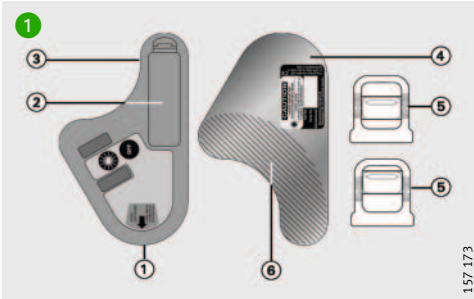


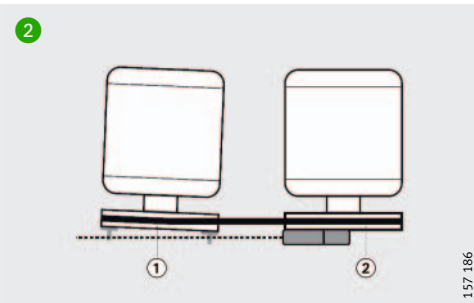
FAG Top-Laser SMARTY2



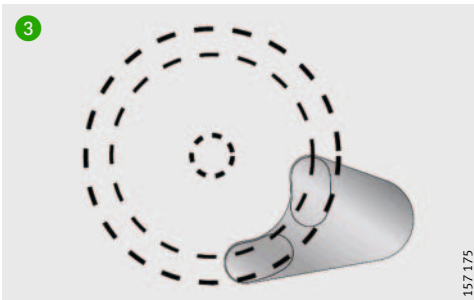
157 172



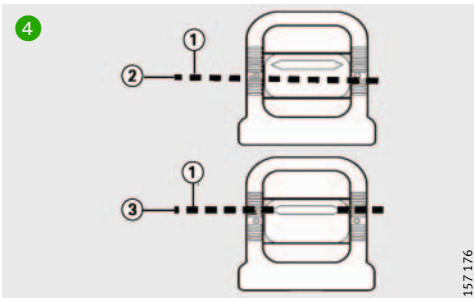
157 173



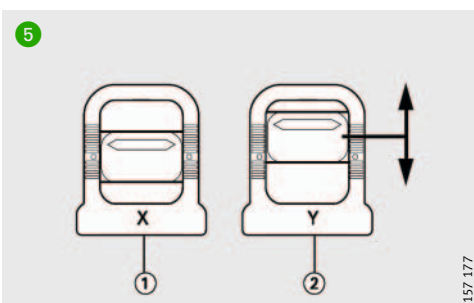
157 186



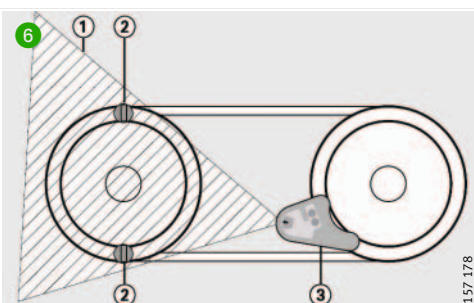
157 175



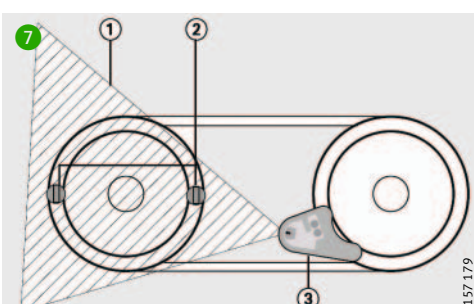
157 176



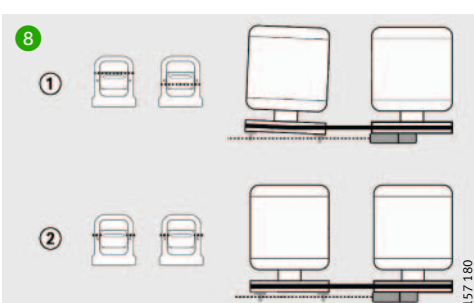
157 177



157 178



157 179



157 180

FAG

Schaeffler Technologies
AG & Co. KG

Postfach 1260
97419 Schweinfurt
Georg-Schäfer-Strasse 30
97421 Schweinfurt
Internet www.schaeffler.de/services
E-Mail industrial-services@schaeffler.com
Telefon +49 2407 9149-66
Telefax +49 2407 9149-59
BA 22 / 10

SCHAEFFLER

(D)

Bedienungsanleitung

FAG Top-Laser SMARTY2

Messgerät für das Ausrichten von Riemenantrieben

Der Top-Laser dient dem Ausrichten von Riemen-scheiben, Umlenkrollen und Kettenrädern mit über 60 mm Durchmesser und bis zu 10 m Messabstand.

Achtung!

Weder Schaeffler noch die autorisierten Wiederverkäufer haften für Schäden an Maschinen oder Anlagen, die durch unsachgemäße Anwendung des FAG Top-Laser SMARTY2 entstehen!

Messgerät niemals öffnen, da sonst die Gewährleistung erlischt!<

Lieferumfang, Bild 1

Messgerät, optische Zielmarken, Batterie, Tasche.

- 1 Laserstrahl-Austrittsöffnung
- 2 Batteriefach
- 3 Vorderseite
- 4 Rückseite
- 5 Zwei magnetische, optische Zielmarken mit verschiebbaren Zentrumslinien
- 6 Magnetischer Bereich.

