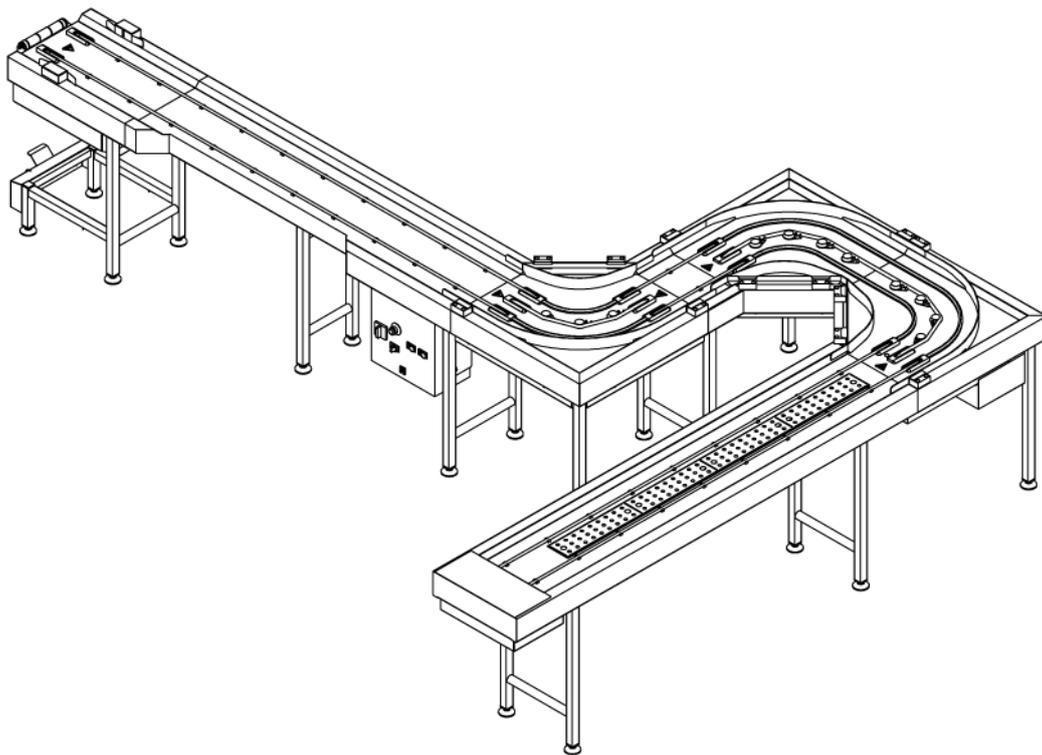


HUPFER

Betriebsanleitung



Schmutzgeschirr-Rücklaufband

SGR

Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen!

Herstellerinformationen

Hupfer Metallwerke GmbH & Co. KG
Dieselstraße 20
48653 Coesfeld
Telefon: + 49 (0) 2541 805-0
E-Mail: info@hupfer.de
Internet: www.hupfer.com

Dokumentinformationen

Letzte Aktualisierung: 18.10.2022
Index: 1, de_DE
Originalbetriebsanleitung

Alle Texte, Abbildungen und graphischen Gestaltungen sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, Verbreitung und Ausstellung ist ausschließlich zu betriebsinternen Zwecken freigegeben. © Hupfer Metallwerke GmbH & Co. KG, Coesfeld 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen.....	5
	1.1 Produktinformationen.....	5
	1.2 Zielgruppe.....	5
	1.3 Symbole.....	6
	1.4 Beschilderung.....	6
	1.5 Konformität.....	7
2	Produktbeschreibung.....	8
	2.1 Funktion.....	8
	2.2 Übersicht.....	9
	2.3 Ausstattungsmerkmale.....	9
	2.4 Ausstattungsoptionen.....	10
	2.5 Technische Daten.....	11
	2.6 Typenschild.....	13
3	Sicherheitsinformationen.....	13
	3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
	3.2 Bestimmungswidrige Verwendung.....	14
	3.3 Sicherheitshinweise.....	14
	3.3.1 Allgemein.....	14
	3.3.2 Transport.....	15
	3.3.3 Betrieb und Bedienung.....	15
	3.3.4 Reinigung.....	15
	3.3.5 Wartung.....	15
	3.3.6 Sicherheitseinrichtungen.....	15
4	Transport.....	15
	4.1 Auslieferung.....	15
	4.2 Innerbetrieblicher Transport.....	16
	4.3 Anheben.....	16
5	Montage.....	16
6	Inbetriebnahme.....	20
7	Bedienung.....	21
	7.1 Bedienelemente.....	21
	7.2 Am Schmutzgeschirr-Rücklaufband arbeiten.....	21
	7.3 Schmutzgeschirr-Rücklaufband bedienen.....	22

7.4	Automatische Tablettabstapelung bedienen.....	22
7.5	Besteck-Abhebemagneten bedienen.....	23
8	Pflege und Reinigung.....	24
8.1	Reinigungsintervalle.....	24
8.2	Zulässige Reinigungsarten.....	25
8.3	Zulässige Reinigungsmittel.....	26
8.4	Materialkompatibilität.....	27
8.5	Manuell reinigen.....	27
8.6	Desinfizieren.....	27
9	Wartung und Reparatur.....	28
9.1	Wartungsintervalle.....	28
9.2	Wartungstätigkeiten.....	29
9.3	Fehlerdiagnose.....	29
9.4	Reparatur und Ersatzteile.....	32
9.5	Wiederinbetriebnahme.....	32
10	Entsorgung.....	32

1 Allgemeine Informationen

1.1 Produktinformationen

Produktname	Schmutzgeschirr-Rücklaufband
Produkttyp	Rundriemen-Förderband

1.2 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an die folgenden Personengruppen, die die aufgeführten Tätigkeiten mit oder an dem Produkt ausführen:

Bedienpersonal

- übliche Bedienschritte
- Fehlerbeseitigung soweit es im Kapitel "Fehlerbeseitigung" beschrieben ist
- Reinigung

Betreiber

Der Betreiber oder eine beauftragte Person muss die Arbeiten durchzuführen.

- Zustand des Gesamtgeräts prüfen
- Wartungsbedarf feststellen

Elektro-Fachkraft

- elektrische Installation innerhalb des Produktes warten oder reparieren
- elektrische Störungen beheben

Service-Techniker

- Wartungsarbeiten, die Mechanik oder geschulte Tätigkeiten an der Elektrik oder Kühl- oder Wärmetechnik betreffen
- einfache Reparaturen
- entsprechend geschulte Mitarbeiter des Kunden oder ein Mitarbeiter des Herstellers

1.3 Symbole

GEFAHR

"Gefahr" kennzeichnet eine gefährliche Situation, die unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt.

WARNUNG

„Warnung“ kennzeichnet eine gefährliche Situation, die zu schwerer Verletzung führen kann.

