



Przyrząd do ustawiania współosiowości wałów TKSA 11

Nowa technologia powoduje, że osiowanie wałów jest prostsze i bardziej dostępne cenowo



Przyrząd SKF TKSA 11 jest innowacyjnym urządzeniem do osiowania wałów, które wykorzystuje do pracy tablety oraz smartfony i w sposób intuicyjny prowadzi użytkownika przez cały proces osiowania. TKSA 11, który jest dedykowany do wykonywania podstawowych zadań w zakresie osiowania, został zaprojektowany tak, aby był bardzo prosty w obsłudze i pozwalał uzyskiwać dokładne ustawienie maszyn; jest również szczególnie przystosowany do osiowania wałów na poziomie podstawowym. SKF TKSA 11 jest pierwszym przyrządem na rynku, który wykorzystuje indukcyjne czujniki zbliżeniowe, co umożliwi dokładne i wiarygodne ustawianie współosiowości wałów osiągalne kosztowo dla każdego budżetu.

- Odczyt położenia przyrządu i silnika w czasie rzeczywistym powoduje, że wykonywanie pomiarów i ustawianie położenia w płaszczyźnie poziomej jest intuicyjne i łatwe.
- Aplikacja TKSA 11 zapewnia w pełni funkcjonalny tryb pokazu, umożliwiając użytkownikowi zaznajomienie się z całym procesem osiowania bez konieczności zakupu TKSA 11.
- TKSA 11 jest zaprojektowany tak, aby użytkownik uzyskiwał szybki zwrot z inwestycji, a także jest dostępny dla prawie każdego budżetu.
- Dzięki zastosowaniu indukcyjnych czujników zbliżeniowych pomiar nie jest już zakłócany przez ostre światło słoneczne, wpływ luzu w układzie jest ograniczony a przyrząd stał się bardziej odporny mechanicznie. To wszystko powoduje, że TKSA 11 zapewnia bardzo dokładne i wiarygodne osiowanie.
- Automatyczne raporty z osiowania dają kompletny przegląd procesu osiowania i uzyskanych wyników. Raporty mogą być łatwo udostępniane poprzez email lub usługę „chmury”.
- Dostępna jest także wersja TKSA 11D z odpornym, przemysłowym wyświetlaczem i zainstalowaną fabrycznie aplikacją.

Urządzenia mobilne pozwalają na uzyskiwanie grafiki o wysokiej rozdzielczości, intuicyjną obsługę, automatyczną aktualizację oprogramowania oraz wybór jednostki wyświetlacza.



[> Przejdź do e-sklepu](#)

[> Przejdź do katalogu - Narzędzia do obsługi łożysk](#)



Przykład aplikacji TKSA 11.



TKSA 11 w poręcznej walizce.

