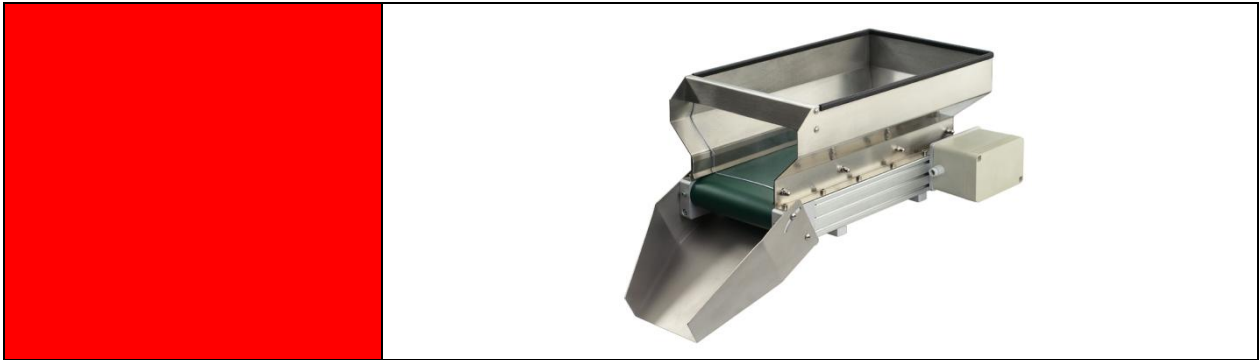


Nachfüllbunker

NBB 10 / NBB 20 / NBB 30



Original Betriebsanleitung Copyright by Afag GmbH

Diese Betriebsanleitung ist gültig für:

Typ			Bestellnummer
Nachfüllbunker NBB 10	24 VDC	Standard	15118141
	230 V / 50 Hz	Standard	18123257
		Schwerlast	15144144
	115 V / 60 Hz	Standard	15038267
		Schwerlast	15016291
	Nachfüllbunker NBB 20	24 VDC	Standard
230 V / 50 Hz		Standard	15134353
		Schwerlast	15001006
115 V / 60 Hz		Standard	15018864
		Schwerlast	15099904
Nachfüllbunker NBB 30		24 VDC	Standard
	230 V / 50 Hz	Standard	15138503
		Schwerlast	15010207
	115 V / 60 Hz	Standard	50035832
		Schwerlast	15205835

Version dieser Dokumentation:

BA_NBB_R5_D.docx

Release:

5.0

Datum:

2009-12-23

Inhaltsverzeichnis:

1	Einbauerklärung für eine unvollständige Maschine	3
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	<i>Symbol- und Hinweiserklärung</i>	4
2.2	<i>Grundlegende Sicherheitshinweise</i>	5
2.2.1	Elektrischer Anschluss	5
2.2.2	Gefährdungsstellen	6
2.3	<i>Bestimmungsgemäße Verwendung</i>	7
3	Beschreibung des Gerätes	7
3.1	<i>Allgemeines</i>	7
3.2	<i>Funktionsbeschreibung</i>	8
3.3	<i>Technische Daten</i>	9
4	Einbauanleitung	9
4.1	<i>Transport</i>	9
4.2	<i>Montage des Gerätes</i>	9
4.3	<i>Stromversorgung</i>	10
5	Bedienungsanleitung	10
5.1	<i>Teilerutsche</i>	10
5.2	<i>Schleusenvorhang</i>	11
5.3	<i>Gurtspannung</i>	11
6	Wartungsanleitung	11
6.1	<i>Reinigung</i>	11
6.2	<i>Förderband</i>	11
6.3	<i>Antrieb</i>	12
6.4	<i>Lager</i>	12
6.5	<i>Ersatzteile</i>	13
7	Zubehör	13
7.1	<i>Anbauteile</i>	13
7.2	<i>Steuergerät</i>	13
7.3	<i>Bestelladressen</i>	14
8	Entsorgung	14

1 Einbauerklärung für eine unvollständige Maschine

Einbauerklärung nach der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II B

Der Hersteller: Afag GmbH, Wernher-von-Braun-Strasse 5a, D-92224 Amberg
www.afag.com – Tel. +49 (0)9621 650 27-0

erklärt hiermit, dass die unvollständige Maschine: **Nachfüllbunker NBB**

Bezeichnung: **NBB 10 / NBB 20 / NBB 30**

Den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Maschinen Richtlinie **2006/42/EG Anhang I** entspricht.

