

Bedienungsanleitung
Linear-Rollenförderer „LRF“



LRF 600
LRF 800
LRF 1000

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	5
4. Technische Daten	
4.1 Motor	6
4.2 Abmessungen	6
5. Maschinenbeschreibung	
5.1 Aufbau und Funktion	7
5.2 Seitenansicht	7
6. Wartung	
6.1 Antriebsriemen	8
6.2 Motor	8
6.3 Antriebsräder	8
6.4 Förderwellen	8
7. Riemenwechsel	9

8. Einstellen der Förderwellen	10
9. Störungen	11
10. Zubehör	
10.1 Zubehör mechanisch	12
10.2 Zubehör elektronisch	12
11. 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 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 Linear-Rollenförderer besteht die Gefahr, dass Kleidungsstücke oder Körperteile vom Antriebsriemen und/oder von den Förderwellen 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

Im Leerlauf beträgt der Dauerschalldruckpegel des Linear-Rollenförderers max. 70 dB(A). Beim Transport des Fördergutes 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 Linear-Rollenförderers im Ex-Bereich ist verboten!
Der LRF ist für den Transport von länglichem, mit Bund versehenem oder konischem Fördergut zu verwenden.



Achtung!

Bei nicht sachgemäßer Verwendung können Beschädigungen am Gerät entstehen.

2. Transport und Lagerung

2.1 Transport

Der Linear-Rollenförderer wird auf der Seite liegend transportiert. Die Schwenkvorrichtung und das Stativ (beides Zubehör) sind lose beigelegt.

Der innerbetriebliche Transport des Linear-Rollenförderers erfolgt mit einem Rollwagen oder ähnlichem Transportgerät. Um Beschädigungen am LRF zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen, das Gerät wie bei der Anlieferung liegend zu transportieren.

Achten Sie darauf, dass beim Transport die Förderwellen und der Antriebsriemen nicht beschädigt werden.



HINWEIS:

Tragen Sie den Linear-Rollenförderer niemals am Antriebsmotor oder an den Förderwellen.

2.2 Lagerung

Bei längerer Lagerung muss der Linear-Rollenförderer trocken und vor aggressiven Medien geschützt aufbewahrt werden.

Starke Temperaturschwankungen sind zu vermeiden.

3. Aufstellen und Inbetriebnahme

Ziehen oder Tragen des Linear-Rollenförderers an den elektrischen Teilen ist untersagt.

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

Wird der Linear-Rollenförderer an eine bestehende Anlage montiert, muss der Antriebsriemen genügend Freiraum zu angrenzenden Maschinen und Bauteilen haben.

Die Maschine muss vor Vibration und Stößen geschützt auf einer stabilen Unterlage 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.

3.1 Aufstellen

Um den Transport des Fördergutes zu erreichen, muss der Linear-Rollenförderer in Förderrichtung abwärts geneigt aufgestellt werden. Dies kann durch eine - mit der gewünschten Neigung versehene - Aufnahme oder mithilfe der als Zubehör erhältlichen Schwenkvorrichtung erfolgen. Diese besteht aus zwei Schwenkplatten, einer Befestigungsplatte und den erforderlichen Befestigungselementen.

Verwenden Sie die Schwenkvorrichtung, gehen Sie wie folgt vor:

1. Verschrauben Sie die beiden Schwenkplatten mittels 4 Zylinderschrauben M6x20 mit der Aufbauplatte des Linear-Rollenförderers. Ziehen Sie die Schrauben hierbei nur leicht an.
2. Schieben Sie die Befestigungsplatte zwischen die beiden Schwenkplatten, setzen die 4 Zylinderschrauben M10x30 mit den zugehörigen Scheiben in die Bohrungen bzw. die bogenförmigen Langlöcher seitlich an den Schwenkplatten und ziehen die Schrauben leicht an.
3. Ziehen Sie die 4 M6 Schrauben (an der Aufbauplatte) fest.
4. Schrauben Sie die Befestigungsplatte mittels 4 geeigneter Schrauben an einer stabilen Unterlage fest. Achten Sie hierbei darauf, dass ausreichend Freiraum für die Schwenkbewegung der Schwenkplatten gegeben ist.
5. Lockern Sie die 4 M10 Schrauben (an den Schwenkplatten), stellen Sie die gewünschte Neigung des Linear-Rollenförderers ein und ziehen Sie die Schrauben wieder fest.

