

SKF TKBA 40

Instrukcja obsługi

Spis treści

Deklaracja zgodności z normami UE	3
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	4
1. Wprowadzenie.....	5
1.1 Zasada działania.....	5
2. Przyrząd do ustawiania kół pasowych.....	6
2.1 Dane techniczne	6
2.2 Zakres zastosowań	8
3. Instrukcja obsługi.....	9
3.1 Dobór prowadnic klinowych	9
3.2 Mocowanie modułów	9
3.3 Włączanie przyrządu	9
3.4 Określanie rodzaju niewspółosiowości	10
3.5 Osiewanie.....	11
4. Rozwiązywanie problemów.....	13
4.1 Brak linii lasera	13
4.2 Utrata kalibracji.....	13
5. Obsługa	13
5.1 Ostrożność podczas obsługi	13
5.2 Baterie	13
5.3 Części zamienne i akcesoria	13

Deklaracja zgodności z normami UE

Producent urządzenia

SKF Maintenance Products
Kelvinbaan 16
3439 MT Nieuwegein
Holandia

niniejszym oświadczam, że

przyrząd do ustawiania kół pasowych SKF TKBA 40

został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z:

Dyrektywą 2004/108/WE w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylającą dyrektywę 89/336/EWG, w sposób określony w następujących ujednoczonych normach:

- norma emisji EN 61000-6-3:2007,
- normy odporności EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-2, -3:2008;

urządzenie laserowe zostało zakwalifikowane zgodnie z międzynarodową normą IEC-60825-1:2007, amerykańską normą FDA 21 CFR, Rozdział 1, Część 1040.10 i 1040.11, z wyjątkiem odchyleń zawartych w ogłoszeniu Laser Notice Nr 50 z dnia 24 czerwca 2007 r.; oraz

Dyrektywą 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Nieuwegein, Holandia

październik 2013 r.



Sébastien David
Dyrektor ds. Rozwoju i Jakości Produktów
(*Manager Product Development and Quality*)



Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- Przed rozpoczęciem pracy zawsze wyłącz zasilanie napędu maszyny.
- Przeczytaj instrukcję obsługi urządzenia i postępuj zgodnie z zawartymi w niej zaleceniami.
- Pomimo małej mocy wyjściowej diody lasera (poniżej 1 mW), nigdy nie patrz na moduł nadajnika tak, by wiązka laserowa skierowana była bezpośrednio w oczy.
- Nigdy nie kieruj wiązki laserowej w oczy innej osoby.
- Otwarcie obudowy modułu lasera może powodować naświetlenie niebezpiecznym promieniem laserowym i skutkuje utratą gwarancji.
- Uważaj, aby nie przyciąć sobie palców przy montażu modułu na kole pasowym.
- Nie używaj przyrządu w strefie zagrożonej wybuchem.
- Chroń przyrząd przed wilgocią i bezpośrednim kontaktem z wodą.
- Wszelkie naprawy przyrządu powierzaj serwisowi SKF.

