



Betriebsanleitung Vorrats- und Dosierbunker



Typen : BVB-300
BVB-500
BVB-600
BVB-750
BVB-1000
BVB-1xxx

Antriebstypen : BBR-10/2
BBR-12/4

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
I. Allgemeine Hinweise	3
II. Aufbau & Funktionsbeschreibung	4
a) Transport & Montage	5
b) Inbetriebnahme	6
c) Abstimmung des Schwingsystems	7
d) Anweisung für den Einbau von Schwingfedern	8
e) Einstellen des Magnetspalts	9
f) Anlernen des BBR	10
g) Störungsbeseitigung	11
III. Wartung & Reinigung	12
IV. Sicherheit	13
a) Sicherheitshinweise	13-15
b) Restrisiken der Maschine	15
V. Technische Daten	16
a) Zeichnung & Stückliste	17
VI. Herstellerangaben.....	18
VII. Anhänge	19
a) Auslieferungsdaten.....	Anhang 01
b) Bedienungsanleitung Regelgerät (wenn mitgeliefert)	Anhang 02
c) Sonstiges Zubehör	Anhang 03

Allgemeine Hinweise

Symbolerklärung



Hinweis

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise, welche Angaben zum bestimmungsgemäßen Betrieb enthalten.



Achtung

Dieses Symbol finden Sie bei allen Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung, bei denen vor Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie alle Hinweise zur Arbeitssicherheit auch an andere Benutzer weiter. Neben den Hinweisen dieser Betriebsanleitung müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.

Einleitung

Diese Information soll von denen gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet werden, die für die Maschine verantwortlich sind.

Diese Betriebsanleitung sollte stets in der Nähe der Maschine aufbewahrt werden.

Das sorgfältige Durchlesen dieser Betriebsanleitung ist besonders wichtig, da der Hersteller für Schäden und Betriebsstörungen, welche sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernimmt.

Dieser Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die der Verbesserung oder dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Einsatzbereich und Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für die in dieser Dokumentation beschriebenen Funktionen und Leistungen ausgelegt. Jeder davon abweichende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

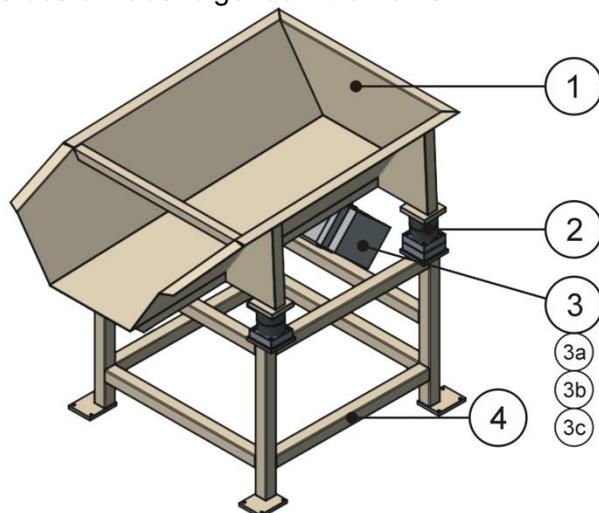
Bei Nichtbeachtung entfällt die Gewährleistung!

Aufbau & Funktionsbeschreibung

Der Entleerungsvorgang mit dem Vorratsbunker BVB erfolgt nach dem Prinzip der Gleitförderung. Mit Hilfe eines niederfrequenten Feder-Masse-Antriebes BBR wird der Bunker in Schwingungen versetzt. Der Bunker ist mittels weicher Gummifedern gegenüber dem Konsolgestell bzw. der Umgebung abgestützt, so daß keine Schwingungen in den Fußboden eingeleitet werden.

Der Grundaufbau eines Schwingförderers besteht aus folgenden Elementen:

- Pos. 1 = Bunkerwanne
- Pos. 2 = Schwingmetallpuffer
- Pos. 3 = Schwingantrieb
- Pos. 3a = Schwingmagnet
- Pos. 3b = Anker
- Pos. 3c = Schwingweitensensor
- Pos. 4 = Untergestell



Mit Hilfe eines integrierten Meßsystems wird die real vorhandene Systemeigenfrequenz automatisch gemessen und gespeichert. Der Niederfrequenzregler regt sodann den Feder-Masse-Antrieb zu resonanznahen Schwingungen an, dabei werden ständig die Systembeschleunigungen überwacht.