Falls Sie zur Montage des Linear-Rollenförderers mit Schwenkvorrichtung ein Stativ STV 100-50 (Zubehör) verwenden, führen Sie die Schritte 1 bis 3 durch und gehen anschließend wie folgt vor:

4. Befestigen Sie das Stativ-Unterteil mit ausreichend dimensionierten M6 Zylinderschrauben auf einer stabilen Unterlage.
5. Schrauben Sie die Befestigungsplatte der Schwenkvorrichtung mit 4 Zylinderschrauben M6x30 am Stativ-Oberteil fest.
6. Lockern Sie die 4 M10 Schrauben (an den Schwenkplatten), stellen Sie die gewünschte Neigung des Linear-Rollenförderers ein und ziehen Sie die Schrauben wieder fest.
7. Stellen Sie gewünschte Höhe des Linear-Rollenförderers ein, indem Sie die Zylinderschrauben (seitlich am Stativ-Oberteil) lockern und über die beiden Sechskantschrauben M14 x 40 den LRF in vertikaler Richtung verfahren (max. \pm 5 mm). Ziehen Sie danach die Befestigungsschrauben wieder an und kontern Sie die beiden Sechskantschrauben mit den entsprechenden Sechskantmuttern.

3. Aufstellen und Inbetriebnahme

3.2 Inbetriebnahme



ACHTUNG!

Der Linear-Rollenförderer 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.

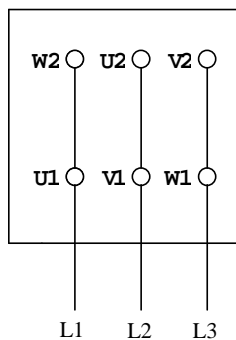
Der Linear-Rollenförderer muss mit elektrischer Energie versorgt werden.

Anschlusswerte Drehstrom-Motor:

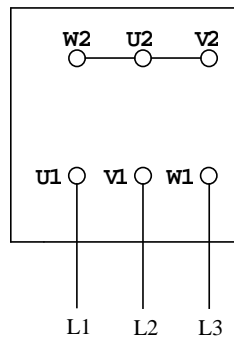
Nennspannung: 230/400 V
Frequenz: 50/60 Hz
Stromaufnahme: 0.74/0.43 A

Anschlussbild:

Δ Schaltung



Y Schaltung



Nach dem Anschluss an das elektrische Netz ist die Drehrichtung der Förderwellen zu kontrollieren: In Förderrichtung gesehen, muss sich die rechte Welle im Rechtslauf, die linke Welle und die Motorwelle im Linkslauf drehen.

Die Drehrichtung kann durch Vertauschen zweier Außenleiter korrigiert werden.

Überprüfen Sie den Abstand der beiden Förderwellen und deren Parallelität zueinander. Die Vorgehensweise für eine Korrektur entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.