Die unvollständige Maschine entspricht weiter den:

Einschlägigen EG – Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2

Die technische Dokumentation für diese unvollständige Maschine wurde nach Anhang VII Teil B erstellt. Der Hersteller verpflichtet sich, diese technischen Unterlagen einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der Betriebsanleitung: Franz Edbauer
Entwicklungsleiter ZTK
Afag GmbH

Die Inbetriebsetzung der unvollständigen Maschine wird so lange untersagt, bis die unvollständige Maschine in eine Maschine eingebaut wurde und diese den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A vorliegt.

Ort, Datum Firma: Afag GmbH

Amberg, 23. Dez. 2009 Vorname Name
Herrn Klaus Bott



Geschäftsbereichsleiter
Afag GmbH


2 Sicherheitshinweise

2.1 Symbol- und Hinweiserklärung


Symbole: Einbau und Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß Bedienungsanleitung.

Bitte beachten Sie die Bedeutung folgender Symbol- und Hinweiserklärungen. Sie sind in Gefahrenstufen unterteilt und klassifiziert nach ISO 3864-2.


GEFAHR

	<p>Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.</p> <p>Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Tod oder schwerste Körperverletzungen (Invalidität) die Folge.</p>
---	---

WARNUNG

	<p>Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation.</p> <p>Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Tod oder schwerste Körperverletzungen (Invalidität) die Folge.</p>
---	--

VORSICHT

	<p>Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.</p> <p>Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Sachschäden sowie leichte oder mittlere Körperverletzungen die Folgen.</p>
---	--

HINWEIS

	<p>Bezeichnet allgemeine Hinweise, nützliche Anwender-Tipps und Arbeitsempfehlungen, welche aber keinen Einfluss auf die Sicherheit und Gesundheit des Personals haben.</p>
---	---

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise


Diese Betriebsanleitung dient als Grundlage, um den Nachfüllbunker NBB sicher einzusetzen und zu betreiben. Insbesondere die Sicherheitshinweise dieser Anleitung sind von allen Personen zu beachten, die an bzw. mit dem NBB arbeiten. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort jeweils geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten. Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort des NBB aufzubewahren.

Die Bedienung des Gerätes darf nur durch technisch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund 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).

Die folgenden Hinweise dienen sowohl der persönlichen Sicherheit des Bedienungs-personals, als auch der Sicherheit der beschriebenen Produkte, sowie daran angeschlossener Geräte:

2.2.1 Elektrischer Anschluss

HINWEIS	
	<ul style="list-style-type: none">▪ Trennen Sie die Versorgungsspannung vor Montage- oder Demontagearbeiten, sowie bei Sicherungswechsel oder Aufbauänderungen.▪ 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-Einrichtungen darf kein unkontrolliertes Wiederanlaufen bewirken.▪ Die elektrischen Anschlüsse müssen abgedeckt sein!▪ Schutzleiterverbindungen müssen nach Montage auf einwandfreie Funktion geprüft werden! <p>Der Anschluss darf nur von autorisiertem Personal vorgenommen werden.</p>

2.2.2 Gefährdungsstellen


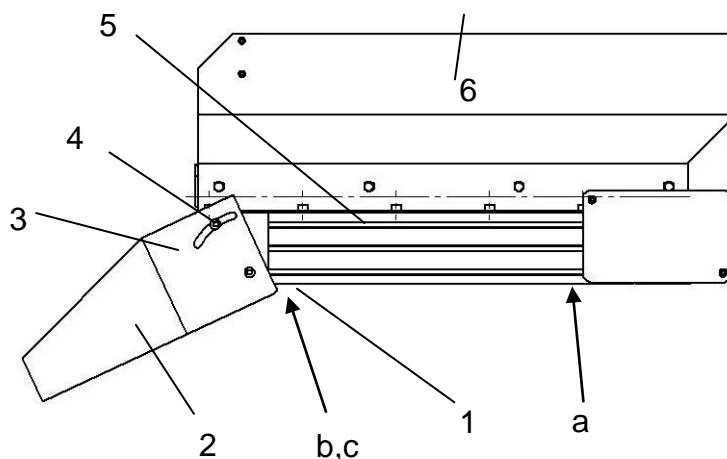

⚠ VORSICHT	
	<p>Trotz geringer Bandgeschwindigkeit kann aufgrund der Geräteanwendung bzw. -handhabung eine Gefährdung des Bedienpersonals durch Einzug von Körperteilen an nachfolgend aufgeführten Stellen bestehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Bereich Befestigungsleiste-Förderband b) Bereich Engstelle Kippschnabel-Förderband (Unterseite Nachfüllbunker) c) Bereich Engstelle Schachtschnabel-Förderband (Unterseite Nachfüllbunker)

