

SKF Wellenausrichtsystem Werte-App



Inhalt

1. Bedienung der Werte-App	2
1.1 So ändern Sie die Sprache in der App.....	2
1.2 Hauptmenü	3
1.3 Einstellungen.....	4
1.4 Geräte wählen.....	5
1.5 Maschinendaten	6
1.6 Sensorstatus	7
1.7 Messung und Korrektur.....	8
1.8 Bericht	9
1.9 Maschinenbibliothek.....	10

1. Bedienung der Werte-App

SKF Wellenausrichtung



SKF Wellenausrichtungssystem Werte-App

1.1 So ändern Sie die Sprache in der App

Die App übernimmt automatisch die Sprach- und Einheiteneinstellung des Betriebsgeräts.

- So ändern Sie die Sprache bei einem iOS-Gerät:
Einstellungen --> Allgemein --> Sprachen & Region
- So ändern Sie die Sprache bei einem Android-Gerät:
 1. Öffnen Sie die App **Einstellungen**.
 2. Wählen Sie im Register **System** die Option **Sprachen & Eingabe**.
 3. Tippen Sie auf **Sprache Deutsch**.
 4. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
 5. Das Tablet schaltet sofort in die ausgewählte Sprache um.

HINWEIS: Die Ausrichtungs-Apps stehen in acht Sprachen zur Verfügung.

Die App übernimmt automatisch die Sprache, die vom TKSA-Anzeigegerät als Systemsprache verwendet wird.

Wenn die App die ausgewählte Sprache nicht unterstützt, wird Englisch verwendet.

1.2 Hauptmenü

Sie starten die App, indem Sie im Startbildschirm des Geräts auf das *App-Symbol* tippen. Daraufhin erscheint das Hauptmenü der App.

WICHTIG: Lesen Sie vor der Nutzung die Bedienungsanleitung der TKSA-Einheit.

a. Fortsetzen

Aktuell durchgeführte Ausrichtungen finden Sie links im Hauptmenü. Sie können diese Ausrichtungen fortsetzen.

b. Neue Ausrichtung

Tippen Sie zum Starten einer neuen Ausrichtung auf das *Plus-Symbol*. Falls das Gerät gerade eine Ausrichtung durchführt, werden Sie gefragt, ob die Ausrichtung fortgeführt oder eine neue Ausrichtung begonnen werden soll.

c. Einstellungen

Ruft die editierbaren Einstellungen auf.

d. Maschinenbibliothek

Ruft die Bibliothek mit den Maschinendaten und den Berichten auf.

e. Hilfe

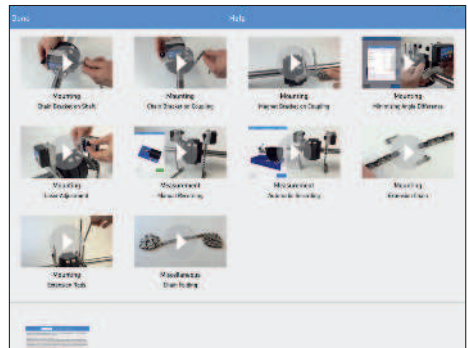
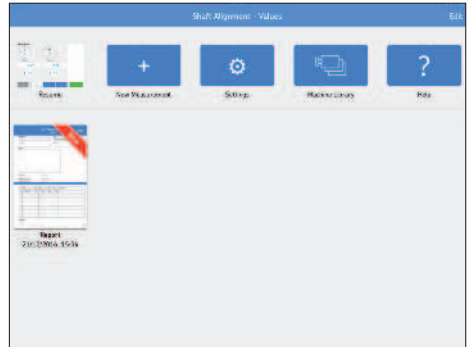
Zeigt Hilfevideos und die Bedienungsanleitung an.

f. Bearbeiten

Die Berichte können über „Bearbeiten“ oben rechts in der App gelöscht werden. Wenn Berichte gelöscht werden sollen, zuerst auf *Bearbeiten* tippen, dann die zu löschenden *Berichte* auswählen und abschließend oben links auf den *Papierkorb* tippen.

g. Berichte

Zu einem früheren Zeitpunkt erstellte Berichte werden als Symbole unter den Hauptmenü-Schaltflächen angezeigt. Durch Tippen auf einen *Bericht* kann dieser angesehen, bearbeitet, gedruckt und per E-Mail verschickt werden.



