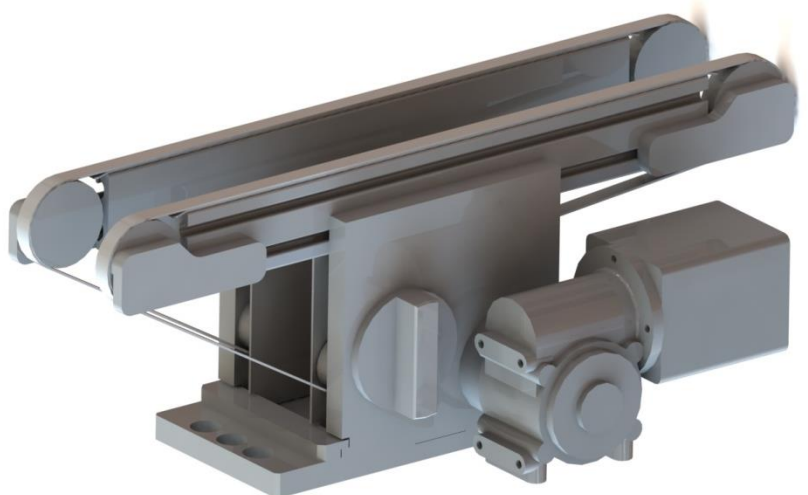
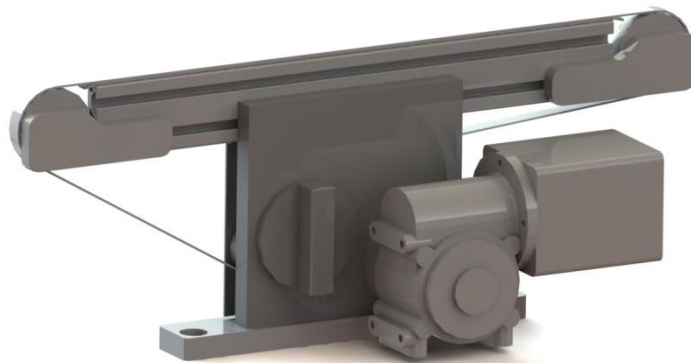




Betriebsanleitung für Kleintransportbänder
einspurig, doppelspurig

Operating Instructions for Small transport belts
single lane, double lane



Original Betriebsanleitung

Copyright by SIM Automation GmbH

EG-EINBAUERKLÄRUNG

nach Anhang II EG-RICHTLINIE 2006/42/EG

Der Hersteller

SIM Automation GmbH
Liesebühl 20
D-37308 Heilbad Heiligenstadt

erklärt hiermit, dass die
nachstehend beschriebene
unvollständige Maschine,

Maschinentyp: Kleintransportband STB/DTB

zum Einbau in eine Maschine, bzw. zum Zusammenbau mit anderen unvollständigen Maschinen zu einer Maschine bestimmt ist und dass deren Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine in die o.g. eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-RICHTLINIE 2006/42/EG vom 17. Mai 2006 entspricht. Bei Änderungen, die nicht schriftlich mit dem Hersteller abgestimmt werden, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Angewendete harmonisierte Normen:

DIN EN ISO 12100: 2010	Sicherheit von Maschinen Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010
DIN EN 60204-1: 2010	Sicherheit von Maschinen Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2006) Deutsche Fassung EN 60204-1 : 2006/A1:2010
ISO 13850: 2015	Sicherheit von Maschinen NOT-HALT-Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2015); Deutsche Fassung EN ISO 13850:2015

Die speziellen technischen Unterlagen dieser unvollständigen Maschine wurden gemäß Anhang VII Teil B (EG-RICHTLINIE 2006/42/EG) erstellt.

Diese werden auf begründetes Verlangen einzelstaatlichen Stellen als Kopie in Papierform übermittelt.

Heilbad Heiligenstadt, 09.02.2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'R. Timmermann'.

Dr.-Ing. Timmermann, Rüdiger – Geschäftsführer

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'M. Block'.

Block, Mario – Leiter Entwicklung
bevollmächtigt, die technischen Unterlagen
zusammenzustellen

Seite / Page

Betriebsanleitung
für Kleintransportbänder STB / DTB

5 - 25

Instruction manual
for Small transport belts STB / DTB

26 - 46

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheit	7
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.2	Schutzeinrichtungen	7
1.3	Elektrische Installation	7
2.	Beschreibung der Kleintransportbänder STB und DTB	8
2.1	Bauteile	8
2.2	Standardlängen bei Kleintransportbändern.	9
2.3	Standardtypen	10
2.3.1	Kleintransportband, einspurig (STB)	10
2.3.2	Kleintransportband, doppelspurig (DTB)	12
2.4	Technische Daten	15
2.5	Eigenschaften und Verwendungszweck von Gurten	16
3.	Installation und Inbetriebnahme	17
3.1	Montage	17
3.2	Elektrischer Anschluss	17
3.3	Transportbandposition einstellen	18
3.4	Gurtabstand einstellen (bei DTB)	18
3.5	Gurtspannung überprüfen/einstellen	19
3.6	Getriebemotor drehen	19
4.	Wartung und Instandhaltung	20
4.1	Reinigen	20
4.2	Gurt austauschen/spannen	20
4.3	Umlenkrollen austauschen	21
4.4	Getriebemotor austauschen	21
5.	Störung	22
5.1	Gurt rutscht	22
5.2	Erhöhte Wärme-/Geräuschentwicklung	22
5.3	Fördergeschwindigkeit	22
5.4	Stillstand	22
6.	Anhang	23
6.1	Zubehör	23
6.2	Verschleißteile	23
6.2.1	Verschleißteilliste für STB 10	23
6.2.2	Verschleißteilliste für STB 20	24

6.2.3	Verschleißteilliste für STB 40	24
6.2.4	Verschleißteilliste für DTB 10	25
6.2.5	Verschleißteilliste für DTB 20	25

1. Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Transportbänder STB und DTB dürfen ausschließlich als Transporteinrichtung für feste Gegenstände verwendet werden.



WARNUNG!

**Quetschgefahr an Umlenkrollen und Messerkanten.
Nicht in den laufenden Transportgurt greifen.**

1.2 Schutzeinrichtungen

Zwischen Gurt und Umlenkrollen sowie zwischen Gurt und Messerkanten bleiben Einzugspalte, in die jemand hineingreifen und eingezogen werden könnte. Bleiben diese Spalte auch nach Einbau des Transportbandes in eine Maschine oder Anlage noch zugänglich, dann müssen Sie für eine Schutzabdeckung sorgen. Es eignet sich z. B. ein Blech, das seitlich an das Aluminiumprofil angeschraubt wird. Benutzen Sie die T-Nuten im Aluminiumprofil zur Befestigung. Nutensteine sind als Zubehör erhältlich.

1.3 Elektrische Installation

Die elektrischen Installationsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Das Transportband muss so verschaltet werden, dass es bei einem Not-Aus der Maschine oder Anlage, in die es eingebaut wird, spannungslos wird.

2. Beschreibung der Kleintransportbänder STB und DTB

2.1 Bauteile

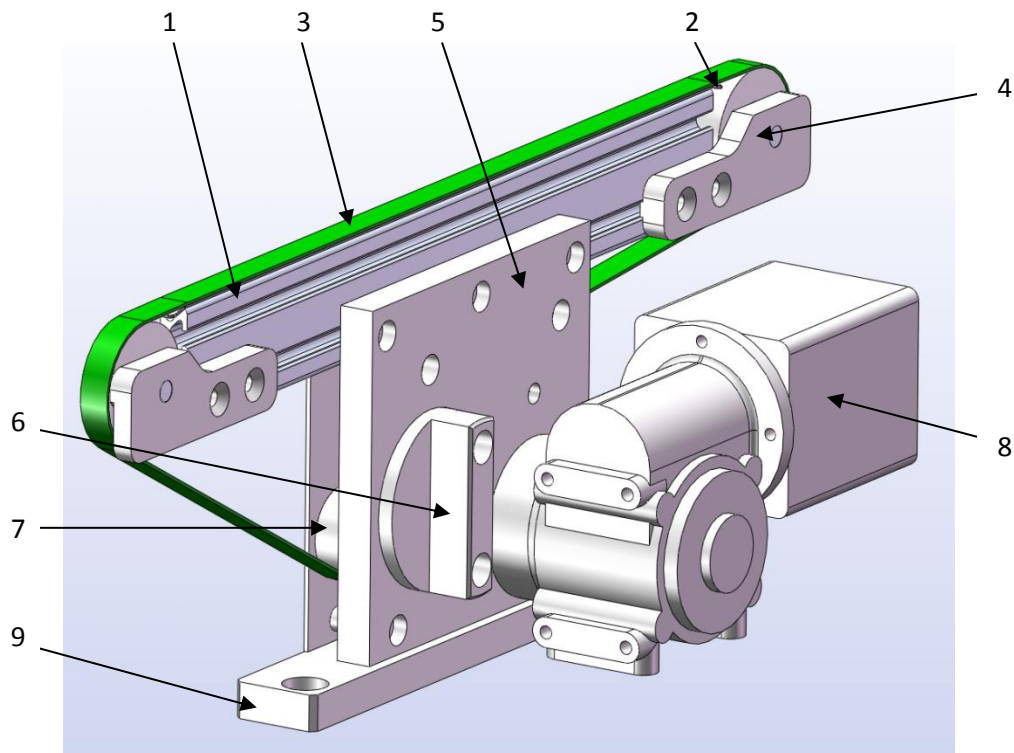


Abb. 1 Bauteile des Kleintransportbandes STB

- 1 Aluminum-Profil mit T-Nuten
- 2 Edelstahl-Gleitschiene
- 3 Transportgurt
- 4 Umlenkrolle
- 5 Trägerplatte
- 6 Spannscheibe
- 7 Spannrollen
- 8 Getriebemotor
- 9 Fußplatte

