



Betriebsanleitung für Transportband
TB30 / TB60

Operating Instructions for Transport belt
TB30 / TB60



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: Transportband
TB30 / TB60**

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 12100:2011-3

Sicherheit von Maschinen;
Allgemeine Gestaltungsleitsätze

DIN EN 60204-1:2007-6

Sicherheit von Maschinen;
Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1

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, 08.01.2019



Dr. Winfried Büdenbender – Geschäftsführer



Mario Block – Leiter Entwicklung
bevollmächtigt, die technischen Unterlagen
zusammenzustellen

Seite / Page

Betriebsanleitung
für Transportband TB30 / TB60

5 - 15

Instruction manual
for Transport belt TB30 / TB60

16 - 26

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheit	6
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.2	Schutzeinrichtungen	6
1.3	Elektrische Installation	6
2.	Beschreibung der Transportbänder	7
2.1	Bauteile	7
2.2	Technische Daten	8
3.	Installation und Inbetriebnahme	11
3.1	Montage	11
3.2	Elektrischer Anschluss	11
3.3	Gurtspannung überprüfen/einstellen	11
4.	Wartung und Instandhaltung	12
4.1	Reinigen	12
4.2	Gurt austauschen/spannen	12
4.3	Getriebemotor austauschen	13
5.	Störung	14
5.1	Gurt rutscht	14
5.2	Erhöhte Wärme-/Geräuschentwicklung	14
5.3	Fördergeschwindigkeit	14
5.4	Stillstand	14
5.5	Servicekontakt	14
6.	Ersatz-/Verschleißteilliste	15

1. Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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



WARNUNG!

**Quetschgefahr an Umlenkrollen und Messerkanten.
Nicht in den laufenden Transportgurt greifen.
Getriebemotor wird warm, Verletzungsgefahr.**

