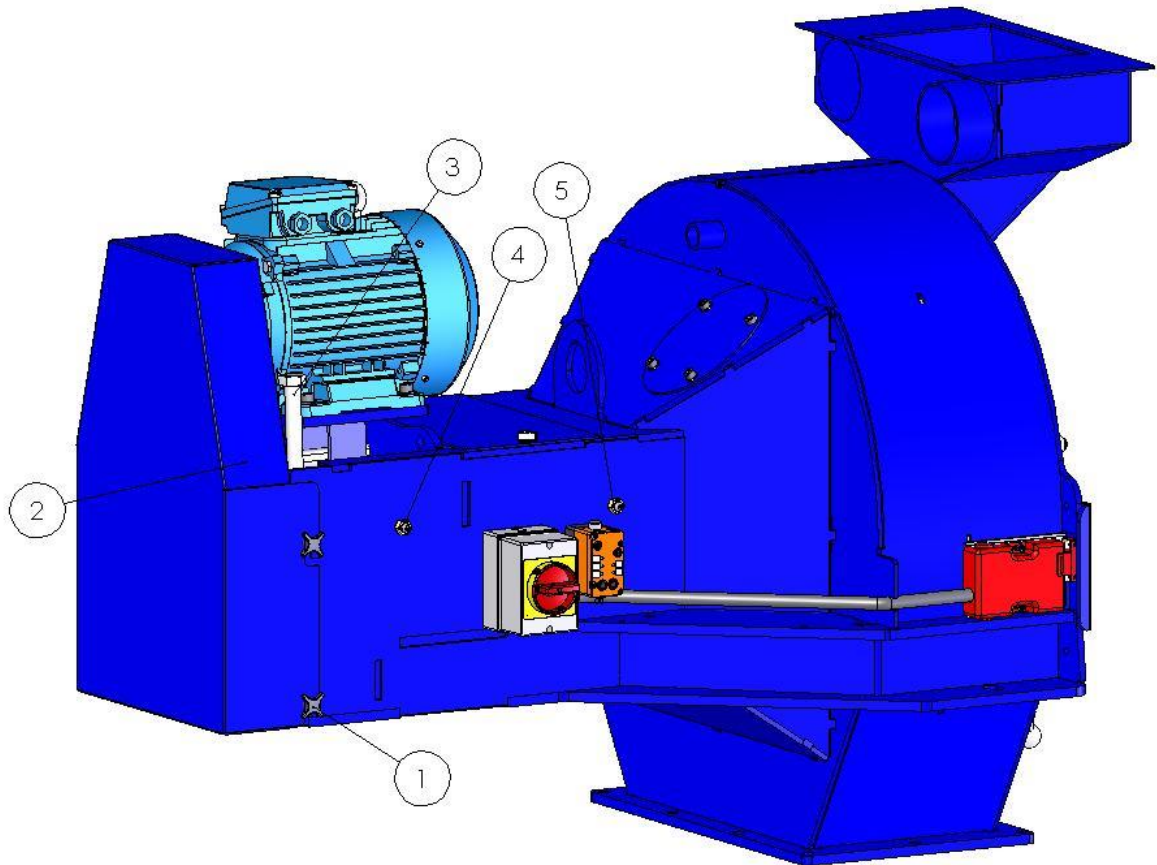


Abbildung 5

Antriebsriemen

Wechseln der Antriebsriemen und Einstellen der Riemenspannung

Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

- Entfernen Sie die Riemenabdeckung von der Riemenbaugruppe, indem Sie die vier Knebel **1** ein paar Mal drehen.
- Lösen Sie den Bolzen **2** mit einigen Umdrehungen.
- Spannen Sie die Antriebsriemen durch Drehen des Bolzens **3** im Uhrzeigersinn bis die richtige Riemenspannung erreicht ist.
- Ziehen Sie den Bolzen **2** fest.
- Bringen Sie die Riemenabdeckung wieder an.

