

Inhalt

CE Konformitätserklärung	27
Sicherheitshinweise	28
1. Hinweise	29
1.1 Funktionsprinzip	29
2. Ausrichtsystem für Riemenscheiben.....	30
2.1 Technische Daten	30
2.2 Anwendungsbereich.....	32
3. Bedienungsanleitung	33
3.1 Auswahl der Keilriemenführungen	33
3.2 Befestigen der Lasereinheiten.....	33
3.3 Einschalten	33
3.4 Bestimmung des Typs der Fehlausrichtung	34
3.5 Ausrichtung	35
4. Störungssuche.....	37
4.1 Kein Laserstrahl.....	37
4.2 Hinweis zur Kalibrierung	37
5. Wartung	37
5.1 Vorsicht	37
5.2 Batterien.....	37
5.3 Ersatzteile und Zubehör	37

Übersetzung der Original-Bedienungsanleitungen

CE Konformitätserklärung

Die,

SKF Maintenance Products
Kelvinbaan 16
3439 MT Nieuwegein
Niederlande

erklärt hiermit, dass das:

SKF Ausrichtsystem für Riemenscheiben TKBA 40

in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie
EMC DIRECTIVE 2004/108/EC gemäß harmonisierter Norm für

Emission: EN 61000-6-3:2007,
Immunität: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-2, -3:2008

konstruiert und hergestellt wurde.

Der Laser ist klassifiziert gemäß dem internationalen Standard
IEC-60825-1:2007, USA FDA Standard 21 CFR, Ch 1,
Part 1040.10 and 1040.11“ mit Ausnahme von Abweichungen gemäß
Laserhinweis Nr. 50, vom 24. Juni 2007.

EUROPEAN ROHS DIRECTIVE 2011/65/EU

Nieuwegein, in den Niederlanden,
Oktober 2013



Sébastien David
Leiter Produktentwicklung und Qualität



Sicherheitshinweise

- Vor Arbeitsbeginn immer den Strom der Antriebsmaschine ausschalten.
- Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung gründlich lesen und beachten.
- Obwohl die Ausgangsleistung der Laserdiode in der Lasereinheit weniger als 1 mW beträgt, ist es gefährlich, direkt in den Laserstrahl zu schauen.
- Nie den Laserstrahl auf die Augen richten.
- Wenn das Gehäuse der Lasereinheit geöffnet wird, könnten dadurch gefährliche Laserstrahlen austreten. Außerdem erlischt der Garantieanspruch.
- Bei der Montage der Einheiten auf der Riemenscheibe nicht die Finger verletzen.
- Achtung! Dieses Gerät ist nicht explosionsgeschützt.
- Das Gerät ist vor Feuchtigkeit und Nässe zu schützen.
- Alle Reparaturen sind von einer autorisierten SKF Werkstatt durchzuführen.



1. Hinweise

Die präzise Ausrichtung von Maschinen mit Riemenantrieb ist wichtig, um die Lebensdauer von Riemen und Riemenscheibe zu verlängern, Vibrationen zu reduzieren und die Energiekosten zu senken. Das Ausrichtsystem für Riemenscheiben SKF TKBA 40 bietet eine einfache Methode zur Einstellung der Maschinen, so dass die Rillen der Keilriemenscheiben exakt ausgerichtet sind.

1.1 Funktionsprinzip

Das TKBA 40 besteht aus zwei Einheiten, die magnetisch auf den Rillen der einzelnen Riemenscheiben haften. Die Lasereinheit sendet einen Laserstrahl, der auf die Empfängereinheit gerichtet wird.

Die Empfängereinheit ist in drei Zielbereiche mit drei Bezugslinien, der oberen und den beiden unteren Bezugslinien, aufgeteilt. Anhand des Lasermusters, das auf den Zielbereich projiziert wird, kann bestimmt werden, um welchen Typ von Fehlausrichtung es sich handelt und wie dies korrigiert werden kann. Eine Riemenausrichtung kann einfach durchgeführt werden, indem die bewegliche(n) Maschine(n) verstellt werden, bis der Laserstrahl mit den drei Bezugslinien auf der Empfängereinheit übereinstimmt.