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 Transportbänder

2.1 Bauteile

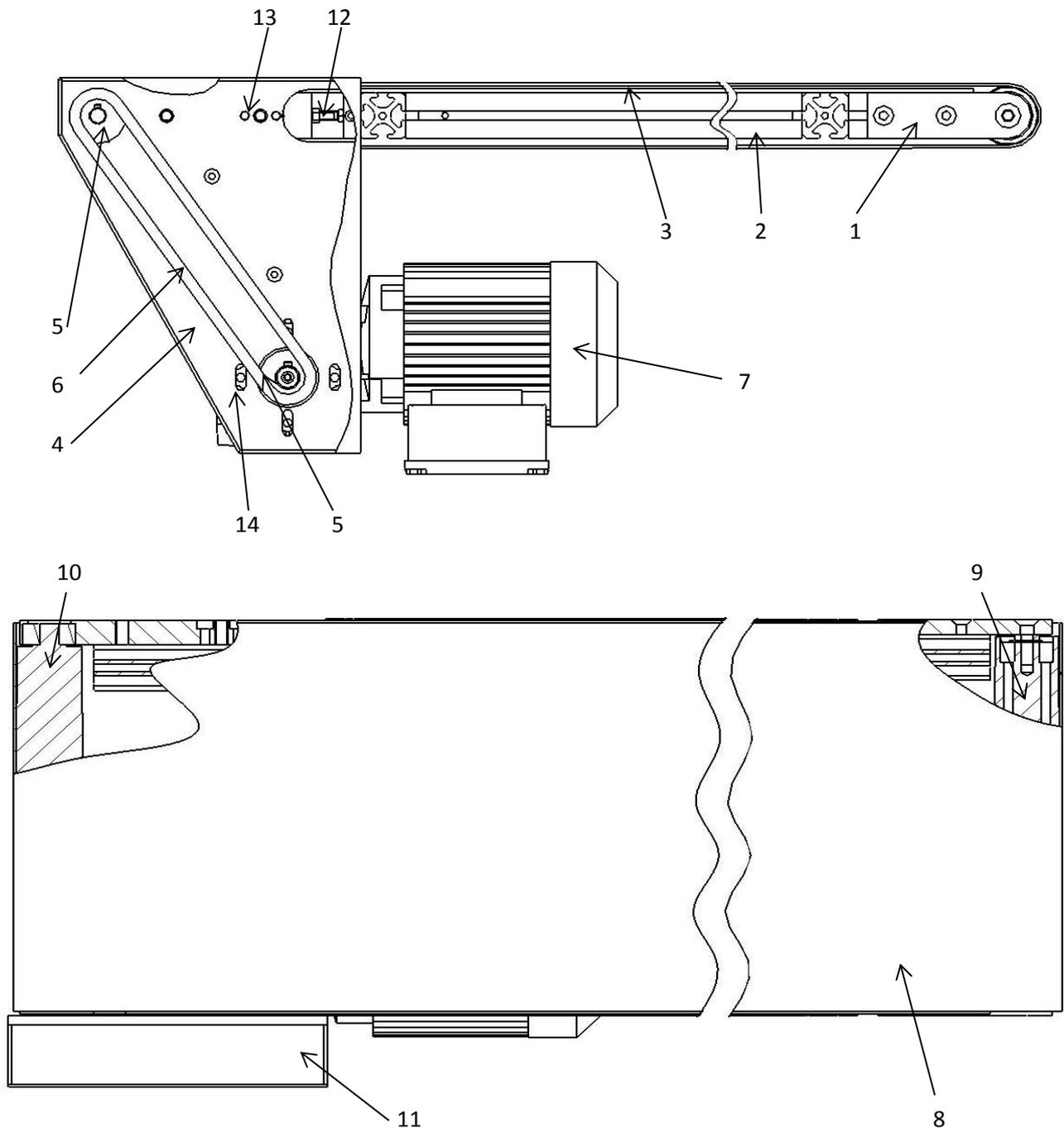


Abb. 1 Bauteile des Kleintransportbandes

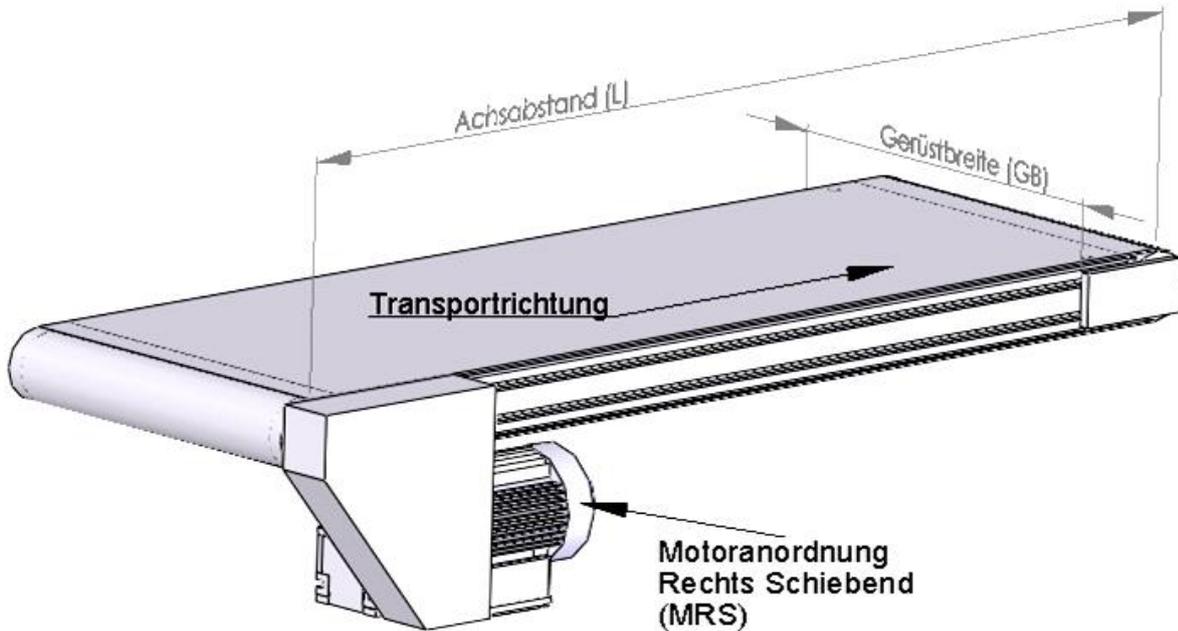
- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| 1 Lager | 8 Transportgurt |
| 2 Grundgerüst | 9 Umlenkrolle |
| 3 Gleitblech | 10 Antriebsrolle |
| 4 Motorplatte | 11 Kettenschutz |
| 5 Kettenrad | 12 Sechskantschraube mit Mutter |
| 6 Kette | 13 Innensechskantschrauben M5 |
| 7 Getriebemotor | 14 Innensechskantschrauben M6 |