1.3 Einstellungen

a. Berichtvorlagen

In Berichte kann zusätzlich das Logo und der Name der Firma sowie der Name des Bedieners aufgenommen werden.

b. Winkelfehler

Winkelfehler werden in Hundertstel mm oder als Kupplungsspalt angegeben. Bei Eingabe von Spaltmaßen müssen Sie während der Abstandseingabe in der Maschinendaten-Ansicht auch den Kupplungsdurchmesser angeben.

c. Sensorwerte

Zeigt die Detektormesswerte und Drehwinkel live während der Messung an (optional).

d. Messoptionen

Automatische Messung aktivieren

Erlaubt automatische Messungen ohne Tippen auf das *Aufzeichnungssymbol*. Die 2. und 3. Messung werden automatisch durchgeführt, d.h. Sie müssen nicht auf das *Aufzeichnungssymbol* tippen.

Feste Winkel verwenden

Messung mit drei festen Winkelpositionen, jeweils um 90° versetzt. Erlaubt Messungen ohne Winkelsensoren.

e. Erweiterte Filterlänge

Die Messdauer wird verlängert, damit auch bei externen Störungen (z.B. Störung des Laserstrahls durch Luftwirbel) eine hohe Messgenauigkeit erreicht werden kann.

Mit dieser Option lässt sich die Sample-Zeit auf maximal 20 Sekunden verlängern.

f. Hardware

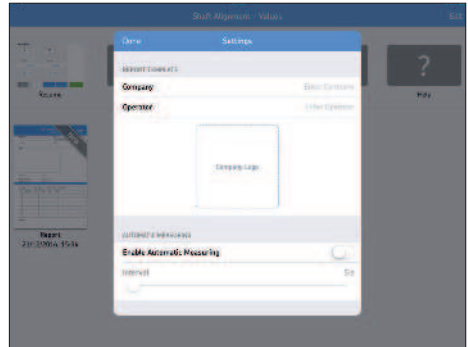
Listet die verbundenen Messgeräte auf. Tippen Sie auf *Hardware wählen*, wenn Sie andere Geräte auswählen wollen.

g. Einheit

Wechselt zwischen metrischen und Zollmaßen. Standardmäßig wird die vom System verwendete Einheit genutzt. Hier können Sie bei Bedarf zwischen metrischen und Zollmaßen umschalten.

h. Fertig

Bestätigen Sie abschließend die Änderungen durch Tippen auf *Fertig*.



1.4 Geräte wählen

Die Bluetooth-Kommunikation stellt eine Verbindung zwischen dem TKSA-Gerät und den beiden Messgeräten her. Es wird angezeigt, ob Bluetooth am Gerät eingeschaltet werden muss.

HINWEIS: Beim ersten Mal müssen Sie angeben, welche Messgeräte das System verwenden soll. Stellen Sie den Anschluss zu den Messgeräten her, indem Sie in den Listen auf eine *S-Einheit* (stationär) und eine *M-Einheit* (beweglich) tippen. Die App merkt sich die Geräte und versucht bei der nächsten Ausrichtung, sich mit den Geräten zu verbinden.

Die App hat einen Demo-Modus, in dem die meisten Funktionen ohne echte Messinstrumente getestet werden können. Die Demo-Option befindet sich unten in der Ansicht „Geräte wählen“.



1.5 Maschinendaten

Diese Ansicht erscheint beim Beginn einer neuen Messung. Beim Aufzeichnen der Daten in den drei Messpositionen kann die Ansicht auch über das Menü oben rechts aufgerufen werden.

a. Suche

Tippen Sie auf die *Lupe*, um in der Bibliothek nach Maschinen zu suchen.

b. QR-Codescan

Tippen Sie auf das *QR-Codesymbol*, um nach QR-Codes zu suchen, die mit Maschinen in der Bibliothek verknüpft sind. Wenn die betreffende Maschine verzeichnet ist, werden die Maschinendaten automatisch eingetragen.

c. Maschinen-ID

Geben Sie einen Namen ein, der die Maschine identifiziert.

Die Maschinen-ID kann mit einem QR-Code verknüpft werden.

Tippen Sie auf *QR-Code hinzufügen* und scannen Sie den Code mit der Tablet-Kamera. Sie können die Verknüpfung zwischen Maschinen-ID und QR-Code wieder lösen, falls dies erforderlich ist.

d. Maschinenfoto

Hier können Sie ein Foto der Maschine hinzufügen (optional).

e. Toleranzen

Für die Ausrichtung können vordefinierte, drehzahlabhängige Toleranzen verwendet werden. Tippen Sie auf die entsprechende *Zeile in der Tabelle* oder geben Sie die Toleranz unter *Kundenspezifische Toleranzen* ein.

