

Bedienungsanleitung
Vibrationszuführgerät „VZ“



VZ 15

VZ 20

VZ 30

VZ 40

VZ 55

VZ 70

FB.-Nr.: _____

Kom.: _____

Datum: _____

Inhalt

	Seite
1. Sicherheitshinweise	
1.1 Allgemeines	1
1.2 Gefährlichkeit der Maschine	2
1.3 Lärmemission	2
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2. Transport und Lagerung	
2.1 Transport	3
2.2 Lagerung	3
3. Aufstellen und Inbetriebnahme	
3.1 Aufstellen	4
3.2 Inbetriebnahme	4
4. Technische Daten	
4.1 Grundgeräte	5
4.2 Sortierschalen	5
4.3 Schutzarten	5
5. Maschinenbeschreibung	
5.1 Aufbau	6
5.2 Seitenansicht	6
5.3 Funktionsprinzip	7
6. Wartung	8
7. Abstimmung	
7.1 Förderverhalten, Fördergeschwindigkeit	9-10
7.2 Einstellen des Magnetspaltes	10
8. Störungen	11
9. Zubehör	
9.1 Zubehör mechanisch	12
9.2 Zubehör elektronisch	12
10. Ersatz- und Verschleißteile	13
Einbauerklärung	14

1. Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeines

Diese Beschreibung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen, und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).

Gefahrenhinweise

Die folgenden Hinweise dienen sowohl der persönlichen Sicherheit des Bedienungspersonals, als auch der Sicherheit der beschriebenen Produkte sowie daran angeschlossener Geräte.



ACHTUNG!

Nichtbeachtung kann zu Personenschäden führen oder Sachschaden am Gerät verursachen.



WARNUNG!

Gefährliche Spannung.

Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung verursachen.



HINWEIS:

Hier werden Anwendungstipps und wichtige Informationen zum Umgang mit dem Gerät gegeben.

Trennen Sie die Versorgungsspannung vor Montage oder Demontage.

Beachten Sie die im spezifischen Einsatzfall geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften.

Vor Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob die Nennspannung des Gerätes mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Not-Aus-Einrichtungen müssen in allen Betriebsarten wirksam bleiben. Entriegeln der Not-Aus-Einrichtung darf kein unkontrolliertes Wiederanlaufen bewirken.

Vorhandene Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt werden.

1. Sicherheitshinweise

1.2 Gefährlichkeit der Maschine

Mechanik:

Bei einem im Originalzustand belassenen Gerät ist hier eine Gefährdung nicht zu erwarten.

Elektrotechnik:

Bei einem im Originalzustand belassenen Gerät und technisch einwandfreiem Zustand der elektrischen Ausrüstung ist hier eine Gefährdung nicht zu erwarten.

Falls das Vibrationszuführgerät mit Nässe in Kontakt kommt, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Achten Sie auf einen einwandfreien Zustand der Schutzerdung!

Betreiben Sie das Gerät niemals ohne Blechmantel!

1.3 Lärmemission

Die Geräuschentwicklung des VZ ist abhängig von dem zu sortierenden Gut und der Ausführung der Sortierschale. Der Lärmpegel nach der EG-Richtlinie „Maschinen“ kann daher erst am Einsatzort unter realen Bedingungen ermittelt werden.

Übersteigt der Schalldruckpegel das zulässige Maß, müssen geeignete Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ein Einsatz des Vibrationszuführgerätes im Ex-Bereich ist verboten!

Das VZ ist vorgesehen zum Antrieb von Schwingschalen. Diese dienen zur Sortierung und lagerichtigen Zuführung von Massenteilen sowie dem dosierten Zuführen von Schüttgut.

Jede andere, davon abweichende Verwendung des VZ gilt als nicht bestimmungsgemäß.



ACHTUNG!

Bei nicht sachgemäßer Verwendung können Beschädigungen am Gerät entstehen.

2. Transport und Lagerung

2.1 Transport

Die kleinen Vibrationszuführgeräte (VZ 15 und VZ 20) können aufgrund des geringen Gewichtes von Hand transportiert werden.

