

Bedienungsanleitung
Kleinförderband „KFB“



KFB	30/30	Mitten- / Endantrieb
KFB	40/40	Mitten- / Endantrieb
KFB	50/50	Mitten- / Endantrieb
KFB	60/30	Mitten- / Endantrieb
KFB	80/40	Mitten- / Endantrieb
KFB	100/50	Mitten- / Endantrieb
KFB	150/40	Mitten- / Endantrieb
KFB	200/40	Mitten- / Endantrieb
KFB	250/40	Mitten- / Endantrieb
KFB	300/40	Mitten- / Endantrieb

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 Endantrieb	5
4.2 Mittenantrieb	5
4.3 Gurte	5
4.4 Motor	6
4.5 Anschlussbild	6
4.6 Getriebe	6
5. Maschinenbeschreibung	
5.1 Aufbau und Funktion	7
5.2 Ansicht Endantrieb	7
5.3 Ansicht Mittenantrieb	7
6. Wartung	
6.1 Gurt	8
6.2 Motor	8
6.3 Umlenk-, Spann- und Antriebsrollen	8
7. Gurtwechsel	
7.1 Gurtwechsel bei Endantrieb	9-10
7.2 Gurtwechsel bei Mittenantrieb	11-12
8. Störungen	13
9. Zubehör	
9.1 Zubehör mechanisch	14
9.2 Zubehör elektronisch	14
10. Ersatz- und Verschleißteile	15
Einbauerklärung	16

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 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 unvorsichtigem Umgang mit dem Kleinförderband besteht die Gefahr, dass Kleidungsstücke oder Körperteile vom Förderband mit- bzw. eingezogen werden.

Deshalb darf das Gerät nur mit geeigneten Schutzvorrichtungen betrieben werden.

Elektrotechnik:

Bei technisch einwandfreiem Zustand der elektrischen Ausrüstung ist eine Gefährdung nicht zu erwarten.

1.3 Lärmemission

Beim Leerlauf eines mit einem Standardgurt ausgerüstetem Kleinförderband beträgt der Dauerschall-
druckpegel max. 70 dB(A).

Beim Transport des Fördergutes oder bei Verwendung von Sondergurten kann der Schalldruckpegel von
70 dB(A) überschritten werden.

In solchen Fällen können Lärmschutzmaßnahmen beim Hersteller angefragt werden.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ein Einsatz des Kleinförderbandes im Ex-Bereich ist verboten!

Das KFB ist für den Transport von sauberem und trockenem Fördergut zu verwenden. Das Fördergut
darf keine scharfen Kanten aufweisen.



ACHTUNG!

Bei nicht sachgemäßer Verwendung können Beschädigungen am Gurt oder Antrieb entstehen.

2. Transport und Lagerung

2.1 Transport

| Das Kleinförderband ist liegend zu transportieren.

2.2 Lagerung

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

Starke Temperaturschwankungen sind zu vermeiden.

3. Aufstellen und Inbetriebnahme

3.1 Aufstellen

Ziehen oder Tragen des Kleinförderbandes an den elektrischen Teilen ist untersagt.

Der Gurt ist vor Kontakt mit spitzen oder scharfen Gegenständen zu schützen.

Die Maschine muss vor Vibration und Stößen geschützt aufgestellt werden.

Die zulässige Umgebungstemperatur (0° C bis 40° C) und die zulässige relative Luftfeuchtigkeit (15% bis 95%) müssen eingehalten werden.

Starke Magnetfelder in unmittelbarer Nähe der Maschine können zu Funktionsstörungen führen.

Wird das KFB an eine bestehende Anlage montiert, muss der Gurt genügend Freiraum zu angrenzenden Maschinen und Bauteilen haben.

3.2 Inbetriebnahme



ACHTUNG!

Das Kleinförderband darf erst an das elektrische Netz angeschlossen werden, wenn geeignete Schutzvorrichtungen vorhanden sind.

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

Das Kleinförderband muss mit elektrischer Energie versorgt werden.