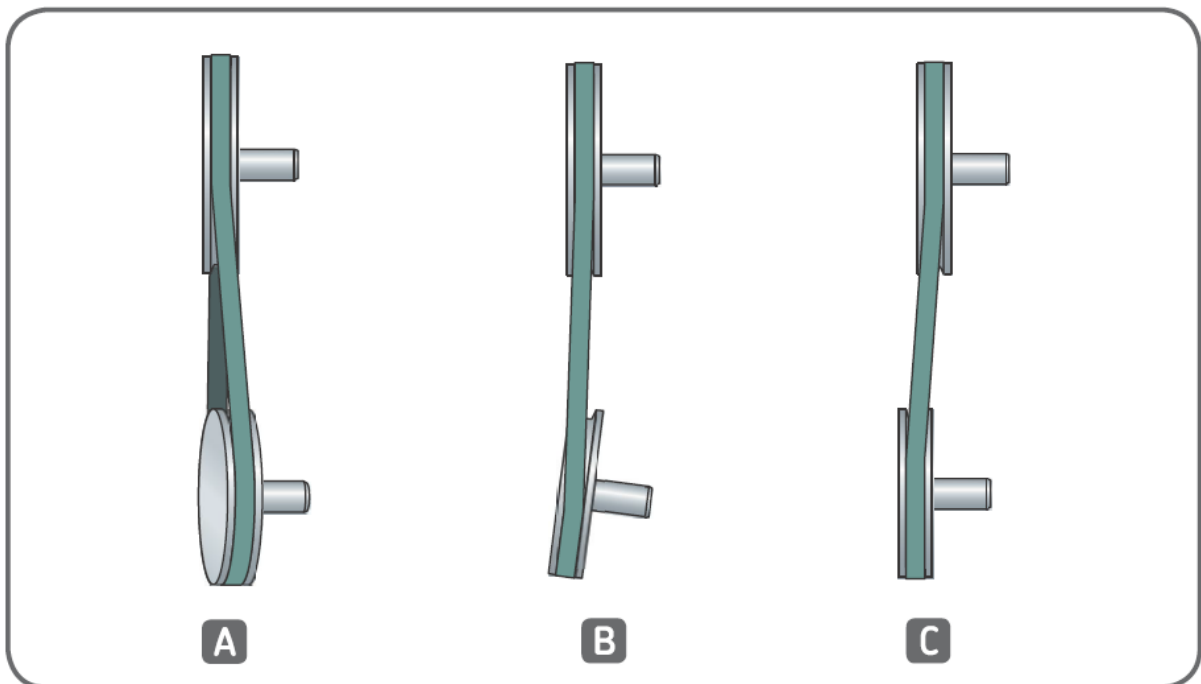


1. Wprowadzenie

Dokładne ustawienie maszyn z napędem pasowym ma kluczowe znaczenie dla wydłużenia trwałości pasków i kół pasowych, zmniejszenia drgań i ograniczenia kosztów zużycia energii. Przyrząd do ustawiania kół pasowych SKF TKBA 40 umożliwia zastosowanie prostej metody dokładnej regulacji ustawienia maszyn tak, by rowki kół pasowych były prawidłowo ustawione względem siebie.

1.1 Zasada działania

Przyrząd TKBA 40 składa się z dwóch modułów mocowanych magnetycznie do rowków każdego koła pasowego. Moduł lasera (nadajnika) emituje linię laserową, która pada na moduł odbiornika. Moduł odbiornika ma trzy obszary celowania z trzema liniami odniesienia – jedną górną i dwiema dolnymi. Wzór utworzony przez linię laserową padającą na obszar celowania umożliwia określenie występującego rodzaju niewspółosiowości i sposobu jej korekty. Proces ustawienia kół pasowych polega na regulacji ustawienia maszyny ruchomej tak, by linia lasera pokrywała się z trzema liniami odniesienia na module odbiornika.



Ilustracja 1. Różne rodzaje niewspółosiowości kół pasowych

A	Niewspółosiowość kątowa pionowa
B	Niewspółosiowość kątowa pozioma
C	Niewspółosiowość równoległa (przesunięcie równoległe)

2. Przyrząd do ustawiania kół pasowych

2.1 Dane techniczne

Moduł nadajnika	
Typ lasera	Czerwona dioda laserowa
Laser	Jeden wbudowany laser klasy 2, <1 mV, 632 nm
Długość linii laserowej	3 m przy odległości pomiarowej 2 m (9,8 stopy przy odległości pomiarowej 6,6 stopy)
Dokładność pomiarowa, kątowa	Lepsza niż 0,2 %
Dokładność pomiarowa, liniowa	Lepsza niż 0,5 mm (0,02 cala)
Odległość pomiarowa	Od 50 mm do 6 m (od 2 cali do 20 stóp)
Sterowanie	Włącznik/wyłącznik lasera
Materiał obudowy	Wyciskane aluminium
Kolor obudowy	Srebrno-niebiesko-czarny
Wymiary	70 x 74 x 61 mm (2,8 x 2,9 x 2,4 cala)
Masa	320 g (0,7 funta)

Moduł odbiornika	
Materiał obudowy	Wyciskane aluminium
Kolor obudowy	Srebrno-szaro-niebieski
Wymiary powierzchni odbijającej	Nie dotyczy
Wymiary	96 x 74 x 61 mm (3,8 x 2,9 x 2,4 cala)
Masa	270 g (0,6 funta)

Akcesoria	
Mocowanie	Magnetyczne, w rowku koła pasowego (opcjonalnie dostępny jest zestaw do mocowania TMEB A2)
Prowadnice klinowe (o przekroju V)	Rozmiar 1: 22 mm, krótkie (3 pary) Rozmiar 2: 22 mm, długie (3 pary) Rozmiar 3: 40 mm, krótkie (3 pary) Rozmiar 4: 40 mm, długie (3 pary)