Tabela doboru	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA 71	TKSA 71/PRO
Interfejs użytkownika Rodzaj wyświetlacza	telefon, tablet (iOS & Android)	ekran dotykowy wyświetlacz	ekran dotykowy wyświetlacz	telefon, tablet (iOS & Android)	telefon, tablet (iOS & Android)	telefon, tablet (iOS & Android)
Jednostka wyświetlacza w zestawie	TKSA 11: nie ¹⁾ TKSA 11D: tak	tak	tak	TKSA 51: nie ¹⁾ TKSA 51D: tak	TKSA 71: nie ¹⁾ TKSA 71D: tak	TKSA 71/PRO: nie ¹⁾ TKSA 71D/PRO: tak
Typ pomiaru Pomiar „9-12-3” wymaga zdefiniowanych wstępnie pozycji pomiarowych, natomiast pomiar „swobodny” umożliwia użytkownikowi dowolny wybór pozycji pomiarowych. W obu przypadkach użytkownik jest prowadzony przez proces pomiaru.	9-12-3	9-12-3	swobodny	swobodny	swobodny	swobodny
Bezprzewodowe głowice pomiarowe	●	–	●	●	●	●
Odległość pomiarowa Maksymalna możliwa odległość między wspornikami głowic pomiarowych.	18,5 cm	2 m ²⁾	4 m	5 m	10 m	10 m
Minimalny obrót wału Określa minimalny wymagany całkowity obrót wału do wykonania pomiarów przy osiowaniu.	180°	140°	90°	40°	40°	40°
Aparat fotograficzny Umożliwia wykonywanie zdjęć maszyny i dołączanie ich do raportu z osiowania.	●	–	●	●	●	●
Biblioteka maszyn Przegląd wszystkich zarejestrowanych maszyn i poprzednich raportów z osiowania.	–	●	●	●	●	●
Odczyt kodów QR Etykiety QR mogą zostać wykorzystane do uproszczenia identyfikacji maszyny i zwiększenia wygody użytkownika.	–	–	●	●	●	●
Widok maszyny Widok maszyny określa sposób graficznej prezentacji maszyny na ekranie. Swobodny obrót 3D pozwala na uzyskanie widoku maszyny ze wszystkich kierunków.	stały widok 2D	stały widok 3D	stały widok 3D	swobodny obrót 3D	swobodny obrót 3D	swobodny obrót 3D
Wartości docelowe Używając wartości docelowych dla osiowania, można skompensować wpływ rozszerzalności cieplnej lub podobnych oddziaływań.	–	–	–	●	●	●
Kompensacja zakłóceń Wartości pomiarowe są uśredniane w czasie, co zapewnia dokładność pomiaru w razie występowania dystorsji lasera z powodu gradientów temperatury lub podobnych zakłóceń.	–	–	–	●	●	●

Obsługiwane aplikacje do osiowania	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA 71	TKSA 71/PRO
Osiowanie wałów poziomych	●	●	●	●	●	●
Korygowanie „miękkiej stopy”	–	●	●	●	●	●
Osiowanie wałów pionowych	–	–	–	●	●	●
Osiowanie wałów ze sprzęgłem odległościowym	–	–	–	–	●	●
Osiowanie ciągu maszyn	–	–	–	–	●	●
Tryb cyfrowych wskaźników zegarowych	–	–	–	–	●	●

Aksesoria do osiowania	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA 71	TKSA 71/PRO
Łańcuchy przedłużające	opcjonalnie	opcjonalnie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie
Trzpienie przedłużające	opcjonalnie	opcjonalnie	w zestawie	w zestawie	w zestawie	w zestawie
Magnetyczne wsporniki V	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	w zestawie	w zestawie	w zestawie
Wsporniki „przesunięte”	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	w zestawie
Wsporniki przesuwne	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	w zestawie
Podstawa magnetyczna	–	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie	w zestawie
Wspornik do wrzecion	opcjonalnie	–	–	opcjonalnie	opcjonalnie	opcjonalnie

¹⁾ Zalecana jest opcjonalna jednostka wyświetlacza TKSA DISPLAY z zainstalowanymi fabrycznie aplikacjami ²⁾ Z dostarczonymi kablami USB