Anschlusswerte Getriebemotor:

Spannung: 230 V / 400 V

Frequenz: 50 Hz

Stromaufnahme: 0.9 / 0.52 A

Nach dem Anschluss an das elektrische Netz ist die Drehrichtung des Förderbandes zu kontrollieren und gegebenenfalls durch Vertauschen zweier Außenleiter zu korrigieren.

Überprüfen Sie den Lauf des Fördergurtes.

Die Vorgehensweise für eine Korrektur entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7.

4. Technische Daten

4.1 Endantrieb

Bandbreite [mm]	30	40	50/100	60	80/150/200/250/300
Bandgeschwindigkeit, konstant [m/min] bei Übersetzung					
75 : 1	3.5	4.5	5.0	3.5	4.5
38 : 1	7.0	9.0	11.0	7.0	9.0
15 : 1	17.5	23.0	29.0	17.5	23.0
Bandgeschwindigkeit, variabel [m/min] bei Übersetzung					
75 : 1	1.0 - 3.5	1.0 - 4.5	1.5 - 5.0	1.0 - 3.5	1.0 - 4.5
38 : 1	2.0 - 7.0	2.5 - 9.0	3.0 - 11.0	2.0 - 7.0	2.5 - 9.0
15 : 1	4.5 - 17.5	5.5 - 23.0	7.0 - 29.0	4.5 - 17.5	5.5 - 23.0

4.2 Mittenantrieb

Bandbreite [mm]	alle lieferbaren Bandbreiten
Bandgeschwindigkeit, konstant [m/min] bei Übersetzung	
75 : 1	5.0
38 : 1	11.0
15 : 1	29.0
Bandgeschwindigkeit, variabel [m/min] bei Übersetzung	
75 : 1	1.5 - 5.0
38 : 1	3.0 - 11.0
15 : 1	7.0 - 29.0

4.3 Gurte

Art	Eigenschaften
Staugurt (Standard)	öl- und fettbeständig antistatisch hitzebeständig bis 100°C
Sondergurte	lebensmittelechte Ausführung teilespezifischen Mitnehmerstollen erhöhter Reibwert
weitere Ausführungen	auf Anfrage

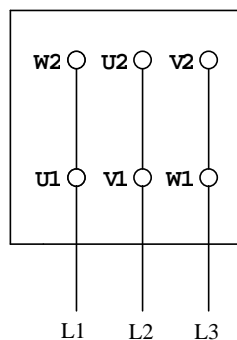
4. Technische Daten

4.4 Motor

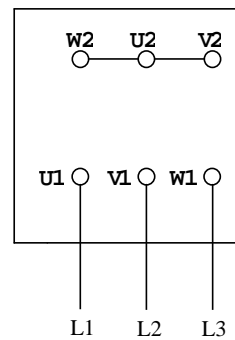
Hersteller	Groschopp
Typ	IGL 80-40
Spannung	230V/400V
Frequenz	50 Hz
Leistung	0.17 KW
Drehzahl	2650 U/min
Schutzart	IP 54

4.5 Anschlussbild

Δ Schaltung



Υ Schaltung



4.6 Getriebe

Hersteller	Groschopp	Bemerkung
Typ	E-32	
Übersetzung 1	5:1	auf Bestellung
Übersetzung 2	7:1	auf Bestellung
Übersetzung 3	10:1	auf Bestellung
Übersetzung 4	15:1	sofort lieferbar
Übersetzung 5	22:1	auf Bestellung
Übersetzung 6	30:1	auf Bestellung
Übersetzung 7	38:1	sofort lieferbar
Übersetzung 8	55:1	auf Bestellung
Übersetzung 9	75:1	sofort lieferbar