Abbildung 1: Gefährdungsstellen NBB



Maßnahmen zur Vermeidung oben genannter Gefahren:

HINWEIS	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trennen der Versorgungsspannung vor Montage- oder Demontagearbeiten, sowie bei Sicherheitswechsel oder Aufbauänderungen. ▪ kein Hantieren an oben genannten Engstellen (a, b, c) bei angeschlossener Versorgungsspannung bzw. während dem Betrieb <p>Sollte trotz dieser Maßnahmen aufgrund der Geräteanwendung eine Gefährdung des Bedienpersonals bestehen, ist vom Betreiber des Gerätes für eine geeignete Abdeckung der Gefährdungsstellen zu sorgen.</p>

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das hier beschriebene Gerät NBB dient zur Bevorratung, Befüllung und Förderung von Bauteilen in Zuführeinrichtungen oder Automatisierungsanlagen. Eine andere Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Einsatzbereiche des Nachfüllbunkers:

- Teilebevorratung für Sortier- und Zuführgeräte (längere Nachfüllintervalle für das Bedienpersonal)
- Beschickung von Verpackungsanlagen und Waagen
- dosierte Teilebereitstellung
- Optimierung des Förderverhaltens von Zuführgeräten
- Reduzierung der Zuführgrätegröße (und somit Kostensenkung und Platzeinsparung durch externe Teilebereitstellung)

HINWEIS



Eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht sachgemäß und führt zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruches.

Siehe hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

3 Beschreibung des Gerätes

3.1 Allgemeines

Den Grundaufbau des Nachfüllbunkers NBB bildet ein in einem Rahmen geführtes Förderband (Pos.Nr.5), das darauf befindliche Teile auf eine geneigte Rutsche (Schnabel) (Pos.Nr.2) transportiert. Zur Erreichung eines bestimmten Füllvolumens ist auf diesem Förderband ein Teilevorratsbehälter (Rinne) (Pos.Nr.6) aufgesetzt. Das Förderband wird über einen Getriebemotor (Pos.Nr.7) angetrieben (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Aufbau NBB

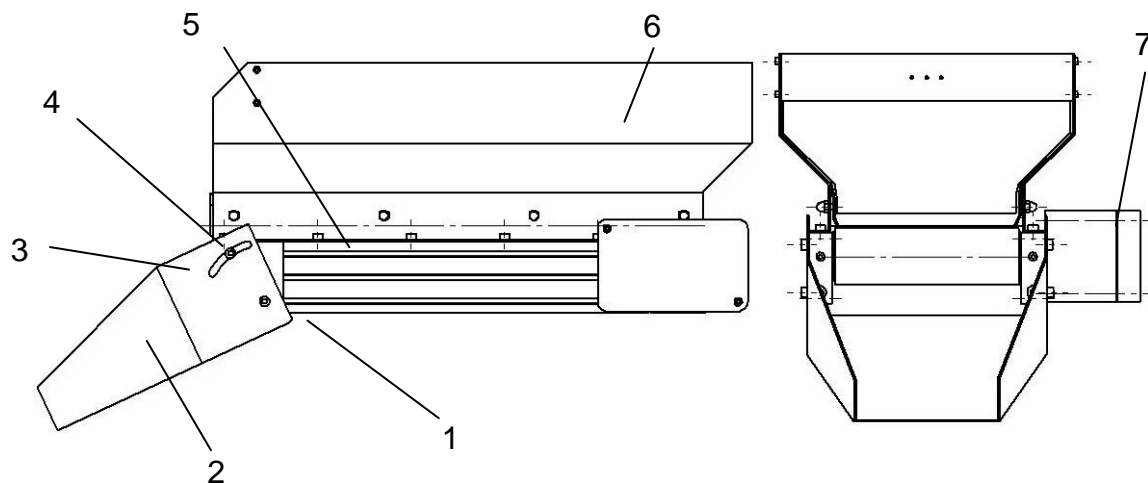


Tabelle 1: Aufbau NBB

Pos.	Bezeichnung	Stückzahl
1	Befestigungsleiste	2
2	Teilerutsche: Kippschnabel	1
3	Gurtspannschraube	2
4	Spannschraube Teilerutsche	2
5	Fördergurt	1
6	Rinne	1
7	Antriebseinheit	1

3.2 Funktionsbeschreibung

Erhält das Steuergerät der Antriebseinheit des Nachfüllbunkers ein Start-Signal z.B. von der Füllstandkontrolle eines Zuführgerätes (niedriges Füllniveau eines Fördertopfes), so fördert der Nachfüllbunker das in die Rinne eingefüllte Schüttgut über die Teilerutsche in das Zuführgerät. Dies macht er solange bis das Steuergerät der Antriebseinheit wieder ein End-Signal von der Füllstandkontrolle des Zuführgerätes erhält (max. Füllniveau eines Fördertopfes).