Vorsicht!

Niemals in den Laserstrahl schauen! Niemals den Laserstrahl auf die Augen anderer Personen richten! Laser nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden!

Vor Beginn der Messung Maschine gegen versehentliches Einschalten sichern, bis die Messung beendet ist!<

Platzieren der Messvorrichtung, Bild 2

Hinweis!

Magnetschutzplatte entfernen.

Messgerät an dem starren und optische Zielmarken an dem justierbaren Abschnitt der Maschine befestigen.

- 1 Justierbarer Abschnitt der Maschine
- 2 Starrer Abschnitt der Maschine.

Sind die auszurichtenden Teile nicht magnetisch, können das Messgerät und die optischen Zielmarken auch mit doppelseitigem Klebeband angebracht werden. Haftflächen vor dem Aufbringen des Klebebands reinigen.

Die magnetischen Bereiche des Messgeräts müssen vollständig aufliegen, Bild 3.

Positionieren der Zielmarken, Bild 3

Optische Zielmarken diagonal anbringen, breite Seiten in Richtung Messgerät.

Messgerät einschalten und den auf den Zielmarken sichtbaren Laserstrahl kontrollieren. Verschwindet er in den horizontalen Markierungsschlitzten, ist er korrekt ausgerichtet.

- 1 Laserstrahl
- 2 Strahl nicht ausgerichtet
- 3 Strahl ausgerichtet.

Kontrolle der Zielmarken

Sind die beiden Scheiben ungleich breit, lassen sich die Markierungsschlitzze der Zielmarken in Millimeter-Schritten darauf einstellen.

Einstellbare Markierungsschlitzze, Bild 4

- 1 Grundeinstellung für gleich breite Scheiben
- 2 Scheibe mit Messgerät ist breiter.

Vertikales Ausrichten, Bild 5

Zielmarken vertikal auf der justierbaren Riemenscheibe anbringen. Winkelfehler mit Passplatten korrigieren. Fluchten die Riemenscheiben nicht (Parallelversatz), Maschine mit Verstellerschrauben ausrichten oder die Riemenscheibe auf der Welle innerhalb der zulässigen Toleranz so lange axial verschieben, bis der Laserstrahl in den Zentren der beiden Zielmarken liegt.

- 1 Bereich des Laserstrahls
- 2 Optische Zielmarken
- 3 Messgerät.

Horizontales Ausrichten, Bild 7

Zielmarken auf einer Ebene hintereinander anbringen. Justierbaren Maschinenabschnitt mit Passplatten so ausrichten, dass der Laserstrahl in den Zentren der beiden Zielmarken liegt. Zum Ausrichten eines Parallel- und eines Höhenversatzes sind zwei Messungen erforderlich.

- 1 Bereich des Laserstrahls
- 2 Optische Zielmarken
- 3 Messgerät.

Justieren der Riemenspannung

Die empfohlene maximale Toleranz richtet sich nach dem Riementyp; die zulässige Winkelaabweichung liegt im Extremfall unter 0,25°. Im Zweifelsfall gilt der im Konstruktionshandbuch vorgegebene Wert.

Zubehör zum Messen der Riemenspannung: FAG Top-Laser TRUMMY2.

Beispiel eines Riemenantriebs, Bild 8

- 1 Nicht ausgerichtet
- 2 Ausgerichtet.

Toleranzen und Winkelfehler

α_o	mm/m	α_o	mm/m	α_o	mm/m
0,1	1,75	0,4	6,98	0,8	13,96
0,2	3,49	0,5	8,73	0,9	15,71
0,25	4,44	0,6	10,47	1	17,45
0,3	5,24	0,7	12,22	–	–

Der maximal zulässige Winkelfehler liegt zwischen 0,1° und 0,25°.

Beispiel

Ein Winkelfehler von 0,25° bei 0,1 m Abstand zwischen den beiden Riemenscheiben entspricht 0,44 mm und bei 1 m Abstand 4,4 mm.

Wartung

Laseröffnung gelegentlich mit trockenem Tuch reinigen. Bei der Lagerung Batterie entnehmen.

Technische Daten

Lasereinheit	Technische Angaben
Laserstrahlwinkel	78°
Laserklasse	2
Ausgangsleistung	< 1 mW
Wellenlänge des Lasers	635 nm – 670 nm
Temperaturbereich	–10 °C – +50 °C
Batterie	1×AA R6 (1,5 V)
Betriebsdauer	8 h (Dauerbetrieb)
Gehäusewerkstoffe	ABS Kunststoff, Aluminium
Abmessungen (B×H×T)	145×86×30 mm
Gewicht	270 g

Optische Zielmarken	Technische Angaben
angezeigte Auflösung	mm oder Zoll
Kalibriergenauigkeit	Laser- und Referenzebene
Parallelität	< 0,1°
Parallelverschiebungswert	< 0,5 mm

(GB)

User manual

FAG Top-Laser SMARTY2

Measuring device for the alignment of belt drives

The Top-Laser is used to align belt pulleys, guide rollers and sprockets with a diameter of greater than 60 mm and at a measurement distance of up to 10 m.

Notice!

Neither Schaeffler nor its authorised distributors shall be liable for damage to machinery or systems caused by improper use of the FAG Top-Laser SMARTY2.