5. Maschinenbeschreibung

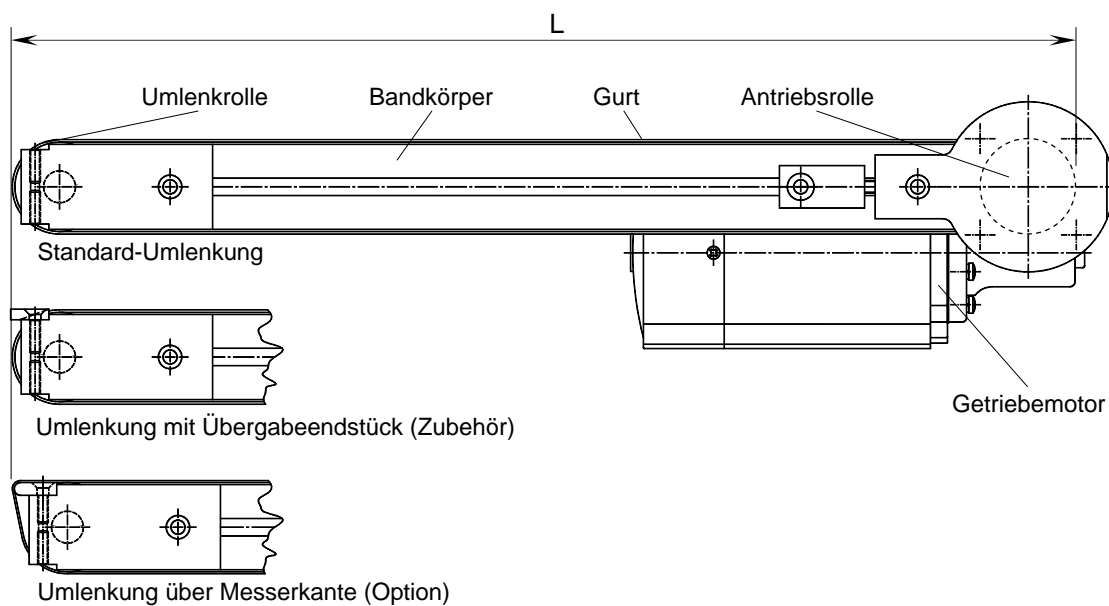
5.1 Aufbau und Funktion

Das Kleinförderband besteht aus folgenden Komponenten:

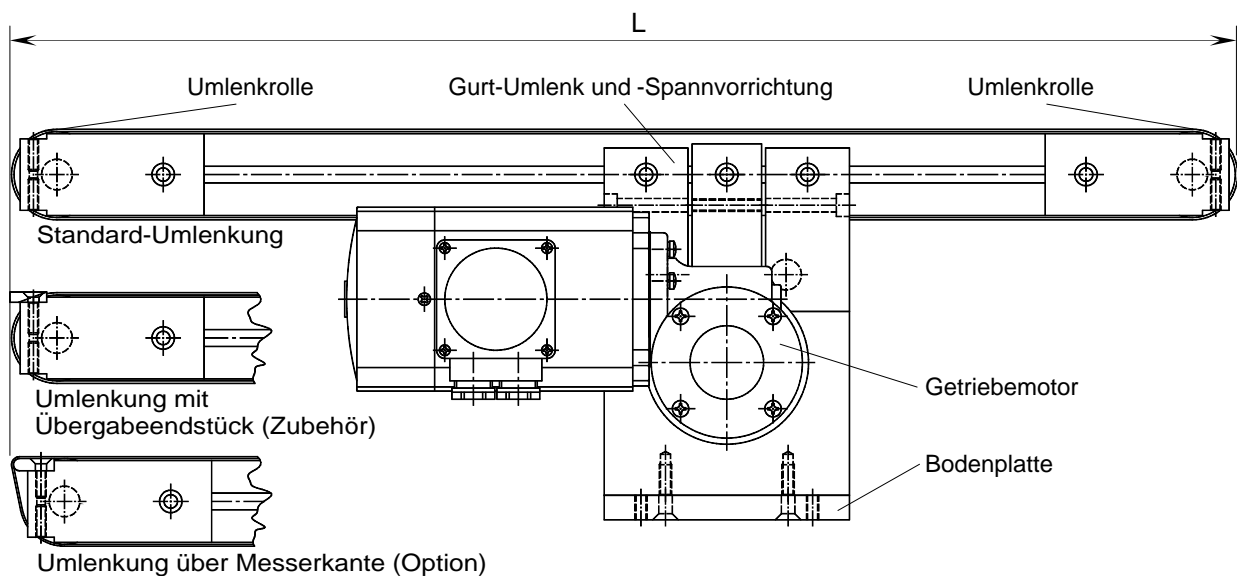
- Bandkörper
- Gurtumlenkrollen
- Spannvorrichtung
- Gurt
- Drehstrom-Getriebemotor

Das Förderband ist wahlweise mit End- oder Mittenantrieb ausgestattet.