VORSICHT

„Vorsicht“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichter bis mittelschwerer Verletzung führen kann.

HINWEIS

„Hinweis“ kennzeichnet eine Situation, die zu Sachschäden führen kann.



„Informationen“ geben Tipps zur richtigen Anwendung des Produktes.

1.4 Beschilderung



Warnung vor elektrischem Strom

Dieses Warnsymbol ist an Stellen angebracht, an denen die elektrischen Schaltungen eingebaut sind.



Warnung vor Einzugsgefahr am Band

Dieses Warnsymbol ist an Stellen des Produkts angebracht, denen die Gefahr von Einzug durch das laufende Förderband besteht.



Verbot von Hochdruck- und Dampfstrahlreinigern

Dieses Warnsymbol bedeutet, dass in der Umgebung des Produkts oder an dem Produkt selbst keine Dampfstrahl- oder Hochdruckreiner eingesetzt werden dürfen.

1.5 Konformität

Hersteller	Hupfer Metallwerke GmbH & Co. KG
Adresse	Dieselstraße 20 D-48653 Coesfeld
Kontakt	+ 49 (0) 2541 805-0 info@hupfer.de www.hupfer.com
Produktname	Schmutzgeschirr-Rücklaufband
Produkttyp	Rundriemen-Förderband

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Produkt den Anforderungen den folgenden europäischen Rechtsvorgaben entsprechen:

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

Darüber hinaus wurden folgende harmonisierte Normen angewandt:

- DIN EN ISO 12100
- DIN EN ISO 14120
- DIN EN 614
- DIN EN 60204-1
- DIN EN ISO 13850
- DIN EN 61000
- DIN EN ISO 13857



Coesfeld, 27.08.2021

gez.
Helmut Schumacher
Geschäftsführer

gez.
Willem Kruit
Entwicklungsleiter

2 Produktbeschreibung

2.1 Funktion

Das Schmutzgeschirr-Rücklaufband (SGR) dient zum Transport von Tablettts mit schmutzigem Geschirr. Das Schmutzgeschirr-Rücklaufband ist modular aufgebaut, wird ortsfest aufgestellt und kann an die Anforderungen am Aufstellort angepasst werden.

Die Tablettts werden über mehrere angetriebene, umlaufende Rundriemen befördert. Die Einlaufstellen der Rundriemen sind mit einem Fingerschutz aus Kunststoff gesichert. Je nach Bandlänge und Aufbausituation kann das Schmutzgeschirr-Rücklaufband aus einer oder mehreren Förderstrecken mit jeweils eigenem Antrieb bestehen.

Je nach Ausführung können Tablettts am Bandende automatisiert auf Stapelgeräte geführt werden oder eine Überwachung stoppt das Band, um sicherzustellen, dass Tablettts nicht über das Bandende hinausgeschoben werden.

Rundriemen	zur Beförderung der Tablettts.
Standfüße	höhenverstellbar zum Ausgleich an Unebenheiten des Untergrunds
Endüberwachung	Im Standard überwacht eine Lichtschranke das Bandende. Die Endüberwachung stoppt das Band und verhindert, dass Tablettts aufgeschoben oder abgeworfen werden. Wenn die Lichtschranke freigegeben ist, läuft das Band selbstständig wieder an.

2.4 Ausstattungsoptionen



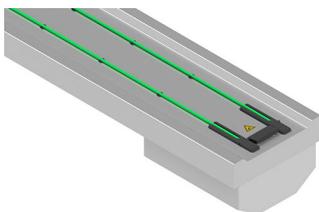
Andockvorrichtung	zur Abstapelung von geleerten Tablettts auf offene Tablettstapler (OTA). Die Tablettts werden vom Band auf den Tablettstapler geladen, bis der Tablettstapler voll ist und die Tablettts sich aufstauen. Das Band stoppt, wenn der Tablettstapler voll ist oder wenn kein Tablettstapler ange-dockt ist.
-------------------	--



Automatische Besteck-sammlung	durch einen Magneten wird magnetisch erfassbares Besteck vom Tablett abge-hoben und außerhalb des Förderbandes abgestoßen, z. B. in einen Besteck-tauschwagen, einen Behälter oder eine Entmagnetisier-Rutsche. Die Förderrichtung der Besteckabsammlung ist um 90° zur Förderrichtung der Bandanlage gedreht.
-------------------------------	--



Bandkorpus tailliert	zum leichteren Zugriff auf Tablettts und über die gesamte Tiefe des Bandes, vor-zugsweise im Sortierbereich der Anlage. An der Taillierung besteht kein Schwall- rand für Flüssigkeiten.
----------------------	---



Endüberwachung mit End-schalterwippe	Mechanische Wippe statt Lichtschranke. Die Endüberwachung stoppt das Band und verhindert, dass Tablettts aufge-schoben oder abgeworfen werden. Wenn die Wippe freigegeben ist, läuft das Band selbstständig wieder an.
--------------------------------------	--



Korb-bord	zur Aufnahme und Lagerung von Geschirrspülkörben. Die Fläche kann zum Sortieren von Geschirrtteilen genutzt werden.
-----------	---

	Kurven	mit einem Winkel von 15°, 30°, 45°, 60°, 90° oder 180°. Kurvenelemente sind mit zentralem Rundriemen Ø 15 mm, Edelstahl- und Kunststoffführungen ausgestattet.
	Pendelschalter	stoppt das Band, wenn aufgelegte Geschirrtteile an den Bügel stoßen. Wenn der Pendelschalter freigegeben ist, läuft das Band selbstständig wieder an. Pendelschalter werden vorzugsweise eingesetzt, wenn Stielgläsern verwendet werden.
	Schall-/Sichtschutztunnel	zum Schutz vor Schall, als Sichtschutz und zur geschützten Führung durch reine Räume.
--	Stau-Takt-Schaltung	Das Bandsegment am Abgabebereich läuft kontinuierlich. Das nachfolgende Bandsegment schaltet automatisch zu, wenn Tablett abgegeben wurden. Bei Überlastung der Spülküche kann der Abgabebereich selektiv abgeschaltet werden, bis das Segment in der Spülküche wieder freigeräumt ist. Die Stau-Takt-Schaltung kann bei Bedarf abgeschaltet werden. Der Wahlschalter ist bei den Standard-Bedienelementen auf dem Schaltkasten angeordnet.
	Steckdosen	am Bandkorpus zur Versorgung von Peripheriegeräten.
	Wannenkorpus mit Mulde	fängt verschüttete Flüssigkeiten auf. Die Rundriemen werden dadurch weniger verschmutzt. Zum Reinigen kann die Abdeckung ohne Werkzeug abgenommen werden.