2.2 Technische Daten

Antrieb – Getriebemotor für Fördergeschwindigkeiten V2-5	SEW-Spiroplanmotor: Typ WA10DT 56	
	50 Hz	60 Hz
Nennspannung [V]	220-240 Dreieck/380-415 Stern	240-266 Dreieck/415-480 Stern
Nennstrom [A]	0,80 / 0,46	0,72 / 0,42
Nennleistung [W]	120	
Motorschutz	Temperaturfühler TF	
Schutzart (EN 60529)	IP54	
Antrieb – Getriebemotor für Fördergeschwindigkeiten V1	SEW-Spiroplanmotor: Typ SA37 R63M6/TF	
	50 Hz	60 Hz
Nennspannung [V]	220-240 Dreieck/380-415 Stern	277 Dreieck / 480 Stern
Nennstrom [A]	1,08 / 0,62	0,89 / 0,51
Nennleistung [W]	120	
Motorschutz	Temperaturfühler TF	
Schutzart (EN 60529)	IP54	
Fördergeschwindigkeit [m/min] bei 50 Hz (60 Hz)	TB30	TB60
Fördergeschwindigkeit V1	0,6 (0,7)	1,1 (1,4)
Fördergeschwindigkeit V2	1,8 (2,2)	3,4 (4,2)
Fördergeschwindigkeit V3	3,4 (4,3)	6,5 (8,1)
Fördergeschwindigkeit V4	5,5 (6,7)	10,5 (12,9)
Fördergeschwindigkeit V5	8,2 (10,1)	15,6 (19,2)
→ Motoren regelbar mit Frequenzumrichter	*V2 = Standardausführung	
→ andere Geschwindigkeiten auf Anfrage		
Bauform	TB30	TB60
Rollendurchmesser [mm] (Umlenkrolle, Antriebsrolle)	34	64
Längen (Achsabstand) [mm]	500-2500 im Raster 100	
Gerüstbreiten [mm]	80, 100, 140	140, 220, 260, 360, 500
max. Fördermasse [kg]	40	75
Trägerprofile	Item-Profil 6 (30x30 mm)	Item-Profil 6 (60x30 mm)
Gleitblech, Motorplatte, Kettenschutz	Edelstahl	
Kraftübertragung	Kettentrieb	

Transportgurt	Gurtbreite = Bandbreite (Gerüstbreite) – 5mm
Standardausführung	Typ G6: Bezeichnung: Typ 25, schwarz; Dicke: 2 mm; Oberfläche: PVC, rau Staufähig, permanent antistatisch Transportart: Sammeln/Stauen; Horizontal
Alternative	Typ G3: Bezeichnung: HNB-8E, grün Dicke 1,6 mm Oberfläche: PU, glatt, matt FDA, EU konform Ölbeständig, schnittfest, nicht adhäsiv, staufähig, permanent antistatisch Transportart: Sammeln/Stauen; Horizontal
Alternative	Typ G7: Bezeichnung: 2RA2/1BU/U/SP, blau; Dicke: 1,5 mm; Oberfläche: PU, glatt, matt FDA, EU konform Öl- und fettbeständig, staufähig, permanent antistatisch Transportart: Sammeln/Stauen; Horizontal
Alternative	Typ G8: Bezeichnung: F-5 ENWT, weiß Dicke: 1,8 mm Oberfläche: PU, glatt, matt FDA, EU konform Abriebfest, leichte Reinigung, porenfreie Bandoberfläche, staufähig, permanent antistatisch Transportart: Horizontal; Steigtransport
Alternative	Typ G9: Bezeichnung: NAJ-10ESBV, schwarz Dicke: 5,3mm Oberfläche: PVC, strukturiert Schwer entflammbar, stark adhäsiv, permanent antistatisch Transportart: Horizontal; Steigtransport
andere Gurte auf Anfrage Gurtspannweg bis 30 mm	