Never open the measuring device, because doing so will invalidate the warranty.<

Scope of delivery, Figure 1

Measuring device, optical target marks, battery, case.

- 1 Laser beam outlet port
- 2 Battery compartment
- 3 Front
- 4 Rear
- 5 Two magnetic optical target marks with movable centre lines
- 6 Magnetic area.

Caution!

Never look into the laser beam. Never direct the laser beam at another person's eyes. Do not use laser in areas with an explosion risk.

Before starting measurement, secure the machine to prevent it from being switched on unintentionally until the measurement is completed.<

Position of the measuring device, Figure 2

Note!

Remove the magnet protection plate.

Fasten the measuring device to the fixed section of the machine and the target marks to the adjustable section of the machine.

- 1 Adjustable section of the machine
- 2 Fixed section of the machine.

If the parts to be aligned are not magnetic, the measuring device and the optical target marks can also be attached using double-sided adhesive tape. Clean the attachment surfaces before applying the adhesive tape.

The magnetic areas of the measuring device must be fully in contact, Figure 3.

Positioning the target marks, Figure 4

Attach the optical target marks diagonally with the wide sides in the direction of the measuring device.

Switch on the measuring device and check that the laser beam is visible on the target marks. It is aligned correctly if it disappears in the horizontal marking slits.

- 1 Laser beam
- 2 Beam not aligned
- 3 Beam aligned.

Checking the target marks

If the two pulleys have different widths, the marking slits of the target marks can be adjusted to match in mm steps.

Adjustable marking slits, Figure 5

- 1 Base setting for pulleys with the same width
- 2 Pulley with measuring device is wider.

Vertical alignment, Figure 6

Attach the target marks vertically on the adjustable belt pulley. Correct angular misalignment using shims. If the belt pulleys are not in alignment (parallel offset), align the machine by means of adjusting screws or move the belt pulley axially on the shaft within the permissible tolerance until the laser beam is centred in both target marks.

- 1 Area of the laser beam
- 2 Optical target marks
- 3 Measuring device.

Horizontal alignment, Figure 7

Attach the target marks in line in a single plane. Align the adjustable section of the machine using shims so that the laser beam is centred in both target marks. Two measurement are necessary to align both a parallel and a height offset.

- 1 Area of the laser beam
- 2 Optical target marks
- 3 Measuring device.

Adjusting the belt tension

The recommended maximum tolerance depends on the belt type; in extreme cases the permissible angle deviation is less than 0,25°. In case of doubt, the value specified in the design engineering handbook shall apply.

Accessories for measuring the belt tension:

FAG Top-Laser TRUMMY2.

Example of a belt drive, Figure 8

- 1 Not aligned
- 2 Aligned.

Tolerances and angular misalignment

α_o	mm/m	α_o	mm/m	α_o	mm/m
0,1	1,75	0,4	6,98	0,8	13,96
0,2	3,49	0,5	8,73	0,9	15,71
0,25	4,44	0,6	10,47	1	17,45
0,3	5,24	0,7	12,22	–	–

The maximum permissible angular misalignment is between 0,1° and 0,25°.

Example

An angular misalignment of 0,25° at 0,1 m distance between the two belt pulleys corresponds to 0,44 mm and at 1 m distance to 4,4 mm.

Maintenance

Clean the laser port from time to time with a dry cloth. Remove battery prior to storage.

Technical data

Laser unit	Technical data
Laser beam angle	78°
Laser class	2
Output power	< 1 mW
Laser wavelength	635 nm – 670 nm
Temperature range	–10 °C – +50 °C
Battery	1×AA R6 (1,5 V)
Battery life	8 h (continuous operation)
Housing materials	ABS plastic, aluminium
Dimensions (W×H×D)	145×86×30 mm
Mass	270 g

Optical target marks	Technical data
Displayed resolution	mm or inch
Calibration accuracy	Laser and reference plane
Parallelism	< 0,1°
Parallel offset value	< 0,5 mm

(F)

Notice d'utilisation

FAG Top-Laser SMARTY2

Appareil de contrôle pour l'alignement des transmissions par courroie

Le Top-Laser permet l'alignement des poulies, des galets et des pignons de chaîne d'un diamètre supérieur à 60 mm, ceci à une distance de contrôle pouvant atteindre 10 m.

Attention !

Ni Schaeffler ni les revendeurs agréés ne peuvent être tenus pour responsables de dommages sur des machines ou installations, découlant d'une manipulation incorrecte du FAG Top-Laser SMARTY2.

Ne jamais ouvrir l'appareil de contrôle, sinon la garantie n'est plus valable.<

Fournitures, fig. 1

Appareil de contrôle, cibles optiques, pile, étui de protection.

- 1 Orifice de sortie du rayon laser
- 2 Compartiment pile
- 3 Face avant
- 4 Face arrière
- 5 Deux cibles magnétiques optiques avec lignes centrales coulissantes
- 6 Zone magnétique.

Mise en garde !

Né jamais regarder la source d'émission du rayon laser. Ne jamais diriger le rayon laser vers les yeux d'une autre personne. Ne jamais utiliser le laser dans des environnements à risques.

Avant de commencer la mesure, sécuriser la machine contre toute mise en marche accidentelle.<

Mise en place de l'appareil de contrôle, fig. 2

Remarque !