Das Regelsystem stellt sicher, daß die Vertikalbeschleunigung immer unterhalb der Erdbeschleunigung liegt. Ein Amplitudenregler sorgt für konstante Förderleistung. Damit ist gewährleistet, daß das Fördergut im System zu keinem Zeitpunkt die Förderbahn verläßt (geworfen wird).

Durch geeignete Wahl des Beschleunigungswinkels wird ebenfalls sichergestellt, daß das Fördergut in horizontaler Richtung nicht rutscht. Auf diese Weise können die Gleitförderbedingungen zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden, was einen äußerst lärmarmen und verschleißfreien Betrieb ermöglicht.

Transport & Montage

Transport

Jeglicher Transport des Gerätes hat mit der notwendigen Vorsicht zu erfolgen, um Schäden durch Gewalteinwirkung oder unvorsichtiges Be- und Entladen zu verhindern. Je nach Art des Transportes sind entsprechende Transportsicherungen vorzusehen.

Sollte das Gerät zwischengelagert werden, so muss für eine sorgfältige Abdeckung vor Nässe, Schmutz und Staub gesorgt werden. Blanke Metallteile sind gegen Rostbefall zu konservieren. Diese Konservierung ist von Zeit zu Zeit zu kontrollieren und gegebenenfalls zu erneuern.



Achtung

Der Vorratsbunker darf nicht an der Bunkerwanne angehoben und / oder transportiert werden.

Montage

Aufstellungsbedingungen:

- 1) Bei der Aufstellung des Gerätes ist sicherzustellen, dass die Tragfähigkeit des verwendeten Untergestells sowie des Bodens ausreichend ist.
- 2) Das Untergestell des Vorrats- und Dosierbunkers muss fest auf dem Boden verankert werden.
- 3) Das Umfeld des Gerätes sollte für Wartung, Bedienung und Instandsetzung ausreichenden Freiraum bieten.



Hinweis

Es ist bei der Aufstellung darauf zu achten, dass der BVB frei schwingen kann. D.h. zwischen der schwingenden Bunkerwanne und der ruhenden Umgebung muss ein Luftspalt von mindestens 10 mm eingehalten werden.

Inbetriebnahme



Hinweis

Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die vorgenannten Punkte >>Transport & Montage<< eingehalten und kontrolliert wurden.

Anschluss:



Achtung

Diese Arbeit darf nur von Fachpersonal, unter Einhaltung aller Sicherheits- und örtlicher Vorschriften ausgeführt werden. Die Kontrolle darüber, dass sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden, ist unbedingt vorzunehmen.

Anschlussleitungen sind geschützt zu verlegen.

Anschlussspannungen und Drehrichtungen sind zu überprüfen.

Der Anschluss des Gerätes ist gemäß den Angaben unter >>Technische Daten<<, bzw. dem angebrachten Typenschild vorzunehmen.

Überprüfen Sie, ob die zur Verfügung stehende Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmt.

Stellen Sie sicher, dass das vorgeschaltete Steuer- oder Regelgerät auf die richtige Ausgangsfrequenz geschaltet wurde. (Siehe >>Aufbau und Funktionsbeschreibung<<)



Hinweis

Vor Inbetriebnahme sind zusätzlich folgende Kontrollen bzw. Aktionen durchzuführen:

Nr.	Pos.	Baugruppe	Aktion
1	1	Bunkerwanne	Genügende Anzahl des Fördergutes nachfüllen. Kontrolle auf Fremdteile und Klemmer.



Achtung

Das in den technischen Daten genannte maximale Füllgewicht darf nicht überschritten werden.

Abstimmung des Schwingensystems

Eine richtige Abstimmung des Schwingungssystems ist für ein optimales Arbeiten des Gerätes unbedingt erforderlich.