Bestellhinweise – Bestellschlüssel



TB30-140-1500-MRS-G6-V2



1) Standardausführung

2) mögliche Motoranordnungen:

- MRS: Motor rechts schiebend
- MLS: Motor links schiebend
- MRZ: Motor rechts ziehend
- MLZ: Motor links ziehend

3. Installation und Inbetriebnahme

3.1 Montage

Die Transportbänder sind nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen geeignet und im vorliegenden Anwendungsfall in einer geschlossenen Zelle verbaut.

3.2 Elektrischer Anschluss

Siehe beiliegende Hersteller-Betriebsanleitung (SEW).

3.3 Gurtspannung überprüfen/einstellen

- Kettenschutz (11) demontieren
- Innensechskantschrauben M5 (13) beidseitig des Bandes lösen
- Kontermuttern der Sechskantschrauben (12) lösen
- durch Drehen der Sechskantschrauben an beiden Seiten des Bandes den Gurt straffen
- Kontermuttern der Sechskantschrauben (12) anziehen
- Innensechskantschrauben M5 (13) beidseitig des Bandes anziehen
- Kettenschutz montieren



HINWEIS!

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

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, Gleitblech und Umlenkrollen stets sauber halten. Zur Reinigung nur Handfeger oder Pressluft verwenden.

4.2 Gurt austauschen/spannen

- Kettenschutz (11) demontieren
- Innensechskantschrauben (13) beidseitig des Bandes lösen
- Kontermutter der Sechskantschraube (12) lösen
- Gurt durch drehen der Sechskantschrauben entspannen
- Gurt durch seitliches Herunterziehen entfernen
- neuen Gurt über Grundgerüst (2), Antriebsrolle (10) und Umlenkrolle (9) schieben und ausrichten
- durch Drehen der Sechskantschrauben an beiden Seiten des Bandes den Gurt straffen
- Kontermutter der Sechskantschrauben (12) anziehen
- Innensechskantschrauben (13) beidseitig des Bandes anziehen
- Kettenschutz montieren.



HINWEIS!

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

4.3 Getriebemotor austauschen

- Kettenschutz demontieren
- Innensechskantschrauben M6 (13) lösen, Kette durch anheben des Getriebemotors (6) entspannen
- Lösen der Gewindestifte an den Kettenrädern, Kettenräder mit der Kette von der Motorwelle und Antriebswellenzapfen herunterziehen
- Innensechskantschrauben M6 (13) vollständig lösen, Motor aus der Zentrierbohrung entnehmen
- neuen Getriebemotor einstecken und in oberster Position festschrauben
- Kettenräder mit Kette aufstecken
- Kettenräder zueinander ausrichten
- Gewindestifte in den Naben der Kettenräder anziehen
- Innensechskantschrauben M6 (13) lösen, Kette spannen und Innensechskantschrauben wieder anziehen
- Kettenschutz wieder montieren

5. Störung

5.1 Gurt rutscht

Möglicher Fehler:

- Gurtspannung zu gering (siehe Kapitel 3.3, 4.2).
- Gurt defekt (siehe Kapitel 4.2).

5.2 Erhöhte Wärme-/Geräusentwicklung

Möglicher Fehler:

- Gurtspannung zu groß (siehe Kapitel 3.3, 4.2).
- Getriebemotor defekt (siehe Kapitel 4.3).

5.3 Fördergeschwindigkeit

Möglicher Fehler:

- Fehler in Steuerung
- Getriebemotor defekt (siehe Kapitel 4.3).

5.4 Stillstand

Möglicher Fehler:

- Keine Stromversorgung
- Not-Aus der Anlage
- Gerätesicherung defekt
- Fehler in Steuerung
- Getriebemotor defekt (siehe Kapitel 4.3).