Akcesoria Oznaczenia przy zamawianiu	Zawartość i opis	Zgodność				
		TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA71(/PRO)
Łańcuchy przedłużające						
TKSA 11-EXTCH	2 × Łańcuch przedłużający długości 480 mm (18.9 in.) na wały o średnicy do 320 mm (12.6 in.)	●	–	–	–	–
TKSA 41-EXTCH	2 × Łańcuch przedłużający długości 500 mm (19.7 in.) na wały o średnicy do 300 mm (11.8 in.)	–	●	●	–	–
TKSA 51-EXTCH	2 × Łańcuch przedłużający długości 1 m (3.3 ft.) na wały o średnicy do 450 mm (17.7 in.)	●	–	–	–	–
Trzpień						
TKSA ROD90	4 × Trzpień gwintowany długości 90 mm (3.5 in.)	–	●	●	–	–
TKSA ROD150	4 × Trzpień gwintowany długości 150 mm (5.9 in.)	–	●	●	–	–
TKSA 51-ROD80	4 × Trzpień gwintowany długości 80 mm (3.2 in.)	●	–	–	●	●
TKSA 51-ROD120	4 × Trzpień gwintowany długości 120 mm (4.7 in.)	●	–	–	●	●
Magnetyczne wsporniki V						
TKSA MAGVBK	2 × Magnetyczny wspornik V, dostarczany bez trzpieni i łańcuchów	–	●	●	–	–
TKSA 51-VBK	1 × Standardowy wspornik V, w komplecie 2 × trzpień gwintowany długości 80 mm (3.2 in.), 1 × standardowy łańcuch długości 480 mm (18.9 in.) i 4 × magnesy	●	–	–	●	●
Trzpień wspornika do wrzecion						
TKSA 51-SPDBK	1 × Wspornik do wrzecion, w komplecie 2 × Trzpień gwintowany długości 80 mm (3.2 in.)	●	–	–	●	●
Wsporniki przesuwne						
TKSA 51-SLDBK	1 × Regulowany wspornik przesuwny na wały o średnicy >30 mm (1.2 in.) lub do otworów o średnicy >120 mm (4.7 in.), dostarczany bez trzpieni	●	–	–	●	●
TKSA SLDBK	2 × Kółko do stosowania ze standardowym wspornikiem V (TKSA VBK), dostarczane bez wspornika V	–	●	●	–	–
Wsporniki „przesunięte”						
TKSA EXT50	2 × Wspornik „przesunięty” długości 50 mm (2 in.) kompatybilny ze standardowym (TKSA VBK) i magnetycznym wspornikiem V (TKSA MAGVBK) oraz z podstawką magnetyczną (TKSA MAGBASE)	–	●	●	–	–
TKSA EXT100	2 × Wspornik „przesunięty” długości 100 mm (3.9 in.) kompatybilny ze standardowym (TKSA VBK) i magnetycznym wspornikiem V (TKSA MAGVBK) oraz z podstawką magnetyczną (TKSA MAGBASE)	–	●	●	–	–
TKSA 51-EXT50	1 × Wspornik „przesunięty” długości 50 mm (2 in.), W komplecie 2 × trzpień 80 mm (3.2 in.)	●	–	–	●	●
Podstawa magnetyczna						
TKSA MAGBASE	2 × Podstawa magnetyczna, w komplecie 2 × śruba mocująca M8 × 20 mm	–	1) ●	1) ●	●	●
Inne akcesoria						
TKSA DISPLAY	1 × Wyświetlacz do użytku przemysłowego (tablet z systemem Android, w obudowie ochronnej, z zainstalowanymi aplikacjami)	●	–	–	●	●
TKSA 11-EBK	2 × Przedłużalny wspornik V, w zestawie 4 × trzpień gwintowany długości 120 mm (4.7 in.) i 4 × trzpień gwintowany długości 80 mm (3.2 in.), dostarczane bez łańcuchów	●	–	–	–	–
TKSA VBK	2 × Standardowy wspornik V, dostarczany bez trzpieni i łańcuchów	–	●	●	–	–
TKSA 41-QR	5 × Arkusz A4 z 12 × naklejki z kodem QR (12 naklejek na 1 stronie – łącznie 60 naklejek)	–	–	●	●	●
TKSA 71/ACCESS	Akcesoria do rozbudowy dostarczane w walizce na kółkach: 2 × wspornik „przesunięty” 50 mm (2 in.), 2 × regulowany wspornik przesuwny, 2 × podstawa magnetyczna i 4 × trzpień gwintowany długości 120 mm (4.7 in.)	–	–	–	●	●

1) Wymaga wsporników „przesuniętych” TKSA EXT50 lub TKSA EXT100 do stosowania z TKSA 31 i TKSA 41.