Retirer la plaque de protection magnétique.

Fixer l'appareil de contrôle sur la section rigide de la machine et les cibles optiques sur sa section ajustable.

- 1 Section ajustable de la machine
- 2 Section rigide de la machine.

Si les pièces à aligner sont non-magnétiques, l'appareil de contrôle et les cibles optiques peuvent également être fixés à l'aide de ruban adhésif double face. Nettoyer les surfaces avant de poser le ruban adhésif.

Les zones magnétiques de l'appareil de contrôle et la cible magnétique doivent reposer entièrement, fig. 3.

Positionnement des cibles, fig. 4

Poser les cibles en diagonale, les côtés les plus larges devant être en direction de l'appareil de contrôle.

Mettre l'appareil de contrôle en marche et contrôler le rayon laser visible sur les cibles. S'il disparaît dans les fentes de marquage horizontales, l'alignement est correct.

- 1 Rayon laser
- 2 Rayon laser non aligné
- 3 Rayon laser aligné.

Contrôle des cibles

Si les deux poulies n'ont pas la même largeur, les fentes de marquage des cibles peuvent être adaptées par pas d'un millimètre.

Fentes de marquage réglables, fig. 5

- 1 Valeurs de base pour poulies de même largeur
- 2 La poulie équipée de l'appareil de contrôle est plus large.

Alignement vertical, fig. 6

Monter les cibles à la verticale sur la poulie à courroie ajustable. Corriger les défauts angulaires à l'aide de cales de réglage. Si les poulies ne s'alignent pas (désalignage parallèle), régler la machine avec des vis de réglage ou déplacer la poulie dans le sens axial sur l'arbre en respectant la plage de tolérances admissible jusqu'à ce que le rayon laser pointe sur le centre des deux cibles.

- 1 Zone du rayon laser
- 2 Cibles optiques
- 3 Appareil de contrôle.

Alignement horizontal, fig. 7

Monter les cibles l'une derrière l'autre sur un même niveau. Aligner la section ajustable de la machine à l'aide de cales de réglage de sorte que le rayon laser atteigne le centre des deux cibles. Afin d'aligner un décalage parallèle et un décalage en hauteur, deux mesures sont requises.

- 1 Zone du rayon laser
- 2 Cibles optiques
- 3 Appareil de contrôle.

Ajustage de la tension de la courroie

La tolérance maximale recommandée dépend du type de courroie ; dans les cas extrêmes, le défaut d'alignement admissible est inférieur à 0,25°. En cas de doute, il faut appliquer la valeur indiquée dans le manuel de construction.

Accessoires pour la mesure de la tension de la courroie : FAG Top-Laser TRUMMY2.

Exemple d'une transmission par courroie, fig. 8

- 1 Non alignée
- 2 Alignée.

Tolérances et défaut angulaire

α_o	mm/m	α_o	mm/m	α_o	mm/m
0,1	1,75	0,4	6,98	0,8	13,96
0,2	3,49	0,5	8,73	0,9	15,71
0,25	4,44	0,6	10,47	1	17,45
0,3	5,24	0,7	12,22	–	–

Le défaut angulaire maximal admissible se situe entre 0,1° et 0,25°.

Exemple

Un défaut angulaire de 0,25° à une distance de 0,1 m entre les deux poulies correspond à un désalignement de 0,44 mm ; à une distance de 1 m, cela équivaut à 4,4 mm.

Entretien

Nettoyer régulièrement l'orifice du laser avec un chiffon sec. Si l'appareil est stocké, retirer la pile.

Caractéristiques techniques

Unité laser	Données techniques
Angle du rayon laser	78°
Catégorie de laser	2
Puissance de sortie	< 1 mW
Longueur d'onde du laser	635 nm – 670 nm
Plage de températures	–10 °C – +50 °C
Pile	1×AA R6 (1,5 V)
Durée de fonctionnement	8 h (fonctionnement continu)
Matières du logement	Matière plastique ABS, aluminium
Dimensions (l×H×P)	145×86×30 mm
Masse	270 g

Cibles optiques	Données techniques
Résolution affichée	mm ou pouces
Précision d'étalement	Niveau laser et de référence
Parallélisme	< 0,1°
Valeur de décalage parallèle	< 0,5 mm

(E)

Manual de instrucciones

FAG Top Láser SMARTY2

Equipo de medición para la alineación de accionamientos por correa

El Top Láser sirve para la alineación de poleas, poleas de reenvío y ruedas dentadas con un diámetro de más de 60 mm y hasta una distancia de medición de hasta 10 m.

¡Atención!

Ni Schaeffler ni los minoristas autorizados se hacen responsables de los desperfectos en máquinas o instalaciones, derivados de un uso incorrecto del FAG Top-Láser SMARTY2.

¡No abra nunca el equipo de medición, en caso contrario expirará la garantía!<

Volumen de suministro, figura 1

Equipo de medición, marcas de referencia ópticas, batería, bolsa.

- 1 Orificio de salida del rayo láser
- 2 Compartimento de la batería
- 3 Lado delantero
- 4 Lado trasero
- 5 Dos marcas magnéticas de referencia óptica con líneas centrales regulables
- 6 Zona magnética.

¡Precaución!

¡No mire nunca hacia el rayo láser. No dirija nunca el rayo láser hacia los ojos de otras personas. No utilice el láser en zonas con riesgo de explosión!