5.5 Servicekontakt

SIM Automation GmbH
Liesebühl 20
D-37308 Heiligenstadt

Telefon: +49 (0) 3606 / 690-482

Telefax: +49 (0) 3606 / 690-484

Email: zufuehrtechnik@sim-automation.de

Internet: www.sim-automation.de

6. Ersatz-/Verschleißteilliste

Baugruppe	Bezeichnung	Lieferant	Bestellnummer
Antriebe	Getriebemotor V1 = 0,6 (1,1) m/min	SIM	50 Hz: 1070224 60 Hz: 1076865
	Getriebemotor V2 = 1,8 (3,4) m/min		1076868
	Getriebemotor V3 = 3,4 (6,5) m/min		1076869
	Getriebemotor V4 = 5,5 (10,5) m/min		1076867
	Getriebemotor V5 = 8,2 (15,6) m/min Zahlen in Klammern gelten für TB60		1076866
Kette	Zweifachrollenkette 06B-2, 60 Glieder, incl. Verbindungsglied	SIM	1078829
Antriebsrolle	zugeh. Rillenkugellager	SIM FAG	6003.2RSR 17333
Umlenkrolle	zugeh. Rillenkugellager	SIM FAG	6003.2RSR 17333
Gurt	Lieferant: Fa. SIM, bei Bestellung die Auftragsnummer angeben.		

Contents

1.	Safety	17
1.1.	Use for intended purpose	17
1.2.	Guards	17
1.3.	Electrical installation	17
2.	Description of the transport belts	18
2.1	Components	18
2.2	Technical specifications	19
3.	Installation and start-up	22
3.1	Installation	22
3.2	Electrical connection	22
3.3	Check/adjust belt tension	22
4.	Maintenance and repairs	23
4.1	Cleaning	23
4.2	Changing the belt	23
4.3	Replacing the gear motor	24
5.	Troubleshooting	25
5.1	Belt slips	25
5.2	Heat and noise	25
5.3	Transport speed	25
5.4	Standstill	25
5.5	Service contact	25
6.	Spares parts/replacement parts	26

1. Safety

1.1. Use for intended purpose

The transport belts 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.

The gear motor becomes hot; risk of injury.

1.2. Guards

Gaps between the belt and the turn roller and between the belt and the drive roller 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 aluminium section at the side. Use the tee-slots in the aluminium 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 transport belts