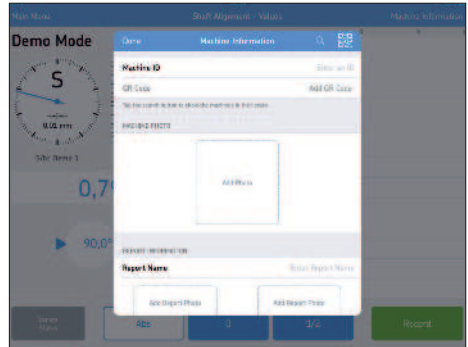
f. Berichtsinformationen

Geben Sie dem Bericht einen Namen. Sie können in einen Bericht maximal vier Fotos aufnehmen. Die Fotos werden auf der letzten Berichtseite hinzugefügt.

Es gibt drei Berechnungsverfahren für Zielwerte. Bei jedem Verfahren haben Sie die Möglichkeit, durch Tippen auf *Zielwerte berechnen* die Abweichungs- und Winkelzielwerte zurückzusetzen und neu einzugeben.

g. Fertig

Bestätigen Sie abschließend die Änderungen durch Tippen auf *Fertig*.



1.6 Sensorstatus

Dieser Hinweis erscheint, wenn es während des Setups zu einer Warnung oder einem Stopp kommt. Der Statushinweis erscheint auch dann, wenn Sie während einer Messung auf ein Warn-/Stopp-Symbol oder auf die Sensorstatus-Schaltfläche unten links tippen.

Wenn eine Warnung erscheint, können Sie die Setup-Hilfe (unten in der App) aufrufen. Warnhinweise können ignoriert werden. Bei Stopphinweisen ist das nicht möglich. Sie erscheinen, wenn wichtige Sensorwerte nicht erfasst werden können.



Warnungen erscheinen, wenn

- der Akku zu 90% erschöpft ist
- der Laserstrahl während des Setups über 2 mm vom Zentrum des Ziels abweicht
- der Laserstrahl zu nahe am Rand des Detektors ist
- die Drehwinkeldifferenz zwischen den Messgeräten über 2° beträgt

Stoppsymbole erscheinen, wenn

- keine Bluetooth-Verbindung besteht
- kein Laserstrahl erkannt wird

TIPP: Der Sensorstatus kann während der Messung zur Prüfung von temporären Daten verwendet werden (Detektorwerte und Drehwinkel). Während der Anzeige der Ergebnisse sind die Laser ausgeschaltet. In dieser Ansicht sind daher keine Detektorwerte verfügbar.

a. Seriennummer und Anschluss-Status

Seriennummer und Anschluss-Status zeigen an, ob die App mit Einheiten verbunden ist.

b. Akkustand

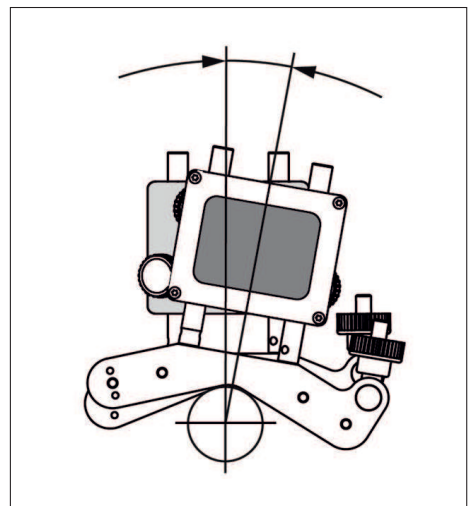
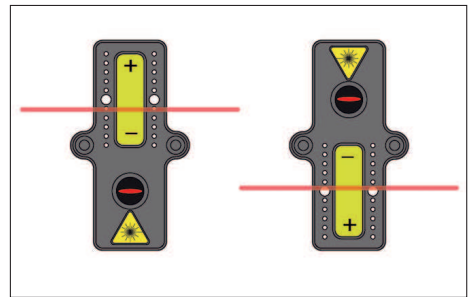
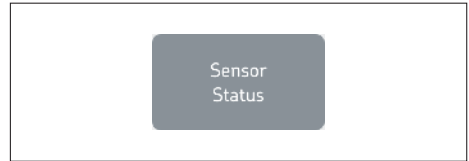
Zeigt den Ladestand der internen Akkus an.

c. Detektor

Zeigt den Abstand zwischen Detektormitte und Laserstrahl an.

d. Drehwinkel und Winkelabweichung

Die Drehwinkel und Winkelabweichungen können zur präzisen Positionierung der beiden gegenüberliegenden Messgeräte verwendet werden.



e. Wahl der Hardware

Listet die verbundenen Messgeräte auf.