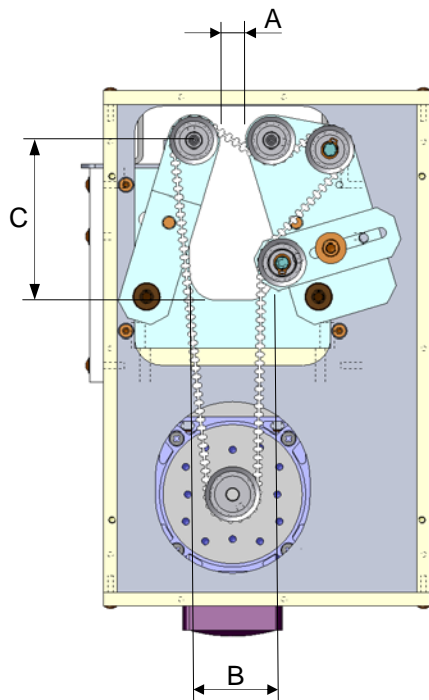
4. Technische Daten

4.1 Motor

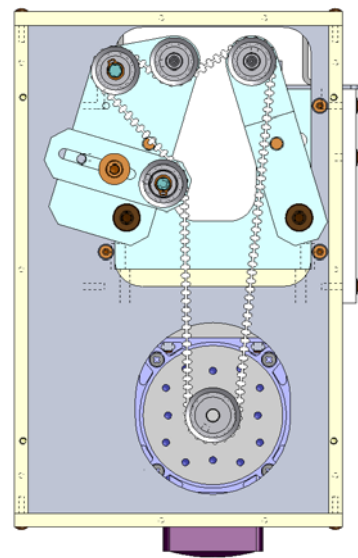
Hersteller	Groschopp
Typ	IGL 80-40
Nennspannung	230/400V
Frequenz	50/60 Hz
Nennstrom	0.74/0.43A
Leistung	110 W
Drehzahl	1300/1600 U/min
Schutzart	IP 54

4.2 Abmessungen

Typ	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Wellenlänge [mm]	Wellen-Ø [mm]	A _{max} [mm]	B [mm]	C (bei A _{max}) [mm]
LRF 600	ca. 680	max. 215	ca. 320	651	30	38	50	95
LRF 800	ca. 880	max. 215	ca. 320	851	30	38	50	95
LRF 1000	ca. 1080	max. 215	ca. 320	1051	30	38	50	95