Bei den Vibrationszuführgeräten VZ 30 bis VZ 70 sind zum Transport Ringschrauben vorgesehen. Bei den Typen VZ 55 und VZ 70 können außerdem ein Transportbolzen benötigt werden. Mit einem geeigneten Hebezeug kann an diesen Hilfsmitteln der innerbetriebliche Transport des VZ durchgeführt werden.

Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

- VZ 30 und VZ 40:

Sortierschale nach Lösen der Zentralbefestigung abnehmen und Ringschraube in das jetzt frei gewordene Gewinde der Aufbauplatte eindrehen.

- VZ 55 (mit Zentralbefestigung der Schwingschale):

Sortierschale nach Lösen der Zentralbefestigung abnehmen und Ringschraube in das jetzt frei gewordene Gewinde der Aufbauplatte eindrehen.

- VZ 55 (mit 3-Punkt-Befestigung der Schwingschale):

Sortierschale nach Lösen der 3 Flanschkopfschrauben abnehmen und Ringschraube in das nun zugängliche Gewinde der Aufbauplatte eindrehen.

Soll die Schwingschale am VZ verbleiben, ist der Blindstopfen (Ø21) in der Mitte der Sortierschale zu entfernen, die Ringschraube und der Transportbolzen zusammenzuschrauben und in das nun zugängliche Gewinde der Aufbauplatte einzudrehen.

- VZ 70:

Sortierschale nach Lösen der 5 Flanschkopfschrauben abnehmen und Ringschraube in das nun zugängliche Gewinde der Grundplatte eindrehen.

Soll die Schwingschale am VZ verbleiben, ist der Blindstopfen (Ø21) in der Mitte der Sortierschale zu entfernen, die Ringschraube und der Transportbolzen zusammenzuschrauben und in das nun zugängliche Gewinde der Grundplatte einzudrehen.



HINWEIS:

Vor Inbetriebnahme des VZ sind die Transporthilfsmittel zu entfernen.



ACHTUNG!

- Das Vibrationszuführgerät darf nicht an der Sortiereinrichtung angehoben oder transportiert werden!

- Überprüfen Sie vor dem Transport die maximal zulässige Belastung des Hebezeuges. Das Gewicht des VZ entnehmen Sie bitte den technischen Daten (Kapitel 4).

- Es darf sich während des Transportes keine Person unter dem Vibrationszuführgerät aufhalten!

2.2 Lagerung

Bei längerer Lagerung muss das Vibrationszuführgerät trocken und vor aggressiven Medien geschützt aufbewahrt werden.

Starke Temperaturschwankungen sind zu vermeiden.

3. Aufstellen und Inbetriebnahme

3.1 Aufstellen

Das Vibrationszuführgerät muss auf einer ausreichend stabilen Unterlage (Belastbarkeit überprüfen) aufgestellt werden. Diese darf keine Schwingungen des VZ weiterleiten.

Das Gerät ist werkseitig mit Gummi-Metall-Puffern ausgerüstet. Diese haben an der Unterseite Innengewinde, mit denen das VZ an der Unterlage festgeschraubt werden kann. Die Lochkreise und Durchmesser der erforderlichen Bohrungen entnehmen Sie bitte den technischen Daten (Kapitel 4).



HINWEIS:

Das Vibrationszuführgerät und eventuelle Anbauelemente dürfen beim Betrieb andere Geräte nicht berühren.

3.2 Inbetriebnahme

Nachdem das VZ am Einsatzort fest montiert worden ist, sind die Transporthilfsmittel vom Gerät zu entfernen.

Beim VZ 30, VZ 40, VZ 55 und VZ 70 muss die Sortierschale wieder anmontiert werden.

Beim VZ 55 und VZ 70 mit Sortierschale ist der Blindstopfen wieder anzubringen.



HINWEIS:

- Achten Sie darauf, dass die Sortierschale fest mit dem Grundgerät verschraubt ist.
- Überprüfen Sie, ob das Gerät frei steht.
- Vergewissern Sie sich, dass das Anschlusskabel des VZ in einwandfreiem Zustand ist.
- Vergleichen Sie die zur Verfügung stehende Versorgungsspannung und -frequenz mit den Daten des VZ.