2.1 Components

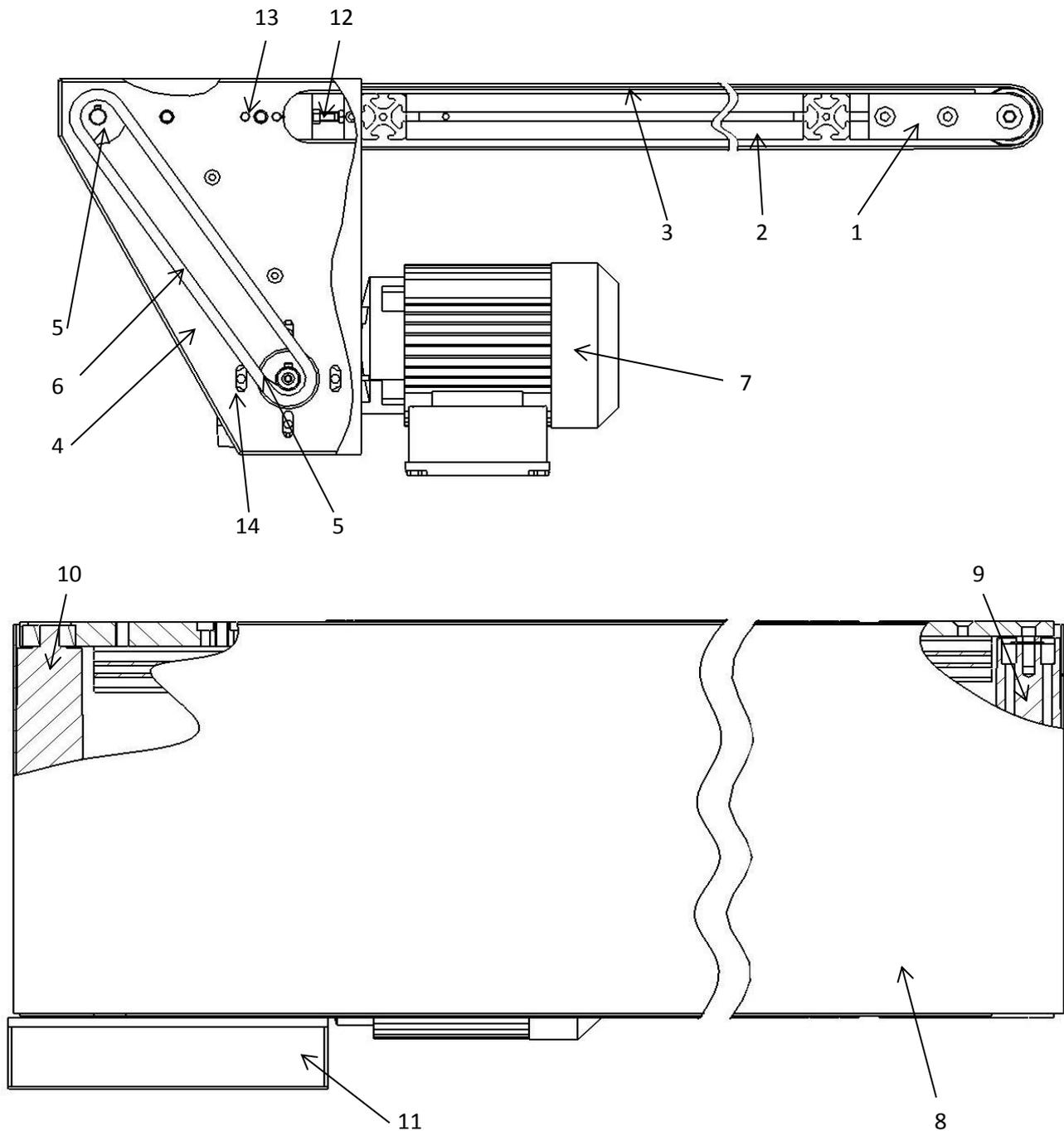


Fig. 1 Parts of the transport belt

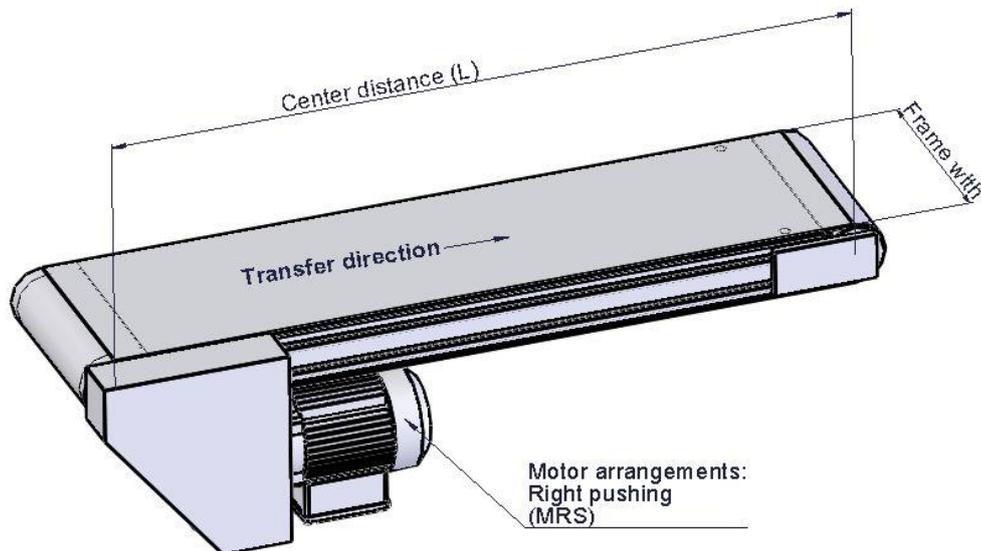
- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| 1 Bearing | 8 Transport belt |
| 2 Base frame | 9 Turn roller |
| 3 Sliding plate | 10 Drive roller |
| 4 Motor base | 11 Chain guard |
| 5 Sprocket | 12 Hexagon head bolt with nut |
| 6 Chain | 13 Allen screws M6 |
| 7 Gear motor | 14 Allen screws M6 |