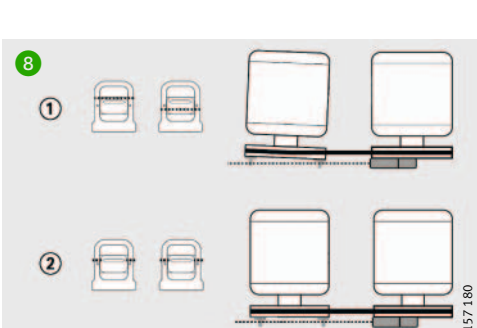
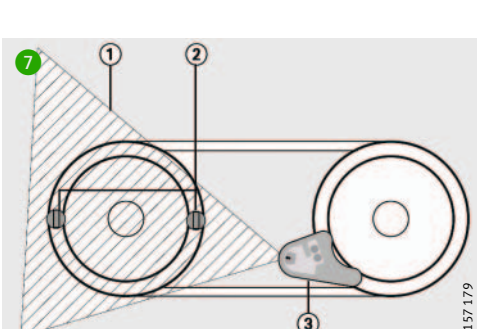
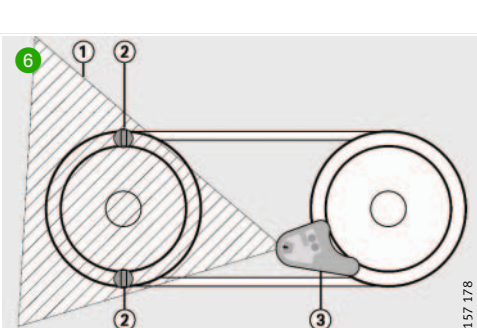
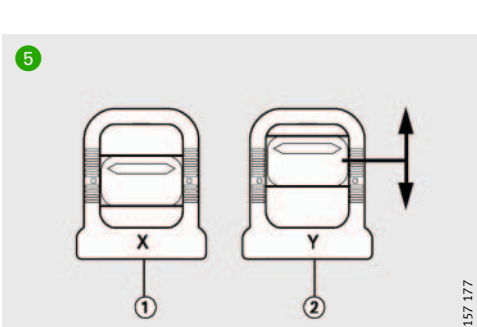
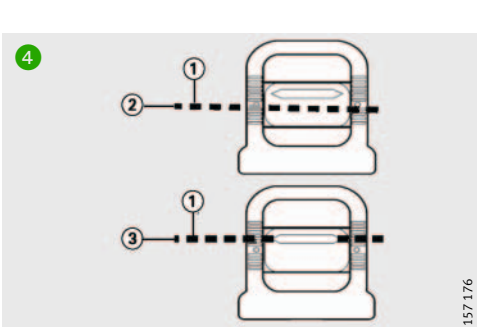
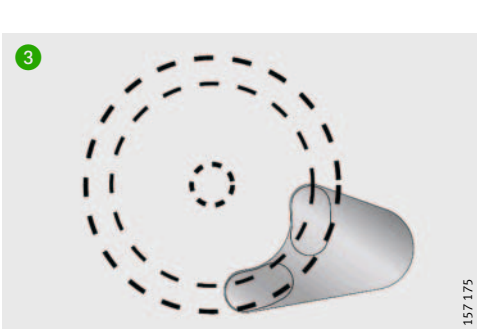
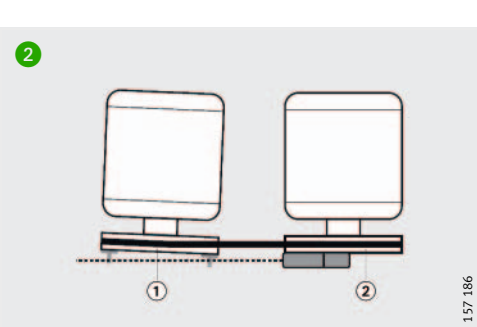
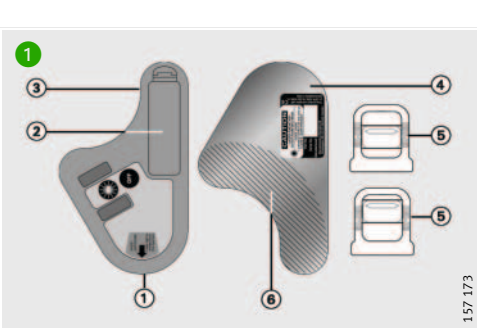
¡Antes de comenzar con la medición, asegure la máquina contra una puesta en marcha accidental hasta que finalice la medición!<

Colocación del dispositivo de medición, figura 2

¡Nota!

Retire la placa de protección magnética.

FAG Top-Laser SMARTY2



Schaeffler Technologies
AG & Co. KG
Postfach 1260
97419 Schweinfurt
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Internet www.schaeffler.de/services
E-Mail industrial-services@schaeffler.com
Telefon +49 2407 9149-66
Telefax +49 2407 9149-59
BA 22 / 10

SCHAEFFLER

I

Istruzioni per l'uso

FAG Top-Laser SMARTY2

Strumento di misurazione per l'allineamento di trasmissioni a cinghia

Il Top-Laser serve ad allineare pulegge, rulli di rinvio e ruote dentate con un diametro di oltre 60 mm e con una distanza di misurazione fino a 10 m.