Bateria i zasilanie

Bateria	Dwie baterie alkaliczne AA typu IEC LR06
Trwałość baterii	20 godzin ciągłej pracy

Wymiary i masa

Wymiary walizki do transportu	260 x 180 x 85 mm (10,2 x 7,1 x 3,3 cala)
Masa całkowita (z walizką)	1,3 kg (2,9 funta)

Wymagane warunki eksploatacji

Temperatura robocza	0 – 40 °C (32 – 104 °F)
Temperatura przechowywania	–20 – +65 °C (–4 – 150 °F)
Wilgotność względna	10 – 90 %, bez kondensacji
Stopień ochrony	IP 40
Świadectwo kalibracji	Ważne przez 2 lata

Zawartość walizki

	Jeden moduł nadajnika TKBA 40
	Jeden moduł odbiornika TKBA 40
	Dwie baterie AA
	Cztery rozmiary przewodnic klinowych, po trzy pary w każdym rozmiarze
	Jedna instrukcja obsługi
	Jedno świadectwo kalibracji

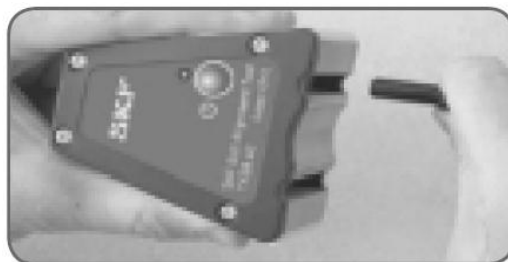
2.2 Zakres zastosowań

Tabela doboru prowadnic klinowych				
Szerokość rowka koła pasowego (mm)	Profil paska	Minimalna średnica (mm)	Średnica koła pasowego	Maksymalna średnica (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
Prowadnice klinowe 1: 5 – 22 mm, krótkie Prowadnice klinowe 2: 5 – 22 mm, długie Prowadnice klinowe 3: 22 – 40 mm, krótkie Prowadnice klinowe 4: 22 – 40 mm, krótkie				

3. Instrukcja obsługi

3.1 Dobór prowadnic klinowych

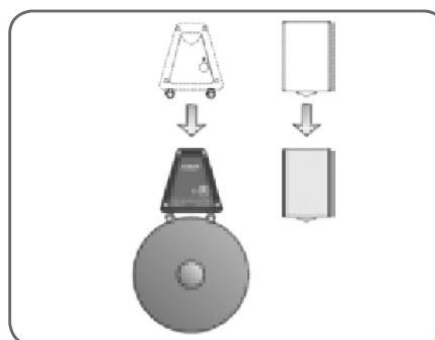
W zestawie TKBA 40 dostępne są prowadnice klinowe w czterech rozmiarach, które pasują do większości rozmiarów i typów rowków kół pasowych. Jeżeli zachodzi potrzeba wymiany prowadnic klinowych na większe lub mniejsze, dobierz odpowiedni rozmiar prowadnic i zamocuj je tak, jak przedstawiono na ilustracji 2.



Ilustracja 2. Mocowanie i wyjmowanie prowadnic klinowych

3.2 Mocowanie modułów

Moduły pomiarowe dostarczane są z silnymi magnesami i prowadnicami klinowymi. Umieść prowadnice klinowe pierwszego modułu w rowku pierwszego koła pasowego i dociśnij moduł, aż magnesy będą utrzymywać go na kole pasowym.



Ilustracja 3. Mocowanie modułu

Umieść drugi moduł w przeciwległym rowku drugiego koła pasowego.

Ustaw oba moduły naprzeciwko siebie, tak, jak przedstawiono na ilustracji 4.