2.2 Standardlängen bei Kleintransportbändern.

Typ	Gerüstbreite [mm]	Standardlängen [mm]
STB 10	10	Standard: 350 (nur für STB-UU), 450, 550, 650, 750, 850, 950, 1050, 1250, 1450, 1650, 1850, 2050 Die Bandlängen entsprechen den Achsabständen „L“. Sondermaße auf Anfrage
STB 20	20	Standard: 350 (nur für STB-UU), 450, 550, 650, 750, 850, 950, 1050, 1250, 1450, 1650, 1850, 2050 Sondermaße auf Anfrage
STB 40	40	Standard: 350 (nur für STB-UU), 450, 550, 650, 750, 850, 950, 1050, 1250, 1450, 1650, 1850, 2050 Sondermaße auf Anfrage
DTB 10	10	Standard: 350 (nur für DTB-UU), 450, 550, 650, 750, 850, 950, 1050, 1250, 1450, 1650, 1850, 2050 Sondermaße auf Anfrage
DTB 20	20	Standard: 350 (nur für DTB-UU), 450, 550, 650, 750, 850, 950, 1050, 1250, 1450, 1650, 1850, 2050 Sondermaße auf Anfrage

Umgebungstemperatur, max. +40 °C

2.3 Standardtypen

2.3.1 Kleintransportband, einspurig (STB)

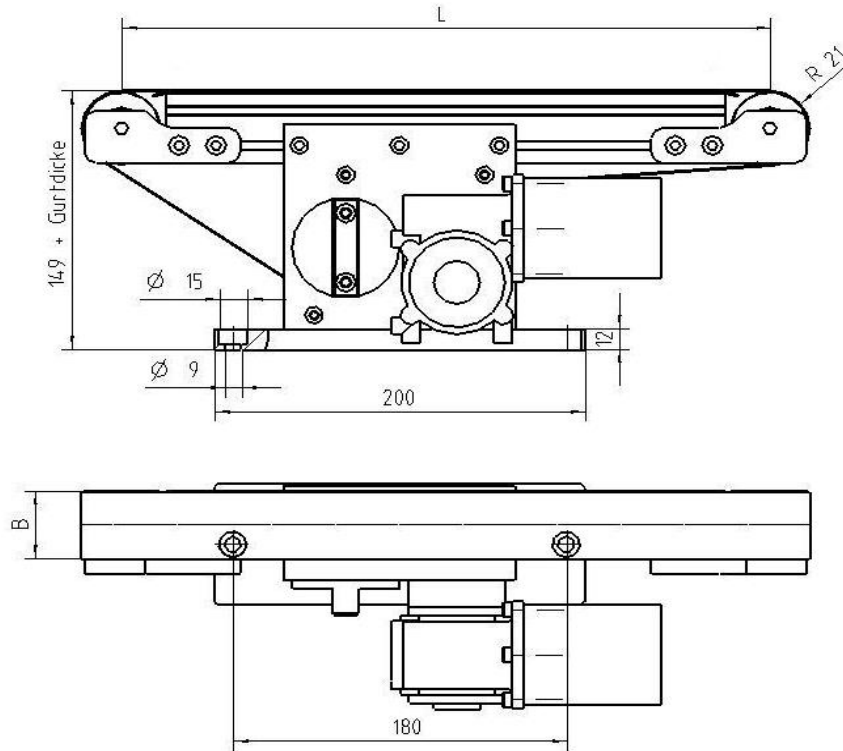


Abb. 2 Abmessungen Kleintransportband (STB)

Alu-Profil

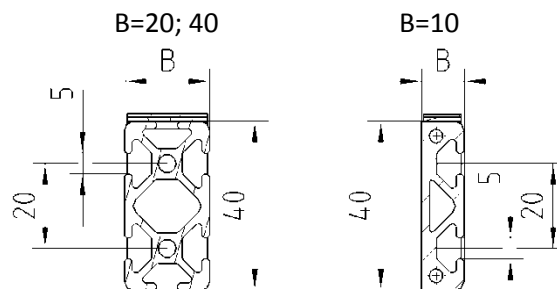


Abb. 3 Querschnitt des Tragprofils (mit Gleitblech und Gurt)

Umlenk-/Antriebsrollen

Standard-Umlenkrolle	Durchmesser 42mm
Messerkante	Durchmesser 10mm
Material	Kunststoff (POM)

Fußplatte für Kleintransportband, einspurig

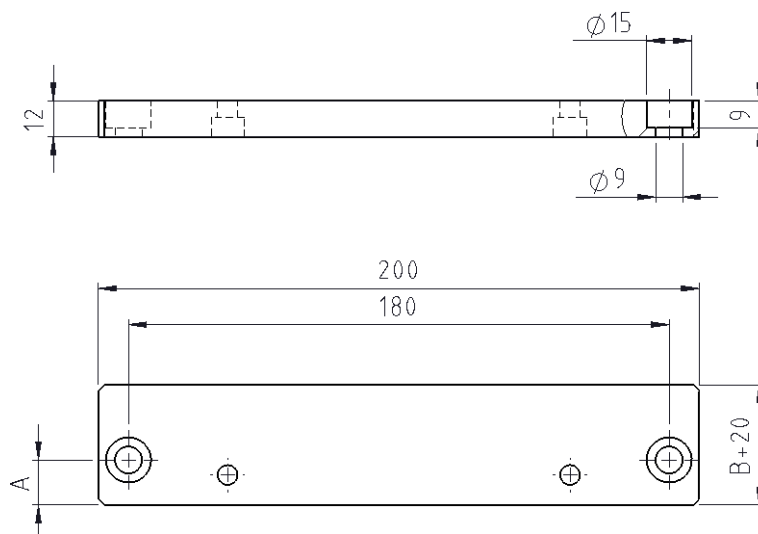


Abb. 4 Fußplatte für Kleintransportband (STB)
Zu Maß „A“ siehe nachfolgende Tabelle.

Typ	Maß „A“ bei Gerüstbreite „B“ in mm
STB 10	10
STB 20	15
STB 40	25

Bestellhinweise – Bestellschlüssel

STB-UM-450/10-GM-G1-V1

- Geschwindigkeit: 10 m/min
- Gurtmaterial G1 (Standard); 1,1 mm dick
- Gleichstromgetriebemotor
- Gerüstbreite 10
- Achsabstand: 450 mm
- Umlenkrolle/Messerkante
- Baureihe: Kleintransportband, einspurig

2.3.2 Kleintransportband, doppelspurig (DTB)

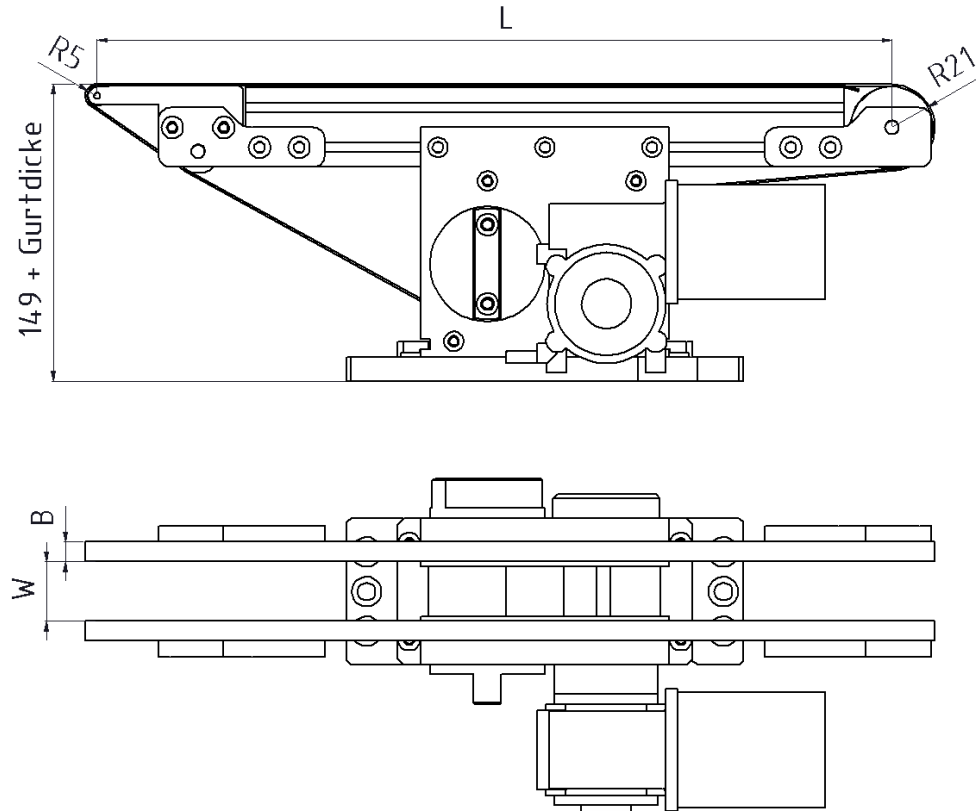


Abb. 5 Abmessungen Doppelspur-Transportband (DTB)

Fußplatte für Kleintransportband, doppelspurig

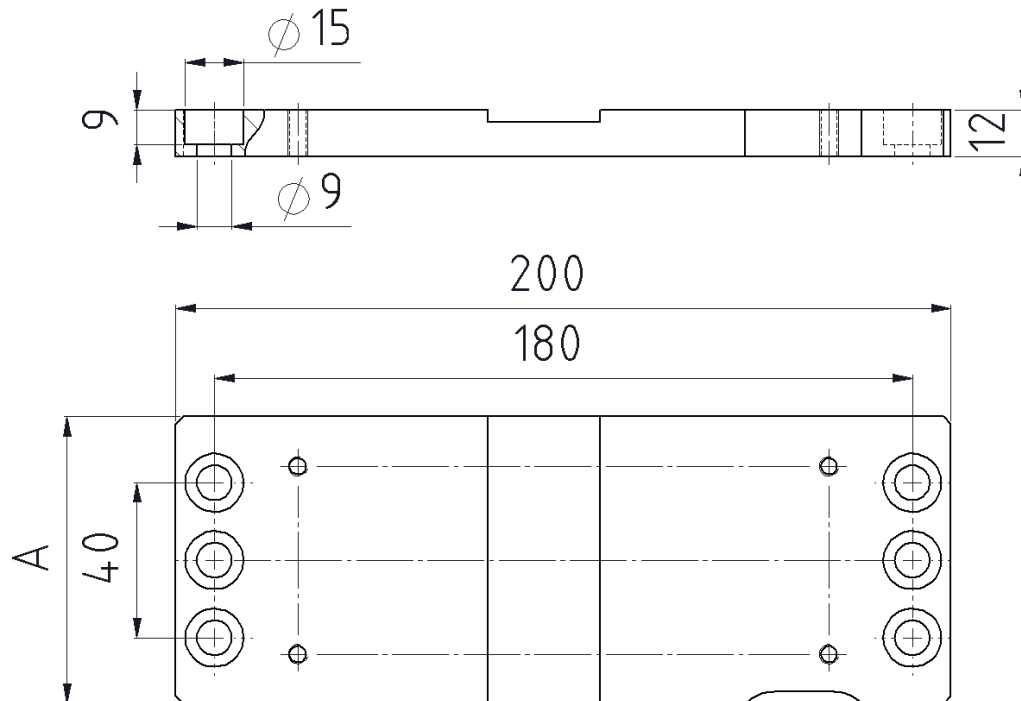


Abb. 6 Fußplatte für Kleintransportband (DTB)
Zu Maß „A“ siehe nachfolgende Tabelle.