5.2 Ansicht Kleinförderband / Endantrieb



5.3 Ansicht Kleinförderband / Mittenantrieb



6. Wartung

Um einen reibungslosen und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, die aufgeführten Wartungshinweise zu beachten und einzuhalten.



WARNUNG!

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

6.1 Gurt

Bei Verschmutzung des Gurtes sollte dieser mit einem geeigneten Reinigungsmittel und einem sauberen, fusselfreien Tuch gereinigt werden.

Geeignete Reinigungsmittel:

- Standard- und Transportgurt: Reinigungsbenzin
- Lebensmittelechte Gurte: Aceton



ACHTUNG!

Es ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

6.2 Motor

Die Drehstromgetriebe-Einheit ist wartungsfrei. Um eine ausreichende Kühlung während des Betriebs zu gewährleisten, ist das Lüftungsgitter sauber zu halten.

6.3 Umlenk-, Spann- und Antriebsrollen

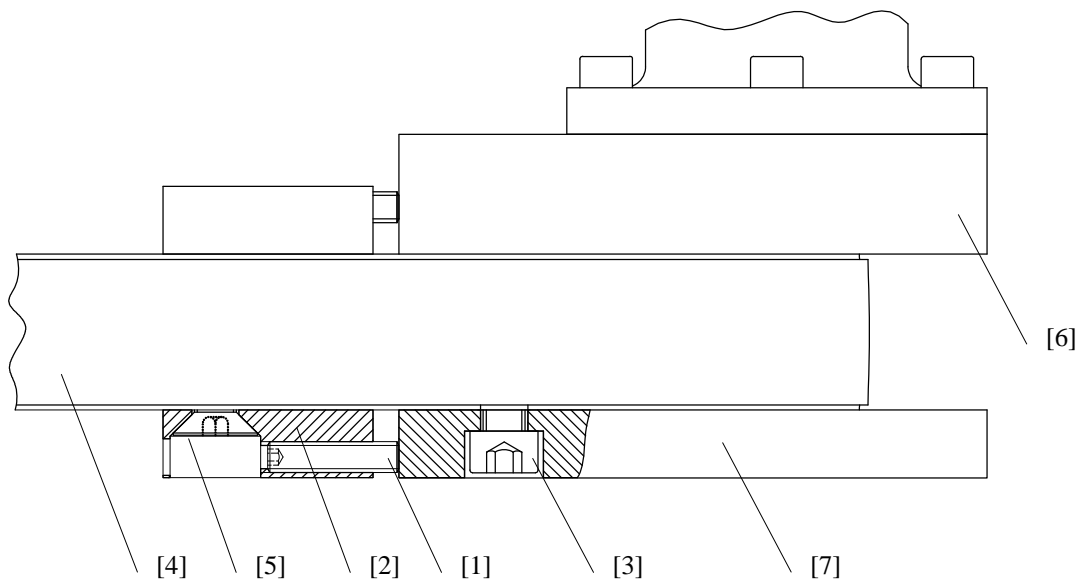
Bei starker Verschmutzung sind die Rollen zu reinigen (siehe Kapitel 7).

7. Gurtwechsel

7.1 Gurtwechsel Endantrieb

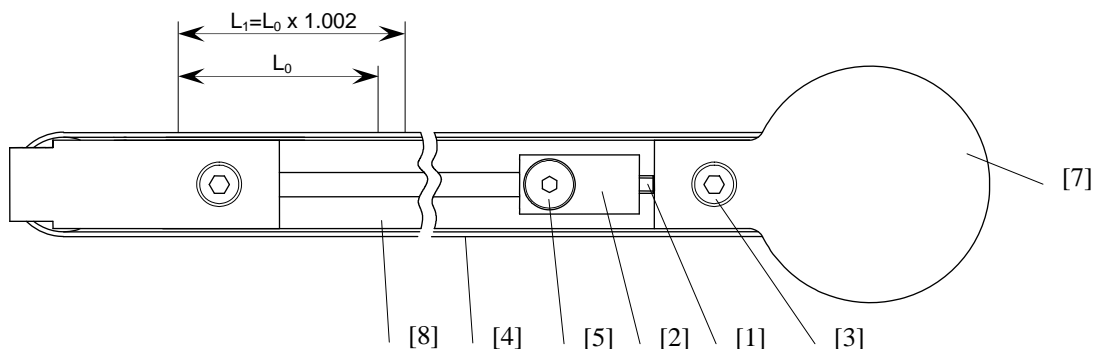
Um den Gurt auszuwechseln, gehen Sie wie folgt vor:

1. Kleinförderband vom Netz trennen
2. Kleinförderband ausbauen
3. Gurt entspannen
 - Lösen Sie die Gewindestifte [1] beidseitig in den Spannplatten [2]
4. Antriebsträger / Träger lösen
 - Lösen Sie beidseitig die Zylinderschrauben [3]
 - Schieben Sie den Antriebsträger [6] und den Träger [7] zur Bandmitte
5. Gurt abnehmen
 - Streifen Sie den Gurt [4] über die Umlenkrolle ab
 - Lässt sich der Gurt nicht abnehmen, gehen Sie wie folgt vor:
 - Lösen Sie die Senkschraube [5]
 - Schieben Sie den Antriebsträger [6] und den Träger [7] zur Bandmitte



7. Gurtwechsel

6. Reinigung der Antriebselemente:
Entfernen Sie Ablagerungen auf den nachfolgend aufgeführten Antriebselementen mit Hilfe der entsprechenden Reinigungsmittel:
 - Antriebsrolle
 - Umlenkrolle
 - Gurtauflage
7. Überprüfen Sie bewegte Teile auf Verschleiß
8. Gurteinbau
 - Markieren Sie auf dem Gurt [4] das Maß L_0 , z.B. eine Strecke von **500mm**
 - Legen Sie den Gurt auf
9. Gurt spannen
 - Schieben Sie die Antriebsträger [6] und den Träger [7] von der Bandmitte weg
 - Der Gurt [4] liegt flach auf dem Bandkörper [8] auf
 - Ziehen Sie die Zylinderschrauben [3] der Antriebsträger [6] und Träger [7] leicht an
 - Schieben Sie die Spannplatten [2] gegen den Antriebsträger [6] bzw. Träger [7]
 - Ziehen Sie die Senkschraube [5] fest
 - Drehen Sie die Gewindestifte [1] ein, bis das errechnete Einstellmaß L_1 erreicht ist
 - Ziehen Sie die Zylinderschrauben [3] der Antriebsträger [6] und Träger [7] fest
10. Gurtspannung überprüfen
 - Überprüfen Sie die gespannte Länge L_1
 - Die Gurtspannung muss **2 Promille** der Gurtlänge betragen
 - Im Beispiel $L_1 = 501\text{mm}$
 - Überprüfen Sie den Gurtlauf



Gurt läuft gegen den Antriebsträger

- Die Zylinderschraube [3] des Antriebsträgers [6] lösen
- Durch Eindrehen des Gewindestifts [1] den Antriebsträger [6] verschieben, bis ein korrekter Gurtlauf erreicht ist
- Die Zylinderschraube [3] des Antriebsträgers [6] festziehen