Dane techniczne

Oznaczenie	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41
Czujniki i łączność	Indukcyjne czujniki zbliżeniowe; Inklinometr o dokładności $\pm 0,5^\circ$; Bluetooth 4.0 LE	Przetwornik CCD wielkości 29 mm (1.1 in.) z laserem liniowym czerwonym klasy 2; Inklinometr o dokładności $\pm 0,5^\circ$; Łączność przewodowa za pośrednictwem kabli USB	Przetwornik CCD wielkości 29 mm (1.1 in.) z laserem liniowym klasy 2; Inklinometr o dokładności $\pm 0,5^\circ$; Bluetooth 4.0 LE lub kable USB
Odległość pomiarowa systemu	0 do 185 mm (0 do 7.3 in.) między wspornikami 3 trzpienie referencyjne w komplecie do 200 mm (7.9 in.)	0,07 do 4 m (0.23 do 13.1 ft) (do 2 m (6.6 ft) z dostarczonymi kablami)	0,07 do 4 m (0.23 to 13.1 ft)
Błędy pomiaru	<2%	<0,5% $\pm 5 \mu\text{m}$	<0,5% $\pm 5 \mu\text{m}$
Materiał obudowy	Plastik PC/ABS	Poliwęglan z 20% wypełnieniem szkłem	Poliwęglan z 20% wypełnieniem szkłem
Czas pracy	Do 18 godzin, doładowywalna bateria litowo-polimerowa	Nie dotyczy	Do 16 godzin, doładowywalna bateria litowo-polimerowa
Wymiary	105 × 55 × 55 mm (4.1 × 2.2 × 2.2 in.)	120 × 90 × 36 mm (4.7 × 3.5 × 1.4 in.)	120 × 90 × 36 mm (4.7 × 3.5 × 1.4 in.)
Waga	155 g (0.34 lb)	180 g (0.4 lb)	220 g (0.5 lb)
Urządzenie robocze	TKSA DISPLAY, Galaxy Tab Active i iPad Mini zalecane, iPad 3 generacji, iPod Touch 5 generacji, iPhone 4S, Galaxy S4 lub nowsze (żadne z urządzeń nie znajduje się w zestawie)	Kolorowy ciekłokrystaliczny rezystancyjny ekran dotykowy o przekątnej 5,6 cala. Odporna obudowa z plastiku PC/ABS z gumową ramką	Kolorowy ciekłokrystaliczny rezystancyjny ekran dotykowy o przekątnej 5,6 cala. Odporna obudowa z plastiku PC/ABS z gumową ramką
Oprogramowanie/aktualizowanie aplikacji	W Apple AppStore lub Google Play Store	Za pośrednictwem urządzenia pamięciowego USB	Za pośrednictwem urządzenia pamięciowego USB
Wymagania dotyczące systemu operacyjnego	Apple iOS 9 lub Android OS 4.4.2 (lub nowszy)	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Czas pracy jednostki wyświetlacza	Nie dotyczy	Do 7 godzin (przy podświetleniu ustawionym na 100%)	Do 8 godzin (przy podświetleniu ustawionym na 100%)
Wymiary	Nie dotyczy	205 × 140 × 60 mm (8.1 × 5.5 × 2.4 in.)	205 × 140 × 60 mm (8.1 × 5.5 × 2.4 in.)
Waga	Nie dotyczy	420 g (0.9 lb)	640 g (1.4 lb)
Metoda osiowania	Osiowanie wałów poziomych pomiar w trzech pozycjach 9-12-3	Osiowanie wałów poziomych pomiar w trzech pozycjach 9-12-3 (z min. obrotem 140°), pomiar automatyczny, miękka stopa	Osiowanie wałów poziomych pomiar w trzech pozycjach 9-12-3, pomiar automatyczny, pomiar swobodny w trzech pozycjach (z min. obrotem 90°), miękka stopa
Korekcja ustawienia w czasie rzeczywistym	Tylko w poziomie	W pionie i w poziomie	W pionie i w poziomie
Funkcje dodatkowe	Automatyczny raport .pdf	Biblioteka maszyn, zmiana orientacji ekranu, automatyczny raport .pdf	Biblioteka maszyn, odczyt kodów QR, zmiana orientacji ekranu, automatyczny raport .pdf