Tippen Sie auf *Hardware wählen*, wenn Sie andere Geräte auswählen wollen.

f. Fertig

Wenn keine Warnungen erscheinen, tippen Sie auf *Fertig* und beginnen mit der Messung.

1.7 Messung und Korrektur

Die App zeigt die Messwerte der S- und M-Einheiten numerisch und grafisch an. Relativmessungen werden durch Tippen auf *0* (unten in der App) ausgelöst. Die Schaltfläche $\frac{1}{2}$ halbiert die Werte und die Schaltfläche „Abs“ stellt die Absolutwerte wieder her.

Falls eine Toleranz eingestellt worden ist, wird der Toleranzbereich im Laserdetektor grün dargestellt.

Manuelle Aufzeichnung

Tippen Sie auf die Schaltfläche *Aufzeichnung*, um die aktuellen Werte für S und M in die Liste auf der rechten Seite zu übernehmen.

Automatische Messungen

Wenn automatische Messungen aktiviert sind (vgl. Erläuterungen im Abschnitt „Einstellungen“), starten Sie durch Tippen auf *Aufzeichnung* den automatischen Messvorgang.

Die Aufzeichnung erfolgt, bis Sie erneut auf die Schaltfläche tippen.

Messung der Wellenausrichtung

Die Wellenausrichtung wird genauso wie mit Messuhren durchgeführt.

Nach der Einrichtung (vgl. Abschnitt 2.1) richten Sie die beiden Messvorrichtungen im gleichen Drehwinkel aus.

Tippen Sie auf *0*, um die Werte auf Null zu setzen.

Drehen Sie die Wellen um eine halbe Drehung (180°). Die Werte sind jetzt doppelt so groß und die Drehachsen liegen außerhalb des zulässigen Bereichs.

Tippen Sie auf $\frac{1}{2}$, um die Werte zu halbieren. Bestätigen Sie die Messwerte, indem Sie auf *Aufzeichnung* tippen. Drehen Sie die Wellen anschließend um weitere 180°. Kontrollieren Sie, dass die Werte ungefähr den aufgezeichneten Werten entsprechen, aber das entgegengesetzte Vorzeichen haben.



Messergebnis

Die Werte zeigen jetzt den Fluchtungsfehler (die Abweichung der Detektorebenen) an jedem Punkt des Wellenumfangs bei gleichem Drehwinkel wie die Messvorrichtungen an.

Korrektur

Die Korrektur funktioniert für die meisten Welle-auf-Welle-Anordnungen, unabhängig von Ausrichtung und Abmessungen. Richten Sie die Messvorrichtungen in Korrekturrichtung aus. Drehen Sie die Maschine und beobachten Sie die Werte.

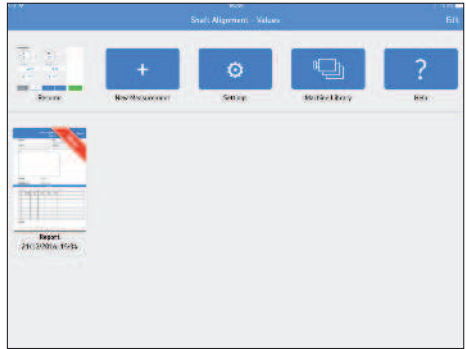
Drehen Sie die Maschine, bis die Nullwerte erreicht werden.

Drehen Sie das vordere Ende und beobachten Sie dabei den Wert des M-Geräts, drehen Sie das hintere Ende und beobachten Sie dabei den Wert des S-Geräts.

Wiederholen Sie den Vorgang für die andere Richtung (90° gegenüber der ersten Messung versetzt).