3.3 Technische Daten


Tabelle 2: Technische Daten

Beschreibung		Einheit	NBB10	NBB20	NBB30
Füllvolumen		[l]	10	20	30
Füllgewicht	Standard (24VDC)	[kg]	20		
	Standard (230VAC)	[kg]			
	Schwerlastausführung (230AC)	[kg]	40		
Bandgeschwindigkeit		[m/min]	0,13		
Bunkereigengewicht		[kg]	19,7	20,1	29

4 Einbauanleitung

4.1 Transport

! WARNUNG




Unsachgemäßer Einsatz von Transportmitteln (Flurförderzeuge, Hallen-kran, Hilfsmittel, Anschlagmittel etc.) kann zu Quetschungen und anderen Verletzungen führen.

Gefordertes Verhalten:

- Transport- und Montageanleitungen beachten und einhalten
- Transportmittel sachgemäß einsetzen

! VORSICHT




Beim Transport darf der Nachfüllbunker nur am *Sockel* angehoben werden.

Die Dosierrinne ist *keine Hebestelle*.

4.2 Montage des Gerätes

Der Nachfüllbunker kann auf einem „Bunkerfuß variabel“ oder „Bunkerständer fix“ direkt auf eine Grundplatte der Zuführeinrichtung verschraubt an die Zuführeinrichtung heran gestellt und in der Höhe angepasst werden. (Siehe Kapitel 7 Zubehör)

HINWEIS



Bei Teilebevorratung für Schwingfördergeräte ist darauf zu achten, dass die von der Rutsche fallenden Teile nicht auf Schikanen fallen und dadurch die Gerätefunktion beeinträchtigen. Die Teile sollten etwa mittig in das Schwingfördergeräte eingebracht werden.

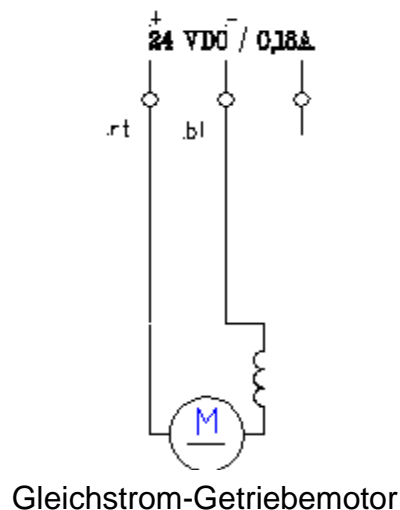
4.3 Stromversorgung

Die Antriebseinheit darf nur mit entsprechender Wechselspannung bzw. Gleichspannung lt. Tabelle betrieben werden. Das Anschlusskabel muss einen ordnungsgemäß angeschlossenen Schutzleiter PE aufweisen.

Tabelle 3: Anschluss an Energieversorgung

Antriebseinheit	Spannung / Frequenz	Leistungsaufnahme
230 VAC Standard	230 V / 50 Hz	23 W
110 VAC Standard	110 V / 60 Hz	22 W
230 VAC Schwerlast	230 V / 50 Hz	115 W
110 VAC Schwerlast	110 V / 60 Hz	99 W
24 VDC	24 V	7 W

Abbildung 3: Anschluss-Schema 24 VDC



5 Bedienungsanleitung

Die nachfolgend aufgeführten Positionsnummern beziehen sich auf Abbildung 2.

5.1 Teilerutsche

Je nach Anwendungsfall (Teile, Platzverhältnisse) kann ein Kippschnabel (Pos.Nr.2) oder ein Schachtschnabel eingesetzt werden. Bei Teilebevorratung für Schwingförderergeräte ist darauf zu achten, dass die von der Rutsche fallenden Teile nicht auf Schikanen fallen und dadurch die Gerätefunktion beeinträchtigen. Die Teile sollten etwa mittig in das Schwingförderergeräte eingebracht werden.

- Kippschnabel: Die Neigung der Rutsche kann nach Lösen der Schrauben (Pos. 4) eingestellt werden.
- Schachtschnabel: Keine Einstellmöglichkeiten.