Zur Beachtung:

Die Vibrationszuführgeräte VZ 15 ... VZ 55 weisen in der Aufbauplatte Gewinde zur Befestigung der Schwingerschale und Durchgangsbohrungen zum Einstellen des Luftspaltes zwischen Magnet und Anker (nur VZ 40 und VZ 55) auf.

Wird nun ein VZ ohne Sortierschale in Betrieb gesetzt, müssen diese Bohrungen und Gewinde am Gerät verschlossen werden, da sonst die angegebene Schutzart „IP“ (siehe Kapitel 4: technische Daten) nicht mehr gegeben ist.

Wird das VZ 70 ohne Sortierschale in Betrieb gesetzt, ändert sich die Schutzart auf IP 00.

Der Anschluss an das elektrische Netz erfolgt ausschließlich über geeignete Steuergeräte. Die Anschlusswerte entnehmen Sie bitte den technischen Daten (Kapitel 4).



HINWEIS:

Beim VZ 55 und VZ 70 muss das Steuergerät auf Halbwelle (Schwingfrequenz: 3000 min^{-1}) eingestellt werden!

Die elektrische Verbindung mit dem Netz der EVU darf nur von einer Fachkraft ausgeführt werden.

Nach dem Anschluss an das elektrische Netz ist das Förderverhalten des Gerätes zu überprüfen.

- Komplett eingerichtete VZ sind beim Hersteller bereits auf optimale Werte eingestellt. Diese sind auf den Skalen der mitgelieferten Steuergeräte markiert.
- VZ mit Sortierschalen ohne Ordnungselemente sind ab Werk grob voreingestellt. Eine Feinabstimmung des Gerätes kann erst bei komplett eingerichteter Sortierschale und unter Verwendung der zu sortierenden Teile erfolgen.
Die Abstimmung der Geräte wird in Kapitel 7 beschrieben.

4. Technische Daten

4.1 Grundgeräte

Gerätetyp		VZ 15	VZ 20	VZ 30	VZ 40	VZ 55	VZ 70
Grundgerät							
Durchmesser x Höhe	[mm]	165 x 90	213 x 90	305 x 120	418 x 172	570 x 200	700 x 200
Gewicht	[kg]	6	9	25	80	100	183
Befestigung des Gerätes							
Lochkreisdurchmesser	[mm]	110	167	230	320	420	560
Lochkreiswinkel	[°]	3 x 120	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90
Gummipuffer-Gewinde		M6	M6	M6	M8	M10	M10
Federabmessungen - Länge x Breite	[mm]	68 x 12	68 x 12	90 x 20	106 x 35	140 x 40	140 x 40
- Dicke	[mm]	0.5/1/1.25	0.5/1/1.25	1.5/2.0	2.0/2.5	2.0/2.5	2.0/2.5
Federbestückung (Standard) → Anzahl der Federpakete mit Bestückung; Federdicke in () angegeben.		<u>3x</u> 2 (1.25) + 1 (1.0)	<u>4x</u> 2 (1.25) + 1 (1.0)	<u>2x</u> 3 (2.0) <u>2x</u> 4 (2.0)	<u>2x</u> 8 (2.0) <u>2x</u> 9 (2.0)	<u>4x</u> 8 (2.0) + 1 (2,5)	<u>4x</u> 8 (2.0)
Festigkeitsklassen der Federbefestigungsschrauben		10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9
Anzugsmoment der Federbefestigungsschrauben	[Nm]	15	15	35	100	120	120
Magnettyp		WS 5 B/19	OAC 005.501601 OAC 005.501621	OAC 007.509002 OAC 007.509003	OAC 009.508790	OAC 009.508140	OAC 009.508140 OAC 009.508150
Nennspannung *	[V]	230	230	230	230	230	230
Nennfrequenz *	[Hz]	50	50	50	50	25	25
Schwingfrequenz	[1/mi n]	6000	6000	6000	6000	3000	3000
Leistungsaufnahme	[VA]	60	120	350	900	1120	1120
max. Luftspalt	[mm]	0.7	0.7	0.7	1.0	2.5	2.5