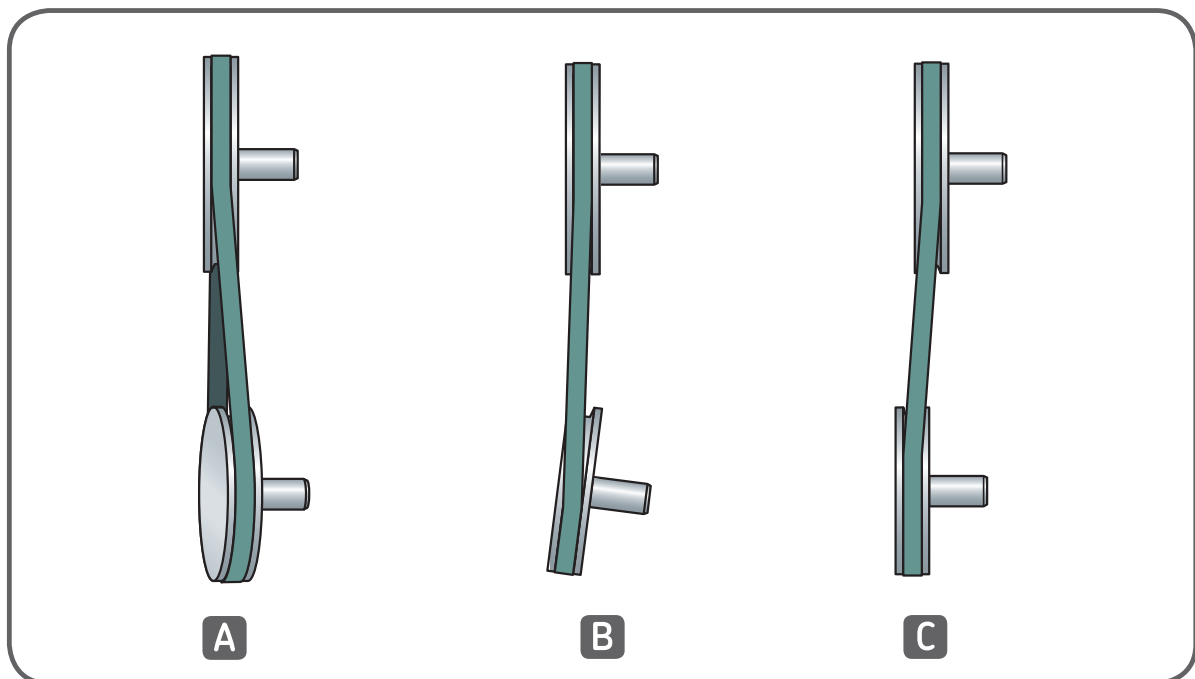


Abb 1 Verschiedene Typen fehlerhafter Riemenscheibenausrichtung

A	Vertikale Fehlausrichtung
B	Horizontale Fehlausrichtung
C	Parallele Fehlausrichtung

2. Ausrichtsystem für Riemenscheiben

2.1 Technische Daten

Transmitter	
Laser	Rote Laserdiode
Laserart	Integrierter Klasse-2-Laser, <1 mW, 632 nm
Länge der Laserlinie	3 m bei 2 m
Genauigkeit bei Winkelmessung	Besser als 0,2°
Genauigkeit bei Linearitätsmessung	Besser als 0,5 mm
Messabstand	50 mm bis 6 000 mm
Bedienung	Laser-Betriebsschalter
Gehäusewerkstoff	Stranggepresstes Aluminium
Farbe	Silber, Blau, Schwarz
Abmessungen des Impulsgebers	70 × 74 × 61 mm
Gewicht des Impulsgebers	320 g

Empfänger	
Gehäusewerkstoff	Stranggepresstes Aluminium
Farbe	Silber, Grau, Blau
Reflektor	k.A.
Abmessungen des Empfängers	96 × 74 × 61 mm
Gewicht des Empfängers	270 g