Gurt läuft gegen den Träger

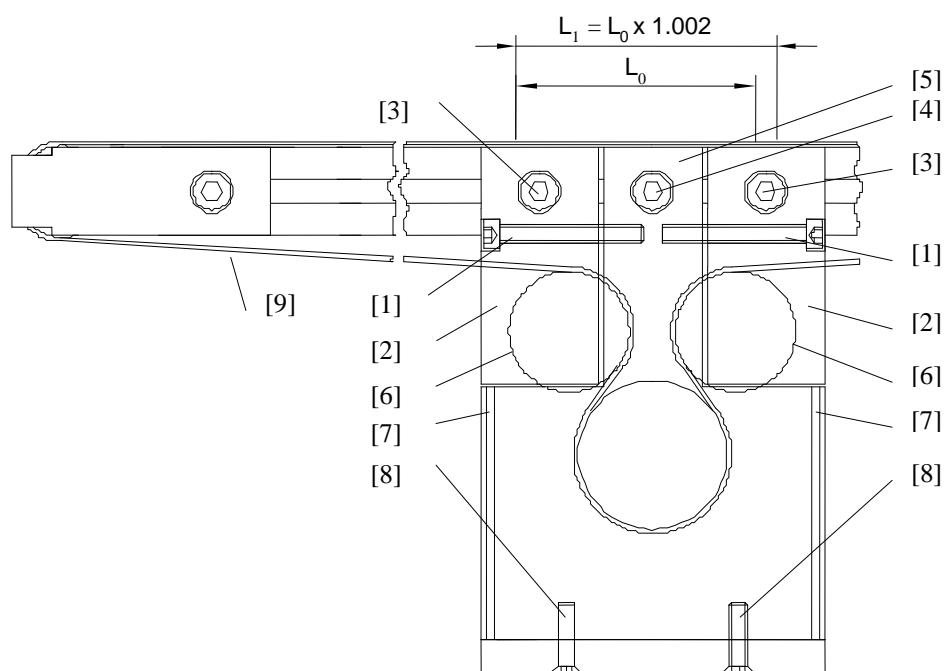
- Die Zylinderschraube [3] des Trägers [7] lösen
- Durch Eindrehen des Gewindestifts [1] den Träger [7] verschieben, bis ein korrekter Gurtlauf erreicht ist
- Die Zylinderschraube [3] des Trägers [7] festziehen

7. Gurtwechsel

7.2 Gurtwechsel Mittenantrieb

Um den Gurt auszuwechseln, gehen Sie wie folgt vor:

1. Kleinförderband vom Netz trennen
2. Kleinförderband ausbauen
3. Gurt entspannen
 - Lösen Sie die Zylinderschrauben [1] in den Spannplatten [2]
 - Die Spannplatten bewegen sich von der Antriebsachse weg
 - Der Gurt [9] wird entspannt
4. Gurt abnehmen.
 - Entfernen Sie die Zylinderschrauben [1] und [3]
 - Ziehen Sie die Spannplatten [2] ab
 - Die in den Spannrollen [6] montierten O-Ringe sorgfältig aufbewahren
 - Entfernen Sie die Zylinderschrauben [4] und die Senkschrauben [8]
 - Entfernen Sie den Träger [5]
 - Die Lagerausgleichsscheibe im Träger sorgfältig aufbewahren
 - Entfernen Sie die Schutzabdeckungen [7]
 - Der Gurt kann abgenommen werden



7. Gurtwechsel

5. Reinigung der Antriebselemente:
Entfernen Sie Ablagerungen auf den nachfolgend aufgeführten Antriebselementen mit Hilfe der entsprechenden Reinigungsmittel:
 - Antriebsrolle
 - Umlenkrolle
 - Gurtauflage
6. Überprüfen Sie bewegte Teile auf Verschleiß
7. Gurteinbau
 - Markieren Sie auf dem Gurt [9] das Maß L_0 z.B. eine Strecke von **500mm**
 - Legen Sie den Gurt auf
8. Gurt spannen
 - Montieren Sie den Träger[5] mit der Lagerausgleichsscheibe
 - Ziehen Sie die Zylinderschraube [4] und die Senkschrauben [8] fest
 - Montieren Sie die Spannplatten [2] mit den O-Ringen
 - Montieren Sie die Zylinderschrauben [3]
 - Drehen Sie die Zylinderschrauben [1] ein, bis das errechnete Einstellmaß L_1 erreicht ist
9. Gurtspannung überprüfen
 - Überprüfen Sie die gespannte Länge L_1
 - Die Gurtspannung muss **2 Promille** der Gurtlänge betragen
 - Im Beispiel $L_1 = 501\text{mm}$
 - Überprüfen Sie den Gurtlauf
 - Setzen Sie die Schutzabdeckung [7] wieder ein