Hinweis

Bei der Abstimmung des Schwingungssystems ist wie folgt vorzugehen:

1. Resonanzeintrimmung der Schwingantriebe

Sollte die Förderleistung einer der Schwingantriebe trotz unveränderter Reglerstellung nachlassen, ist wie folgt vorzugehen:

- a) Einstellung des zugehörigen Potentiometers prüfen und gegebenenfalls nachstellen.
- b) Magnetspalt reduzieren (in 1/10 mm Stufen). Zum Einstellen des Magnetspaltes ist eine Fühlerlehre zu verwenden. Der Spalt zwischen Magnet und Anker darf nur so weit reduziert werden, dass beide Teile im Schwingbetrieb nicht aneinander schlagen. Eine Überprüfung kann z.B. mit einem im Betrieb in den Magnetspalt gehaltenen Papierstreifen erfolgen: weist der Papierstreifen Spuren von Verschmutzung auf, ist der Magnetspalt zu klein. Auch laute Klappergeräusche deuten auf einen zu kleinen Magnetspalt hin.
- c) Sollte b) nicht zum Ziel führen, muss die Abstimmung von Erregerfrequenz (netzseitig mit 50 HZ vorgegeben) und Eigenfrequenz resonanznäher erfolgen. Dabei ist wie folgt vorzugehen:
 - 1) ursprünglichen Magnetspalt wieder einstellen (ca. 3,5 bzw. 4 mm)
 - 2) Sichtprüfung aller Federgruppen, um evtl. vorhandene Federbrüche festzustellen. Gegebenenfalls gebrochene Federn ersetzen. Anschließend erneut die Förderleistung überprüfen.
 - 3) Während des Förderbetriebes eine Federgruppe langsam lösen (Verschraubung) und dabei die Fördergeschwindigkeit beobachten. Wird die Geschwindigkeit jetzt größer, müssen Federn ausgebaut werden. Wird die Geschwindigkeit beim Lösen der Federgruppe geringer, müssen weitere Federn eingebaut werden.
 - 4) Nach dem Einbau der richtigen Federanzahl ist erneut die Fördergeschwindigkeit überprüfen.

Anweisung für den Einbau von Schwingfedern



Hinweis

Sind infolge Materialermüdung oder Überbeanspruchung Federn gebrochen, so empfiehlt es sich, sämtliche Federn auszuwechseln.

Die Federzahl wird bestimmt durch die Federkonstante, die Frequenz, die Fördergeschwindigkeit und das Gewichtsverhältnis.

Es sind ebenso viele Federn einzubauen wie im Anlieferungszustand vorhanden waren. (Siehe >>Anhang Auslieferungsdaten<<)

Bei Kunststoffedern (GFK) treten Abrieberscheinungen auf. Bei Stahlfedern ist auf Haarrisse zu achten. Nur einwandfreie Federn können wieder verwendet werden.

Bei zusätzlichem Einbau von Blattfedern sind ausreichend lange Schrauben zu verwenden.

Beim Austausch sind die Befestigungsschrauben zunächst nur so fest anzuziehen, dass sich die Federn nicht verschieben können.

Die Linearität des oberen Federbocks zum unteren Federbock muss gewährleistet sein. Dann sind alle Schrauben mit dem entsprechenden Drehmoment fest anzuziehen (Siehe >>Technische Daten<<).

Nach dem Federwechsel ist die Elektronik, wie in der Bedienungsanleitung des Frequenzregelgerätes beschrieben, neu einzulernen und die Förderleistung erneut zu überprüfen.

Einstellen des Magnetspalts

Zum Einstellen des Magnetspaltes ist eine Fühlerlehre zu verwenden.

Der Spalt zwischen Magnet und Anker darf nur so weit reduziert werden, dass beide Teile im Schwingbetrieb nicht aneinander schlagen. Eine Überprüfung kann z.B. mit einem im Betrieb in den Magnetspalt gehaltenen Papierstreifen erfolgen: weist der Papierstreifen Spuren von Verschmutzungen auf, ist der Magnetspalt zu klein. Auch laute Klappergeräusche deuten auf einen zu geringen Magnetspalt hin.



Hinweis

Wichtig ist, dass die Flächen von Magnet und Anker parallel stehen.