2.5 Technische Daten

Schmutzgeschirr-Rücklaufband

Maße und Gewicht		
Breite	mm	500
Arbeitshöhe	mm	900

Schmutzgeschirr-Rücklaufband		
Länge	mm	je nach Konfiguration ¹
Länge der Förderstrecke	mm	Die Förderlänge entspricht der Gesamtlänge abzüglich je 250 mm am Bandende und Bandanfang
Gewicht	kg	Abhängig von Aufbauhöhe und Ausstattung Angabe auf dem Typenschild
Nutzlast je Bandmeter	kg	10
Anzahl der Bandfüße	--	1 je 1,5 m Bandlänge zusätzlich 1 je Kurvensegment
Rundriemen		
Anzahl der Rundriemen	--	2 (Standardbauweise)
Rundriemendurchmesser	mm	12
Abstand der Rundriemen	mm	180
Elektrischer Anschluss		
Nennspannung	V	je nach Konfiguration ¹
Frequenz	Hz	50
Motorleistung	kW	0,25
Zusätzliche Leistung je Steckdose	kW	je nach Konfiguration ¹
Fördergeschwindigkeit	m/min	4 bis 20
Schutzart Motor	IP	55
Schutzart Schaltschrank	IP	66
Nutzungsbedingungen		
Umgebungsbedingungen	°C	+5 bis +32
Zugelassene Tablettgröße	--	Gastronorm, Euronorm und weitere Größen
max. Tablettgröße	mm	530 × 375
min. Tablettgröße	mm	285 × 250
Tablettausrichtung	--	mit der Längsrichtung parallel zur Förderrichtung

¹ Detaillierte Informationen finden Sie im projektspezifischen Produktdatenblatt.

2.6 Typenschild

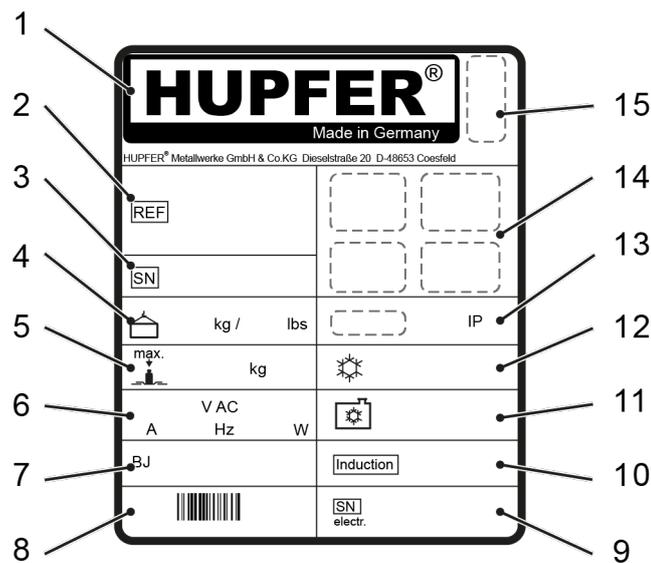


Abb. 2: Typenschild

- | | | | |
|---|----------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Hersteller und Anschrift | 9 | Elektrische Seriennummer |
| 2 | Typbezeichnung und Artikelnummer | 10 | Induktionsfrequenz |
| 3 | Auftragsnummer | 11 | Kältemittel |
| 4 | Gewicht | 12 | Kälteleistung |
| 5 | Nutzlast | 13 | Schutzzeichen |
| 6 | Elektrischer Anschluss | 14 | ggf. Prüfzeichen/CE-Kennzeichen |
| 7 | Baujahr | 15 | Altgeräteentsorgung |
| 8 | Artikelnummer als Barcode | | |

3 Sicherheitsinformationen

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Schmutzgeschirr-Rücklaufbänder dienen dazu, Tablettts mit schmutzigen Geschirrtteilen der Größen Gastronorm und Euronorm aufzunehmen und mithilfe eines umlaufenden Rundriemens in eine feste Förderrichtung zu befördern.

Das Aufstellen und die Entnahme von Tablettts und Geschirrtteilen ist auf dem Förderband am Anfang und am Ende sowie von den Seiten aus zulässig.

Die Förderbänder sind modular aufgebaut, ortsfest aufgestellt und an den Aufstellort angepasst. Schmutzgeschirr-Rücklaufbänder dürfen grundsätzlich nur auf ebenen Flächen aufgestellt und eingesetzt werden.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt die vorgegebenen Verfahren, die Einhaltung der angegebenen Spezifikationen, sowie die Benutzung des mitgelieferten oder zusätzlich erhältlichen originalen Zubehörs ein. Jeder andere Gebrauch des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß.

3.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Bestimmungswidrig sind alle nicht bestimmungsgemäßen Einsatzzwecke. Die bestimmungswidrige Verwendung kann zu Sachschäden oder Verletzungen führen.

Achten Sie insbesondere darauf, dass die folgenden bestimmungswidrigen Betriebssituationen vermieden werden:

- Transport von schweren, scharfkantigen Gegenständen
- Transport von gestapeltem Geschirr
- Transport von Personen
- Nutzung als Ablagefläche für Gegenstände
- Nutzung als Sitzfläche oder Steighilfe
- Betrieb mit baulichen Veränderungen
- Betrieb in fehlerhaftem Zustand und/oder ohne Schutzverkleidungen bzw. Sicherheitseinrichtungen
- Betrieb mit Sicherheitseinrichtungen, die nicht in einwandfreiem Zustand, kurzgeschlossen oder außer Gebrauch sind

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch übernehmen Hersteller und Lieferanten keinerlei Haftung für Folgeschäden. Schäden aus missbräuchlicher Verwendung führen zum Verlust der Haftung und der Gewährleistungsansprüche.

3.3 Sicherheitshinweise

3.3.1 Allgemein

Das Gerät darf nur in einem technisch einwandfreien Zustand, sicherheits- und gefahrenbewusst, bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Betriebsanleitung betrieben werden.

Alle Bedien- und Betätigungselemente müssen in technisch einwandfreiem und funktionssicherem Zustand sein.

Vor jeder Inbetriebnahme muss das Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel überprüft werden. Bei auftretenden Schäden sofort die zuständigen Stellen informieren und das Gerät stillsetzen.

Veränderungen oder Umbauten sind nur nach Absprache mit dem Hersteller und dessen schriftlicher Zustimmung zulässig.

3.3.2 Transport

Bei Verladearbeiten nur Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen einsetzen, die für das Gewicht des zu hebenden Gerätes zugelassen sind.

Nur Transportfahrzeuge verwenden, die für das Gewicht des Gerätes zugelassen sind.

3.3.3 Betrieb und Bedienung

Personen, die an oder mit dem Schmutzgeschirr-Rücklaufband arbeiten, dürfen keine lose Kleidung oder Schmuck tragen, die vom Förderband eingezogen werden können.

Das Förderband darf nur im unbeladenen Zustand in Betrieb genommen werden.

3.3.4 Reinigung

Das Gerät darf nicht mit Hochdruck- oder Dampfstrahlreinigern gereinigt werden.