Stellbereich „W“

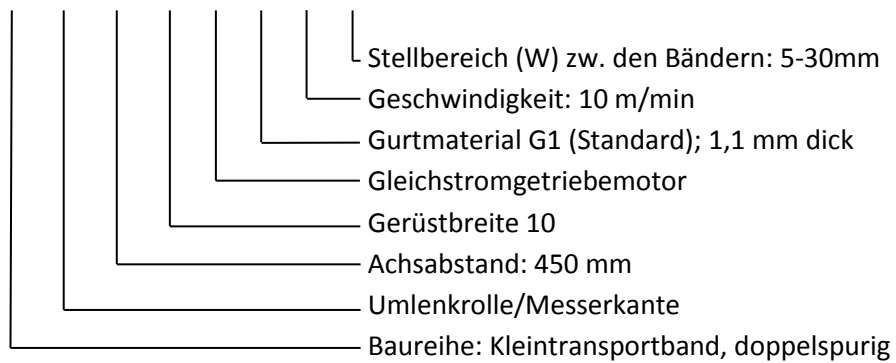
Stellbereich „W“ in mm	Maß „A“ bei Gerüstbreite „B“ in mm	
	B=10 mm	B=20 mm
5 - 30	74	94
25 - 50	94	114
45 - 70	114	134
65 - 90	134	154
85 - 110	154	174

Alu-Profile, Umlenkrollen, Messerkanten

Siehe Informationen zum Kleintransportband auf Seite 8.

Bestellhinweise – Bestellschlüssel

DTB-UU-450/10-GM-G1-V1-5-30



Messerkanten und Umlenkrollen von links nach rechts angeben. Der Getriebemotor ist dem Betrachter zugewandt (siehe Abb. 2). Die Stellbereiche „W“ entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Seite 13.

2.4 Technische Daten

Technische Daten	Parameter
Längen (Achsabstand) [mm]	Siehe Abschnitt 2.2.
Gerüstbreiten [mm]	10; 20;40 (nur bei STB)
Bandgeschwindigkeiten (V) [m/min]	V1: 10 m/min V2: 20 m/min Die Geschwindigkeit ist regelbar mit Hilfe eines Steuergerätes RGB-BL bei Gleichstrommotor (GM), bzw. mit einem Frequenzumrichter bei Drehstrommotor (DM)
Förderrichtung	umkehrbar durch umpolbare elektrisch Anschlüsse oder durch Regelgerät
Antriebe	Standard: GM: bürstenloser Gleichstrommotor 24V, 30W Alternative: DM: Drehstrommotor 230/400 V/50 Hz (60 Hz); 31W
Motoranordnung	entlang des Profils stufenlos möglich
Motorschutzart	IP65
Trägermaterial	Trägerprofil Item, Baureihe 5; Edelstahlgleitblech
Maximale Fördermasse [kg]	5
Standardgurt	G1; 1,1 mm dick; weiß, stausicher Auflistung der Gurtarten: siehe nächste Seite
Durchmesser Umlenkung [mm]	Umlenkrolle 42 mm; Messerkannte 10 mm
Gurtspannweg	bis 150 mm
Geräuschpegel	unter 70 dB (A)
Masse: STB 20 mit 1250 mm Förderlänge	ca. 5,5 kg
DTB 20 mit 1250 mm Förderlänge	ca. 11,5 kg
Farbe Schutzblech	RAL 5021 (wasserblau)

2.5 Eigenschaften und Verwendungszweck von Gurten

Gurtart	G1	G2	G3	G4	G5
Techn. Daten					
Dicke [mm]	0,9	1,2	1.6	1.3	1.9
Farbe (Transportseite)	weiß		grün		anthrazit
Messerkanten- tauglichkeit	ja*	bedingt*	nicht geeignet	bedingt*	nicht geeignet
permanent antistatisch	ja				
geeignet für Lebensmittel (FDA konform)	ja				nein
zulässige Betriebs- temperatur	-10°C bis +70°C	-30°C bis +80°C	-15°C bis +80°C		-30°C bis +60°C
Transportseite (Material)	imprägniertes Polyester (PET) Gewebe	thermoplastisches Polyurethan (TPU)			Polyestervlies (PET)
Laufseite (Material)	imprägniertes Polyester (PET) Gewebe				Acrylonitrile- Butadiene- Gummi (NBR)
Merkmale	leichte Ablösungs- eigenschaften, nicht adhäsiv	leichte Reinigung, glatte und porenfreie Band- oberfläche	schnittfest, ölbeständig, nicht adhäsiv		abriebfest, elastisch
	nicht geeignet für Nassbetrieb kombiniert mit höheren Temperaturen				
Transportart	transportieren, sammeln, stauen; horizontal				transportieren ,horizontal, Steigtransport

* Beim Einsatz von Messerkanten ist der Gurt durch den Walkprozess einem erhöhtem Verschleiß ausgesetzt. Es sollte immer überlegt werden, ob auf Messerkanten verzichtet werden kann.

3. Installation und Inbetriebnahme

3.1 Montage

Die Kleintransportbänder STB und DTB sind nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen geeignet. Der Untergrund muss ausreichend Stellfläche für die verwendete Grundplatte bieten. Die Transportbänder dürfen nur an der Grundplatte befestigt werden. Achten Sie auf sichere Verschraubung.

Maßangaben siehe Kapitel 2.3.

Bei Kleintransportbändern mit großer Förderlänge empfehlen wir zusätzliche Ständer für die Abstützung des Aluminium-Profils, siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Wenn Kleintransportbänder, doppelspurig, mit größer Förderlänge verwendet oder erhöhte Anforderungen an die Parallelität gestellt werden, sollten Distanzstücke zwischen den Alu-Profilen eingebaut werden.

3.2 Elektrischer Anschluss

Der Gleichstrom-Getriebemotor ist mit einem Gerätestecker ausgestattet.

Schalten Sie dem Getriebemotor eine (2 A) Sicherung vor.

Anschlussfarbe am Kabel *	Steckerbelegung	Eingang/Ausgang Motor	Legende
Braun	B	Eingang	Solldrehzahl 0–10V DC
oder Weiß	A	Eingang	Solldrehzahl PWM (optional, nicht zu verwenden in Kombination mit dem RGB-BL)
Grau	E	Eingang	Signalmasse
Rot	H	Eingang	Leistungsspannungsversorgung +24V DC
Blau	G	Eingang	Masse Leistung
Rosa	F	Ausgang	Impulsausgang (nicht gegen +24V kurz schliessen)
Grün	C	Eingang	Motor EIN / AUS
Gelb	D	Eingang	Motor Links- / Rechts - Lauf

* Die Kleintransportbänder werden mit einem bürstenlosen Gleichstromgetriebemotor ausgeliefert. Das Motorkabel hat einen Stecker und es liegt ein 5 m Kabel mit Kupplung für den Stecker und einem freien Leitungsende bei. Die genannten Farben beziehen sich auf das freie Leitungsende der Kabelverlängerung.

3.3 Transportbandposition einstellen

Die Position des Aluminium-Profiles (Pos. 1) zur Fußplatte (Pos. 11) läßt sich stufenlos verschieben, auch bei gespanntem Gurt:

- Innensechskantschrauben (Pos. 13) an Trägerplatte lösen (4 mm Sechskantschlüssel).
- Aluminium-Profil von Hand in gewünschte Position schieben.
- Innensechskantschrauben wieder anziehen.

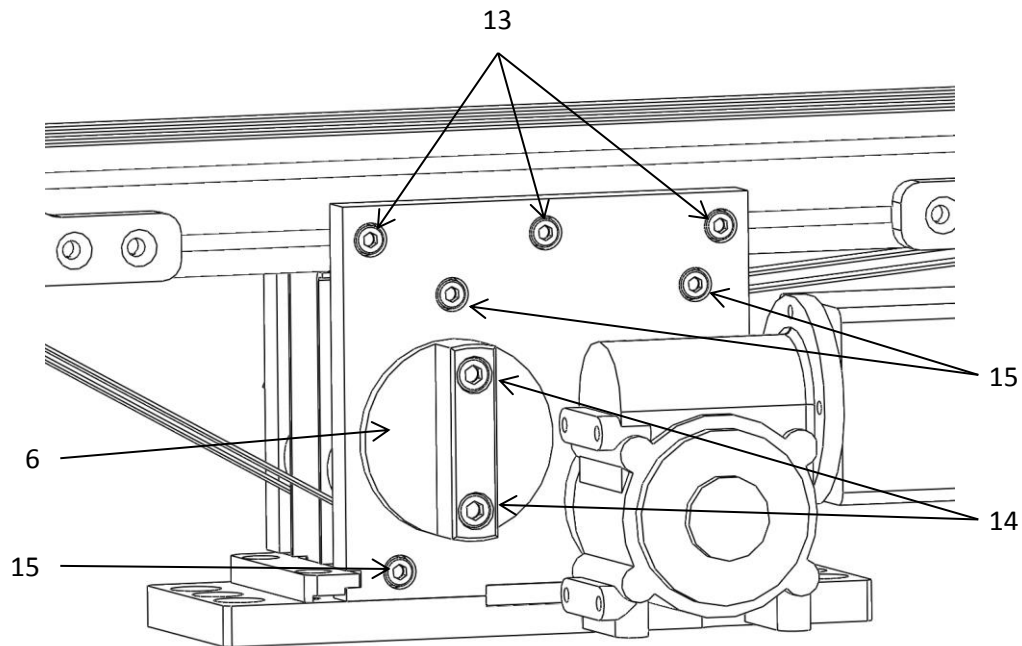


Abb. 7 Transportbandposition / Gurtspannung einstellen

3.4 Gurtabstand einstellen (bei DTB)

Bei dem Transportband, doppelspuring (DTB) kann der Abstand „W“ zwischen den Transportbändern verändert werden:

- Zwei Senkkopfschrauben in der Klemmleiste auf der Fußplatte lösen (3 mm Sechskantschlüssel).
- Gewünschten Abstand der Bänder einstellen.
- Senkkopfschrauben wieder anziehen.