Vorrichtungen	
Montage	Mit Magneten, in der Rille (optionaler Seitenadapter TMEB A2)
Keilführungen	Größe 1: 22 mm, Kurzstäbe (3 Paare) Größe 2: 22 mm, Langstäbe (3 Paare) Größe 3: 40 mm, Kurzstäbe (3 Paare) Größe 4: 40 mm, Langstäbe (3 Paare)

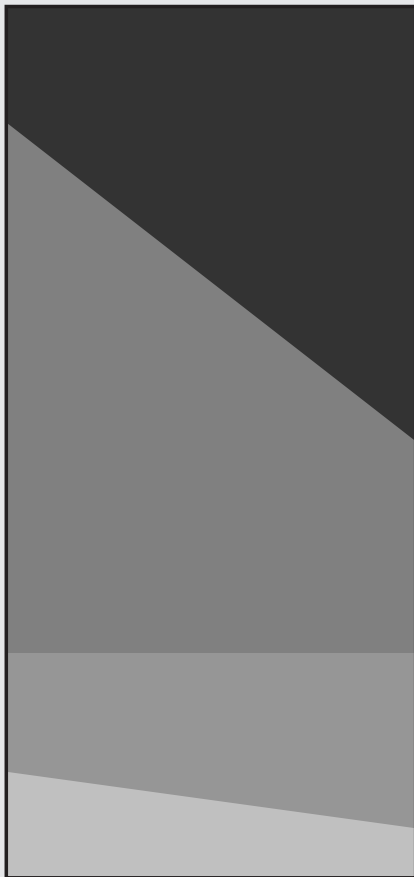
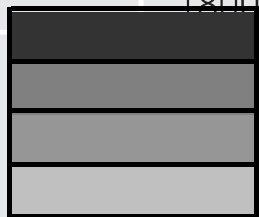
Stromversorgung	
Batterie	2 × AA, Alkali, Typ IEC LR06
Batterie-Lebensdauer	20 Stunden bei Dauerbetrieb

Größe und Gewicht	
Abmessungen Tragekoffer	260 × 180 × 85 mm
Gesamtgewicht (inkl. Tragekoffer)	1,3 kg

Betriebsanforderungen	
Anwendungs- Temperaturbereich	0 bis 40 °C
Aufbewahrungs- Temperaturbereich	–20 bis +65 °C
Luftfeuchtigkeit	10 bis 90%, nicht kondensierend
Schutzart	IP 40
Kalibrierungs-Zertifikat	Gültig für 2 Jahre

Kofferinhalt	
	1 Transmitter TKBA 40 1 Empfänger TKBA 40 2 AA Batterien Keilführungen in 4 Größen, je 3 Führungen pro Größe 1 Bedienungsanleitung (gedruckt) 1 Kalibrierungszertifikat

2.2 Anwendungsbereich

Auswahltabelle für Keilriemenführungen				
Scheiben- rillen- breite (mm)	Riemenprofil	Min. Ø (mm)	Scheibenbezugsgrößen- durchmesser	Max. Ø (mm)
6	Y/6	75		700
8	8	75		900
9	3V/9N	85		900
9,7	SPZ	85		900
10	Z/10, ZX/X10	80		900
12,7	SPA	85		900
13	A/13, AX/X13	80		900
15	5V/15N	90		1300
16,3	SPB	90		1300
17	B/17, BX/X17	90		1300
20	20	140		1300
22	SPC, C22, CX/ X22	140		1300
25	25, 8V/25N	300		1800
32	D/32	300		1800
40	E/40	300		1800
Keilriemenführung 1: 5 – 22 mm kurze Stange				
Keilriemenführung 2: 5 – 22 mm lange Stange				
Keilriemenführung 3: 22 – 40 mm kurze Stange				
Keilriemenführung 4: 22 – 40 mm lange Stange				

3. Bedienungsanleitung

3.1 Auswahl der Keilriemenführungen

Das TKBA 40 ist mit vier Keilriemenführungen verschiedener Größen ausgestattet, damit sie auf Scheibenrillen fast jeder Breite und jeden Typs passen. Wenn die Keilriemenführungen gegen kleinere oder größere ausgetauscht werden müssen, wählen und befestigen Sie die passenden Keilriemenführungen wie in Abbildung 2 angegeben.