3.3.5 Wartung

Arbeiten zur Fehlerbehebung dürfen nur von Service-Technikern durchgeführt werden.

3.3.6 Sicherheitseinrichtungen

Die folgenden Vorrichtungen sind sicherheitsrelevant:

- Not-Halt-Schalter zur Stillsetzung des Schmutzgeschirr-Rücklaufbands mit allen optionalen Zusatzfunktionen, Anzahl abhängig von der Gesamtlänge und Aufstellsituation. Die Anzahl und Position der Not-Halt-Schalter ist abhängig von den arbeitsrechtlichen Voraussetzungen am Aufstellort, z. B. Anzahl der durchquerten Räume.
- Einzugschutz am Bandende
- Endüberwachung des Förderbands über mechanische Endschalterwippe, Lichttaster oder Lichtschranke
- Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion

4 Transport

4.1 Auslieferung

Die Lieferung wird von einer Spedition durchgeführt, so dass das Transportfachpersonal der Spedition die Ladungssicherung auf dem Transportweg übernimmt. Von dem Auslieferungsort an kann das Gerät auf den montierten Rollen verschoben werden.

4.2 Innerbetrieblicher Transport

Das Schmutzgeschirr-Rücklaufband wird am Aufstellort fest montiert und kann nach der Montage nicht mehr bewegt werden.

Die Schmutzgeschirr-Rücklaufbänder sind nicht für das Verschieben auf abfallenden oder ansteigenden Flächen geeignet. Auch ein Transport in andere Stockwerke ist nicht zulässig.

4.3 Anheben

Das Förderband hat keine Anschlagpunkte zum Befestigen von Ösen oder ähnlichen Hebehilfen.

Transportieren Sie die Module des Förderbands möglichst immer stehend. Das Anheben kann z. B. über eine Hebebühne erfolgen.

5 Montage

Schmutzgeschirr-Rücklaufband montieren

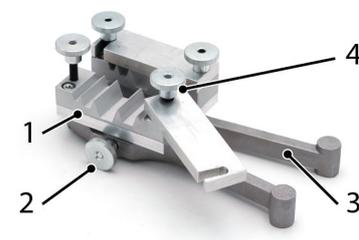
Das Schmutzgeschirr-Rücklaufband wird vormontiert ausgeliefert. Je nach Aufstellort und Gesamtlänge kann eine Endmontage am Aufstellort erforderlich sein, die durch Hupfer oder von Hupfer beauftragtem Fachpersonal durchgeführt wird.

Rundriemen montieren

Der Rundriemen darf durch Hupfer oder von Hupfer beauftragtem Fachpersonal durchgeführt werden.

Zur Montage der Rundriemen muss das Schweiß- und Spann-Set für Rundriemen verwendet werden. Das Schweiß- und Spannset kann von Hupfer entliehen oder erworben werden.

Das Schweiß- und Spann-Set besteht aus den folgenden Komponenten:



Schweißzange

Zum Fixieren und Zusammenführen der Rundriemenenden

1 – Rundriemenaufnahme

2 – Abstandsschraube

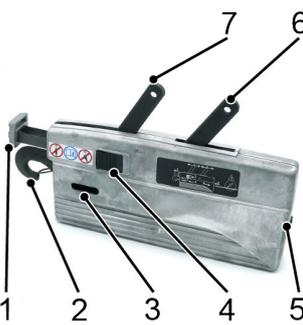
3 – Griff

4 – Spannschraube

Schweißspachtel

Zum Erhitzen und Schweißen der Rundriemenenden.



	Gehrungsschere	Zum präzisen Schneiden der Rundriemen
	Froschklemme	Zum Greifen und Spannen der Rundriemenenden 2× im Spann- und Schweiß-Set enthalten
	Seilzug "Jockey"	zum Spannen der Rundriemen 1 – Freischaltung 2 – Haken 3 – Auslass der Drahtführung 4 – Sicherung 5 – Einlass der Drahtführung 6 – Entspannhebel 7 – Spannhebel

Rundriemen abmessen

Bei der Montage des Bandes werden die Rundriemen in der korrekt zugeschnittenen Länge ausgeliefert.

Wenn die Rundriemen zugeschnitten werden müssen, verwenden Sie die folgende Formel.

Formel

$$\begin{aligned} \text{Länge eines Rundriemens} &= [(\text{gesamte Bandlänge} - \text{Abstand zum Bandende}) \times 2 + \text{Umlenkung}] \times \\ & \quad 8\% \text{ Spannung} \\ &= [(\text{gesamte Bandlänge} - 330 \text{ mm}) \times 2 + 400 \text{ mm}] \times 0,92 \end{aligned}$$

Beispiel

$$\begin{aligned} \text{Länge eines Rundriemens} &= [(10.000 \text{ mm} - 330 \text{ mm}) \times 2 + 400] \times 0,92 \\ &= 18.160,8 \text{ mm} \end{aligned}$$

Drall

drallfrei der Rundriemen muss ohne Drall/Twist/Verdrehung montiert werden. Der Rundriemen findet die neutrale Lage im entlasteten und unbefestigten Zustand.

Längenunterschiede

keine alle Rundriemen, die parallel laufen, müssen gleich lang sein. Bei ungleichen Rundriemen verdrehen sich die Tablets im Lauf.

Rundriemen spannen

Wenn der Rundriemen abgemessen und zugeschnitten ist, können Sie den Rundriemen einfädeln und spannen.

1. ➤ Fädeln Sie den Rundriemen ohne Drall ein.
2. ➤ Lassen Sie die Ende des Rundriemens los.
 - ➔ Der Rundriemen sucht sich eine drallfreie Stellung.

VORSICHT

Bruchgefahr

Wenn ein Rundriemen an mehreren Stellen geschweißt ist, besteht beim Verschweißen eine erhöhte Bruchgefahr.

- Lassen Sie den Rundriemen durch Hupfer oder eine autorisierte Fachkraft nachspannen oder wechseln.
- Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

VORSICHT

Verletzungsgefahr

Beim Betrieb des Seilzug "Jockey" treten Gefahren auf.

- Beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung des Seilzugs.
- Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

HINWEIS

Kratzer und Korrosion

Der Seilzug, die Drahtseile und die Froschklemme kratzen die ungeschützten Edelstahloberflächen und führen zu Korrosion.

- Legen Sie Kartons unter den Seilzug und das Drahtseil.
- Lassen Sie die Schutzfolie auf den Edelstahloberflächen.



Abb. 3: Seilzug "Jockey" freischalten

3. ➤ Stellen Sie den Jockey auf das Band.
4. ➤ Betätigen Sie die seitliche Sicherung und ziehen Sie die Freischaltung heraus.
 - ➔ Die Freischaltung ist freigeschaltet. Das Drahtseil kann eingefädelt werden.
5. ➤ Fädeln Sie das Drahtseil in Pfeilrichtung in die Führung ein.
 - ➔ Das Drahtseil ist vollständig durch die Führung durch geschoben.