2.2 Technical specifications

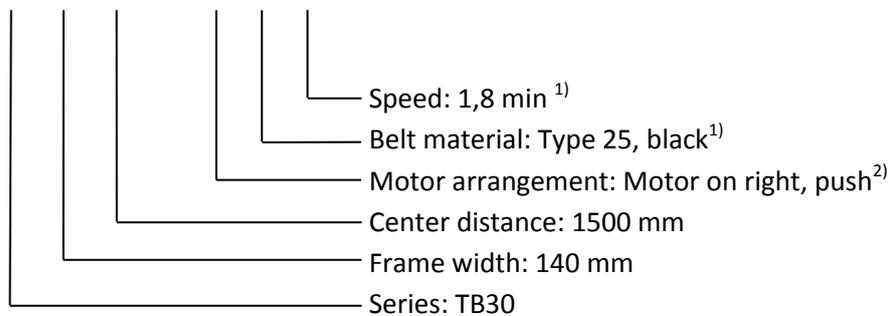
Drive – Gear motor for Transport speed V2-5	SEW-Spiroplan motor: type WA10DT 56	
	50 Hz	60 HZ
Nominal voltage [V]	220-240 delta /380-415 star	240-266 delta/415-480 star
Nominal current [A]	0,80 / 0,46	0,72 / 0,42
Nominal output [W]	120	
Motor protection	Temperature sensor TF	
Enclosure (EN 60529)	IP54	
Drive – Gear motor for Transport speed V1	SEW-Spiroplan motor: type SA37 R63M6/TF	
	50 Hz	60 HZ
Nominal voltage [V]	220-240 delta /380-415 star	277 delta / 480 star
Nominal current [A]	1,08 / 0,62	0,89 / 0,51
Nominal output [W]	120	
Motor protection	Temperature sensor TF	
Enclosure (EN 60529)	IP54	
Transport speed [m/min] at 50 Hz (60 Hz)	TB30	TB60
Transport speed V1	0,6 (0,7)	1,1 (1,4)
Transport speed V2	1,8 (2,2)	3,4 (4,2)
Transport speed V3	3,4 (4,3)	6,5 (8,1)
Transport speed V4	5,5 (6,7)	10,5 (12,9)
Transport speed V5	8,2 (10,1)	15,6 (19,2)
→ Motors controllable by frequency converter	*V2 = standard configuration	
→ Other speedson request		
Design	TB30	TB60
Roller diameter [mm] (turn roller, drive roller)	34	64
Lengths (center distance) [mm]	500-2500 im Raster 100	
Frame width [mm]	80, 100, 140	140, 220, 260, 360, 500
Max. weight transported [kg]	40	75
Supporting profiles	Item-Profil 6 (30x30 mm)	Item-Profil 6 (60x30 mm)
Sliding plate, motor plate, chain guard	Stainless steel	
Power transmission	Chain drive	

Transport belt	Useful width = belt width (frame width) – 5mm
Standard version	Type G6: Designation: Type 25, black; Thickness: 2 mm; Surface: PVC, rough Build-back type, permanently antistatic Transport, gather/build back; horizontal
Alternative	Type G3: Designation: HNB-8E, green Thickness 1.6mm Surface: PU, smooth, no-gloss FDA, EU conforming Oil resistant, cut resistant, non-adhesive, Build-back type, permanently antistatic Transport, gather/build back; horizontal
Alternative	Type G7: Designation: 2RA2/1BU/U/SP, blue; Thickness 1.5mm Surface: PU, smooth, no-gloss FDA, EU conforming Resistant to oils and greases Build-back type, permanently antistatic Transport, gather/build back; horizontal
Alternative	Type G8: Designation: F-5 ENWT, white Thickness: 1.8mm Surface: PU, smooth, no-gloss FDA, EU conforming Non-abrasive, easy to clean, no pores in belt surface, Build-back type, permanently antistatic Transport: horizontal, ascending transport
Alternative	Type G9: Designation: NAJ-10ESBV, black Thickness: 5.3mm Surface: PVC, structured flame retarding strongly adhesive, permanently antistatic Transport: horizontal, ascending transport
Other belts on request Belt tensioning distance up to 30 mm	

Order details – order code



TB30-140-1500-MRS-G6-V2



1) Standard version

2) Possible motor arrangements:

- MRS: Motor right pushing
- MLS: Motor left pushing
- MRZ: Motor right pulling
- MLZ: Motor left pulling

3. Installation and start-up

3.1 Installation

The transport belt is designed for use in closed rooms and in this application it is installed in a closed cell.