5.2 Schleusenvorhang

Am Auslauf des Fördergurtes befindet sich der Schleusenvorhang. Dieser verhindert, dass bei großer Befüllmenge des Bunkers bereits ohne Lauf des Förderbandes übermäßig viele Teile auf die Rutsche fallen. Sollte bei größeren Förderteilen ein ungehinderter Teiledurchtritt nicht möglich sein, ist der Vorhang mit einem geeigneten Werkzeug zu kürzen, bis der Teiledurchfluss optimal ist.

5.3 Gurtspannung

Die Gurtspannung ist werkseitig voreingestellt. Nachspannen siehe Kapitel 6.2.

6 Wartungsanleitung

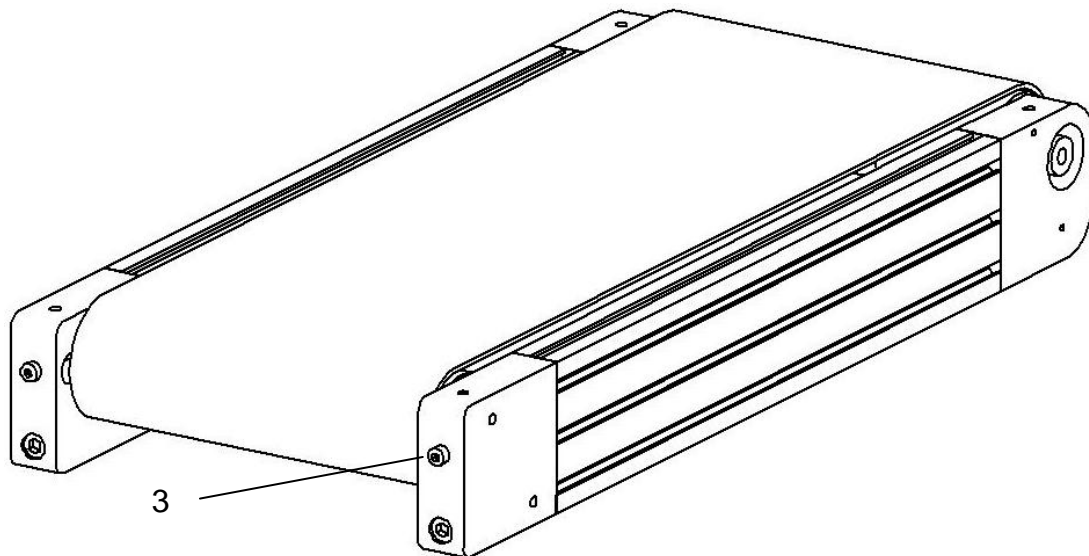
6.1 Reinigung

		Reinigungsmittel:	Reinigungsart:
Transportriemen:	Polyurethan	Reinigungsalkohol	Mit feuchtem Lappen abwischen
Rinne:	Edelstahl roh oder poliert	Reinigungsbenzin oder Reinigungsalkohol	Ultraschallbad
	Metaline	Seifenlauge	Mit feuchtem Lappen abwischen, trocknen lassen
	Polyurethan rot Nextel	Reinigungsbenzin oder Reinigungsalkohol	Mit feuchtem Lappen ausreiben und nachtrocknen, Reinigungsmittel darf nicht in die Dosierrinne gefüllt werden. Die Dosierrinne darf nicht in das Reinigungsbad getaucht werden
Abdeckung:	PET / Makrolon / Plexiglas	Staubsauger und Anti-Statik-Spray	Vor dem Abreiben sauber absaugen, anschließend mit einem Anti-Statik-Spray einsprühen und abreiben

6.2 Förderband

Im Betrieb sind wöchentlich die Spannung und der mittige Lauf des Förderbandes zu überprüfen. Ist die Spannung am Gurt nicht ausreichend oder der Gurt außermittig, so wird mit den Stellschrauben (Siehe Abbildung 3, Pos.Nr.3) die Spannung und die Mittigkeit des Gurtes korrigiert. Wichtig dabei ist, dass der Gurt nicht zu stark gespannt ist, da dies die Lebensdauer der Lagerung beeinflussen kann. Eine Verschmutzung des Förderbandes ist durch regelmäßige Reinigung zu vermeiden. Dies erhält dem Gesamtsystem eine hohe Lebensdauer.