Abb. 4: Seilzug "Jockey" sperren

6. Schieben Sie die Freischaltung vollständig hinein.
 - ➔ Die Freischaltung ist gesperrt. Das Drahtseil kann gespannt werden.
7. Spannen Sie beide Rundriemen-Enden in die Froschklemmen. An den Enden müssen zum Verschweißen ausreichend überstehen.
8. Spannen Sie die Froschklemmen in die Drahtseile ein, verwenden Sie auch ein Drahtseil am Haken des Seilzugs.
9. Setzen Sie die Hebelverlängerung auf den Hebel A.
10. Betätigen Sie den Hebel A am Seilzug bis die Rundriemen-Enden sich berühren.
 - ➔ Der Rundriemen ist gespannt.



Abb. 5: Rundriemen spannen



Abb. 6: Rundriemen einspannen

11. Spannen Sie die Rundriemen-Enden in die Schweißzange ein. Nutzen Sie die passenden Rundriemenaufnahmen.
 - ➔ Zwischen den Enden ist ein Spalt von 3-4 mm. Der Schweißspachtel lässt sich mühelos zwischen die Enden bewegen.
 - ➔ Wenn Sie die Schweißzange schließen, berühren beide Enden sich mit Druck.



Abb. 7: Schweißspachtel einsetzen

12. Heizen Sie den Schweißspachtel für 10 min vor.
13. Führen Sie den heißen Schweißspachtel zwischen die Enden.
14. Drücken Sie mit den Handgriffen der Schweißzange die Enden leicht zusammen.
 - ➔ Die Rundriemen-Enden berühren die Flächen des Schweißspachtels.
15. Wenn sich um den Schweißspachtel Blasen bilden, dann öffnen Sie die Schweißzange ein Stück.
16. Legen Sie den Schweißspachtel auf die feuerfeste Unterlage. Entfernen Sie kein flüssiges Material mit dem Spachtel!
17. Drücken Sie mit den Handgriffen der Schweißzange die Enden zusammen.
 - ➔ Ein kleiner Wulst bildet sich.
18. Fixieren Sie die Schweißzange mit dem Einstellrädchen. Lassen Sie die Schweißzange für 5 Minuten geschlossen.
19. Öffnen Sie die Schweißzange.

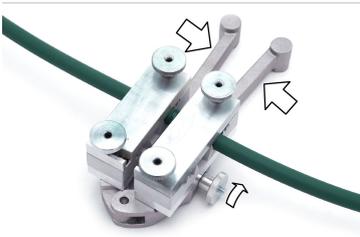


Abb. 8: Schweißzange fixieren



Abb. 9: Schweißnaht prüfen

- 20.** Prüfen Sie die Schweißnaht. Biegen Sie die Scheißstelle mehrfach um 90° in alle Richtungen.

Wenn bei der Biegeprüfung Brüche oder Risse entstehen, schneiden Sie die Schweißnaht mit einem 10 mm langen Stück aus dem Band und wiederholen Sie die Schweißung. Kürzen Sie auch alle Rundriemen im gleichen Bandsegment. Parallel laufende Rundriemen müssen gleich lang sein, sonst verdrehen sich die Tablettis beim Transport.



Abb. 10: Wulst entfernen

- 21.** Entfernen Sie den Wulst mit einem scharfen Messer. Schneiden Sie vom Körper weg! Achten Sie auf umstehende Personen!

Wenn Sie zu tief einschneiden, kann der Rundriemen im Betrieb reißen. Entfernen Sie den Einschnitt mit einem min. 10 mm langen Stück aus dem Band und wiederholen Sie die Schweißung. Kürzen Sie auch alle Rundriemen im gleichen Bandsegment. Parallel laufende Rundriemen müssen gleich lang sein, sonst verdrehen sich die Tablettis beim Transport

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss des Schmutzgeschirr-Rücklaufbands erfolgt über einen fest verdrahteten Anschluss am Aufstellort gemäß den Angaben in den Technischen Daten. Der Anschluss muss durch ausgebildetes Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

6 Inbetriebnahme

Schmutzgeschirr-Rücklaufband einschalten



VORSICHT

Rotierende Maschinenteile

Bei Betrieb des Schmutzgeschirr-Rücklaufbands besteht die Gefahr von Verletzungen durch Einziehen und Quetschen durch den laufenden Rundriemen.

- Achten Sie bei Arbeiten am Schmutzgeschirr-Rücklaufband darauf, dass die Finger nicht unter den Rundriemen geraten.
- Tragen Sie am Schmutzgeschirr-Rücklaufband keine lose Kleidung und keinen Schmuck wie z. B. Halstücher oder Krawatten.
- Beachten Sie die örtlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz, z.-B. in Deutschland der Berufsgenossenschaft.

- 1.** Stellen Sie sicher, dass keine Materialien auf dem Schmutzgeschirr-Rücklaufband aufgestellt sind.
- 2.** Stellen Sie sicher, dass alle Not-Halt-Taster entriegelt sind.
- 3.** Schalten Sie die Stromversorgung am Hauptschalter ein.

4. ➤ Drücken Sie den Taster *[Start]*, um das Schmutzgeschirr-Rücklaufband zu starten.
 - ➔ Das Förderband läuft an.
 - ➔ Sie können die Geschwindigkeit kann über das Potentiometer stufenlos einstellen.

7 Bedienung

7.1 Bedienelemente

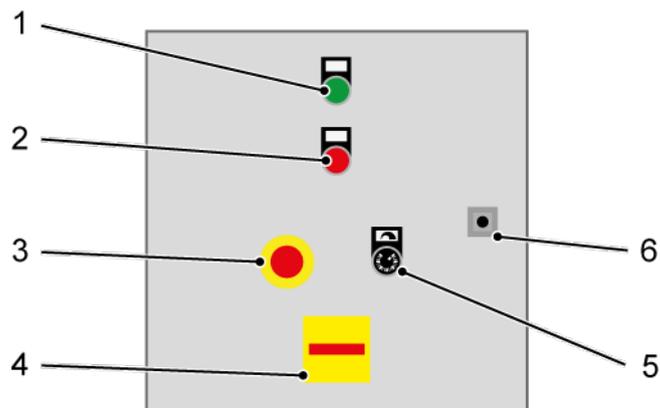


Abb. 11: Schaltschrank eines Schmutzgeschirr-Rücklaufbands (exemplarisch)

- 1 Taster *[Start]*
- 2 Taster *[Stop]*
- 3 Not-Aus-Taster
- 4 Hauptschalter
- 5 Potentiometer Fördergeschwindigkeit
- 6 Schloss

Die Anordnung der Bedienelemente kann je nach Konfiguration variieren.