3.2 Electrical connection

See enclosed manufacturer's operating instructions (SEW).

3.3 Check/adjust belt tension

- Remove chain guard (11)
- Slacken Allen screws M5 (13) on both sides of the belt
- Slacken the locknuts of the hexagon head nuts (12)
- Tighten the belt by turning the hexagon head nuts on both sides
- Tighten the locknuts of the hexagon head nuts (12)
- Tighten Allen screws M5 (13) on both sides of the belt
- Install the chain guard



NOTE!

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

4. Maintenance and repairs



WARNING!

Risk of crushing at the turn rollers.

Wait for the transport belt to stand still before starting work at it.

4.1 Cleaning

Keep the belt, the sliding plate and the turn rollers clean. Clean with a hand brush or compressed air.

4.2 Changing the belt

- Remove chain guard (11)
- Slacken Allen screws (13) on both sides of the belt
- Slacken the locknut of the hexagon head bolts (12)
- Release belt tension by turning the hexagon head bolts
- Pull out the belt at the side
- Place new belt over base frame (2), drive roller (10) and turn roller (9) and align the belt
- Tighten the belt by turning the hexagon head nuts on both sides
- Tighten the locknuts of the hexagon head bolts (12)
- Tighten Allen screws (13) on both sides of the belt
- Install the chain guard.



NOTE!

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

4.3 Replacing the gear motor

- Remove the chain guard
- Slacken Allen screws M6 (13), slacken the chain tension by lifting the gear motor (6)
- Slacken the set screws at the sprockets, pull sprockets together with the chain off the motor shaft and the drive shaft journals
- Fully remove Allen screws M6 (13), remove the motor from the center bore
- Install the new gear motor and fix it in topmost position
- Install the sprockets together with the chain
- Align the sprockets to each other
- Tighten the straight pins in the sprocket hubs
- Slacken Allen screws M6 (13), tighten the chain and tighten the Allen screws
- Install the chain guard

5. Troubleshooting

5.1 Belt slips

Possible cause:

- Little belt tension (see chapter 3.3, 4.2)
- Belt defective (see chapter 4.2)

5.2 Heat and noise

Possible cause:

- Belt too tight (see chapter 3.3, 4.2)
- Gear motor defective (see chapter 4.3)

5.3 Transport speed

Possible cause:

- Control fault
- Gear motor defective (see chapter 4.3)

5.4 Standstill

Possible cause:

- No power
- Emergency stop of the machine
- Fuse blown
- Control fault
- Gear motor defective (see chapter 4.3)

5.5 Service contact

SIM Automation GmbH
Liesebühl 20
D-37308 Heiligenstadt, Germany
Telephone: +49 (0)3606 / 690-482
Facsimile: +49 (0) 3606 / 690-484
e-mail: zufuehrtechnik@sim-automation.de
Internet: www.sim-automation.de

6. Spares parts/replacement parts

Assembly	Designation	Supplier	Order number
Drives	Gear motor V1 = 0.6 (1.1) m/min	SIM	50Hz: 1070224 60Hz: 1076865
	Gear motor V2 = 1.8 (3.4) m/min		1076868
	Gear motor V3 = 3.4 (6.5) m/min		1076869
	Gear motor V4 = 5.5 (10.5) m/min		1076867
	Gear motor V5 = 8.2 (15.6) m/min		1076866
	Figures in brackets are for TB60 type		
Chain	Dual roller chain 06B-2, 60 links, incl. connector	SIM	1078829
Drive roller	Matching grooved roller bearing	SIM FAG	6003,2RSR 17333
Turn roller	Matching grooved roller bearing	SIM FAG	6003,2RSR 17333
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**

Email: info@sim-automation.de

Internet: www.sim-automation.de