3.5 Gurtspannung überprüfen/einstellen

- Innensechskantschrauben (Pos. 14) an Spannscheibe (Pos. 6) lösen (5 mm Sechskantschlüssel).
- Spannscheibe von Hand gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Gurt straff gespannt ist.
Die Vorspannkraft des Gurts muss lediglich einen rutschfreien Betrieb gewährleisten.
- Spannscheibe auf Spannung halten und Innensechskantschrauben wieder anziehen.



HINWEIS!

Überhöhte Gurtspannung fördert den Verschleiß an Gurt, Lager und Antrieb.

3.6 Getriebemotor drehen

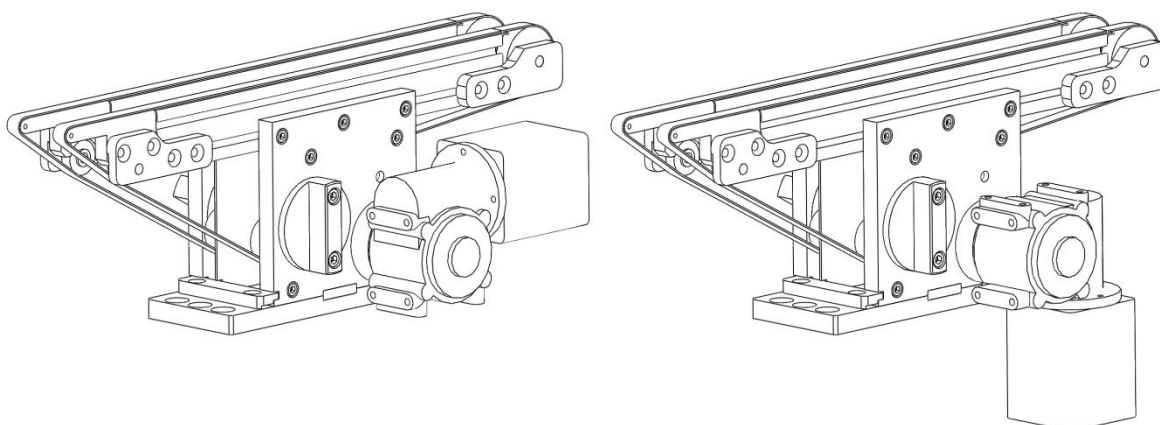


Abb. 8 Getriebemotor gedreht

- Innensechskantschrauben (Pos. 15, vergl. Abb. 7, Seite 15) an Trägerplatte entfernen (4 mm Sechskantschlüssel) und Schutzblech abnehmen.
- Innensechskantschrauben (Pos. 17, vergl. Abb. 7) an Spannscheibe (Pos. 6, vergl. Abb. 7) lösen (5 mm Sechskantschlüssel) und im Uhrzeigersinn drehen. Gurt entfernen.
- Innensechskantschrauben (Pos. 16, vergl. Abb. 9) entfernen (3 mm Sechskantschlüssel) und Getriebemotor (Pos. 9, vergl. Abb. 1) von Hand abziehen.
- den am Getriebemotor verschraubten Flansch demontieren, um 90° drehen (Drehsinn beachten) und wieder fest mit dem Getriebemotor verschrauben.
- Getriebemotor nach unten zeigend (s.a. Abb. 8) aufstecken und verschrauben.
- Gurt wie in Abb. 9 gezeigt einlegen.
- Spannscheibe von Hand gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Gurt straff gespannt ist.
Die Vorspannkraft des Gurts muss lediglich einen rutschfreien Betrieb gewährleisten!
- Spannscheibe auf Spannung halten und Innensechskantschrauben wieder anziehen.
- Schutzblech wieder anschrauben.

4. Wartung und Instandhaltung



WARNUNG!

Quetschgefahr an Umlenkrollen und Messerkanten.

Vor allen Arbeiten am Transportband Stillstand des Transportbands abwarten, Gerätestecker am Getriebemotor abziehen.

4.1 Reinigen

Gurt, Gleitschiene und Umlenkrollen bzw. Messerkanten stets sauber halten. Zur Reinigung nur Handfeger oder Pressluft verwenden.

4.2 Gurt austauschen/spannen

- Innensechskantschrauben (Pos. 15, vergl. Abb. 7, Seite 14) an Trägerplatte entfernen (4 mm Sechskantschlüssel) und Schutzblech abnehmen.
- Innensechskantschrauben (Pos. 14) an Spannscheibe (Pos. 6) lösen (5 mm Sechskantschlüssel) und im Uhrzeigersinn drehen.
- Gurt entfernen.
- Neuen Gurt wie in Abb. 9 gezeigt einlegen.
- Spannscheibe von Hand gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Gurt straff gespannt ist. Die Vorspannkraft des Gurts muss lediglich einen rutschfreien Betrieb gewährleisten.
- Spannscheibe auf Spannung halten und Innensechskantschrauben wieder anziehen.
- Schutzblech wieder anschrauben.



HINWEIS!

Überhöhte Gurtspannung fördert den Verschleiß an Gurt, Lager und Antrieb.

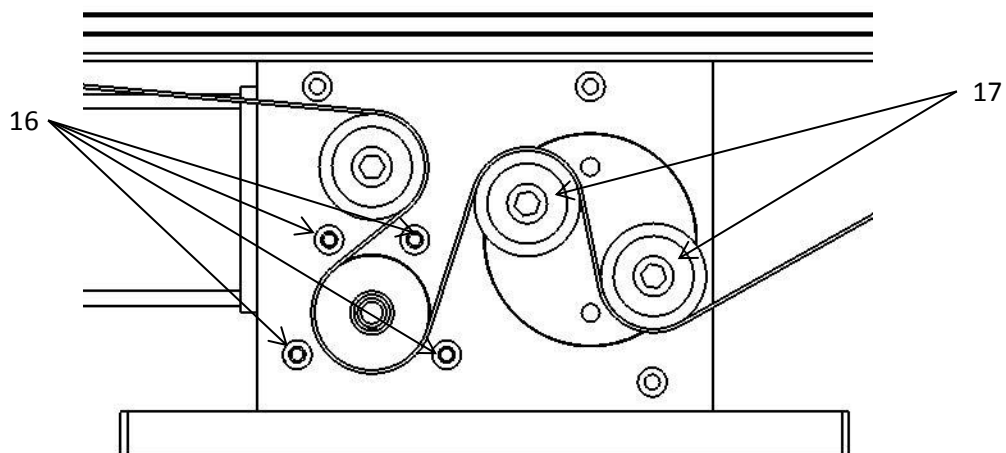


Abb. 9 Gurtverlauf

4.3 Umlenkrollen austauschen

- Innensechskantschrauben (Pos. 15, vergl. Abb. 7) an Trägerplatte entfernen (4 mm Sechskantschlüssel) und Schutzblech abnehmen.
- Innensechskantschrauben (Pos. 14, vergl. Abb. 7) an Spannscheibe (Pos. 6) lösen (5 mm Sechskantschlüssel) und im Uhrzeigersinn drehen. Gurt entfernen.
- Umlenkrolle mit Sechskantschlüssel (5 mm) abschrauben.
- Neue Umlenkrolle anschrauben.
- Gurt wie in Abb. 9 gezeigt einlegen.
- Spannscheibe von Hand gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Gurt straff gespannt ist. Die Vorspannkraft des Gurts muss lediglich einen rutschfreien Betrieb gewährleisten.
- Spannscheibe auf Spannung halten und Innensechskantschrauben wieder anziehen.
- Schutzblech wieder anschrauben.

4.4 Getriebemotor austauschen

- Innensechskantschrauben (Pos. 15, vergl. Abb. 7, Seite 15) an Trägerplatte entfernen (4 mm Sechskantschlüssel) und Schutzblech abnehmen.
- Innensechskantschrauben (Pos. 17, vergl. Abb. 7) an Spannscheibe (Pos. 6, vergl. Abb. 7) lösen (5 mm Sechskantschlüssel) und im Uhrzeigersinn drehen. Gurt entfernen.
- Innensechskantschrauben (Pos. 16, vergl. Abb. 9) entfernen (3 mm Sechskantschlüssel) und Getriebemotor (Pos. 9, vergl. Abb. 1) von Hand abziehen.
- Neuen Getriebemotor aufstecken und festschrauben. Gurt wie in Abb. 9 gezeigt einlegen.
- Spannscheibe von Hand gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Gurt straff gespannt ist. Die Vorspannkraft des Gurts muss lediglich einen rutschfreien Betrieb gewährleisten.
- Spannscheibe auf Spannung halten und Innensechskantschrauben wieder anziehen. Schutzblech wieder anschrauben.

5. Störung

5.1 Gurt rutscht

Möglicher Fehler:

- Gurtspannung zu gering (siehe Kapitel 4.2).
- Gurt defekt (siehe Kapitel 4.2).

5.2 Erhöhte Wärme-/Geräuschentwicklung

Möglicher Fehler:

- Gurtspannung zu groß (siehe Kapitel 4.2).
- Lager an Umlenkrolle defekt (siehe Kapitel 4.3).
- Getriebemotor defekt (siehe Kapitel 4.4).

5.3 Fördergeschwindigkeit

Möglicher Fehler:

- Fehler in Steuerung.
- Getriebemotor defekt (siehe Kapitel 4.4).

5.4 Stillstand

Möglicher Fehler:

- Keine Stromversorgung.
- Not-Aus der Anlage
- Gerätesicherung defekt.
- Fehler in Steuerung.
- Getriebemotor defekt (siehe Kapitel 4.4).