Schmierung

Die Spänezentrifuge verfügt über fettgeschmierte Lager. Aufgrund hoher Temperaturen sollte hoch qualitatives Fett verwendet werden.

Die Schmierintervalle sollten an die aktuellen Betriebsbedingungen angepasst werden und sollten darüber hinaus einmal in 6 Monaten (bei Ein-Schicht-Betrieb) nicht unterschreiten.

HINWEIS! Nicht mehr als $\frac{1}{3}$ des Lagergehäuses.

Fehlersuche

Diese Fehlertabelle gibt nur erste Hinweise für mögliche Fehlerursachen. Korrekte Wartung ist – wie bereits erwähnt – die beste Versicherung gegen das Auftreten von Fehlern.

Problem	Ursache	Maßnahmen
Motor startet aber Trommel steht still	Riemen gelöst	Riemen ersetzen
Motorschutz ausgelöst oder Motor träge (hohe Leistungsaufnahme)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Durchgebrannte Sicherung ♦ Motorfehler ♦ Zu hohe Zufuhr ♦ Feste Partikel haben sich im Zentrifugengehäuse angesammelt 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sicherung ersetzen ♦ Motor ersetzen ♦ Sicherstellen, dass die Zufuhr nicht den im Instruktionsdokument angegebenen Wert übersteigt ♦ Gehäuse reinigen und sicherstellen, dass der Auslass für Kühlmittel und Späne frei ist
Zu viele Späne im Kühlmittelauslass	Verschlissenes oder deformierter Rost	Rost ersetzen
Restfeuchtigkeit der zentrifugierten Späne zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Rost verstopft ♦ Rost beschädigt ♦ Zu starke Zufuhr 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Rost säubern ♦ Rost ersetzen ♦ Sicherstellen, dass die Zufuhr nicht den im Instruktionsdokument angegebenen Wert übersteigt
Zu starke Vibration	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Verschlossene Lager ♦ Rost durch Komponente beschädigt; Späne haben sich an Schadstelle angesammelt ♦ Verschlossene Trommel 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Lager ersetzen ♦ Rost ersetzen ♦ Trommel ersetzen

Ersatzteilliste

Hinweis! Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen folgende Daten an:

- Typ
- Seriennummer
- Bezeichnung
- Artikelnummer

Position	Artikelnr.	Bezeichnung	Menge	Einheit
1	970601	Schwingungsdämpfer	3 Stk.	Set
2	901510	Tür		Stk.
3	971619	Exzeterschloss mit Haken	6 Stk.	Set
4	901522	Zufuhrtrittsche		Stk.
5	901509	Dichtring		Stk.
6 *) Siehe unten	901518	Rost		Stk.
7A *) Siehe unten	901529	Trommel		Stk.
7B *) Siehe unten		Trommel Edelstahl		Stk.
8	901500	Gehäuse		Stk.
9	941512	Welle Unterlegscheibe		Stk.
11	96101	Motor		Stk.
12		Elastisches Element		Stk.
13	901515	Riemenabdeckung		Stk.
14	9702401	Riemenscheibe		Stk.
15 *) Siehe unten	9702301	V-Riemen	3 Stk.	Set
16	9702402	Riemenscheibe		Stk.
17 *) Siehe unten	970159	Lager		Stk.
18	941514	Welle		Stk.
19 *) Siehe unten	970158	Lager		Stk.
20	901524	Abfluss		Stk.
21A	95254	Unterbrecher		Stk.
21B	95220	Schlüssel mit beweglichem Griff		Stk.
22	95235	Rotationsführung		Stk.
23	970711	Gummi - Späneauslass		Stk.
24	970715	Gummi - Kühlmittelauslass		Stk.
-	970716	Gummi - Späneeinlass		Stk.
25	970713	Gummiklemme - gerade		m
26	970714	Gummiklemme - gebogen		Stk.