7.2 Am Schmutzgeschirr-Rücklaufband arbeiten

Tablets mit Speisen können im laufenden Betrieb auf das Förderband aufgestellt oder vom Förderband entnommen werden.

1. ➤ Stellen Sie die Tablets am Bandanfang oder an der Seite des Bandkorpus auf das Förderband auf.
2. ➤ Nehmen Sie die Tablets am Bandende oder am Arbeitsplatz an der Seite des Bandkorpus vom Förderband herunter.

7.3 Schmutzgeschirr-Rücklaufband bedienen

Förderfunktion ein- und ausschalten

1. ➤ Drücken Sie den grünen Drucktaster *[Start]*, um die Förderfunktion einzuschalten.
2. ➤ Drücken Sie den Taster *[Stop]*, um die Förderfunktion auszuschalten.

Geschwindigkeit des Förderbands einstellen

Der mögliche Einstellbereich der Bandgeschwindigkeit kann je nach Anforderungen geringer sein als in technischen Daten angegeben. Die Einstellung „1“ entspricht der minimalen Bandgeschwindigkeit, die Einstellung „10“ der maximalen Bandgeschwindigkeit.

- Stellen Sie die Fördergeschwindigkeit stufenlos über das Potentiometer am Bandende ein.

Förderband bestücken



Verletzungsgefahr

Hoch gestapeltes Geschirr kann kippen und zerbrechen. An zerbrochenem Geschirr besteht Verletzungsgefahr.

- Stellen Sie keine überladenen Tablettts auf das Förderband.
- Weisen Sie nicht geschulte Personen auf die korrekte Beladung hin.

Bestücken Sie das Förderband nur mit Tablettts, die den folgenden Anforderungen entsprechen:

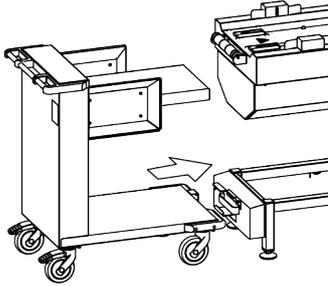
- Geschirrtteile schauen NICHT über den Rand des Tablettts hinaus.
 - Geschirrtteile, Gläser oder Flaschen stehen aufrecht und sicher. Keine Geschirrtteile kippen oder rutschen.
1. ➤ Stellen Sie die Tablettts mit der Längsseite parallel zur Fahrtrichtung auf das Förderband.
 2. ➤ Weisen Sie nicht geschulte Personen auf die korrekte Bestückung hin.

7.4 Automatische Tablettabstapelung bedienen

Die optionale, automatische Tablettabstapelung ermöglicht, dass die Tablettts am Bandende auf einen offenen Tablettstapler (OTA/S) der Firma Hupfer abgestapelt wird. Zur Abstapelung muss der Tablettstapler an das Bandende angedockt sein.

Wenn der Tablettstapler aufgefüllt ist, stauen sich die Tablettts und die Endüberwachung stoppt das Förderband. Beachten Sie auch die Hinweise in der Betriebsanleitung des Tablettstaplers.

Tablettstapler andocken

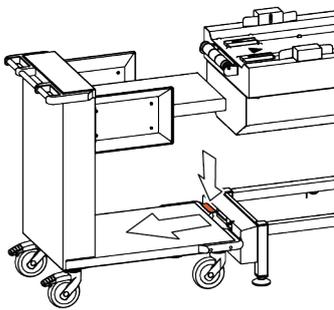


Sie können leere Tablettstapler (OTA/S) an das Bandende andocken.

1. → Fahren Sie den Tablettstapler vor das Bandende.
2. → Richten Sie den Tablettstapler so aus, dass die Plattform gleich zu den ankommenden Tablettis ausgerichtet ist.
3. → Docken Sie den Tablettstapler an.
 - ➔ Der Tablettstapler rastet ein.
 - ➔ Die Endüberwachung gibt die Abstapelung frei.

Abb. 12: Tablettstapler andocken

Tablettstapler abdocken



Sie können Tablettstapler abdocken.

1. → Entfernen Sie, falls notwendig, ein gestautes Tablettis am Bandende.
2. → Lösen Sie die Feststeller des Tablettstaplers.
3. → Betätigen Sie den Fußtritt am Bandende.
 - ➔ Sie können den Tablettstapler bewegen.

Abb. 13: Tablettstapler abdocken

7.5 Besteck-Abhebemagneten bedienen

WARNUNG

Interferenzgefahr

Durch den Besteckabhebemagneten können Interferenzen, z. B. mit Herzschrittmachern auftreten.

- Bedienen Sie den Magneten nur, wenn die abschirmende Umhausung montiert ist.
- Halten Sie einen Sicherheitsabstand zum Magneten, wenn Sie auf einen Herzschrittmacher angewiesen sind.

Der Besteckabhebemagnet kann am laufenden Förderband magnetisierbare Metalle abheben und von dem Tablett in einen Sammelbehälter transportieren.

Sie können den Abhebemagneten einschalten.

- Drücken Sie den grünen Taster *[Start]*.
 - ➔ Der Magnet wird mit Elektrizität versorgt und das integrierte Förderband startet.

Sie können den Abhebemagneten stoppen.

- ➔ Drücken Sie den schwarzen Taster [Stop].
- ➔ Der Magnet und das integrierte Förderband stoppen.

8 Pflege und Reinigung

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung

Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen.

- Nehmen Sie das Förderband vor Beginn der Störungssuche von der Stromversorgung.
- Sichern Sie das Förderband gegen Wiedereinschalten.
- Ziehen Sie, wenn vorhanden, den Netzstecker.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern.

VORSICHT

Einzugs- und Quetschgefahr

Im Bereich der Antriebsrollen, Antriebswellen und der Rundriemen besteht die Gefahr von Verletzungen durch Einziehen und Quetschen.

- Trennen Sie das Förderband vor Beginn der Reinigungs- und Wartungsarbeiten von der Stromversorgung.
- Sichern Sie das Förderband gegen Wiedereinschalten.
- Ziehen Sie, wenn vorhanden, den Netzstecker.

8.1 Reinigungsintervalle

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
nach jedem Gebrauch und gemäß hauseigenem Hygienekonzept	Korpus und Förderbereich reinigen	Bedienpersonal
wöchentlich	Lichttaster, Lichtschranke und Reflektor reinigen ¹	Bedienpersonal
	Ablaufrinne reinigen ¹ .	Bedienpersonal
monatlich	Innenraum von Motorkasten und Umlenkkasten reinigen	Service-Techniker

¹ Diese Arbeit ist nur an Förderbändern durchzuführen, wenn die optionale Ausstattung verbaut ist.