6. Anhang

6.1 Zubehör

Als Zubehör sind erhältlich:

- Steuergerät RGB-BL mit Potentiometer für die Geschwindigkeitsregelung
- Ständer für zusätzliche Unterstützung bei größerer Transportbandlänge.
- Nutensteine á 10 Stück
- Sonderwünsche auf Anfrage

6.2 Verschleißteile

6.2.1 Verschleißteilliste für STB 10

Baugruppe	Bezeichnung	Lieferant	Bestellnummer
Antriebsmotor	Gleichstromgetriebemotor 10m/min	SIM	1035183
	Gleichstromtriebemotor 20m/min	SIM	1035184
	Drehstromgetriebemotor	SIM	1097127
Antrieb	komplette Antriebsbaugruppe	SIM	30076
Umlenkrolle	komplette Umlenkrollenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellager (rechts)	SIM	30064
	komplette Umlenkrollenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellager (links)	SIM	30065
Messerkante	komplette Messerkantenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellagern (rechts)	SIM	30062
	komplette Messerkantenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellagern (links)	SIM	30063
Gurt	Lieferant: Fa. SIM, bei Bestellung die Auftragsnummer angeben.		

6.2.2 Verschleißteilliste für STB 20

Baugruppe	Bezeichnung	Lieferant	Bestellnummer
Antriebsmotor	Gleichstromgetriebemotor 10m/min	SIM	1035183
	Gleichstromgetriebemotor 20m/min	SIM	1035184
	Drehstromgetriebemotor	SIM	1097127
Antrieb	komplette Antriebsbaugruppe	SIM	30074
Umlenkrolle	komplette Umlenkrollenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellager (rechts)	SIM	30068
	komplette Umlenkrollenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellager (links)	SIM	30069
Messerkante	komplette Messerkantenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellagern (rechts)	SIM	30066
	komplette Messerkantenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellagern (links)	SIM	30067
Gurt	Lieferant: Fa. SIM, bei Bestellung die Auftragsnummer angeben.		

6.2.3 Verschleißteilliste für STB 40

Baugruppe	Bezeichnung	Lieferant	Bestellnummer
Antriebsmotor	Gleichstromgetriebemotor 10m/min	SIM	1035183
	Gleichstromgetriebemotor 20m/min	SIM	1035184
	Drehstromgetriebemotor	SIM	1097127
Antrieb	komplette Antriebsbaugruppe	SIM	30075
Umlenkrolle	komplette Umlenkrollenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellager (rechts)	SIM	30072
	komplette Umlenkrollenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellager (links)	SIM	30073
Messerkante	komplette Messerkantenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellagern (rechts)	SIM	30070
	komplette Messerkantenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellagern (links)	SIM	30071
Gurt	Lieferant: Fa. SIM, bei Bestellung die Auftragsnummer angeben.		

6.2.4 Verschleißteilliste für DTB 10

Baugruppe	Bezeichnung	Lieferant	Bestellnummer
Antriebsmotor	Gleichstromgetriebemotor 10m/min	SIM	1035183
	Gleichstromtriebemotor 20m/min	SIM	1035184
	Drehstromgetriebemotor	SIM	1097127
Antrieb	komplette vordere Antriebsbaugruppe (Motorseite)	SIM	30077
	komplette hintere Antriebsbaugruppe	SIM	30078
Umlenkrolle	komplette Umlenkrollenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellager (rechts)	SIM	30064
	komplette Umlenkrollenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellager (links)	SIM	30065
Messerkante	komplette Messerkantenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellagern (rechts)	SIM	30062
	komplette Messerkantenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellagern (links)	SIM	30063
Gurt	Lieferant: Fa. SIM, bei Bestellung die Auftragsnummer angeben.		

6.2.5 Verschleißteilliste für DTB 20

Baugruppe	Bezeichnung	Lieferant	Bestellnummer
Antriebsmotor	Gleichstromgetriebemotor 10m/min	SIM	1035183
	Gleichstromtriebemotor 20m/min	SIM	1035184
	Drehstromgetriebemotor	SIM	1097127
Antrieb	komplette vordere Antriebsbaugruppe (Motorseite)	SIM	30079
	komplette hintere Antriebsbaugruppe	SIM	30080
Umlenkrolle	komplette Umlenkrollenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellager (rechts)	SIM	30068
	komplette Umlenkrollenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellager (links)	SIM	30069
Messerkante	komplette Messerkantenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellagern (rechts)	SIM	30066
	komplette Messerkantenbaugruppe mit zugeh. Rillenkugellagern (links)	SIM	30067
Gurt	Lieferant: Fa. SIM, bei Bestellung die Auftragsnummer angeben.		

Contents

1.	Safety	28
1.1.	Use for intended purpose	28
1.2.	Guards	28
1.3.	Electrical installation	28
2.	Description of the small transport belts STB and DTB	29
2.1	Components	29
2.2	Components	30
2.3	Standard types	31
2.3.1	Small transport belt, single-lane (STB)	31
2.3.2	Small transport belt, double-lane (DTB)	33
2.4	Technical specifications	36
2.5	Properties and uses of belts	37
3.	Installation and start-up	38
3.1	Installation	38
3.2	Electrical connection	38
3.3	Setting the transport belt position	39
3.4	Setting the belt spacing (for DTB)	39
3.5	Setting the belt spacing (for DTB)	40
3.6	Setting the belt spacing (for DTB)	40
4.	Maintenance and repairs	41
4.1	Cleaning	41
4.2	Change/tension the belt	41
4.3	Replacing the turn rollers	42
4.4	Replacing the gear motor	42
5.	Troubleshooting	43
5.1	Belt slips	43
5.2	Heat and noise	43
5.3	Transport speed	43
5.4	Standstill	43
6.	Annex	44
6.1	Accessories	44
6.2	Quickly wearing parts	44
6.2.1	List of parts subject to quick wear and tear for STB 10	44
6.2.2	List of parts subject to quick wear and tear for STB 20	45

6.2.3	List of parts subject to quick wear and tear for STB 40	45
6.2.4	List of parts subject to quick wear and tear for DTB 10	46
6.2.5	List of parts subject to quick wear and tear for DTB 20	46

1. Safety

1.1. Use for intended purpose

The transport belts type STB and DTB are only intended for transporting solid objects.



WARNING!

**Risk of crushing at turn rollers and blade edges.
Do not reach in the running belt with your hand.**

1.2. Guards

Gaps between the belt and the turn rollers and between the belt and the blade edges are a source of danger. Be sure not to reach or be drawn in the gap. If the gaps remain exposed after installation of the transport belt, they must be covered to avoid accident. This can be done with a sheet of metal which is fixed with screws to the aluminum section at the side. Use the tee-slots in the aluminum section for fastening the sheet metal. Sliding nuts are available as accessories.

1.3. Electrical installation

The electrical installation must only be performed by a trained electrician.
The electrical connection of the transport belt must be such that the belt is disconnected from the power supply when the emergency stop button is pressed.

2. Description of the small transport belts STB and DTB

2.1 Components

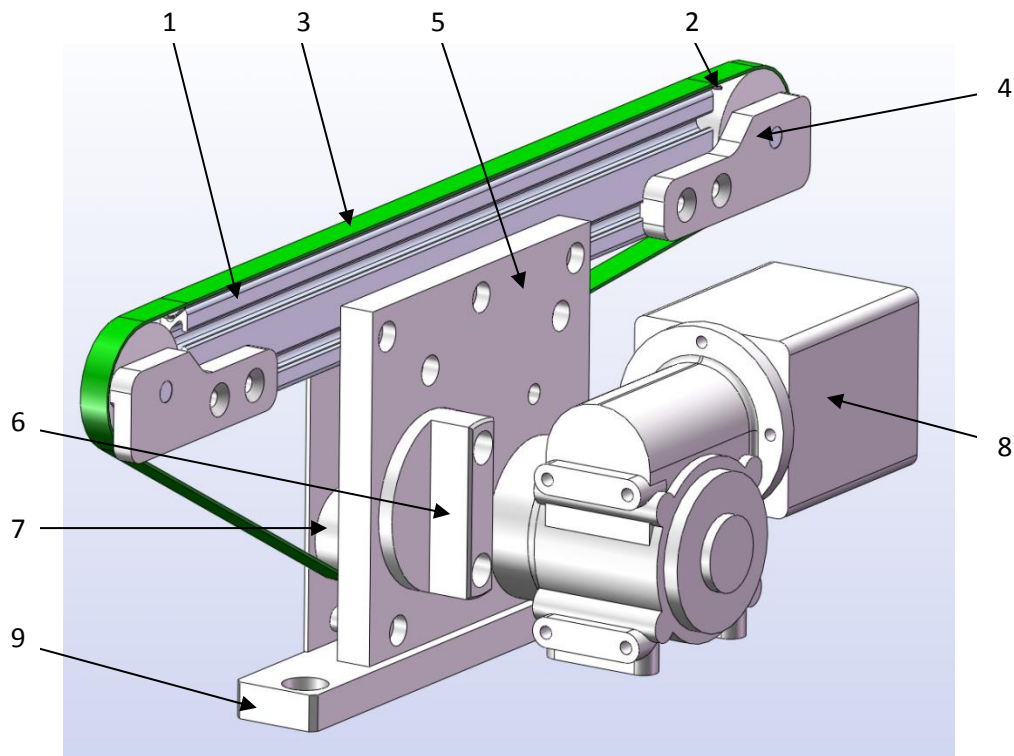


Fig. 1 Components of the small transport belt STB

- 1 Aluminum profile with tee-slots
- 2 Stainless steel sliding rail
- 3 Transport belt
- 4 Turn roller
- 5 Support plate
- 6 Tensioning pulley
- 7 Tensioning rollers
- 8 Gear motor
- 9 Foot plate

2.2 Components

Type	Frame width [mm]	Standard lengths [mm]
STB 10	10	Standard: 350 (only for STB-UU), 450, 550, 650, 750, 850, 950, 1050, 1250, 1450, 1650, 1850, 2050 The belt lengths are the same as the center distances „L“. Other dimensions on request
STB 20	20	Standard: 350 (only for STB-UU), 450, 550, 650, 750, 850, 950, 1050, 1250, 1450, 1650, 1850, 2050 Other dimensions on request
STB 40	40	Standard: 350 (only for STB-UU), 450, 550, 650, 750, 850, 950, 1050, 1250, 1450, 1650, 1850, 2050 Other dimensions on request
DTB 10	10	Standard: 350 (only for DTB-UU), 450, 550, 650, 750, 850, 950, 1050, 1250, 1450, 1650, 1850, 2050 Other dimensions on request
DTB 20	20	Standard: 350 (only for DTB-UU), 450, 550, 650, 750, 850, 950, 1050, 1250, 1450, 1650, 1850, 2050 Other dimensions on request