8. Störungen

Störung	Störungsursache	Störungsbehebung
Antriebsmotor läuft nicht	Netzanschluss fehlt Anschlussleitung beschädigt	Netzanschluss herstellen Anschlussleitung ersetzen
Antriebsmotor wird heiß	Lüftungsgitter verstopft	Lüftungsgitter reinigen
Gurt fördert nicht	Gurt gerissen Fördergut verklemmt Gurt rutscht durch	Gurt ersetzen Fördergut entfernen Gurt reinigen Gurtspannung einstellen
Gurt läuft aus der Mitte	Umlenk-, Spann- und Antriebsrollen nicht ausgerichtet	Roller ausrichten

9. Zubehör

9.1 Zubehör mechanisch

Um einen sauberen Übergang des Fördergutes auf das KFB bzw. vom KFB auf ein nachfolgendes Gerät zu erreichen, bieten wir für alle Typen **Übergabeendstücke bzw. Messerkanten** (siehe Kapitel 5.1 und 5.2) an, die mit Hilfe zweier Senkschrauben an den Umlenkplatten des Kleinförderbandes montiert werden können.

Unsere **Führungsleistenhalterungen** ermöglichen eine individuell einstellbare Befestigung eventuell benötigter Führungsleisten auf dem KFB.

Um die Kleinförderbänder sicher mit dem Untergrund zu verbinden, bieten wir 2 Typen von Stativen an:

- Das **Stativ STK-40** wird seitlich mit dem Trägerprofil des KFB verschraubt und erlaubt eine Höheneinstellbarkeit Kleinförderbandes. Es werden 2 Stück benötigt.
- Für das KFB mit Mittenantrieb ist alternativ das **Stativ STV 100-50** erhältlich. Dieses wird mit der Bodenplatte des KFB verschraubt und erlaubt ebenfalls eine Höhenverstellung des KFB in geringem Maße (± 3 mm). Ist eine zusätzliche Abstützung des KFB mit Mittenantrieb erforderlich, kann hier ebenfalls das Stativ STK-40 verwendet werden.

Wird eine Einstellbarkeit der Neigung des KFB erforderlich, kann dessen Befestigung über eine **Schwenkvorrichtung SKV** (in Verbindung mit einem passenden Unterbau, z.B. Stativ STV-100-50) realisiert werden. Bei Kleinförderbändern mit Mittenantrieb wird ab einer Bandbreite von 200 mm, bei Kleinförderbändern mit Endantrieb ab einer Bandbreite von 150 mm ein zweites Stativ benötigt.

9.2 Zubehör elektronisch

Das Kleinförderband kann auf zwei Arten mit dem elektrischen Netz verbunden werden:

- * Beim direkten Anschluss an das Netz der EVU wird vom KFB eine konstante, von der Getriebeübersetzung abhängige Fördergeschwindigkeit erreicht. Ein **Motorschutzschalter** sichert den Förderbandmotor vor Überlastung und ermöglicht das Ein- und Ausschalten direkt am KFB.
- * Bei Verwendung eines **Frequenzumrichters** kann die Fördergeschwindigkeit in einem bestimmten Bereich stufenlos eingestellt werden. Dieser Geschwindigkeitsbereich ist jedoch auch hier von der Getriebeübersetzung des Motors abhängig (siehe Kapitel 4). Aus unserem Lieferprogramm stehen passende Geräte zur Auswahl.

10. Ersatz- und Verschleißteile

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

- * Drehstrom-Motor IGL 80-40K mit Getriebe E 32 (Übersetzung angeben!)
- * Seeger-Ring DIN 471 - A 15
- * O-Ring 11 x 2 - 872 NBR 72
- * Lagerausgleichsring Ø47 x 0.5
- * Rillenkugellager 6002 - 2.RSR (Ø32 x Ø15 x 9)
- * Fördergurt (Gurtausführung angeben!)
- * Umlenkplatte
- * Antriebsrolle, kpl.
- * Schutzabdeckung, PVC hart (nur KFB mit Mittenantrieb)

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



EG-Einbauerklärung

Das Kleinförderband

Bezeichnung: KFB 30, 40, 50, 60, 80, 100, 150, 200, 250, 300 M/E

Baujahr: ab 01 / 2010

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

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