**Anschließend sind sämtliche Schrauben (einschl. Federn) fest anzuziehen.
Die Schrauben dürfen nicht gedehnt werden.**

Anlernen des BBR-Antriebs

Vorbereitungen zum Anlernen:

- 1) Vor dem Start den Bunker zu ca. 1/3 mit Produkten befüllen.
- 2) Am Frequenzregelgerät MFS 268 den Code 008 anwählen.
- 3) Sollte es nicht möglich sein den Code 008 anzuwählen, muss zuerst der Code 117 von 1 auf 0 gesetzt werden.
- 4) Dann die Potis fast auf 0 drehen, die ext. Freigabe zum Rütteln freischalten, und den Poti nur leicht aufdrehen, so dass man leichte Schwingungen verspürt.
- 5) Dann wie nachfolgend beschrieben den Anlernvorgang starten.

Bitte am Bedien- und Anzeigedisplay wie folgt vorgehen:

- a) über Taste P in C000
 - b) mit Pfeiltaste hoch auf C008
 - c) mit P bis AFS im Display angezeigt wird
 - d) mit Pfeiltaste hoch den Anlernvorgang anstarten
 - e) Im Display wird dann der Frequenzbereich durchfahren bis dann dauerhaft wieder die Amplitude angezeigt wird.
-
- 6) Wenn der Code 117 zuvor gesperrt war, bitte nach dem Anlernen wieder C117 auf 1 setzen.

Nach Abschluss der Arbeiten den Bunker voll befüllen und die Potis für Vor- und Nachdosierung einstellen.

Störungsbeseitigung

Folgende Störungen können im Betrieb auftreten:

Nr.	Störort	Beschreibung	Ursache	Abhilfe
1	Vorrats- und Dosierbunker	Förderleistung reicht nicht aus:	zu wenig Fördergut in der Bunkerwanne	Fördergut nachfüllen und Förderstrecke überprüfen
2	Vorrats- und Dosierbunker	Förderer läuft beim Einschalten nicht mehr:	Stecker nicht im Netz Verbindungskabel zwischen Schwingförderer und Steuergerät nicht im Steuerteilgehäuse Sicherung defekt	Stecker einstecken Stecker einstecken, Leistung regulieren Sicherung austauschen
3	Vorrats- und Dosierbunker	Schwingförderer bringt nach gewisser Laufzeit die geforderte Leistung nicht mehr:	Schrauben an den Federpaketen lose Befestigungsschrauben für das Rinnenoberteil lose Magnetspalt verstellt Federn gebrochen	Schrauben nachziehen Schrauben nachziehen Magnetspalt richtig einstellen Die gebrochenen Federn austauschen Schwingsystem neu einstellen
4	Vorrats- und Dosierbunker	Förderer entwickelt starke Geräusche:	Fremdkörper im Magnetspalt (Späne, Fördergut, Staub) Magnetspalt zu eng	Stillsetzen und Fremdkörper entfernen Magnetspalteinstellung kontrollieren
5	Vorrats- und Dosierbunker	Schwingförderer läuft in begrenzten Bereichen der Reglerskala nicht:	Potentiometer defekt	Steuergerät austauschen

Wartung & Reinigung



Hinweis

Wartung:

Der Schwingantrieb des Vorrats- und Dosierbunkers ist wartungsfrei.

Folgende Kontrollen und Wartungsarbeiten sollten jedoch in den angegebenen Zeitintervallen durchgeführt werden:

Nr.	Baugruppe	Aktion	Häufigkeit
1	Bunkerantrieb	Kontrolle auf aussergewöhnliche Geräusche	täglich
2	Vorrats- und Dosierbunker	Kontrolle des Förderverhaltens	täglich
3	Bunkerwanne	Kontrolle auf Verschmutzung, Reinigung der Laufflächen des Fördergutes, Beseitigen von Fremdteilen	täglich



Achtung

Bei allen Wartungs- und Inspektionsarbeiten ist das Kapitel >>Sicherheitshinweise<< zu beachten.

Betriebsstörungen, die durch unzureichende oder unsachgemäße Wartung hervorgerufen werden, können sehr hohe Kosten verursachen. Eine regelmäßige Wartung ist daher unerlässlich.

Aufgrund der unterschiedlichen Betriebsverhältnisse ist eine allgemeingültige Festlegung der Wartungs- und Inspektionsintervalle nicht möglich. Unter Berücksichtigung der Betriebsverhältnisse ist eine zweckmäßige Routine festzulegen.