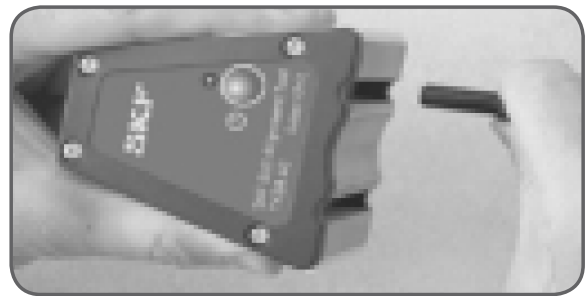


Abb 2 Installation von Keilriemenführungen

3.2 Befestigen der Lasereinheiten

Die Einheiten sind mit starken Magneten und Keilriemenführungen versehen. Die Lasereinheit mit den Keilriemenführungen in die Rille der auszurichtenden Riemenscheibe setzen und die Einheit fest andrücken, bis der Magnet sie auf der Riemenscheibe festhält.

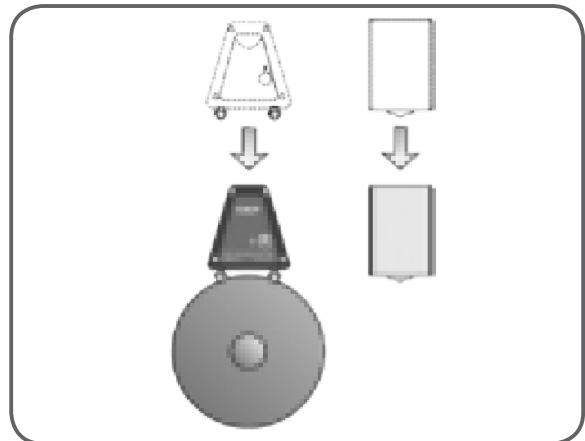


Abb 3 Montage der Einheit

Die zweite Einheit auf der gegenüberliegenden Seite der Rille der zweiten Riemenscheibe anbringen. Beide Einheiten so anordnen, dass sie einander wie in Abbildung 4 angegeben gegenüberstehen.



Abb 4 Einheiten auf Riemenscheiben

3.3 Einschalten

Die Lasereinheit durch Drücken der ON/OFF (EIN/AUS)-Taste einschalten.

3.4 Bestimmung des Typs der Fehlausrichtung

Der von der Lasereinheit abgegebene Laserstrahl erscheint jetzt auf dem Empfänger. Das Muster ist abhängig vom Typ des Ausrichtungsfehlers, wie in Abbildung 5, 6, 7 und 8 angegeben.