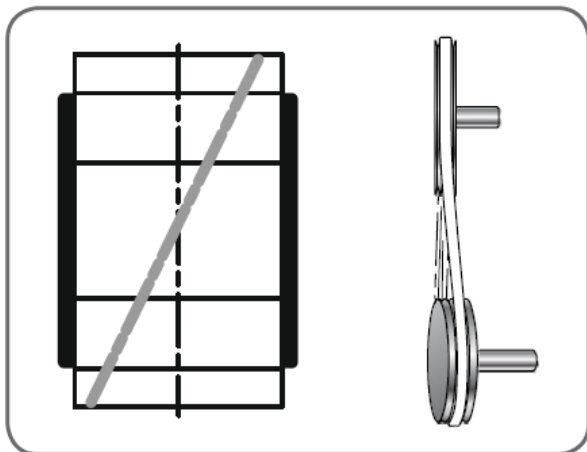
Ilustracja 4. Moduły na kołach pasowych

3.3 Włączanie przyrządu

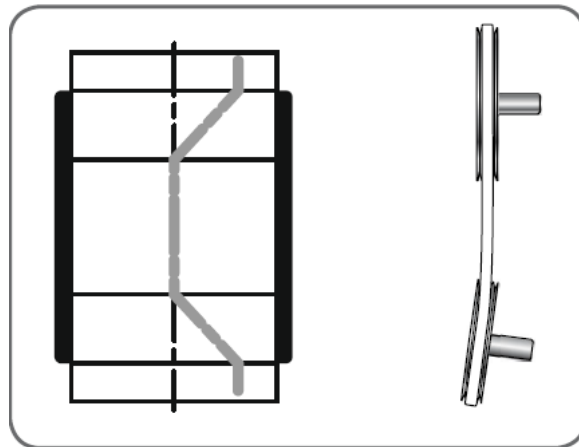
Włącz moduł lasera naciskając na przycisk ON/OFF.

3.4 Określanie rodzaju niewspółosiowości

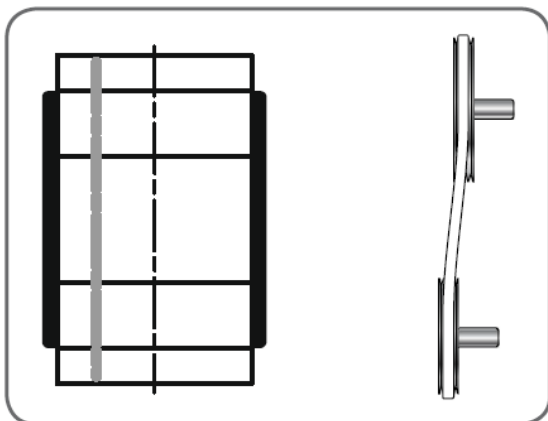
Linia lasera emitowana przez moduł powinna pojawić się na module odbiornika. Obraz utworzony przez padającą wiązkę zależy od rodzaju niewspółosiowości, jak przedstawiono na ilustracjach 5, 6, 7 i 8.



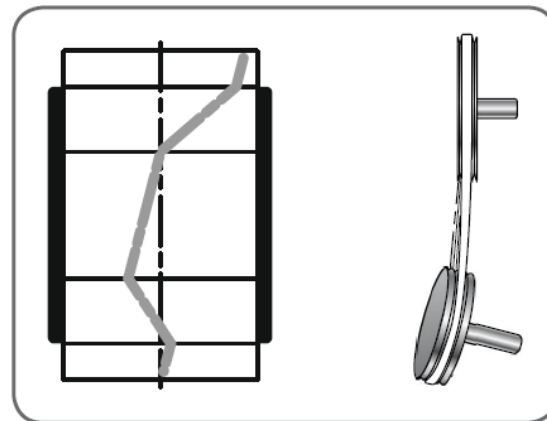
Ilustracja 5. Kształt linii lasera przy niewspółosiowości kątowej pionowej



Ilustracja 6. Kształt linii lasera przy niewspółosiowości kątowej poziomej



Ilustracja 7. Kształt linii lasera przy przesunięciu równoległym



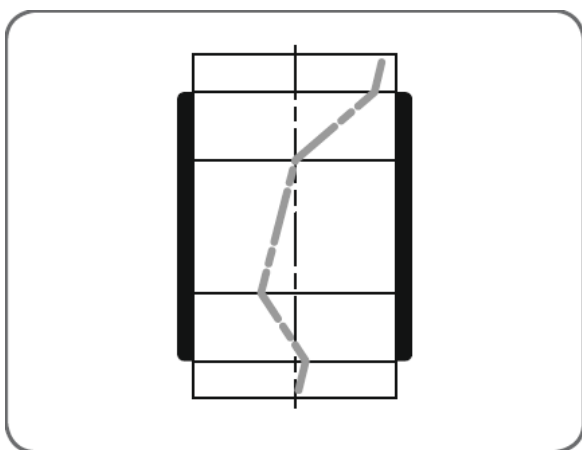
Ilustracja 8. Kształt linii lasera przy połączeniu wszystkich trzech rodzajów niewspółosiowości