Mocowanie	2 Wsporniki V z łańcuchami, szerokość 15 mm (0.6 in.)	2 Wsporniki V z łańcuchami, szerokość 21 mm (0.8 in.)	2 Wsporniki V z łańcuchami, szerokość 21 mm (0.8 in.)
Zakres średnicy wału	20 do 160 mm (0.8 do 6.3 in.)	20 do 150 mm (0.8 do 5.9 in.), 300 mm (11.8 in.) przy wykorzystaniu opcjonalnych łańcuchów przedłużających (nie znajdują się w zestawie)	20 do 150 mm (0.8 do 5.9 in.), 300 mm (11.8 in.) przy wykorzystaniu opcjonalnych łańcuchów przedłużających (nie znajdują się w zestawie)
Maks. wysokość sprzęgła¹⁾	55 mm (2.2 in.) przy wykorzystaniu standardowych trzpieni 80 mm (Jeżeli to możliwe jednostka powinna być montowana na sprzęgle)	105 mm (4.2 in.) przy wykorzystaniu standardowych trzpieni, 195 mm (7.7 in.) przy wykorzystaniu opcjonalnych trzpieni przedłużających (nie znajdują się w zestawie)	105 mm (4.2 in.) przy wykorzystaniu standardowych trzpieni, 195 mm (7.7 in.) przy wykorzystaniu trzpieni przedłużających (znajdują się w zestawie)
Podłączenie zasilania	Ładowanie przez port micro USB (5 V) Kabel micro USB na USB do ładowania w zestawie Kompatybilne z ładowarkami 5 V USB (nie znajduje się w zestawie)	Wejście zasilacza: 100 V-240 V 50/60Hz AC Wyjście: DC 12 V 3A z adapterami EU, US, UK, AUS	Wejście zasilacza: 100 V-240 V 50/60Hz AC Wyjście: DC 12 V 3A z adapterami EU, US, UK, AUS
Temperatura robocza	0 do 45 °C (32 to 113 °F)	0 do 45 °C (32 to 113 °F)	0 do 45 °C (32 to 113 °F)
Stopień ochrony	IP 54	IP 54	IP 54
Wymiary walizki transportowej	355 × 250 × 110 mm (14 × 9.8 × 4.3 in.)	530 × 110 × 360 mm (20.9 × 4.3 × 14.2 in.)	530 × 110 × 360 mm (20.9 × 4.3 × 14.2 in.)
Waga całkowita (łącznie z walizką)	2,1 kg (4.6 lb)	4,75 kg (10.5 lb)	4.75 kg (10.5 lb)
Świadectwo kalibracji	W komplecie, ważne przez okres 2 lat	W komplecie, ważne przez okres 2 lat	W komplecie, ważne przez okres 2 lat
Zawartość walizki	Jednostka pomiarowa; 3 pręty referencyjne; 2 wsporniki na wał z łańcuchami 480 mm (18.9 in.) i trzpieniami 80 mm (3.1 in.); kabel micro USB na USB do ładowania; taśma miernicza 2 m (6.6 ft.); wydrukowane świadectwo kalibracji i zgodności; wydrukowany poradnik szybkiego rozpoczęcia (ang.); walizka transportowa SKF	2 jednostki pomiarowe (M i S); jednostka wyświetlacza; 2 wsporniki na wał z łańcuchami 480 mm (18.9 in.) i gwintowanymi trzpieniami 150 mm (5.9 in.); pręt do zaciskania łańcucha; zasilacz z adapterami; 2 kable micro USB na USB; taśma miernicza; wydrukowane świadectwo kalibracji i zgodności; wydrukowany poradnik szybkiego rozpoczęcia (ang.); walizka transportowa SKF	2 jednostki pomiarowe (M i S); jednostka wyświetlacza; 2 wsporniki na wał z łańcuchami 480 mm (18.9 in.) i gwintowanymi trzpieniami 150 mm (5.9 in.); pręt do zaciskania łańcucha; 4 gwintowane trzpienie przedłużające 90 mm (3.5 in.); zasilacz z adapterami; 2 kable micro USB na USB; taśma miernicza; wydrukowane świadectwo kalibracji i zgodności; wydrukowany poradnik szybkiego rozpoczęcia (ang.); walizka transportowa SKF; arkusz A4 z 12 naklejkami z kodem QR

¹⁾ W zależności od sprzęgła, wsporniki mogą być montowane na sprzęgle, co redukuje ograniczenie wysokości sprzęgła.