linke Ausführung



rechte Ausführung

5. Maschinenbeschreibung

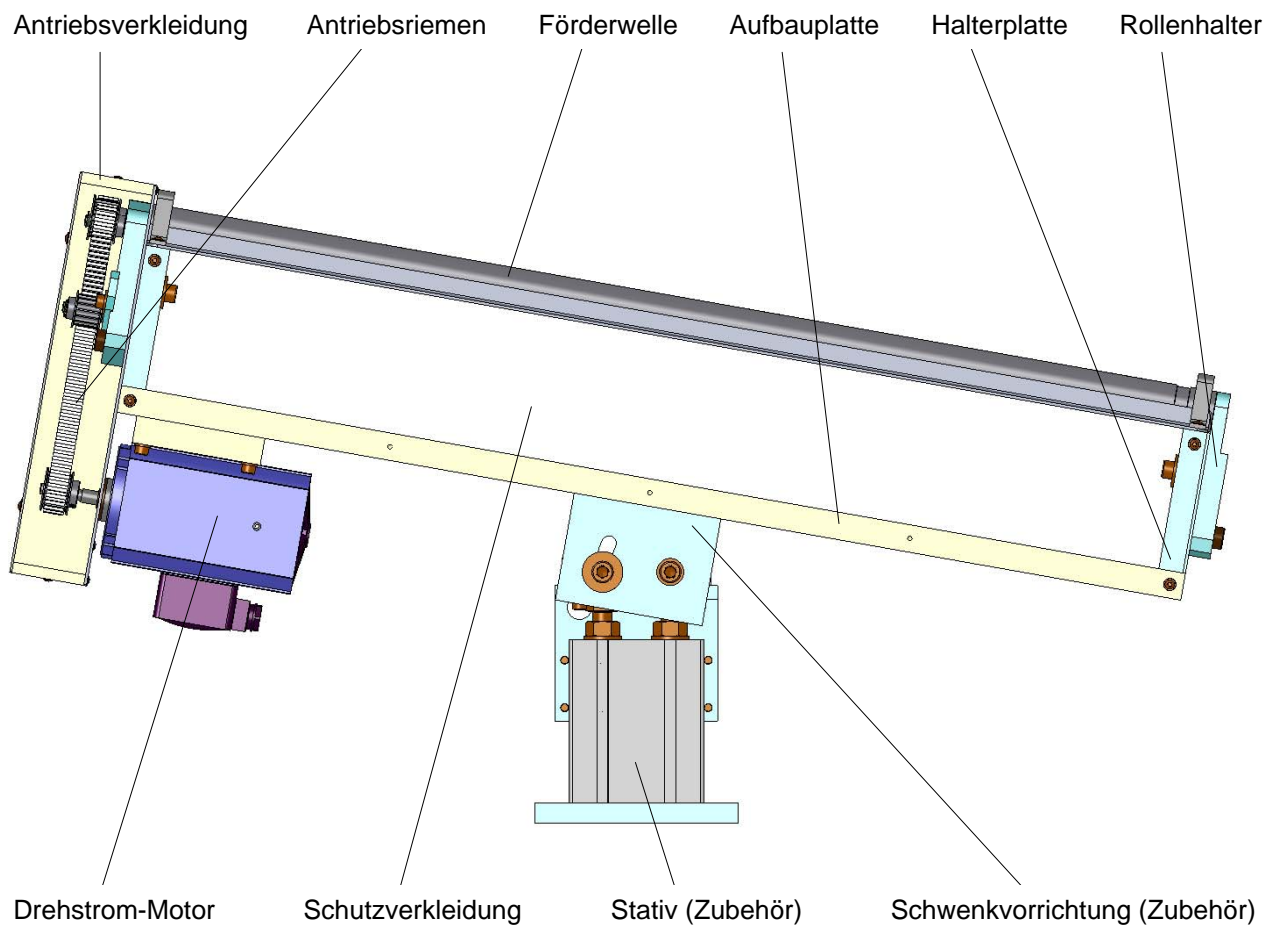
5.1 Aufbau und Funktion

Der Linear-Rollenförderer besteht aus folgenden Komponenten:

- Aufbauplatte
- Halterplatten
- Rollenhalter
- Förderwellen
- Antriebsriemen
- Drehstrom-Motor
- Antriebsverkleidung
- Schutzverkleidung

Der Linear-Rollenförderer ist in rechter oder linker Ausführung erhältlich.

5.2 Seitenansicht



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 der Rollenförderer vom elektrischen Netz getrennt werden!



ACHTUNG!

Bei der Reinigung des Linear-Rollenförderers mit lösungsmittelhaltigen Flüssigkeiten ist stets für eine ausreichende Belüftung zu sorgen!

6.1 Antriebsriemen

Bei Verschmutzung des Riemens sollte dieser mit einem milden Spülmittel und einem sauberen, fusselfreien Tuch gereinigt werden.

6.2 Motor

Der Drehstrom-Motor ist wartungsfrei. Um eine ausreichende Kühlung während des Betriebs zu gewährleisten, ist das Lüftungsgitter sauber zu halten.

6.3 Antriebsräder

Bei starker Verschmutzung sind die Antriebsräder mit einem fusselfreien Tuch und Reinigungsbenzin zu säubern.

6.4 Förderwellen

Um übermäßigem Verschleiß vorzubeugen, sind die Wellen bei Bedarf mit einem fusselfreien Tuch und Reinigungsbenzin zu säubern.

Kleinere Oberflächenschäden (Schläge, Riefen) sind mit einem feinen Ölstein vorsichtig zu glätten, da sonst das Fördergut beschädigt werden oder eine Verschlechterung des Förderverhaltens eintreten kann.

7. Riemenwechsel



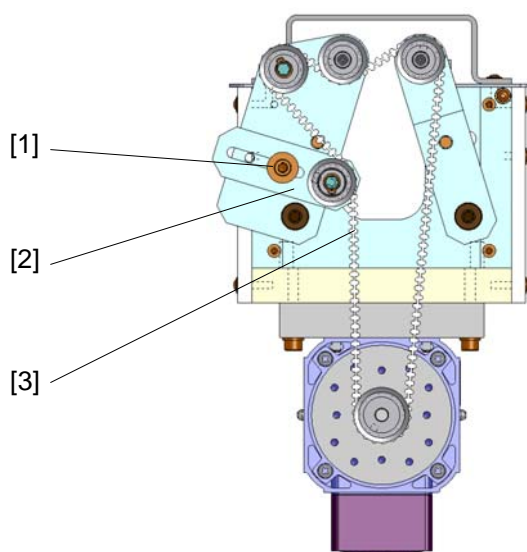
ACHTUNG!

Vor Arbeitsbeginn muss der Rollenförderer vom elektrischen Netz getrennt werden!