8.2 Zulässige Reinigungsarten

Reinigungsart	Definition der Reinigung	Zulassung für
		SGR
Manuelle Reinigung	Trocken	Reinigung mit Trockenreinigungsmitteln. 
	Feucht	Reinigung mit feuchtem Tuch und fettlösendem Flüssigreiniger 
	Nass	Reinigung mit nassem Schwamm und fettlösendem Flüssigreiniger 
Wasserschlauch	Druck ≤ 8 bar	Reinigung mit Sprühstrahl und bei Bedarf mit fettlösenden Reinigungsmitteln: <ul style="list-style-type: none">■ Nicht in Lager sprühen. 
Hochdruck-/Dampfreinigung	Hochdruck ≤ 200 bar	Reinigen der Oberflächen: <ul style="list-style-type: none">■ Max. 30-90 Sekunden■ Nicht in Lager sprühen■ Flachstrahldüse nutzen■ Mindestabstand von 30 cm einhalten 
	Nassdampf $\leq 135^\circ\text{C}$	Reinigen der Oberflächen: <ul style="list-style-type: none">■ Max. 30-90 Sekunden■ Kurze Expositionszeit einzelner Stellen■ Nicht in Lager sprühen 
Wagen-Waschanlagen	Wassertemperatur $\leq 90^\circ\text{C}$	Besprühen mit Reinigungs- und Klarspülmittel: <ul style="list-style-type: none">■ Max. 30-90 Sekunden 

8.3 Zulässige Reinigungsmittel

! HINWEIS

Falsche Reinigungsmittel

Falscher Umgang mit den verbauten Materialoberflächen führt zu Beschädigungen und Korrosion.

- Verwenden Sie zur Reinigung nur zugelassene Reinigungsmittel.
- Beachten Sie die Hinweise des Reinigungsmittelherstellers.

Geeignete Reinigungsmittel



Der Hersteller kann die Eignung spezifischer Reinigungs- oder Desinfektionsmittel nicht beurteilen.

- Prüfen Sie die Hinweise auf den Reinigungs- /Desinfektionsmitteln, ob die Mittel für die Materialien des Geräts geeignet sind.
- Im Zweifel fragen Sie den Hersteller des Reinigungsmittels, ob die Mittel für die Materialien des Geräts geeignet sind.

Reinigungsmittel	Zulassung
Fettlösende Mittel	✓
■ neutrale Flüssigreiniger	
Salzhaltige Mittel	✗
■ Kochsalz	
■ Salzsäure	
Schwefelhaltige Mittel	✗
■ Schwefeldioxid	
■ Schwefelsäure	
Chlorhaltige Mittel	✗
■ Chlorreiniger	
■ Meerwasser	
■ Bleichmittel	
Eisenhaltige Stoffe	✗
■ Eisenhaltiges Wasser	
Sauerstoffarme Mittel	✗
■ Sauerstoffarmes Wasser	
■ CO ₂ -Atmosphäre	
Neutrale Mittel	✓
■ Neutrale Mittel pH 7	
■ Leicht saure Mittel pH 6 – 7	
■ Leicht alkalische Mittel pH 7 – 8	

Reinigungsmittel	Zulassung
Saure Mittel pH 1 – 5	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Säuren 	
Alkalische Mittel pH 8 – 14	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Laugen 	
Abrasives Mittel	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Scheuerschwamm ■ Topfreiniger 	
Nicht-abrasive Mittel	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Unbeschichtete Schwämme ■ Weiche Tücher 	

8.4 Materialkompatibilität

Beachten Sie bei der Wahl des Reinigungsmittels die Kompatibilität mit den verbauten Materialien.

Material	Bauteile
Edelstahl	Korpus
PE 500 (Polyethylen)	Stoßleisten
PA (Polyamid)	Wippe, Fingerschutz
PUR (Polyurethan)	Rundriemen

8.5 Manuell reinigen

8.6 Desinfizieren

Alle Oberflächen können mit handelsüblichen Flächendesinfektionsmitteln desinfiziert werden.

9 Wartung und Reparatur

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung

Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen.

- Nehmen Sie das Förderband vor Beginn der Störungssuche von der Stromversorgung.
- Sichern Sie das Förderband gegen Wiedereinschalten.
- Ziehen Sie, wenn vorhanden, den Netzstecker.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern.

VORSICHT

Einzugs- und Quetschgefahr

Im Bereich der Antriebsrollen, Antriebswellen und der Rundriemen besteht die Gefahr von Verletzungen durch Einziehen und Quetschen.

- Trennen Sie das Förderband vor Beginn der Reinigungs- und Wartungsarbeiten von der Stromversorgung.
- Sichern Sie das Förderband gegen Wiedereinschalten.
- Ziehen Sie, wenn vorhanden, den Netzstecker.

9.1 Wartungsintervalle

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
wöchentlich	Gesamtes Förderband auf mechanische Beschädigungen prüfen.	Betreiber
monatlich	Funktion elektrischen und mechanischen Bauteile prüfen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Endabschaltung ■ Schalter und Bedienelemente ■ Not-Halt-Taster und Not-Aus-Schalter (Hauptschalter) ■ Antriebs- und Umlenkrollen, Lager und Umhauung 	Service-Techniker
	Innenraum von Motorkasten und Umlenkkasten reinigen	Service-Techniker
halbjährlich	Rundriemen auf korrekte Spannung, Beschädigungen und Verschleiß überprüfen	Service-Techniker
jährlich	Elektrische Schutzleiter prüfen (VDE 0701); Grenzwert für den Schutzleiterwiderstand < 100 mΩ	Elektro-Fachkraft

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
jährlich	DGUV V3 Messung für ortsveränderliche Betriebsmittel durchführen.	Elektro-Fachkraft

9.2 Wartungstätigkeiten

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von geschulten Servicetechnikern durchgeführt werden.

Rundriemen prüfen

Die Rundriemen müssen auf folgende Kriterien geprüft werden:

- Verschleiß und Beschädigungen, z. B. Risse

1. ▶ Prüfen Sie die Spannung des Rundriemens.

Folgende Anzeichen deuten auf eine zu geringe Spannung des Rundriemens hin.

- Ungleiche Geschwindigkeit der Rundriemen
- Durchdrehen des Antriebsrads
- Laufgeräusche

2. ▶ Prüfen Sie die Rundriemen auf Verschleiß und Beschädigungen, z. B. Risse.

Das Nachspannen der Rundriemen sowie der Austausch bei Beschädigung oder Verschleiß darf ausschließlich durch den Kundendienst der Firma Hupfer erfolgen.

9.3 Fehlerdiagnose



Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung

Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen.

- Nehmen Sie das Förderband vor Beginn der Störungssuche von der Stromversorgung.
- Sichern Sie das Förderband gegen Wiedereinschalten.
- Ziehen Sie, wenn vorhanden, den Netzstecker.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern.

Bei Betriebsstörungen und Beanstandungen innerhalb der Gewährleistungspflicht wenden Sie sich immer an den Hupfer-Kundenservice oder einen ausgewiesenen Servicepartner.