* auf Wunsch sind die Geräte auch in 115 V und 60 Hz lieferbar

4.2 Sortierschalen

Gerätetyp		VZ 15	VZ 20	VZ 30	VZ 40	VZ 55	VZ 70
Stahl-Zylinder-Sortierschale							
Durchmesser x Höhe (Ausf.1)	[mm]	158 x 70	200 x 100	300 x 120	410 x 150	590 x 250	720 x 280
Durchmesser x Höhe (Ausf.2)	[mm]	--	--	--	480 x 150	--	--
Stahl-Kegel-Sortierschale							
Durchmesser x Höhe (Ausf.1)	[mm]	210 x 70	300 x 100	430 x 120	580 x 150	790 x 250	916 x 255
Durchmesser x Höhe (Ausf.2)	[mm]	--	--	--	680 x 170	--	--
Polyamid-Kegel-Sortierschale							
Durchmesser x Höhe (Ausf.1)	[mm]	200 x 55	250 x 80	400 x 120	500 x 160	--	--
Durchmesser x Höhe (Ausf.2)	[mm]	--	300 x 95	--	--	--	--
Alu-Stufen-Sortierschale							
Durchmesser x Höhe (Ausf.1)	[mm]	--	335 x 105	440 x 135	575 x 170	--	920 x 225
Durchmesser x Höhe (Ausf.2)	[mm]	--	--	--	690 x 210	--	--
Stahl-Stufen-Sortierschale							
Durchmesser x Höhe	[mm]	Sonderausführungen - Abmessungen werden werkstückspezifisch festgelegt.					

4.3 Schutzarten

Die nachfolgend aufgeführten Schutzarten gelten nur bei korrekt angebautem Blechmantel.

Grundgerät	VZ 15	VZ 20	VZ 30	VZ 40	VZ 55	VZ 70
Schutzart	IP 42	P 42	IP 42	IP 42	IP 42	IP 42 (in Verbindung mit Sortierschale) IP 00 (ohne Sortierschale)