Permitted ambient temperature max. +40 °C

2.3 Standard types

2.3.1 Small transport belt, single-lane (STB)

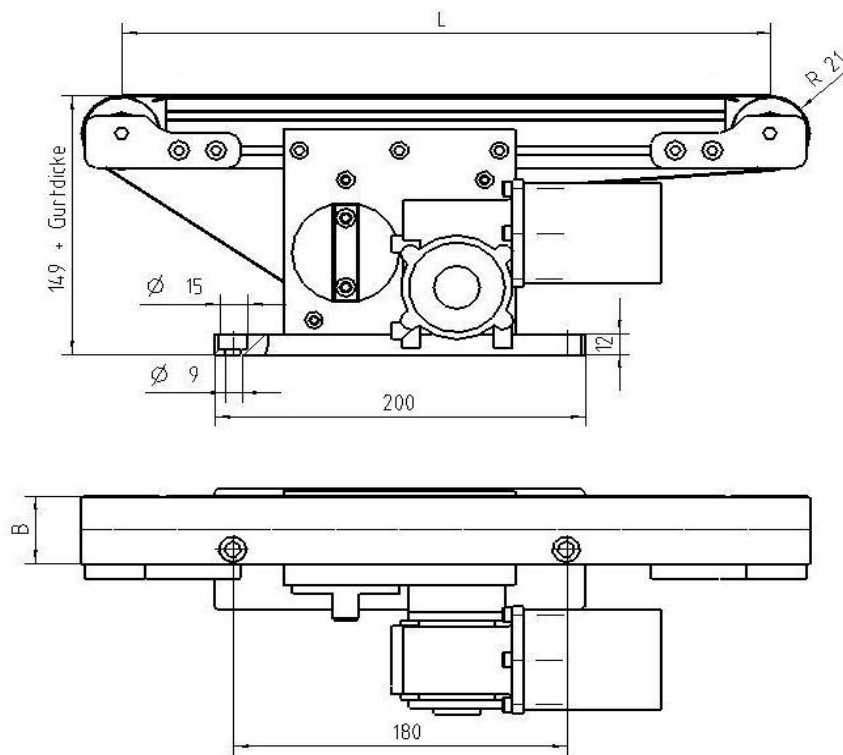


Fig. 2 Dimensions of the small transport belt (STB)

Aluminum sections

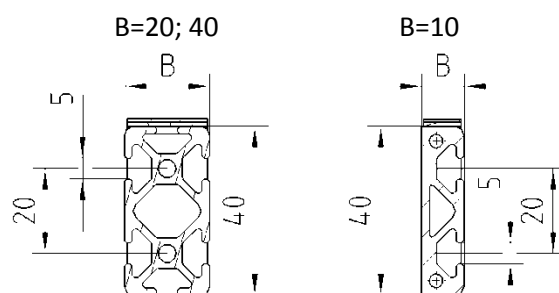


Fig. 3 Cross section of the support profile (with sliding plate and belt)

Turn rollers/driving rollers

Standard-turn roller	Diameter 42 mm
Blade edge	Diameter 10mm
Material	Plastic (POM)

Foot plate for small transport belt

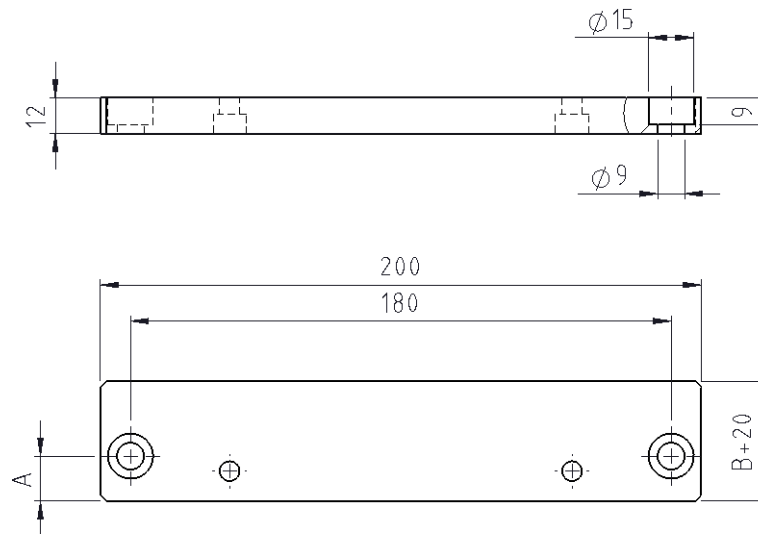


Fig. 4 Foot plate for small transport belt (STB)
As for dimension „A“, see table below.

Type	Dimension „A“ with frame width „B“ in mm
STB 10	10
STB 20	15
STB 40	25

Order details – order code

STB-UM-450/10-GM-G1-V1

- Speed: 10 m/min
- Belt material G1 (standard); 1.1 mm thick)
- DC gear motor
- Frame width 10
- Center distance: 450 mm
- Turn roller/blade edge
- Series: Small transport belt, single-lane

2.3.2 Small transport belt, double-lane (DTB)

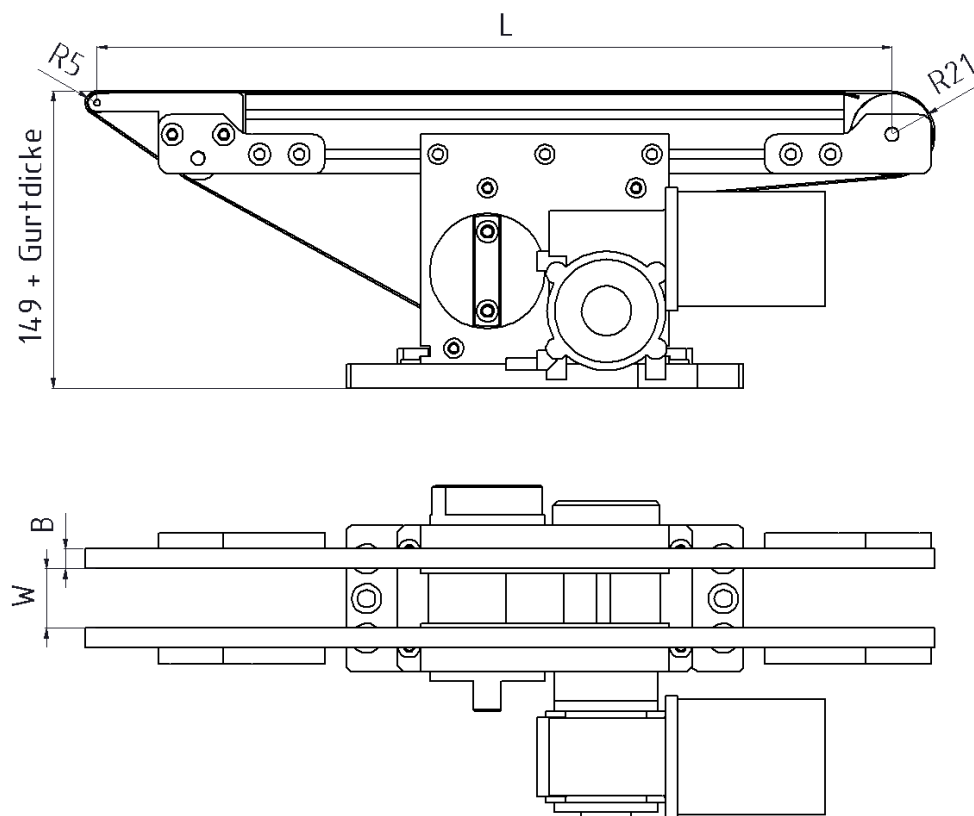


Fig. 5 Double-lane transport belt (DTB) dimensions

Foot plate for small transport belt, double-lane

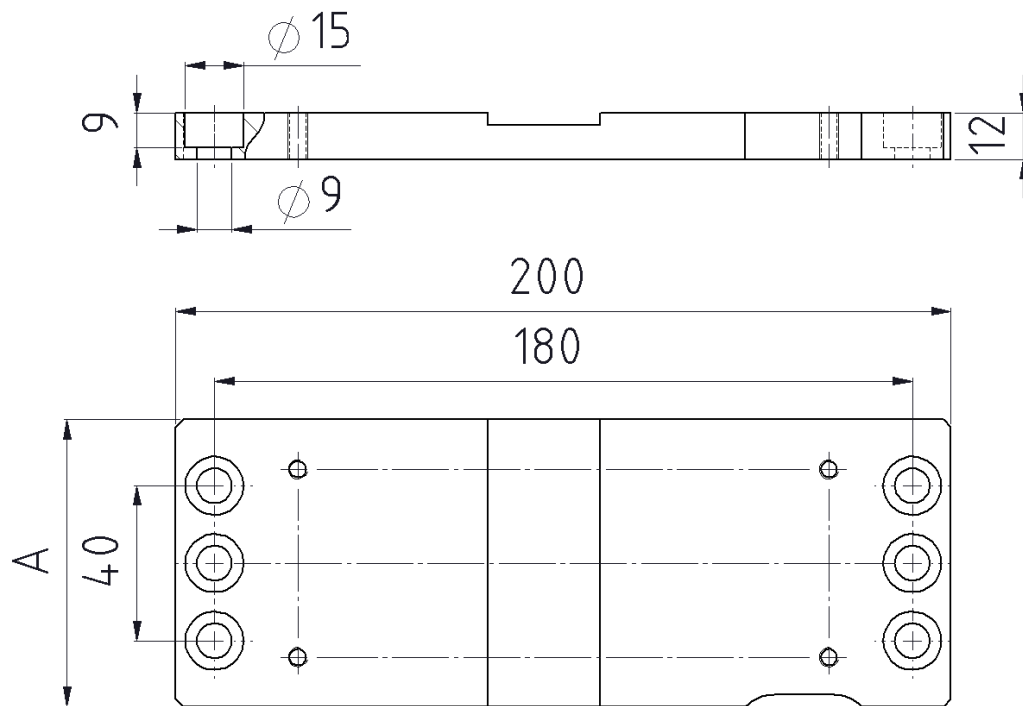


Fig. 6 Foot plate for small transport belts, double-lane
As for dimension „A“, see table below.