3.5 Osowanie

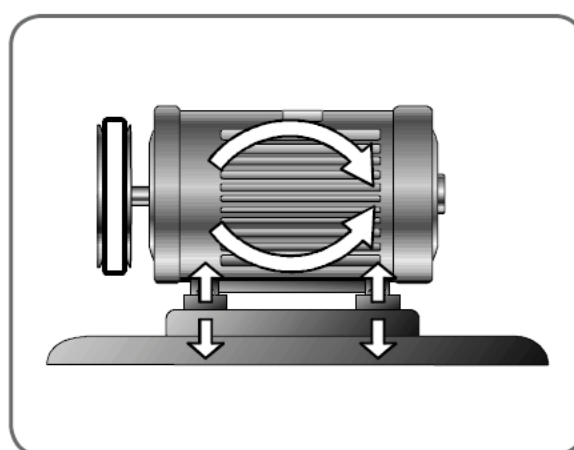
Przed przystąpieniem do regulacji położenia kół pasowych należy sprawdzić, czy koła są poprawnie zamontowane na wałach oraz czy wały są proste. Wygięte koła pasowe będą niekorzystnie wpływać na jakość osiowania. Wyreguluj położenie koła pasowego jednej lub obu maszyn krok po kroku, aż linia lasera pokryje się z trzema liniami odniesienia na module odbiornika.

Krok 1. Korekta niewspółosiowości kątowej pionowej

Umieść podkładki pod przednimi lub tylnymi łapami maszyny ruchomej tak, by linia lasera była równoległa z liniami odniesienia (zob. Ilustracja 11).



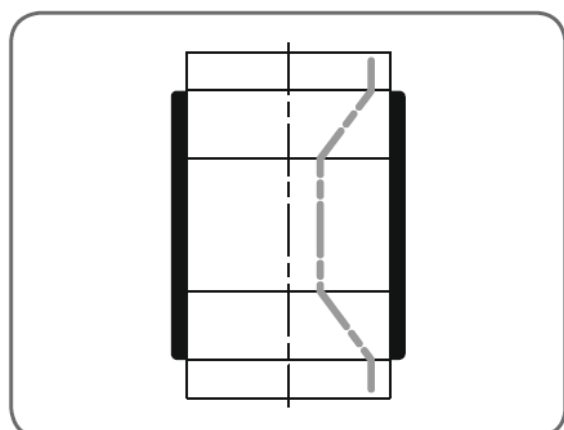
Ilustracja 9. Kształt linii lasera przy połączeniu wszystkich trzech rodzajów niewspółosiowości



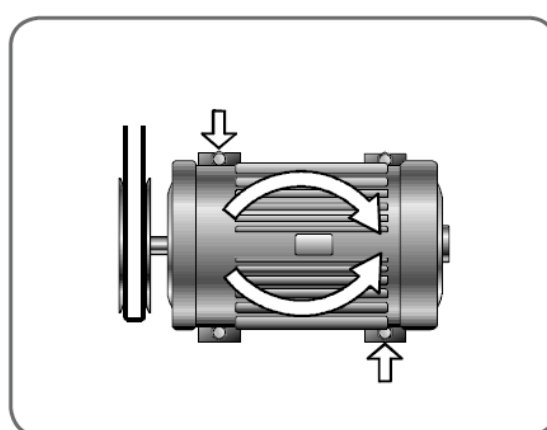
Ilustracja 10. Korekta niewspółosiowości kątowej pionowej

Krok 2. Korekta niewspółosiowości kątowej poziomej

Przesuń maszynę tak, by linia lasera znajdowała się w równej odległości od trzech linii odniesienia – górnej i dwóch dolnych (zob. Ilustracja 13).