Um einen störungsfreien Betrieb der LRF zu erreichen, sollten Sie ausschließlich Original-Antriebsriemen verwenden. Beim Einbau des Riemens muss darauf geachtet werden, dass dieser so aufgelegt wird, dass sich die **rechte Förderwelle im Rechtslauf**, die **linke Förderwelle im Linkslauf** dreht. Der Antriebsriemen muss im Betrieb frei laufen und darf außer den Antriebs- und Spannrollen keine weiteren Gegenstände berühren.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Trennen Sie den Rollenförderer vom elektrischen Netz.



2. Entfernen Sie die Abdeckplatte der Antriebsverkleidung.
3. Lockern Sie die Zylinderschraube [1] und verschieben Sie die Spannplatte [2] so, dass der Antriebsriemen [3] entspannt wird.
4. Entfernen Sie den Antriebsriemen.
5. Finden Sie die Ursache für eine eventuelle Beschädigung oder übermäßigen Verschleiß des Riemens heraus und beseitigen Sie diese.
6. Legen Sie den neuen Antriebsriemen auf.
7. Spannen Sie den Riemen durch Verschieben der Spannplatte so, dass er sich an der längsten Stelle unter leichtem Fingerdruck etwa 1 cm auslenken lässt .

8. Ziehen Sie die Zylinderschraube [1] wieder fest.

8. Bringen Sie zuvor entfernte Abdeckplatte wieder an.

9. Verbinden Sie den Linear-Rollenförderer wieder mit dem elektrischen Netz.

10. Überprüfen Sie die Drehrichtung der Förderwellen.

8. Einstellen der Förderwellen

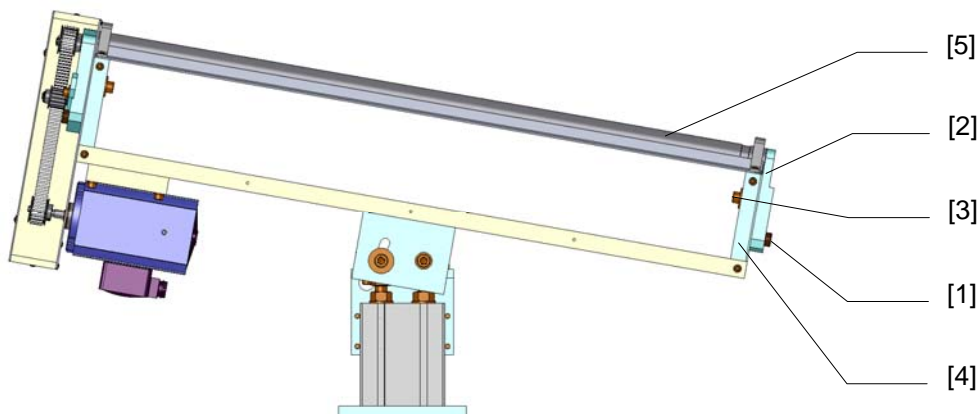


ACHTUNG!

Vor Arbeitsbeginn muss der Rollenförderer vom elektrischen Netz getrennt werden!

Das Einstellen des Linear-Rollenförderers auf das Fördergut wird durch das Schwenken der vier Rollenhalter erreicht. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Trennen Sie den Linear-Rollenförderer vom elektrischen Netz.
2. Entfernen Sie die Abdeckplatte der Antriebsverkleidung (siehe Kapitel 7).
3. Entfernen Sie die Schutzverkleidung im Bereich der Förderwellen.
4. Entspannen Sie den Antriebsriemen (siehe Kapitel 7).
5. Lockern Sie die vier Sechskantschrauben [1] unten an den Rollenhaltern [2].
6. Lockern Sie die vier Zylinderschrauben [3] innen an den Halterplatten [4].
7. Schwenken Sie die Rollenhalter in die gewünschte Position. Achten Sie darauf, dass
 - die Rollenhalter im gleichen Winkel zur Senkrechten stehen,
 - die vorderen und hinteren Rollenhalter im gleichen Winkel zueinander stehen (fluchten),
 - die Förderwellen [5] parallel eingestellt sind.
8. Ziehen Sie zuerst die vier Zylinderschrauben und anschließend die Sechskantschrauben wieder fest.
9. Spannen Sie den Antriebsriemen (siehe Kapitel 7).
10. Bringen Sie die Schutzverkleidung wieder an.
11. Bringen Sie die Abdeckplatte der Antriebsverkleidung wieder an.
12. Verbinden Sie den Linear-Rollenförderer wieder mit dem elektrischen Netz.
13. Überprüfen Sie das Transportverhalten des Rollenförderers und korrigieren Sie die Einstellung gegebenenfalls.