Reinigung:

Es wird empfohlen, das Gerät regelmäßig, z.B. nach jedem Schichtende, gründlich von Schmutz, Abfall und eventuell herunterfallenden Teilen zu säubern. Beschichtungen, z.B. aus Polyurethan, Förderbürste oder anderen produktspezifischen Oberflächenbeschichtungen, sind mit nicht rückfettendem Kaltreiniger zu säubern. Beschichtungen in pharmaziegerechten Geräten sind mit pharmazeutisch unbedenklichen und neutralen Reinigungsmitteln zu reinigen.

Verschleißkontrolle:

Verschleißteile, d.h. alle Teile, die sich gegeneinander bewegen oder mit Fördergut in Berührung kommen, sind von Zeit zu Zeit auf Verschleiß zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzustellen oder auszutauschen.

Sicherheitshinweise**Achtung****Folgende Arbeitssicherheitshinweise sind besonders zu beachten:**

- ⇒ *Das Gerät ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Von diesem Gerät können aber Gefahren ausgehen, wenn es von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.*
- ⇒ *Jede Person, die mit der Montage, Demontage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung des Gerätes befasst ist, muss die komplette Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.*
- ⇒ *Dem Anwender wird empfohlen, sich dieses jeweils schriftlich bestätigen zu lassen.*
- ⇒ *Das Gerät ist ausschließlich für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Funktionen und Leistungen ausgelegt. Jeder davon abweichende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.*
- ⇒ *Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der von Hersteller und Komponentenlieferanten vorgeschriebenen Montage-, Inbetriebnahme-, Betriebs-, Werkzeugwechsel- und Instandhaltungsbedingungen.*
- ⇒ *Das Gerät darf nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenen Personal bedient, gewartet und instandgesetzt werden. Dieses Personal muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten haben.*
- ⇒ *Die Zuständigkeiten bei der Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Werkzeugwechsel und Instandhaltung müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.*
- ⇒ *Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt.*
- ⇒ *Der Bediener hat dafür zu sorgen, dass keine nichtautorisierten Personen an dem gerät arbeiten.*

Sicherheitshinweise

- ⇒ *Der Bediener ist verpflichtet, eintretende Veränderungen an dem Gerät, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sofort zu melden.*
- ⇒ *Das verwendende Unternehmen hat dafür zu sorgen, dass das Gerät immer nur in einwandfreiem Zustand, und in der vom Hersteller abgestimmten Konfiguration von Antrieb, Steuerung und Rinnenoberteil betrieben wird.*
- ⇒ *Das verwendende Unternehmen hat durch entsprechende Anweisungen und Kontrollen für Sauberkeit und Übersichtlichkeit der Arbeitsplätze an und um das Gerät zu sorgen.*



Achtung

- ⇒ ***Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden.***

Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises besteht möglicherweise Lebensgefahr!

- ⇒ *Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen bei Reparatur- und Wartungsarbeiten erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die Remontage der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.*
- ⇒ *Die ordnungsgemäße Montage und Funktion der Sicherheitseinrichtungen ist vor Inbetriebnahme des Gerätes zu überprüfen.*
- ⇒ *Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen, sind nicht gestattet.*
- ⇒ *Sämtliche Arbeiten an dem gerät sind grundsätzlich nur bei Stillstand durchzuführen.*
- ⇒ *Vor dem Beginn von Arbeiten an dem Gerät sind deren Antriebe und Zusatzeinrichtungen vor unbeabsichtigtem Einschalten zu sichern.*
- ⇒ *Nach entsprechender Elektro- Montage oder Instandsetzung sind die eingesetzten Schutzmaßnahmen zu testen (z.B. Erdungswiderstand).*
- ⇒ *Für den Betrieb des Gerätes gelten in jedem Falle die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.*

Sicherheitshinweise



Achtung

Elektromagnetisches Feld

Für Personen mit Herzschrittmachern (HSM) ist eine Beeinflussung durch das elektromagnetische Feld möglich. Daher wird diesen Personen empfohlen, einen Mindestabstand von 25 cm einzuhalten.