5. Maschinenbeschreibung

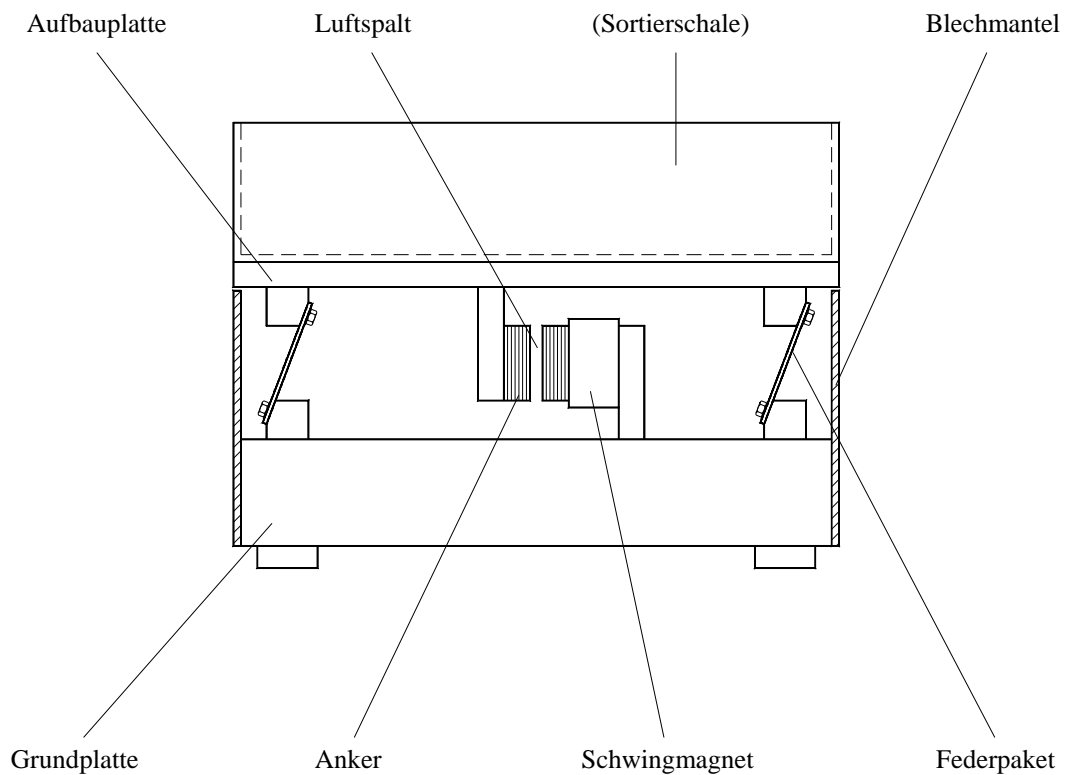
5.1 Aufbau

Das Vibrationszuführgerät besteht aus folgenden Komponenten:

- Grundplatte
- Aufbauplatte
- Schwingmagnete mit Anker
- Federpakete
- Blechmantel
- (- Sortierschalen aus Stahl, Edelstahl, Aluminium oder Polyamid in oder Zylinder-, Kegel- oder Stufen-
- ausführung)

Das Vibrationszuführgerät kann wahlweise in Rechts- oder Linksausführung geliefert werden.

5.2 Seitenansicht



5. Maschinenbeschreibung

5.3 Funktionsprinzip

Beim Vibrationszuführgerät handelt es sich um ein Zweimassen-Schwingsystem, wobei die Nutzmasse (Aufbauplatte, Schwingschale und Fördergut) über die Federpakete mit der Gegenmasse (Grundplatte mit Anbauten und Verkleidung) verbunden ist. Dieses Feder-Masse-System besitzt eine bestimmte Eigenfrequenz, mit der das System nach einmaligem Anstoßen - je nach vorhandener Dämpfung - eine gewisse Zeit nachschwingt.

Wird nun der Schwingmagnet von Wechselstrom durchflossen, übt er auf die mit dem Anker verbundene Nutzmasse eine sinusförmig verlaufende Kraft aus. Dadurch wird dem System ein Schwingverhalten aufgezwungen, dessen Frequenz von der Eigenfrequenz abweicht. Diese Frequenz wird als Schwingfrequenz bezeichnet.

Durch die Schwingungen der mit der Aufbauplatte verbundenen Schwingschale führt das Fördergut kleine Wurfbewegungen aus. Die Anstellung der Federpakete bestimmt hierbei die Wurfriechtung. Diese liegt im rechten Winkel zur Ebene der Federpakete.

Die Schwingungsausschläge und damit die Wurfbewegungen des Fördergutes werden um so größer, je näher Eigen- und Schwingfrequenz beieinander liegen. Die größten Schwingungsausschläge entstehen im Resonanzpunkt, in dem Eigen- und Schwingfrequenz übereinstimmen. Der Resonanzbetrieb ist bei Vibrationszuführgeräten jedoch nicht sinnvoll, da einerseits jede Dämpfungsänderung (z.B. durch unterschiedliches Fördergut) Änderungen der Schwingungsausschläge bewirkt. Andererseits wäre es im Resonanzbetrieb erforderlich, einen großen Luftspalt zwischen Schwingmagnet und Anker einzustellen, um ein Anschlagen zu verhindern. Hierbei wäre aber eine konstante Antriebskraft durch den Schwingmagneten nicht mehr gegeben, da die magnetische Zugkraft näherungsweise umgekehrt proportional zum Quadrat des Luftspaltes abnimmt. Daher wird in der Praxis zwischen zwei Betriebsarten unterschieden:

a) Überkritischer Betrieb:

Hier liegt die Schwingfrequenz über der Eigenfrequenz.

Bei dieser Betriebsweise ergibt sich - wie auch im Resonanzbetrieb - eine Abhängigkeit der Schwingungsausschläge und damit der Fördergeschwindigkeit von der Beschaffenheit des Fördergutes. Außerdem kann der aufgenommene elektrische Strom stark ansteigen, da die Schwingbewegungen und die erregende Kraft etwa gegenphasig verlaufen und so der Fall eintreten kann, dass der größte Luftspalt mit dem Strommaximum zusammentrifft.

b) Unterkritischer Betrieb:

Hier liegt die Schwingfrequenz unter der Eigenfrequenz.