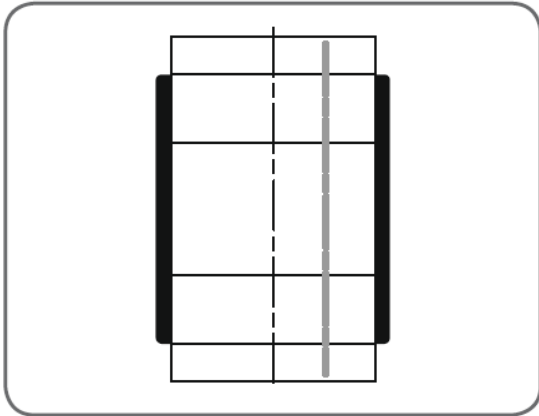
Ilustracja 11. Kształt linii lasera przy połączeniu niewspółosiowości kątowej poziomej i równoległej



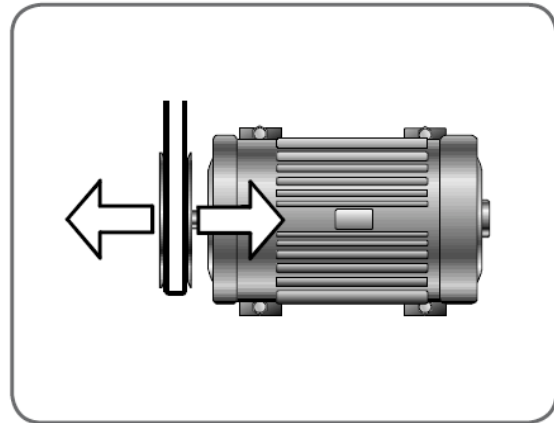
Ilustracja 12. Korekta niewspółosiowości kątowej poziomej

Krok 3. Korekta przesunięcia równoległego

Przesuń jedno z kół pasowych na wale tak, by linia lasera dokładnie pokrywała się z wszystkimi liniami odniesienia (zob. Ilustracja 15).

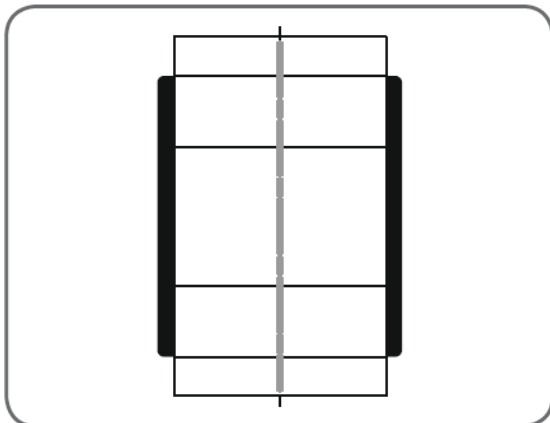


Ilustracja 13. Kształt linii lasera przy przesunięciu równoległym



Ilustracja 14. Korekta przesunięcia równoległego

Koła pasowe są teraz ustawione prawidłowo.



Ilustracja 15. Prawidłowe ustawienie kół pasowych.

Uwaga:

Przy napinaniu pasa sprawdź wyosiowanie kątowe poziome i w razie potrzeby skoryguj niewspółosiowość.

Ostrzeżenie:

PRZED uruchomieniem maszyny wyłącz moduł lasera naciskając na przycisk ON/OFF i zdejmij oba moduły z kół pasowych.

4. Rozwiązywanie problemów

4.1 Brak linii lasera

- Sprawdź, czy baterie są prawidłowo włożone do gniazda w module lasera.
- Wymień baterie.
- Sprawdź, czy optyka lasera nie jest zabrudzona. W razie potrzeby wyczyść zabrudzenie bawełnianą szmatką.

4.2 Utrata kalibracji

Jeżeli z jakiegokolwiek przyczyny, np. na skutek silnego uderzenia, moduł lasera straci kalibrację, oddaj zestaw TKBA 40 do serwisu SKF do naprawy.

5. Obsługa

5.1 Ostrożność podczas obsługi

Moduł lasera wyposażony jest w czułe elementy optyczne. Należy obchodzić się z nim ostrożnie. Optyka modułu lasera musi być utrzymywana w czystości.

5.2 Baterie

Moduł lasera jest zasilany przez dwie baterie LR03 (AAA). Można stosować większość baterii typu LR03 (AAA), w tym akumulatory NiCd. Największą trwałość mają jednak baterie alkaliczne. Wyjmij baterie z gniazda, jeżeli moduł lasera nie będzie używany przed dłuższy czas.

5.3 Części zamienne i akcesoria

Oznaczenie	Opis
TKBA G2	Komplet prowadnic klinowych (po 3 sztuki w każdym rozmiarze)
TMEB A2	Zestaw do zamontowania przyrządu na powierzchni czołowej koła pasowego