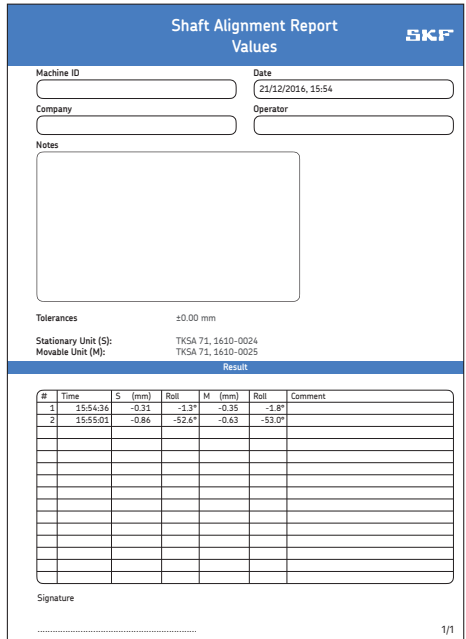
1.8 Bericht

Ausrichtungsberichte werden automatisch als PDF-Dateien erstellt und im Hauptmenü angezeigt. Die aktuelle Ausrichtung erscheint links oben, der neueste Bericht ein Stück darunter. Falls eine vollständige Ausrichtung durchgeführt worden ist, enthält der Bericht die korrigierten und die unkorrigierten Ergebnisse.



a. Bericht bearbeiten

Der Ausrichtungsbericht mit den Messwerten kann durch zusätzliche Informationen ergänzt werden. Tippen Sie im Bericht, um diesen zu bearbeiten.



b. Unterschrift

Tippen Sie auf *Unterschrift* und unterzeichnen Sie in der Ansicht „Bericht unterzeichnen“. Wenn ein unterzeichneter Bericht bearbeitet werden muss, wird der aktuelle Benutzer darüber informiert, dass die Unterschrift entfernt werden muss. Ein Bearbeiten ist erst möglich, wenn der Benutzer dies bestätigt hat.

c. Berichte teilen

Beim Ansehen eines Berichts kann dieser geteilt werden, z.B. per E-Mail oder Ausdruck. Die Teilen-Funktion ist in der oberen rechten Ecke der Ansicht verfügbar.



1.9 Maschinenbibliothek

Die Maschinenbibliothek ist ein bedienerfreundlicher Weg, um Maschinendaten und Maschinenberichte aus vorherigen Messungen zu suchen und auszuwählen.

a. Maschinenbibliothek

Zeigte eine Liste mit den Maschinen-IDs und den Berichten bereits ausgemessener Maschinen an.

b. Suche

Tippen Sie auf das *Suchfeld*, um in der Liste nach einer bestimmten Maschinen-ID zu suchen.

c. Maschinendaten

Wählen Sie eine Maschinen-ID aus, um die zugehörigen Maschinendaten aufzurufen.

d. Neue Ausrichtung

Tippen Sie hier, um die angezeigten Maschinendaten als *Vorlage für eine neue Messung* zu verwenden.

e. Berichtsliste

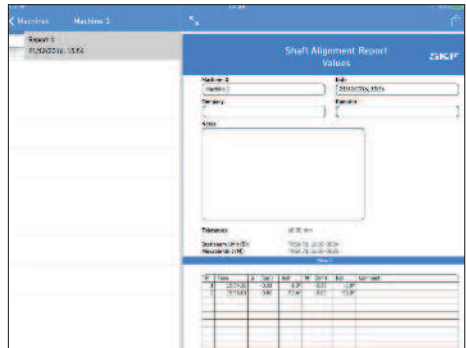
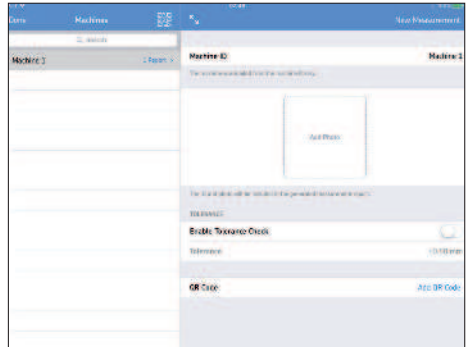
Tippen Sie auf die *Berichtsnummer*, um eine Liste mit den passenden Berichten (einschließlich Berichtsdatum) aufzurufen.

f. Bericht

Wählen Sie den gewünschten Bericht aus.

g. Berichte teilen

Beim Ansehen eines Berichts kann dieser geteilt werden, z.B. per E-Mail oder Ausdruck.
Die Teilen-Funktion ist in der oberen rechten Ecke der Ansicht verfügbar.



skf.com | mapro.skf.com | skf.com/mount | skf.com/alignment

© SKF ist eine eingetragene Marke der SKF Gruppe.

Apple und das Apple-Logo sind Marken von Apple Inc., eingetragen in den USA und anderen Ländern.
App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.

Android, Google Play und das Google Play-Logo sind Marken von Google Inc.

© SKF Gruppe 2018

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet.

Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft.

Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden,
die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

MP5470 DE · 2018/09