Nach Ablauf der Gewährleistungspflicht dürfen Reparaturen nur durch ausgebildete Fachkräfte durchgeführt werden.

Geben Sie beim Kontakt mit dem Kundenservice oder einem Servicepartner immer die auf dem Typenschild des Geräts aufgeführten Daten an.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Das Förderband läuft mit starken Laufgeräuschen	Das Förderband ist überlastet.	Entfernen Sie die gesamte Last vom Förderband.	Bedienpersonal
	Der Korpus ist verschmutzt oder verklebt.	Reinigen Sie das Förderband gemäß der Vorgaben.	Bedienpersonal
	Die Spannung eines oder mehrerer Rundriemen ist falsch eingestellt.	Überprüfen Sie die Spannung. Der Rundriemen muss neu gespannt werden.	Service-Techniker
	Die Lager in den Umlauf- oder Antriebsrollen sind beschädigt.	Die Rollen müssen geprüft und ggf. ersetzt werden.	Service-Techniker
Das Förderband läuft einseitig oder die Last verläuft	Der Korpus oder die Rollen sind verschmutzt oder verklebt	Reinigen Sie das Förderband gemäß der Vorgaben.	Bedienpersonal
	Die Rundriemen sind einseitig gespannt	Überprüfen Sie die Spannung. Der Rundriemen muss neu gespannt werden.	Service-Techniker
Ein Rundriemen ist gerissen	Der Rundriemen wurde falsch geschweißt	Der Rundriemen muss neu gespannt werden	Service-Techniker
	Der Rundriemen ist zu kurz/zu stark gespannt	Der Rundriemen muss ausgetauscht werden	Service-Techniker
Das Förderband läuft nicht an	Die Endüberwachung des Bands ist blockiert	Entfernen Sie alle Gegenstände vom Ende des Transportbands	Bedienpersonal
	Die Endüberwachung des Bands ist verschmutzt ¹	Reinigen Sie Lichttaster, Lichtschranke und Reflektor mit einem Tuch	Bedienpersonal
	Der Hauptschalter ist nicht eingeschaltet	Schalten Sie das Förderband am Hauptschalter ein	Bedienpersonal
	Ein Not-Halt-Taster wurde gedrückt	Wenn die Störung behoben ist, entriegeln Sie alle Not-Halt-Taster am Förderband	Bedienpersonal
	Die Endüberwachung ist defekt	Die Endüberwachung muss geprüft und ggf. ersetzt werden.	Service-Techniker
	Es liegt ein Defekt in der Elektrik des Förderbands vor	Die Schalter, die Sicherungen und Komponenten zur Energieoptimierung müssen geprüft und ggf. ersetzt werden	Service-Techniker
	Es liegt ein Defekt beim Netzanschluss vor	Netzanschlussleitung und ggf. Netzstecker sowie die bauseitige Sicherung müssen geprüft und ggf. ersetzt werden	Elektro-Fachkraft
	Das Förderband ist überlastet	Entfernen Sie die gesamte Last vom Förderband. Überprüfen Sie die Spannung der Rundriemen	Bedienpersonal

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Das Förderband läuft zu langsam	Die Geschwindigkeit am Drehschalter ist falsch eingestellt	Stellen Sie die Geschwindigkeit am Drehschalter ein	Bedienpersonal
Das Förderband läuft zu schnell	Die Geschwindigkeit am Drehschalter ist falsch eingestellt.	Stellen Sie die Geschwindigkeit am Drehschalter ein	Bedienpersonal
	Der Frequenzumformer ist falsch eingestellt	Die Einstellung des Frequenzumformers muss überprüft und ggf. angepasst werden	Elektro-Fachkraft
	Drehschalter oder die Steuereinheit sind defekt	Der Drehschalter (Potentiometer) und die Steuereinheit müssen geprüft und ggf. ersetzt werden.	Service-Techniker
Die Geschwindigkeit des Förderbands lässt sich nicht einstellen	Die Relais und die Steuerung des Förderbands sind defekt	Die Relais und die Steuerung müssen geprüft und ggf. ersetzt werden Schalten Sie das Förderband am Hauptschalter ab	Service-Techniker
	Die Endabschaltung des Förderbands ist defekt	Die Komponenten der Endabschaltung müssen geprüft und ggf. ersetzt werden Schalten Sie das Förderband am Hauptschalter ab	Service-Techniker
Die Endabschaltung schaltet das Förderband nicht ab	Der Lichttaster oder die Lichtschranke sind verschmutzt	Reinigen Sie Lichttaster oder die Lichtschranke und den Reflektor	Bedienpersonal
	Eine Sicherung ist defekt	Die Sicherungen des Motors müssen geprüft und ggf. ersetzt werden	Service-Techniker
Der Antriebsmotor funktioniert nicht	Der Überlastschutz hat ausgelöst	Die Elektrik und der Motor müssen von einer Fachkraft geprüft werden. Der Überlastschutz darf erst nach der Überprüfung wieder eingeschaltet werden	Service-Techniker
	Die Motorsteuerung ist defekt	Die Motorsteuerung einschließlich Frequenzumrichter müssen geprüft und ggf. ersetzt werden	Service-Techniker
	Der Motor ist defekt	Der Motor muss geprüft und ggf. ersetzt werden	Service-Techniker

¹ nur bei Förderbändern mit optionaler Ausstattung

9.4 Reparatur und Ersatzteile

Ersatzteile und Zubehör erhalten Sie über den Kunden-Service. Ersetzen Sie defekte Komponenten durch originale Ersatzteile. Nur so kann ein sicherer Betrieb gewährleistet werden. Geben Sie bei Ersatzteilbestellung oder im Kundendienstfall immer die Auftragsnummer und die Angaben auf dem Typenschild an. Diese Angaben vermeiden Rückfragen und beschleunigen die Bearbeitung.

9.5 Wiederinbetriebnahme

Nehmen Sie das Gerät nur in einem technisch einwandfreien Zustand, bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Betriebsanleitung in Betrieb. Prüfen Sie das Gerät vor jeder Inbetriebnahme auf erkennbare Schäden. Informieren Sie bei Schäden sofort die zuständigen Stellen. Nur technisch einwandfreie Geräte in Betrieb nehmen.

- Kontrollieren Sie die Gerätefunktionen, insbesondere der Feststeller und der Kühlung.
- Reinigen Sie das Gerät gründlich vor der Wiederinbetriebnahme.

10 Entsorgung



Helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen. Führen Sie die Materialien der Wiederverwertung zu.

- Lassen Sie das Gerät von Recyclingbetrieben zerlegen und entsorgen. Alle Materialien sind verwertbar.

Entsorgen Sie das Produkt mit den folgenden Schritten.

- 6.**  Geben Sie die Komponenten bei kontrollierten Entsorgungsstellen ab.