Bei dieser Betriebsart sind die Schwingungsausschläge und damit die Fördergeschwindigkeit weitgehend unabhängig von der Beschaffenheit des Fördergutes. Da außerdem die Schwingbewegungen und die erregende Kraft annähernd gleichphasig verlaufen, trifft hier der kleinste Luftspalt mit dem Stromminimum zusammen.

6. Wartung

Die Vibrationszuführgeräte sind generell wartungsfrei. Nach Kontakt mit Flüssigkeiten oder bei starker Verschmutzung ist jedoch eine gründliche Reinigung zu empfehlen.



WARNUNG!

Vor Beginn der Wartungsarbeiten muss das VZ vom elektrischen Netz getrennt werden.

- Entfernen Sie zuerst den Blechmantel.
- Entfernen Sie Verschmutzungen im Luftspalt zwischen Schwingmagnet und Anker.
- Bringen Sie den Blechmantel wieder an. Achten Sie hierbei darauf, dass dieser weder an der Aufbauplatte noch an der Sortierschale anliegt.
- Stellen Sie die Verbindung des Gerätes zum elektrischen Netz wieder her.

7. Abstimmung



WARNUNG!

Vor Beginn der Abstimmarbeiten muss das VZ vom elektrischen Netz getrennt werden.

7.1 Förderverhalten, Fördergeschwindigkeit

Um ein optimales Sortier- und Förderverhalten zu erzielen, ist es notwendig, bei Vibrationszuführgeräten ohne fertig eingerichtete Sortierschale die Feinabstimmung vor Ort durchzuführen. Diese erfolgt durch Entfernen oder Hinzufügen von Blattfedern und den zugehörigen Zwischenplättchen, bzw. durch das Anbringen von Gegengewichten.

Nachdem Sie ihr VZ - wie in Kapitel 3 beschrieben - aufgestellt und die Sortierschale mit den erforderlichen Ordnungselementen ausgestattet haben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie den Netzstecker und entfernen Sie den Blechmantel.
2. Ziehen Sie sämtliche Befestigungsschrauben fest an.
3. Überprüfen Sie den Luftspalt zwischen Magnet und Anker und stellen Sie diesen gegebenenfalls auf den korrekten Wert ein (siehe Kapitel 7.2 und Kapitel 4).
4. Befüllen Sie das VZ mit Fördergut.
5. Stellen Sie die Amplitude des Steuergerätes auf ca. 80% ein.
6. Lockern Sie nun an einem Federpaket die untere Befestigungsschraube.
Das Lösen der Befestigungsschraube bewirkt eine Veränderung der Fördergeschwindigkeit:

- *Verringert sich die Fördergeschwindigkeit*, bauen Sie an diesem Federpaket eine zusätzliche Feder mit Zwischenplättchen ein. Lockern Sie nun bei einem anderen Federpaket die untere Befestigungsschraube. Verringert sich die Fördergeschwindigkeit erneut, bauen Sie hier ebenfalls eine Feder mit Zwischenplättchen ein. Diesen Vorgang wiederholen sie so oft, bis sich die gewünschte Fördergeschwindigkeit einstellt.

Beachten Sie, dass bei Verwendung von zu vielen Federn das System nicht mehr optimal schwingen kann.

- *Erhöht sich die Fördergeschwindigkeit*, entfernen Sie an diesem Federpaket eine Feder samt zugehörigem Zwischenplättchen und ziehen Sie die Befestigungsschraube wieder an. Lockern Sie nun bei einem anderen Federpaket die untere Befestigungsschraube. Erhöht sich die Fördergeschwindigkeit erneut, entfernen Sie hier ebenfalls eine Feder mit dem zugehörigen Zwischenplättchen. Ziehen Sie die Befestigungsschraube wieder an. Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft, bis sich die gewünschte Fördergeschwindigkeit einstellt.

Beachten Sie, dass bei zu wenig Federn die Magnete anschlagen.



HINWEIS:

- Der Blechmantel des Grundgerätes verändert das Schwingverhalten des VZ. Da die Abstimmung ohne Blechmantel erfolgt ist, kann es nötig sein, weitere Federn ein- oder auszubauen.
- Bei der Abstimmung des VZ ist darauf zu achten, dass die Anzahl der Federn pro Federpaket möglichst gleichmäßig verteilt ist (maximal 2 Federn Unterschied).