Abbildung 3: Fördergurt mit Spannschraube



Zum Wechseln des Transportgurtes ist die Stromversorgung zu unterbrechen und der Schnabel (siehe Abbildung 2, Pos.Nr.2) und die Rinne (Pos.Nr.6) abzuschrauben. Danach müssen die Befestigungsleisten (Pos.Nr.1) entfernt werden. Jetzt ist der Gurt an den Schrauben (Pos.Nr.3) ganz zu entspannen. Nach dem Entfernen einer Spannschraube ist die darunterliegende Befestigungsschraube der Spannlasche zu entfernen und die Spannlasche von der Achse zu ziehen. Der alte Fördergurt kann nun seitlich heruntergenommen werden und gegen einen neuen ersetzt werden. Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Beim Spannen des neuen Fördergurtes ist darauf zu achten, dass dieser mittig läuft und ca. 10mm Spannung aufweist.

6.3 Antrieb

Der Getriebemotor erfordert keine Wartungsmaßnahmen.

Zum Wechseln des Antriebes ist der Deckel des Anschlussgehäuses abzuschrauben. Danach werden die beiden Zylinderschrauben M3x40 seitlich am Motor und die Zylinderschrauben M5x16 unter der Anschlussklemme entfernt. Nun kann die Antriebseinheit komplett entnommen und gegen eine neue ersetzt werden. Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

6.4 Lager

Die Lager der Antriebs- und Umlenkrolle erfordern keine Wartungsmaßnahmen. Zum Austausch der Lager kontaktieren Sie bitte den Hersteller (siehe Kapitel 7.3).

6.5 Ersatzteile

Tabelle 5: *Bestelldaten*

Bezeichnung		Bestellnummer	
Transportgurt	7,5 l / 10 l / 20 l	50198020	
	30L	50198021	
Antriebseinheit	24V	50220245	
	230 V	Standard	50064190
		Schwerlast	50165934
	115 V	Standard	50220246
		Schwerlast	50220247

7 Zubehör

7.1 Anbauteile

Tabelle 4: *Bestelldaten*

Bezeichnung		Bestellnummer.	Beschreibung
Kippschnabel (Standard)		50072064	--
Schachtschnabel	10 l	50045388	--
	20 l	15145722	
	30 l	50050678	
Bunkerfuß variable Höhe	H1 330 - 500 mm	15075887	Fuß zur Verschraubung auf der Grundplatte der Anlage
	H2 450-600 mm	15082901	
Bunkerständer fixe Höhe	120-700 mm	siehe Afag-Katalog	Fuß zur Verschraubung auf der Grundplatte der Anlage
Füllstandkontrolle mit Bunkerbefestigung	Ultraschall-Sensor	50049583	Sensor zur Überwachung des Füllstands + Halterung zur Verschraubung am Nachfüllbunker
	induktiver Sensor	50049591	
Füllstandkontrolle mit Fuß	Ultraschall-Sensor	50017460	Sensor zur Überwachung des Füllstands + Halterung zur Verschraubung auf der Grundplatte der Zuführstation
	induktiver Sensor	50039267	

7.2 Steuergerät

Tabelle 5: *Steuergeräte*

Typ	Stromversorgung	Bestellnummer	Bemerkung
IRG2-BS	230V/50Hz	15079949	Ansteuerung mit Timerfunktion über Sensoren
	115V/60Hz	15205642	
SE 621	230V/50Hz	50000396	Ansteuerung mit Timerfunktion über Sensoren

Fremde Steuergeräte sind ebenfalls einsetzbar, sofern sie den technischen Bedingungen entsprechen.

7.3 Bestelladressen

Deutschland:

Afag GmbH
Wernher-von-Braun-Strasse 5a
D – 92224 Amberg
Tel.: ++49 (0) 96 21 / 65 0 27-0
Fax: ++49 (0) 96 21 / 65 0 27-390

Sales

Afag GmbH
Berliner Straße 31
D – 71229 Leonberg
Tel.: ++49 (0) 71 52 / 60 08-0
Fax. ++49 (0) 71 52 / 60 08-10

sales@afag.com

www.afag.com

Schweiz:

Afag Automation AG
Zuführtechnik
Fiechtenstrasse32
CH – 4950 Huttwil
Tel.: ++41 (0) 62 / 959 86 86
Fax: ++41 (0) 62 / 959 87 87

8 Entsorgung

Nicht mehr verwendbare Nachfüllbunker sollen nicht als ganze Einheit, sondern in Einzelteilen und nach Art der Materialien demontiert und recycelt werden. Nicht recycelbare Komponenten müssen artgerecht entsorgt werden.