Setting range „W“

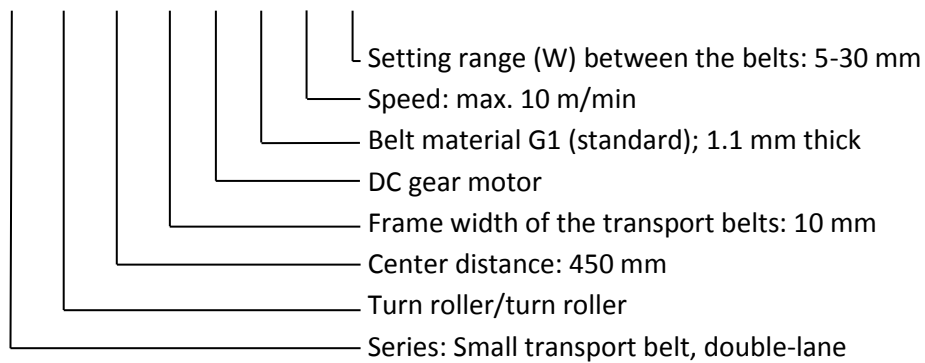
Setting range „W“ in mm	Dimension „A“ with frame width „B“ in mm	
	B=10 mm	B=20 mm
5 - 30	74	94
25 - 50	94	114
45 - 70	114	134
65 - 90	134	154
85 - 110	154	174

Aluminum sections, turn rollers, blade edges

See information on small transport belt on page 29.

Order details – order code

DTB-UU-450/10-GM-G1-V1-5-30



Specify blade edges and turn rollers from left to right. The gear motor is at the viewer's side (see Fig. 2). For setting ranges „W“, refer to the table on page 34.

2.4 Technical specifications

Technical specifications	Parameter
Lengths (center distance) [mm]	See chapter 2.2.
Frame width [mm]	10; 20;40 (only for STB)
Belt speeds (V) [m/min]	V1: 10 m/min V2: 20 m/min The speed can be controlled by means of the RGB-BL controller with DC motor (GM) and by frequency converter with 3-phase motor (DM)
Direction of transport	Reversible by pole reversal of the electrical connections or by controller
Drives	Standard: GM: Brushless DC motor 24V, 30W Alternative: DM: 3-phase motor 230/400 V/50 Hz (60 Hz); 31W
Motor position	possible stepless along the profile
Motor degree of protection	IP65
Support material	Supporting profile item, series 5; stainless steel sliding plate
Maximum weight transported [kg]	5
Standard belt	G1; 1.1 mm thick; white, backbuild-proof List of belt types: see next page
Turn diameter [mm]	Turn roller 42 mm; blade edge 10 mm
Belt tension distance	up to 150 mm
Noise level	less than 70 dB (A)
Weight : STB 20 with 1250 mm conveying distance	approx. 5.5 kg
DTB 20 with 1250 mm conveying distance	approx. 11.5 kg
Metal guard finish	RAL 5021 (water blue)

2.5 Properties and uses of belts

Belt type	G1	G2	G3	G4	G5
Specifications					
Thickness [mm]	0,9	1,2	1.6	1.3	1.9
Color (conveying side)	white		green		anthracite
Blade edge suitability	yes*	not throughout*	not suitable	not throughout*	not suitable
Permanently antistatic	yes				
Food grade (FDA compliant)	yes				no
Permitted operating temperature	-10°C to +70°C	-30°C to +80°C	-15°C to +80°C	-15°C to +80°C	-30°C to +60°C
Conveying side (material)	impregnated Polyester (PET) fabric	Thermoplastic polyurethane (TPU)			polyester (PET) fleece
Running side (material)	impregnated Polyester (PET) fabric				Acrylonitrile-Butadiene-rubber (NBR)
Features	easy release, no stick-slip effect	easy cleanability, smooth and pore-free belt surface	cut and oil resistant		abrasion resistant, elastic
	not suitable for wet operations combined with increased temperatures				
Transport type	gather/ build back; horizontal				horizontal, ascending transport

* When blade edges are used, the belt is exposed to higher wear and tear due to fulling. Not using blade edges should be considered in any case.

3. Installation and start-up

3.1 Installation

The small transport belts STB and DTB are only designed for indoor operation.

The available floor area should be sufficiently large for the footprint area of the base plates. The transport belts must only be fixed to the base plate. Make sure that the transport belts are fastened securely. For dimensions, see chapter 2.3.

We recommend additional posts for supporting the aluminum sections where small transport belts must cover a long conveying distance, see chapter 6.1.

Spacers should be installed between the aluminum sections of small transport belts, double-lane, which must cover a long conveying distance or where high demands are made on the parallel orientation of the lanes.

3.2 Electrical connection

The DC gear motor is equipped with a connector plug. Install a (2 A) line fuse.

Connection color at the cable *	Connector pin configuration	Motor input/output	Legend
Brown	B	Input	Setpoint speed 0–10V DC
or white	A	Input	Setpoint speed PWM (optional, not for use in combination with RGB-BL)
Gray	E	Input	Signal ground
Red	H	Input	Power voltage supply +24V DC
Blue	G	Input	Power ground
Pink	F	Output	Pulse output (do not short-circuit to +24V)
Green	C	Input	Motor ON / OFF
Yellow	D	Input	Motor clockwise/counterclockwise rotation

* The small transport belts are delivered with a brushless DC gear motor. The motor cable has a connector and a 5-meter cable with a connector coupler and one free cable end is included. The above colors refer to the free conductor end of the cable extension.

3.3 Setting the transport belt position

The position of the aluminum sections (item 1) relative to the foot plate (item 11) can be adjusted steplessly, also when the belt is tensioned:

- Slacken Allen screws (item 13) at the support plate (4 mm hex head wrench).
- Shift the aluminum section to the required position by hand.
- Tighten the Allen screws.

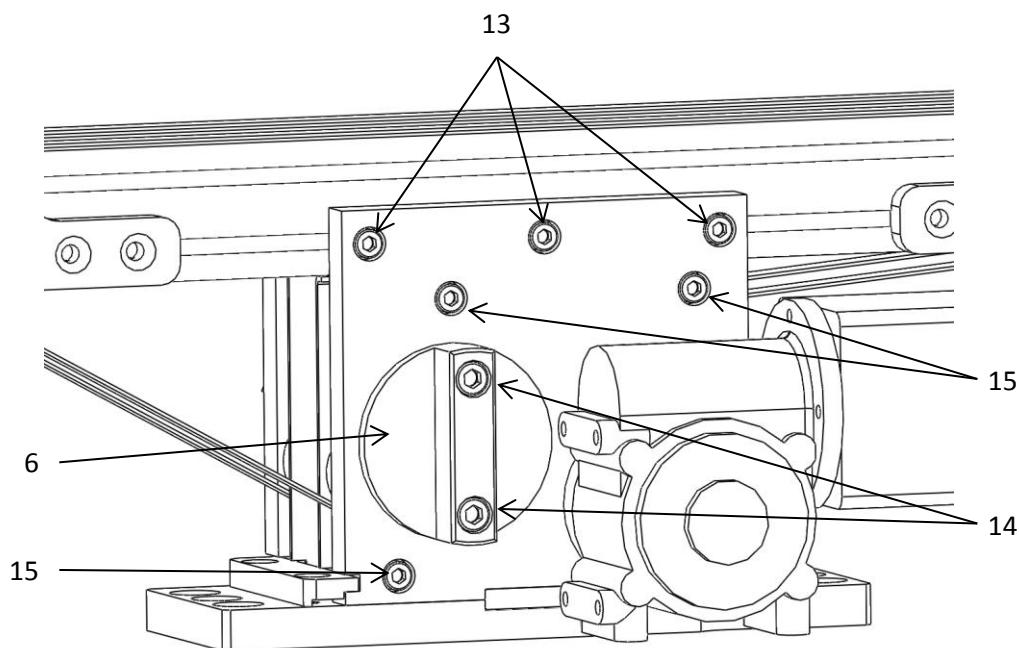


Fig. 7 Setting the transport belt position/belt tension

3.4 Setting the belt spacing (for DTB)

The distance „W“ between the transport belts can be changed in transport belts, double-lane (DTB):

- Slacken two countersunk head screws in the clamping bar on the foot plate (3 mm hex head wrench).
- Set the required belt distance.
- Tighten the countersunk head screws.

3.5 Setting the belt spacing (for DTB)

- Slacken Allen hex head screws (item 14) at the tensioning pulley (item 6) (5 mm hex head wrench).
- Manually turn the tensioning pulley counterclockwise until the belt is taut. The pretension of the belt must be such that the belt cannot slip.
- Hold the tensioning pulley taut and tighten the Allen hex head screws.



NOTE!

If the belt is overtightened, the belt, the bearings and the drive will wear more than normal.

3.6 Setting the belt spacing (for DTB)

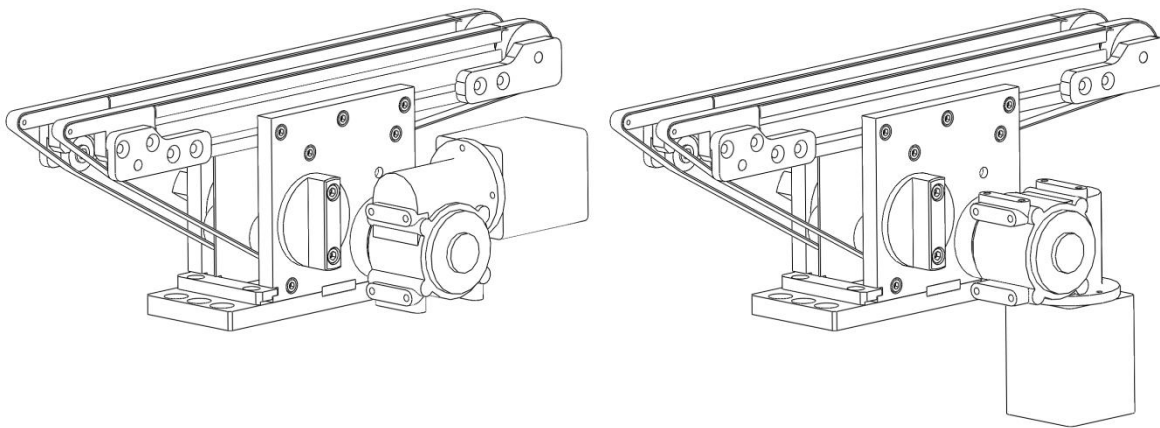


Fig. 8 Gear motor turned

- Remove Allen hex head screws (item 15, cf. Fig. 7, page 15) at the support plate (4 mm hex head wrench) and remove the cover plate.
- Slacken Allen hex head screws (item 17, cf. Fig. 7) at the tensioning pulley (item 6, cf. Fig. 7) (5 mm hex head wrench) and turn clockwise. Remove the belt.
- Remove Allen hex head screws (item 16, cf. Fig. 9) (3 mm hex head wrench) and pull off gear motor (item 9, cf. Fig. 1) by hand.
- Remove the flange from the gear motor, turn through 90° (observe correct rotation) and firmly bolt the flange to the gear motor.
- Push on the gear motor pointing downward (also see Fig. 8) and fasten bolts.
- Install belt as shown in Fig. 9.
- Manually turn the tensioning pulley counterclockwise until the belt is taut. The pretension of the belt must be such that the belt cannot slip.
- Hold the tensioning pulley taut and tighten the Allen hex head screws.
- Install the cover plate.