7. Montieren Sie den Blechmantel.

7. Abstimmung

Ist eine *ungleichmäßige Fördergeschwindigkeit* am Umfang der Sortierschale zu beobachten, kann durch das Anbringen eines Gegengewichtes auf der Außenseite der Sortierschale das Förderverhalten korrigiert werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Ermitteln Sie die Stelle mit der geringsten Fördergeschwindigkeit.
2. Befestigen Sie an der gegenüberliegenden Stelle ein Gegengewicht.

Ist das Anbringen eines Gegengewichtes nicht möglich, können Sie eine gleichmäßige Fördergeschwindigkeit auch dadurch erreichen, indem Sie an der Stelle mit der geringsten Fördergeschwindigkeit eine Feder entnehmen bzw. an der Stelle mit der größten Fördergeschwindigkeit eine zusätzliche Feder einbauen.



HINWEIS:

Beachten Sie auch hier, dass die Anzahl der Federn pro Federpaket möglichst gleichmäßig verteilt ist (maximal 2 Federn Unterschied).

7.2 Einstellen des Magnetspaltes

Um den Luftspalt zwischen Schwingmagnet und Anker zu verstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie den Netzstecker des VZ vom Steuergerät ab.
2. Entfernen Sie den Blechmantel. Beim VZ 15 bis VZ 55 lösen Sie hierfür die am Blechmantel angebrachte Schnalle, beim VZ 70 lösen Sie die Linsen-Flanschkopfschrauben unten am Blechmantel.
3. Beim VZ 15, VZ 20, VZ 30 und VZ 70 verstellen Sie den Luftspalt, indem Sie entweder den Anker oder den Schwingmagneten verschieben, beim VZ 40 und VZ 55 wird zur Einstellung des Luftspaltes nur der Magnet verschoben.
 - Die Befestigungsschrauben der Magnete sind beim VZ 15, VZ 20, VZ 30 und VZ 70 von der Seite her zugänglich und mit einem Gabelschlüssel bzw. Sechskantschlüssel (VZ 70) zu lockern. Beim VZ 40 und VZ 55 sind die Innen-Sechskantschrauben der Magnetbefestigung durch Bohrungen in der Aufbauplatte zu erreichen.
 - Die Anker können beim VZ 70 von der Seite her gelockert werden. Beim VZ 15, VZ 20 und VZ 30 sind die Innensechskantschrauben der Ankerbefestigung durch Bohrungen in der Grundplatte zugänglich.
4. Zum Einstellen des Luftspaltes verwenden Sie zweckmäßigerweise eine Fühlerlehre. Die korrekten Werte entnehmen Sie bitte den technischen Daten (Kapitel 4).
5. Ziehen Sie alle Schrauben wieder fest und kontrollieren Sie nochmals den Luftspalt.
6. Bringen Sie den Blechmantel wieder an.
7. Verbinden Sie das VZ wieder mit dem Steuergerät.



HINWEIS:

Es ist darauf zu achten, dass der Spalt zwischen Magnet und Anker parallel eingestellt wird.

8. Störungen



WARNUNG!

Das Öffnen des Steuergerätes oder des Klemmenkastens darf nur durch eine Elektro-Fachkraft erfolgen.

Vor dem Öffnen ist die Anlage vom elektrischen Netz zu trennen!

Störung	mögliche Störungsursache	Störungsbehebung
VZ läuft beim Einschalten nicht an	Netzstecker des Steuergerätes nicht eingesteckt Verbindungsleitung zwischen VZ und Steuergerät nicht eingesteckt Sicherung im Steuergerät defekt Netzkabel des Steuergerätes defekt Verbindungsleitung zwischen VZ und Steuergerät defekt	Netzstecker einstecken Verbindungsleitung einstecken Sicherung ersetzen Netzkabel ersetzen Verbindungsleitung ersetzen
VZ vibriert nur schwach	Steuergerät zu schwach eingestellt elektrische Anschlusswerte nicht passend	Amplitude des Steuergerätes auf 80% einstellen Anschlusswerte prüfen
Nach längerer Betriebszeit verringert sich die Förderleistung des VZ	Luftspalt zwischen Magnet und Anker verstellt Befestigungsschrauben der Sortierschale lose Befestigungsschrauben der Federpakete lose Blattfedern gebrochen	Luftspalt korrekt einstellen Schrauben festziehen Schrauben festziehen Blattfedern ersetzen
Starke Geräusentwicklung	Fremdkörper im Luftspalt zwischen Magnet und Anker Befestigungsschrauben des Mantelblechs lose	Fremdkörper entfernen, anschließend Luftspalt kontrollieren Schrauben festziehen