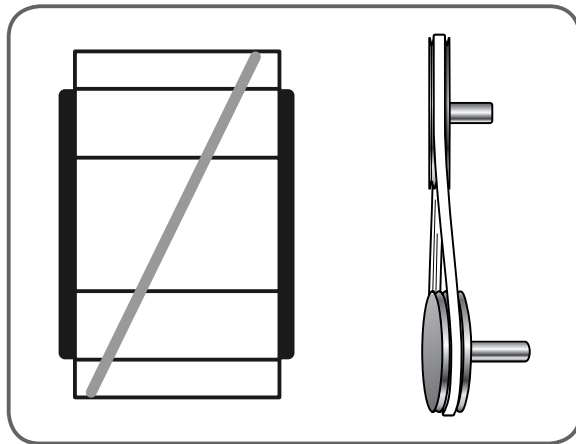


Abb 5 Darstellung einer Fehlausrichtung im Vertikalwinkel

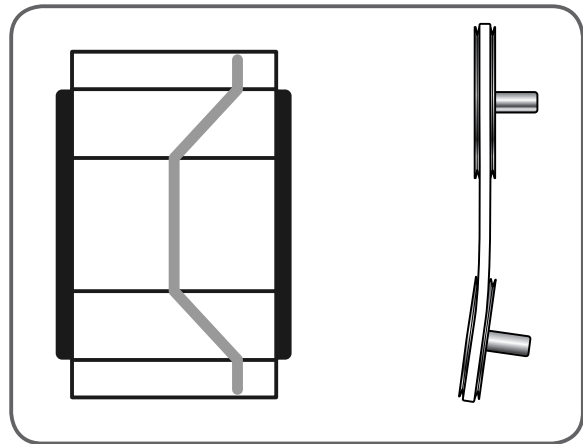


Abb 6 Darstellung einer Fehlausrichtung im Horizontalwinkel

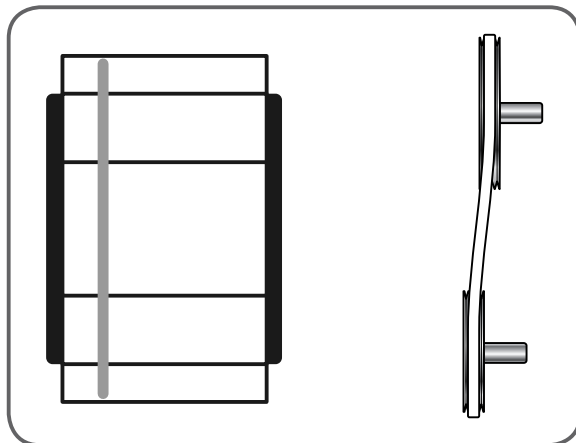


Abb 7 Darstellung einer parallelen Fehlausrichtung

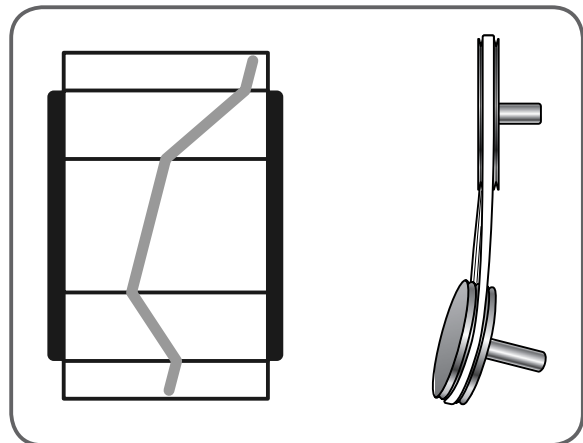


Abb 8 Darstellung einer Kombination aller drei Fehlausrichtungen

3.5 Ausrichtung

Es ist wichtig, dass die Riemenscheiben vor der Ausrichtung ordnungsgemäß auf den Wellen angebracht und die Wellen gerade sind. Verformte Riemenscheiben wirken sich nachteilig auf die Qualität der Ausrichtung aus. Eine (oder beide) Riemenscheibenmaschine(n) Schritt für Schritt verstellen, bis der Laserstrahl auf die drei Bezugslinien der Empfängereinheit treffen.

Schritt 1. Behebung der Fehlausrichtung im Vertikalwinkel

Ausgleichsscheiben zwischen den vorderen oder hinteren Füßen der beweglichen Maschine anbringen, bis der Laserstrahl parallel zu den Bezugslinien verläuft (wie bei Abbildung 11).