4. Maintenance and repairs



WARNUNG!

Risk of crushing at turn rollers and blade edges.

Wait for the transport belt to stand still before starting work at it; pull the connector plug at the gear motor.

4.1 Cleaning

Always keep the belt, sliding rail and the turn rollers as well as the blade edge clean. Clean with a hand brush or compressed air.

4.2 Change/tension the belt

- Remove the Allen hex head screws (item 15, cf. Fig. 7, page 14) at the support plate (4 mm hex head wrench) and take off the cover plate.
- Slacken the Allen hex head screws (item 14) at the tensioning pulley (item 6) (5 mm hex head wrench) and turn the pulley clockwise.
- Remove the belt.
- Install the new belt as shown in Fig. 9.
- Manually turn the tensioning pulley counterclockwise until the belt is taut. The pretension of the belt must be such that the belt cannot slip.
- Hold the tensioning pulley taut and tighten the Allen hex head screws.
- Install the cover plate.



NOTE!

If the belt is overtightened, the belt, the bearings and the drive will wear more than normal.

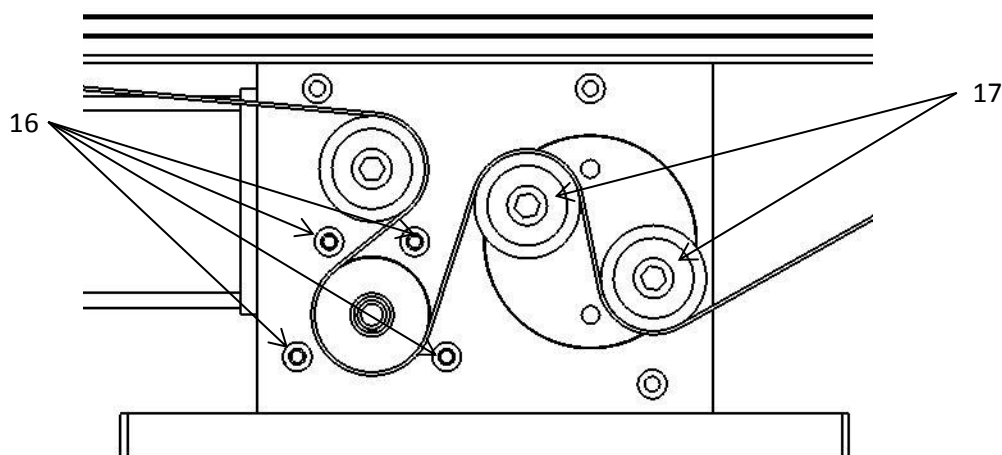


Fig. 9 Belt run

4.3 Replacing the turn rollers

- Remove the Allen hex head screws (item 15, cf. Fig. 7) at the support plate (4 mm hex head wrench) and remove the cover plate.
- Slacken the Allen hex head screws (item 14, cf. Fig. 7) at the tensioning pulley (item 6) (5 mm hex head wrench) and turn the pulley clockwise. Remove the belt.
- Remove the turn roller using hex head wrench (5 mm).
- Tighten the new turn roller.
- Install the belt as shown in Fig. 9.
- Manually turn the tensioning pulley counterclockwise until the belt is taut. The pretension of the belt must be such that the belt cannot slip.
- Hold the tensioning pulley taut and tighten the Allen hex head screws.
- Install the cover plate.

4.4 Replacing the gear motor

- Remove the Allen hex head screws (item 15, cf. Fig. 7, page 15) at the support plate (4 mm hex head wrench) and remove the cover plate.
- Slacken the Allen hex head screws (item 17, cf. Fig. 7) at the tensioning pulley (item 6, cf. Fig. 7) (5 mm hex head wrench) and turn the pulley clockwise. Remove the belt.
- Remove the Allen hex head screws (item 16, cf. Fig. 9) (3 mm hex head wrench) and pull off the gear motor (item 9, cf. Fig. 1) manually.
- Slip on new gear motor and tighten the screws. Install the belt as shown in in Fig. 9.
- Manually turn the tensioning pulley counterclockwise until the belt is taut. The pretension of the belt must be such that the belt cannot slip.
- Hold the tensioning pulley taut and tighten the Allen hex head screws. Install the cover plate.

5. Troubleshooting

5.1 Belt slips

Possible cause:

- Little belt tension (see chapter 4.2).
- Belt defective (see chapter 4.2).

5.2 Heat and noise

Possible cause:

- Belt too tight (see chapter 4.2)
- Bearing at the turn roller is defective (see chapter 4.3)
- Gear motor defective (see chapter 4.4).

5.3 Transport speed

Possible cause:

- Control fault.
- Gear motor defective (see chapter 4.4).

5.4 Standstill

Possible cause:

- No power.
- Emergency stop of the machine
- Fuse blown.
- Control fault.
- Gear motor defective (see chapter 4.4).

6. Annex

6.1 Accessories

The following accessories are available:

- Controller type RGB-BL with potentiometer for speed control
- Post for extra support of greater transport belt length
- Sliding nuts in packs of 10
- Other items on request

6.2 Quickly wearing parts

6.2.1 List of parts subject to quick wear and tear for STB 10

Assembly	Designation	Supplier	Order number
Drive motor	DC gear motor 10m/min	SIM	1035183
	DC gear motor 20m/min	SIM	1035184
	3-phase gear motor	SIM	1097127
Drive	Complete drive assembly	SIM	30076
Turn roller	Complete turn roller assembly with associated grooved ball bearing (right)	SIM	30064
	Complete turn roller assembly with associated grooved ball bearing (left)	SIM	30065
Blade edge	Complete blade edge assembly with associated grooved ball bearings (right)	SIM	30062
	Complete blade edge assembly with associated grooved ball bearings (left)	SIM	30063
Belt	Supplier: SIM, please specify order number.		

6.2.2 List of parts subject to quick wear and tear for STB 20

Assembly	Designation	Supplier	Order number
Drive motor	DC gear motor 10m/min	SIM	1035183
	DC gear motor 20m/min	SIM	1035184
	3-phase gear motor	SIM	1097127
Drive	Complete drive assembly	SIM	30074
Turn roller	Complete turn roller assembly with associated grooved ball bearing (right)	SIM	30068
	Complete turn roller assembly with associated grooved ball bearing (left)	SIM	30069
Blade edge	Complete blade edge assembly with associated grooved ball bearings (right)	SIM	30066
	Complete blade edge assembly with associated grooved ball bearings (left)	SIM	30067
Belt	Supplier: SIM, please specify order number.		

6.2.3 List of parts subject to quick wear and tear for STB 40

Assembly	Designation	Supplier	Order number
Drive motor	DC gear motor 10m/min	SIM	1035183
	DC gear motor 20m/min	SIM	1035184
	3-phase gear motor	SIM	1097127
Drive	Complete drive assembly	SIM	30075
Turn roller	Complete turn roller assembly with associated grooved ball bearing (right)	SIM	30072
	Complete turn roller assembly with associated grooved ball bearing (left)	SIM	30073
Blade edge	Complete blade edge assembly with associated grooved ball bearings (right)	SIM	30070
	Complete blade edge assembly with associated grooved ball bearings (left)	SIM	30071
Belt	Supplier: SIM, please specify order number.		

6.2.4 List of parts subject to quick wear and tear for DTB 10

Assembly	Designation	Supplier	Order number
Drive motor	DC gear motor 10m/min	SIM	1035183
	DC gear motor 20m/min	SIM	1035184
	3-phase gear motor	SIM	1097127
Drive	Complete front drive assembly (motor side)	SIM	30077
	Complete rear drive assembly	SIM	30078
Turn roller	Complete turn roller assembly with associated grooved ball bearing (right)	SIM	30064
	Complete turn roller assembly with associated grooved ball bearing (left)	SIM	30065
Blade edge	Complete blade edge assembly with associated grooved ball bearings (right)	SIM	30062
	Complete blade edge assembly with associated grooved ball bearings (left)	SIM	30063
Belt	Supplier: SIM, please specify order number.		

6.2.5 List of parts subject to quick wear and tear for DTB 20

Assembly	Designation	Supplier	Order number
Drive motor	DC gear motor 10m/min	SIM	1035183
	DC gear motor 20m/min	SIM	1035184
	3-phase gear motor	SIM	1097127
Drive	Complete front drive assembly (motor side)	SIM	30079
	Complete rear drive assembly	SIM	30080
Turn roller	Complete turn roller assembly with associated grooved ball bearing (right)	SIM	30068
	Complete turn roller assembly with associated grooved ball bearing (left)	SIM	30069
Blade edge	Complete blade edge assembly with associated grooved ball bearings (right)	SIM	30066
	Complete blade edge assembly with associated grooved ball bearings (left)	SIM	30067
Belt	Supplier: SIM, please specify order number.		

**SIM Automation GmbH
Lieseühl 20
D-37308 Heilbad Heiligenstadt, Germany**

 **+49 (0)3606 / 690-0**
 **+49 (0)3606 / 690-370**

**info@sim-automation.de
www.sim-automation.de**