Avviso!

Né Schaeffler né i rivenditori autorizzati rispondono dei danni alle macchine e agli impianti derivanti da un utilizzo non appropriato del FAG Top-Laser SMARTY2!

Non aprire mai lo strumento di misurazione, in caso contrario la garanzia decade!<

Fornitura in dotazione, figura 1

Strumento di misurazione, tacche di allineamento ottiche, batteria, custodia.

- Apertura di fuoriuscita del raggio laser
- Vano batterie
- Lato anteriore
- Lato posteriore
- Due tacche di allineamento ottiche, magnetiche con linee del centro spostabili
- Area magnetica.

Prudenza!

Non guardare mai nel raggio laser! Non rivolgere mai il raggio laser verso gli occhi di altre persone! Non utilizzare il laser in ambienti potenzialmente deflagranti! Prima di iniziare a misurare assicurare la macchina contro un'accensione accidentale fino al termine della misurazione!<

Posizionamento del dispositivo di misurazione, figura 2

Nota!

Rimuovere la piastra di protezione magnetica.

Fissare lo strumento di misurazione alla parte fissa e le tacche di allineamento ottiche alla parte regolabile della macchina.

- Parte regolabile della macchina
- Parte fissa della macchina.

Se i pezzi da allineare non sono magnetici, lo strumento di misurazione e le tacche di allineamento ottiche possono essere applicati anche con nastro biadesivo. Prima di applicare il nastro pulire le superfici adesive.

I campi magnetici dello strumento di misurazione devono appoggiare completamente, figura 3.

Posizionamento delle tacche di allineamento, figura 4

Applicare le tacche di allineamento ottiche in diagonale con i lati larghi di direzione dello strumento di misurazione.

Accendere lo strumento di misurazione e controllare il raggio laser visibile sulle tacche di allineamento. Se scompaie nelle fessure di riferimento, è allineato correttamente.

- Raggio laser
- Raggio non allineato
- Raggio allineato.

Controllo delle tacche di allineamento

Se le due pulegge hanno larghezze diverse, le fessure di riferimento delle tacche di allineamento possono essere impostate in passi millimetrici.

Fessure di riferimento impostabili, figura 5

- Impostazione di base per pulegge della stessa larghezza
- La puleggia con lo strumento di misurazione è più larga.

Allineamento verticale, figura 6

Applicare le tacche di allineamento verticalmente sulla puleggia regolabile. Correggere gli errori angolari con spessori. Se le pulegge non si allineano (disallineamento), allineare la macchina con viti di regolazione oppure spostare assialmente la puleggia sull'albero nel range di tolleranza ammessa fino a quando il raggio laser si trova nei punti centrali delle due tacche di allineamento.

- Campo del raggio laser
- Tacche di riferimento ottiche
- Strumento di misurazione.

Allineamento orizzontale, figura 7

Applicare una dietro l'altra le tacche di allineamento su un piano. Allineare la parte regolabile della macchina con spessori in modo tale che il raggio laser si trovi nei punti centrali delle due tacche di allineamento. Per allineare un disallineamento e uno scostamento dell'altezza sono necessarie due misurazioni.

- Campo del raggio laser
- Tacche di riferimento ottiche
- Strumento di misurazione.

Regolazione della tensione della cinghia

La tolleranza massima consigliata si basa sul tipo di cinghia; lo scostamento angolare ammesso è inferiore nel caso limite a 0,25 °. In caso di dubbi vale il valore predefinito nel manuale di costruzione.

Accessori per misurare la tensione della cinghia: FAG Top-Laser TRUMMY2.

Esempio di una trasmissione a cinghia, figura 8

- Non allineato
- Allineato.

Tolleranze e errori angolari

α °	mm/m	α °	mm/m	α °	mm/m
0,1	1,75	0,4	6,98	0,8	13,96
0,2	3,49	0,5	8,73	0,9	15,71
0,25	4,44	0,6	10,47	1	17,45
0,3	5,24	0,7	12,22	–	–

L'errore angolare massimo ammesso è compreso tra 0,1 e 0,25 °.

Esempio

Un errore angolare di 0,25 ° con una distanza di 0,1 m tra le due pulegge corrisponde a 0,44 mm e in caso di una distanza di 1 m a 4,4 mm.

Manutenzione

Pulire l'apertura del laser occasionalmente con un panno asciutto. In caso di stoccaggio rimuovere le batterie.

Dati tecnici

Unità laser	Dati tecnici
Angolo del raggio laser	78°
Classe del laser	2
Potenza di uscita	< 1 mW
Lunghezza d'onda del laser	635 nm – 670 nm
Campo di temperatura	–10 °C – +50 °C
Batteria	1×AA R6 (1,5 V)
Durata di funzionamento	8 h (funzionamento continuo)
Materiali dell'alloggiamento	Plastica ABS, alluminio
Dimensioni (L×H×P)	145×86×30 mm
Massa	270 g

Tacche di riferimento ottiche	Dati tecnici
Risoluzione visualizzata	mm o pollici
Precisione di calibratura	Piano del laser e di riferimento
Parallelismo	< 0,1°
Valore di spostamento parallelo	< 0,5 mm

DK

Brugsanvisning

FAG Top-Laser SMARTY2

Måleapparat til opretning af remskiver

Top-laseren bruges til opretning af remskiver mellemruller og kædehjul med mer än 60 mm diameter på over 60 mm og op til 10 m afstand.