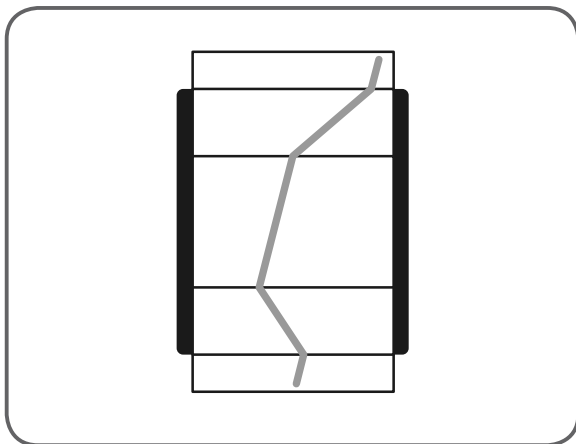


Abb 9 Riemenscheiben mit einer Kombination aller drei Fehlausrichtungen

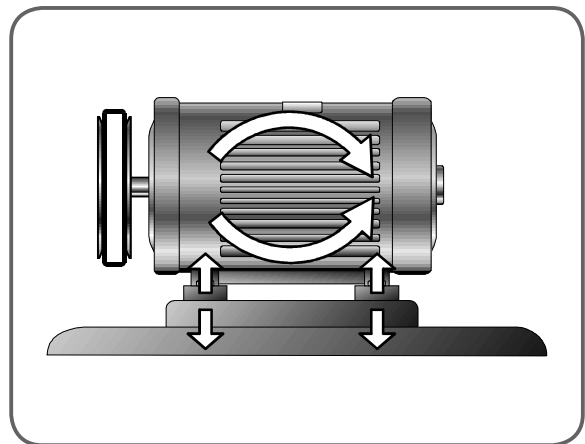


Abb 10 Vertikalwinkeljustierung

Schritt 2. Behebung der Fehlausrichtung im Horizontalwinkel

Die Maschine bewegen, bis der Laserstrahl von den drei Bezugslinien, der oberen und den beiden unteren (siehe Abb 13), gleich weit entfernt ist.

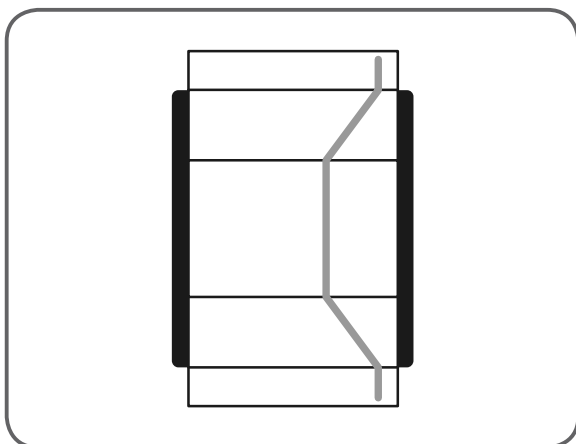


Abb 11 Riemenscheiben mit einer Kombination von Horizontalwinkel- und Parallelfehlausrichtung

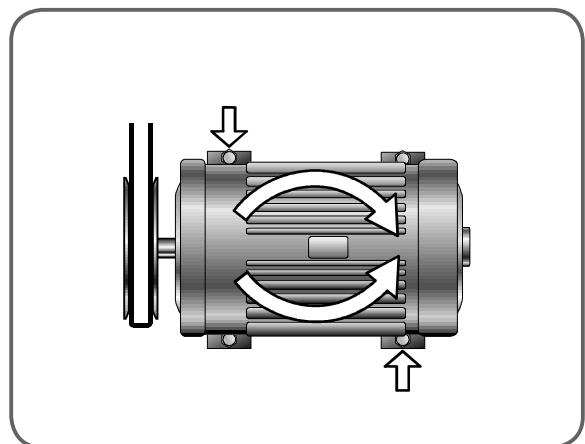


Abb 12 Horizontalwinkeljustierung

Schritt 3. Behebung der parallelen Fehlausrichtung

Eine der Riemenscheiben auf ihrer Welle bewegen, bis der Laserstrahl genau mit den drei Bezugslinien übereinstimmt (siehe Abbildung 15).