Restrisiken der Maschine



Achtung

Von folgenden Bereichen geht in dem beschriebenen Umfang bei allen Bedien- und Wartungsarbeiten eine mögliche Gefährdung aus:

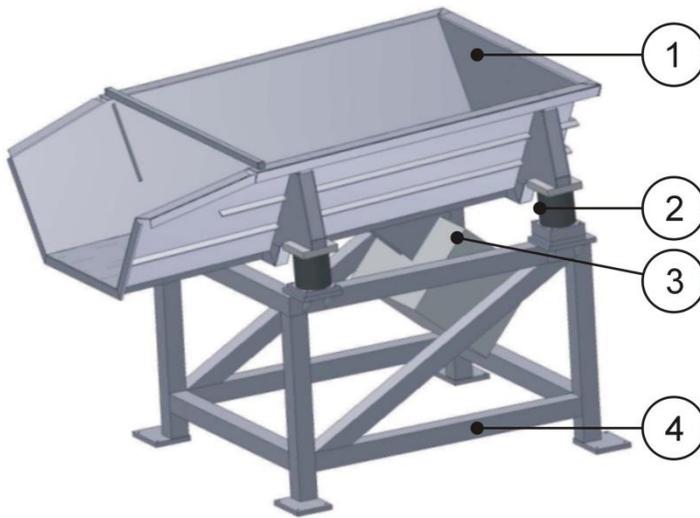
Nr.	Benennung	mögliche Gefährdung	Bemerkung
1	Regelgerät	Stromschlag	Regelgerät nur bei abgeschalteter Stromzufuhr öffnen.
2	Schwingantrieb	Klemmen / Quetschen	Vor Eingriff in den Antrieb das Steuergerät spannungsfrei schalten.
3	Schwingantrieb	Beeinflussung von Herzschrittmachern durch elektromagnetisches Feld	Sicherheitsabstand von min. 25 cm einhalten.
4	Vorrats- und Dosierbunker	Unwohlsein / Unbehagen / Kopfschmerzen durch: - Lärm - Vibration	- Gehörschutz verwenden - Schalldämmhaube verwenden - Abstand zum laufenden Gerät vergrößern.
5	Vorrats- und Dosierbunker	Verletzungsgefahr der Augen und/oder anderer Körperteile durch: - herausfallendes Fördergut	- Schutzbrille aufsetzen - Persönliche Schutzausrüstung tragen - Nicht vor oder unter den Bunkerauslauf stellen.

Technische Daten

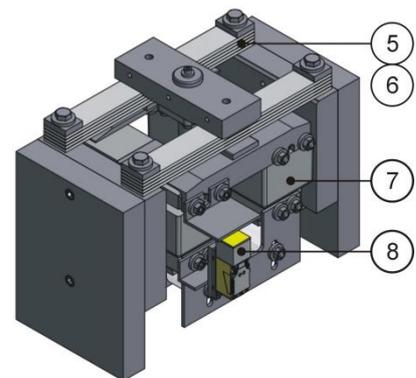
Vorrats- und Dosierbunker Typ:	BVB-300	BVB-500	BVB-600	BVB-750	BVB-1000 bis BVB-1xxx
Abmessungen:					
Abmessungen L x B x H: (ohne Zusatzgewichte)	Siehe Zeichnung	Siehe Zeichnung	Siehe Zeichnung	Siehe Zeichnung	Siehe Zeichnung
Netto Füllvolumen in Liter:	300	500	600	750	1000 - 1xxx
Traglasten:					
Max. Füllgewicht in Kg:	ca. 1500	ca. 2000	ca. 2000	ca. 2000	ca. 2000
Entkoppelung:					
Schwingmetallpuffer:	45° Shore Form C Ø 100x55 mm	45° Shore Form C Ø 150x75 mm	45° Shore Form C Ø 150x75 mm	45° Shore Form C Ø 150x75 mm	45° Shore Form C Ø 150x75 mm
Anzahl:	8	8	8	8	8
Elektrischer Anschluss:					
Schutzart:	IP 54				
Anschlusskabellänge:	ca. 1,5 m	ca. 1,5 m	ca. 1,5 m	ca. 1,5 m	ca. 1,5 m
Theoretische max. Leistungsaufnahme:	1.050 VA	4.000 VA	4.000 VA	4.000 VA	4.000 VA
Theoretische max. Stromaufnahme:	4,8 A	17,39 A	17,39 A	17,39 A	17,39 A
Magnetnennspannung:	220 V				
Frequenz:	10 Hz				
Anzahl der Magnete / Typ:	2x W11	4x WS12B2	4x WS12B2	4x WS12B2	4x WS12B2
Max. Magnetspalt:	3,5 mm	4,0 mm	4,0 mm	4,0 mm	4,0 mm
Mech. Schwingfrequenz:	Ca. 20 Hz; 1200 min ⁻¹				
Mechanische Abstimmung:					
Anzahl der Federböcke:	2	2	2	2	2
Anzahl der Federpakete:	2	2	2	2	2
Federtyp:	GFK	GFK	GFK	GFK	GFK
Federabmessungen:	40x6x400 mm	50x6x440 mm	50x6x440 mm	50x6x440 mm	50x6x440 mm
Standardfederbestückung:					
1. Federgruppe:	5	5	5	5	5
2. Federgruppe:	5	5	5	5	5
Anzahl der Zwischenlagen:	16	16	16	16	16
Abmess. d. Zwischenlagen	40x0,5x30 mm	50x0,5x60 mm	50x0,5x60 mm	50x0,5x60 mm	50x0,5x60 mm
Anzahl der Druckplatten:	4	4	4	4	4
Federbefestigung:					
Federbefestigungsschrauben:	M12 / 12.9	M16 / 12.9	M16 / 12.9	M16 / 12.9	M16 / 12.9
Anzugsdrehmoment:	120 Nm	120 Nm	120 Nm	120 Nm	120 Nm