9. Störungen



Warnung!

Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der elektrischen Ausrüstung ist der Linear-Rollenförderer vom elektrischen Netz zu trennen!

Störung	Störungsursache	Störungsbehebung
Antriebsmotor läuft nicht	Netzanschluss fehlt Anschlussleitung beschädigt	Netzanschluss herstellen Anschlussleitung ersetzen
Antriebsmotor wird heiß	Lüftungsgitter verstopft	Lüftungsgitter reinigen
Förderwellen rotieren nicht, obwohl Motor läuft	Antriebsriemen gerissen Riemenspannung zu schwach Riemen rutscht durch Gewindestifte in den Antriebsrädern gelockert oder fehlen	Riemen ersetzen Riemenspannung erhöhen (siehe Kapitel 7) Gewindestift fest einschrauben
Förderwellen rotieren nicht entgegengesetzt	Antriebsriemen falsch aufgelegt	Riemen richtig auflegen (siehe Kapitel 7)
Förderwellen rotieren in der falschen Richtung	Antriebsriemen falsch aufgelegt Motor falsch angeschlossen	Riemen richtig auflegen 2 Außenleiter vertauschen (siehe Kapitel 3.2)
Fördergut wird ungleichmäßig transportiert	Förderwellen verschmutzt Förderwellen weisen Beschädigungen auf Förderwellen nicht parallel eingestellt	Wellen reinigen Beschädigungen mit Ölstein egalisieren, ggf .Förderwelle ersetzen Wellen parallel stellen (siehe Kapitel 8)
Fördergut wird nicht transportiert	Förderwellenabstand nicht korrekt eingestellt Neigung des Rollenförderers nicht ausreichend	Abstand korrigieren (siehe Kapitel 8) Neigung vergrößern (siehe Kapitel 3.1)
Fördergut wird zu langsam oder zu schnell transportiert	Neigung des Rollenförderers zu flach oder zu steil Förderwellen rotieren zu langsam oder zu schnell	Neigung korrigieren Motordrehzahl am Steuergerät erhöhen oder reduzieren

10. Zubehör

10.1 Zubehör mechanisch

Der Linear-Rollenförderer kann mit dem **Stativ STV 100-50** sicher mit dem Untergrund verbunden werden. Das Stativ erlaubt hierbei in geringem Maße eine Höhenverstellung des LRF.

Die für die Funktion des Rollenförderers erforderliche Neigung kann mit der **Schwenkvorrichtung SKV II** stufenlos eingestellt werden.

10.2 Zubehör elektronisch

Der Linear-Rollenförderer kann auf zwei Arten mit dem elektrischen Netz verbunden werden:

- * Beim direkten Anschluss an das Netz der EVU wird vom LRF eine konstante Fördergeschwindigkeit erreicht. Ein **Motorschutzschalter** sichert den Motor vor Überlastung und ermöglicht das Ein- und Ausschalten direkt am LRF.
- * Bei Verwendung eines **Frequenzumrichters** kann die Fördergeschwindigkeit in einem bestimmten Bereich stufenlos eingestellt werden.

Aus unserem Lieferprogramm stehen passende Geräte zur Auswahl.

11. Ersatz- und Verschleißteile

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

- * Drehstrom-Motor DMK 8071
- * Rillenkugellager 6000 . 2 RSR (Ø26 x Ø10 x 8)
- * Antriebsriemen TP 600-5M-15
- * Förderwelle
- * Antriebsrad, Motor
- * Antriebsrad, Welle
- * Spann-, Umlenkrad

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



EG-Einbauerklärung

Der Linear-Rollenförderer

Bezeichnung: LRF 600 , 800 , 1000

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	22.01.2015	Ralf Fischer, Geschäftsleitung
Ort	Datum	Angaben zum Unterzeichner

Unterschrift