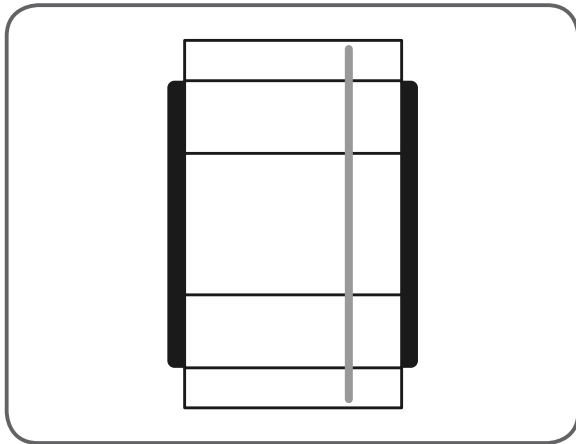


Abb 13 Riemenscheiben mit einer parallelen Fehlausrichtung

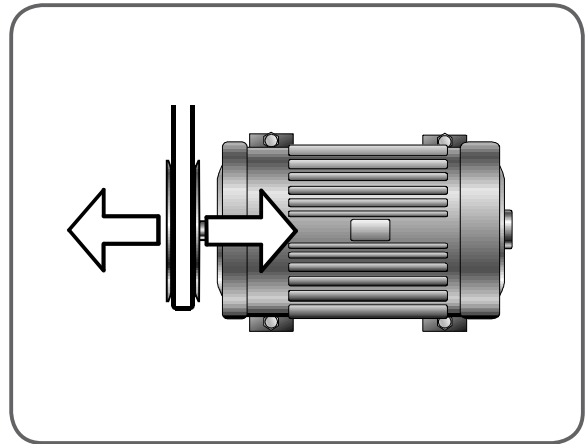


Abb 14 Parallelausrichtung

Die Riemenscheiben sind jetzt ausgerichtet.

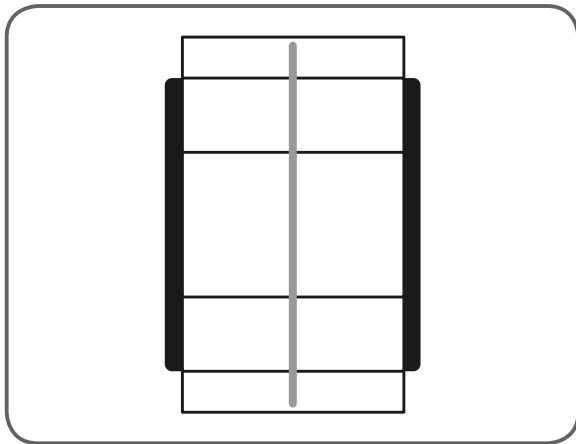


Abb 15 Ordnungsgemäß ausgerichtete Riemenscheiben

Anmerkung:

Beim Anziehen des Riemens die Horizontalwinkelausrichtung kontrollieren und wenn nötig anpassen.

Vorsicht:

Vor dem Start der Maschine Lasereinheit ausschalten und beide Einheiten entfernen.

4. Störungssuche

4.1 Kein Laserstrahl

- Die Batterien müssen korrekt in die Lasereinheit eingesetzt werden.
- Wechseln Sie die Batterien.
- Sicherstellen, dass das optische Element der Lasereinheit nicht verschmutzt ist. Falls erforderlich, mit einem Baumwolltuch reinigen.

4.2 Hinweis zur Kalibrierung

Wenn eine Lasereinheit beispielsweise durch einen heftigen Stoß ihre Kalibrierung verliert, muss das TKBA 40 zur Reparatur an SKF zurückgeschickt werden.

5. Wartung

5.1 Vorsicht

Die Lasereinheit ist mit empfindlichen optischen Komponenten ausgestattet. Bitte mit Vorsicht behandeln. Das optische Element der Lasereinheit sauber halten.

5.2 Batterien

Die Lasereinheit wird mit zwei LR03 (AAA)-Batterien betrieben. Die meisten LR03 (AAA)-Batterien können verwendet werden, sowie wiederaufladbare NiCd- Batterien. Alkaline-Batterien haben jedoch die längste Lebensdauer. Die Batterien entfernen, wenn die Lasereinheit längere Zeit unbenutzt bleibt.

5.3 Ersatzteile und Zubehör

Bezeichnung	Technische Beschreibung
TKBA G2	Satz Keilriemenführungen (3 Stück von jeder Größe)
TMEB A2	Seitenadapter