*) zu lagernde Ersatzteile

Zeichnung – Ersatzteile

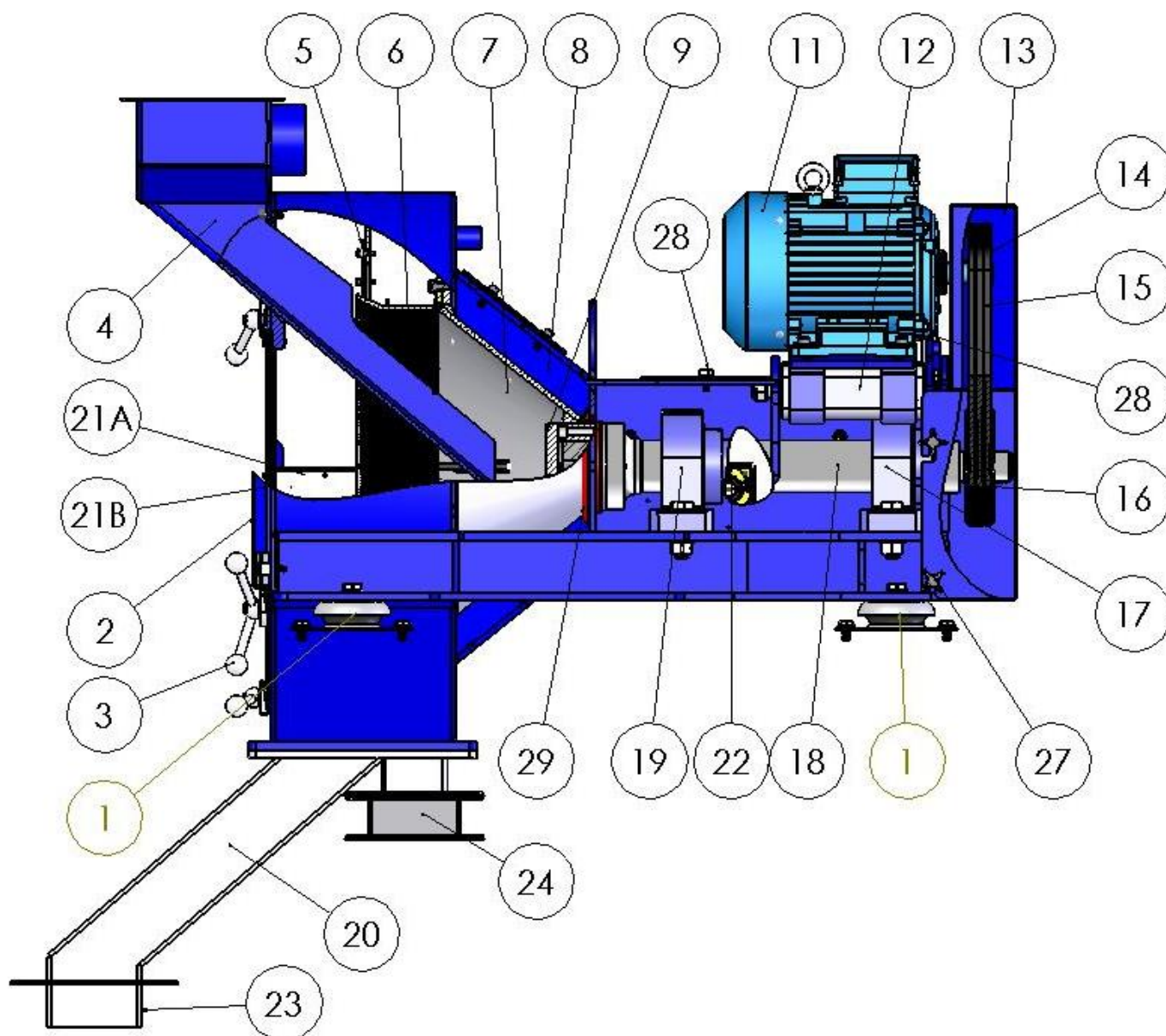


Abbildung 6