Bemærk!

Hverken Schaeffler eller de autoriserede forhandlere hæfter for skader på maskiner eller anlæg, som er opstået på grund af u hensigtsmæssig anvendelse af FAG Top-Laser SMARTY2!

Åbn aldrig måleapparatet, da garantien ellers ophæves!<

Der medfølger, figur 1

Måleapparat, optiske sigtemærker, batteri, taske.

- Laserstråle-udgangsåbning
- Batterirum
- Forside
- Bagside
- To magnetiske, optiske sigtemærker med forskydelige centerlinjer
- Magnetisk område.

Forsigtigt!

Kig aldrig ind i laserstrålen! Ret aldrig laserstrålen mod andre personers øjne! Anvend ikke laseren i områder med eksplosionsfare!

Inden målingen påbegyndes, skal maskinen slukkes på hovedafbryderen!<

Placering af måleudstyret, figur 2

Tips!

Fjern magnetbeskyttelsen.

Fastgør måleapparatet på maskinens faste del og det digitale sigtemærke på maskinens justerbare del.

- Maskinens justerbare del
- Maskinens faste del.

Hvis delene, som skal oprettes, ikke er magnetiske, kan måleapparatet og de optiske sigtemærker anbringes med dobbeltklæbende tape. Rengør fladerne, før tapen anbringes.

Magneterne skal sidde i midten af remskivens sideflade, figur 3.

Positionering af sigtemærkerne, figur 4

Anbring de optiske sigtemærker diagonalt, de brede sider i retning af måleapparatet.

Tænd for måleapparatet, og kontrollér laserstrålen, som er synlig på sigtemærkerne. Hvis den rammer den vandrette detektoråbning, er den oprettet korrekt.

- Laserstråle
- Strålen er ikke oprettet
- Strålen er oprettet.

Kontrol af sigtemærkerne

Hvis de to skiver har forskellig bredde, kan detektoråbningerne på sigtemærkerne indstilles med millimeter-trin.

Indstillelig detektoråbning, figur 5

- Grundindstilling for skiver med samme bredde
- Skiven med måleapparat er bredere.

Vertikal opretning, figur 6

Anbring sigtemærkerne vertikalt på den justerbare remskive. Ret eventuelle vinkel fejl med shims. Hvis remskiverne ikke flugter (parallelforskydning), oprettes maskinen med justeringskrueer. Alternativt forskydes remskiven aksialt på akslen inden for den tilladte tolerance, indtil laserstrålen befinder si i centrum på begge sigtemærker.

- Laserstrå lens område
- Digitale sigtemærker
- Måleapparat.

Horisontal opretning, figur 6

Anbring sigtemærkerne horisontalt. Indstil den justerbare maskindel med shims, så laserstrålen befinder sig i centrum på begge sigtemærker. Det er nødvendigt at foretage separate målinger til opretning af parallel- og højdeforskydning.

- Laserstrå lens område
- Digitale sigtemærker
- Måleapparat.

Justering af remspændingen

Den anbefalede maksimale tolerance afhænger af remtypen. Den tilladte vinkelafvigelse ligger i ekstremt tilfælde på under 0,25°. I tvivlstilfælde gælder værdien, som er angivet i konstruktionshåndbogen.

Tilbehør til måling af remspændingen: FAG Top-Laser TRUMMY2.

Eksempel på et remtræk, figur 8

- Ikke oprettet
- Oprettet.

Toleranser og vinkel fejl

α °	mm/m	α °	mm/m	α °	mm/m
0,1	1,75	0,4	6,98	0,8	13,96
0,2	3,49	0,5	8,73	0,9	15,71
0,25	4,44	0,6	10,47	1	17,45
0,3	5,24	0,7	12,22	–	–

Den maksimalt tilladte vinkel fejl ligger på mellem 0,1° og 0,25°.

Eksempel

En vinkel fejl på 0,25° ved 0,1 m afstand mellem de to remskiver svarer til 0,44 mm og til 4,4 mm ved en afstand på 1 m.

Vedligeholdelse

Rengør jævnligt laseråbningen med en tør klud. Tag batteriet ud, hvis apparatet ikke anvendes i en længere periode.

Tekniske data

Laserenhed	Tekniske data
Laserstrå lens vinkel	78°
Laserklasse	2
Udgangseffekt	< 1 mW
Laserens bølgelængde	635 nm – 670 nm
Temperaturområde	–10 °C – +50 °C
Batteri	1×AA R6 (1,5 V)
Driftstid	8 h (vedvarende drift)
Materialer i kabinet	ABS-plast
Mål (B×H×D)	145×86×30 mm
Vægt	270 g

Digitalt sigtemærke	Tekniske data
Opløsning	mm oder tomme
Kalibreringsnøjagtighed	Laser- og referencemråde
Parallelitet	< 0,1°
Parallelforskydningsværdi	< 0,5 mm

S

Bruksanvisning

FAG Top-Laser SMARTY2

Måtenhet för uppriktning av remdrifter

Top-Laser är avsedd för uppriktning av remskivor, styrullar och kedjehjul med mer än 60 mm diameter vid upp till 10 m mätavstånd.

Obs!