9. Zubehör

9.1 Zubehör mechanisch

Die Befestigung der Vibrationszuführgeräte kann auf vier Arten erfolgen:

- a) direkte Verschraubung der Gummi-Metall-Puffer mit der Unterlage (siehe Kapitel 3.1)
- b) ist eine Zugänglichkeit der Verschraubung von oben erforderlich, können **Aufspannplatten ASP** verwendet werden.
- c) mit dem **Befestigungssystem BSV** ist eine Höhenverstellbarkeit des VZ um ± 15 mm möglich (nur VZ 15 ... VZ 40).
- d) ist es erforderlich, das VZ (nur VZ 15 ... VZ 40) mit einem größeren vertikalen Abstand mit der Unterlage (ab ca. 100 mm) zu verbinden, kann das **variable Aufbausystem VAS** eingesetzt werden. Analog zum BSV ist hier ebenfalls eine Höhenverstellbarkeit des VZ um ± 15 mm möglich.

Übersteigt der Schalldruckpegel des VZ das zulässige Maß, kann die Geräusentwicklung durch Einsatz eines **Lärmschutzmantels** reduziert werden.

9.2 Zubehör elektronisch

Der Anschluss der Vibrationszuführgeräte an das Stromnetz erfolgt ausschließlich über hierfür geeignete **Steuer- bzw. Regelgeräte**. Aus unserem Lieferprogramm stehen verschiedene Typen zur Auswahl.

10. Ersatz- und Verschleißteile

Für die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Gerätetypen sind bei Bedarf folgende Einzelteile erhältlich:

- * Schwingmagnet
- * Magnetanker
- * Blattfeder
- * Zwischenplättchen (zwischen den einzelnen Blattfedern)
- * Spannplatte / Spannscheibe (zwischen Blattfeder und Befestigungsschrauben)
- * Gummi-Metall-Puffer
- * Kabelstecker (STAS 20)

Um eine schnelle und fehlerfreie Bearbeitung Ihrer Bestellung zu gewährleisten, geben Sie bitte immer den Gerätetyp (siehe Typenschild) und das Baujahr Ihres Vibrationszuführgerätes, die benötigte Stückzahl und die genaue Bezeichnung des Ersatzteiles an.



EG-Einbauerklärung

Das Vibrationszuführgerät

Bezeichnung: VZ 15 VZ 20 VZ 30 VZ 40 VZ 55 VZ 70

Baujahr: ab 10 / [2014](#)

wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den genannten EG-Richtlinien von:

Der Hersteller:

fimotec - fischer GmbH & Co. KG
Friedhofstraße 13
78588 Denkingen
Tel.: 07424-884-0

Dokumentationsverantwortlicher:

Edgar Nagel

Der Hersteller erklärt hiermit, dass die unvollständige Maschine den Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) Anhang II 1 B entspricht

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- DIN EN ISO 12100: 2011-03 (D) Sicherheit von Maschinen- Allgemeine Gestaltungsleitsätze; Risiko-beurteilung und Risikominderung (ISO 12100: 2010)
- EN 60204-1: 2006 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt. Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln.

Die Inbetriebnahme dieser Maschine ist solange untersagt, bis die Maschine oder Anlage, in welche dieses Produkt eingebaut werden soll oder von welcher es eine Komponente darstellt, den Bestimmungen aller relevanten Richtlinien entspricht.

Denkingen 12.01.2015 Ralf Fischer, Geschäftsleitung

Ort Datum Angaben zum Unterzeichner

Unterschrift