Zeichnung & Stückliste

Vorrats- und Dosierbunker:



Pos. 3, Schwingantrieb BBR-10/2 o. 12/4:



Kauf- und Verschleißteilstückliste:

Pos.	Bezeichnung	Typ	Abmessungen	Lieferant
1	Bunkerwanne	s. Technische Daten	s. Technische Daten	FMB GmbH
2	G/M Puffer	45° Shore, Form C	s. Technische Daten	Franksa GmbH
3	Schwingantrieb	BBR-10/2 o. 12/4	s. Technische Daten	FMB GmbH
4	Untergestell	UG	Auftragsbezogen	FMB GmbH
5	Blattfeder	GFK, d=13/17	s. Technische Daten	P.J. Prause Durotec GmbH
6	Zwischenlagen	Ms, d=13/17	s. Technische Daten	FMB GmbH
7	Magnet	s. Technische Daten	-	Kendrion Magnettechnik GmbH
8	induktiver Abstandssensor	Ni25-CP40-LIU	-	Hans Turck GmbH & Co. KG

Herstellerangaben**Hersteller des Schwingantriebes:****FMB GmbH**

Arndtstraße 18
D-38120 Braunschweig
Tel.: +49 531 88505-0
Fax: +49 531 85 263
E-Mail: info@fmb.de
Internet: www.fmb.de



Einbauerklärung
für eine unvollständige Maschine
im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)

Hiermit erklären wir, dass das Produkt folgenden Bestimmungen entspricht:

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewendete harmonisierte Normen:

- DIN EN 60204-1
- DIN EN ISO 12100-2010

Bemerkungen:

Wir gehen davon aus, dass unser Produkt in eine ortsfeste Maschine integriert wird. Die Bestimmungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU sind vom Betreiber zu beachten.

Die Inbetriebnahme dieser unvollständigen Maschine ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die o.g. unvollständige Maschine eingebaut wurde, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

FMB GmbH

Geschäftsführer: Hartmut Striepe, Edwin Neue

Hersteller des Schwingaufbaus (nur bei Komplettgeräten ab Werk FMB):**FMB GmbH**

Arndtstraße 18
D-38120 Braunschweig
Tel.: +49 531 88505-0
Fax: +49 531 85 263
E-Mail: info@fmb.de
Internet: www.fmb.de

Betriebsanleitung Vorratsbunker BVB mit BBR Antrieb

Stand: 02/2024

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

FMB GmbH – Betriebsanleitung Vorratsbunker BVB mit BBR Antrieb

Anhänge