Varken Schaeffler eller de auktoriserade återförsäljarna ansvarar för skador på maskiner eller anläggningar som uppstått på grund av felaktig användning av FAG Top-Laser SMARTY2!

Öppna aldrig måtenheten, eftersom garantin då upphör att gälla!<

Leveransomfattning, Fig. 1

Måtenhet, optiska måltavlor, batteri, väska.

- Laserstrå lens utgångsöppning
- Batterifack
- Framsida
- Baksida
- Två magnetiska, optiska måltavlor med flyttbara centrumlinjer
- Magnetiskt område.

Akta!

Titta aldrig in i laserstrålen! Rikta aldrig laserstrålen mot ögonen på andra personer! Använd inte lasern i områden med explosionsrisk!

Innan mätningen påbörjas ska maskinen säkras mot oavsiktlig tillkoppling. Behåll detta läge tills mätningen avslutas!<

Placera mätanordningen, Fig. 2

Märk!

Ta bort magnetskydden.

Sätt fast måtenheten på den stationära och de digitala måltavlorna på den justerbara delen av maskinen.

- Justerbar del av maskinen
- Stationär del av maskinen.

Om delarna som ska riktas upp inte är magnetiska kan måtenheten och de optiska måltavlorna även fästas med dubbelsidig tejp. Rengör fästytorna innan du sätter fast teipen.

De magnetiska områdena på måtenheten måste ligga an fullständigt, Fig. 3.

Positionera måltavlorna, Fig. 3

Sätt fast de optiska måltavlorna diagonalt, med de breda sidorna mot måtenheten.

Koppla till måtenheten och kontrollera laserstrålen som syns på måltavlorna. Om strålen försvinner in i den horisontella markeringskåran är uppriktningen korrekt.

- Laserstråle
- Strålen inte uppriktad
- Strålen uppriktad.

Kontroll av måltavlorna

Om de två skivorna inte är lika breda kan måltavlornas markeringskåra ställas in i millimetersteg med avseende på detta.

Inställningsbara markeringskåror, Fig. 4

- Grundinställning för lika breda skivor
- Skivan med måtenheten är bredare.

Vertikal uppriktning, Fig. 6

Sätt fast måltavlorna vertikalt på den justerbara remskivan. Korrigera vinkel fel med shims. Om inte remskivorna ligger i samma plan (parallelförskjutning) riktar du upp maskindelen med justerskravar eller flyttar remskivan axiellt på axeln inom den tillåtna toleransen tills laserstrålen ligger i centrum på de båda måltavlorna.

- Laserstrå lens område
- Optiska måltavlor
- Måtenhet.

Horisontell uppriktning, Fig. 7

Placera måltavlorna på samma nivå efter varandra. Rikta upp den justerbara maskindelen med shims så att laserstrålen ligger i centrum på de båda måltavlorna. För att rikta upp en parallel- och en höjdförskjutning krävs två mätningar.

- Laserstrå lens område
- Optiska måltavlor
- Måtenhet.

Justera remspänningen

Den rekommenderade maximala toleransen följer remtypen; den tillåtna vinkelavvikelsen är i extremfall mindre än 0,25°. I tveksamma fall gäller det värde som är angivet i konstruktionshåndboken.

Tillbehör för mätning av remspänning: FAG Top-Laser TRUMMY2.

Exempel med en remdrivning, Fig. 8

- Inte uppriktad
- Uppriktad.

Toleranser och vinkel fel

α °	mm/m	α °	mm/m	α °	mm/m
0,1	1,75	0,4	6,98	0,8	13,96
0,2	3,49	0,5	8,73	0,9	15,71
0,25	4,44	0,6	10,47	1	17,45
0,3	5,24	0,7	12,22	–	–

Maximalt tillåtet vinkel fel ligger mellan 0,1° och 0,25°.

Exempel

Ett vinkel fel på 0,25° vid 0,1 m avstånd mellan de båda remskivorna motsvarar 0,44 mm och vid 1 m avstånd 4,4 mm.

Underhåll

Rengör laseröppningen med en torr trasa vid behov. Ta ut batteriet om enheten inte ska användas under en längre tid.

Tekniska data

Laserenhät	Teknisk information
Laserstrå lens vinkel	78°
Laserklasse	2
Utgångseffekt	< 1 mW
Laservåglängd	635 nm – 670 nm
Temperaturområde	–10 °C – +50 °C
Batteri	1×AA R6 (1,5 V)
Drifttid	8 h (kontinuerlig drift)
Husmaterial	ABS-plast, aluminium
Mått (B×H×D)	145×86×30 mm
Vikt	270 g

Optiska måltavlor	Teknisk information
Visad enhet	mm eller tum
Kalibreringsexakthet	Laser- og referensnivå
Parallelitet	< 0,1°
Parallelförskjutningsvärde	< 0,5 mm

N

Brukerveiledning

FAG Top-Laser SMARTY2

Måleapparat for oppretting av remdrev

Top-Laser brukes til oppretting av remskiver, styreruller og kjedehjul med over 60 mm diameter og inntil 10 m målevstand.

Viktig!

Varken Schaeffler eller de autoriserte forhandlerne påtar seg erstatningsansvar for skader på maskiner eller anlegg som oppstår som følge av ufagmessig bruk av FAG Top-Laser SMART