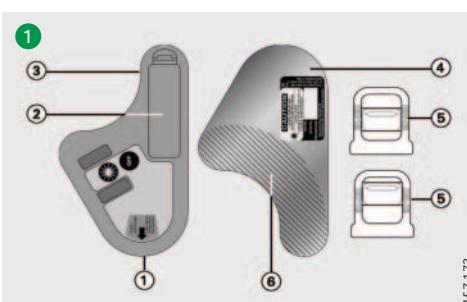
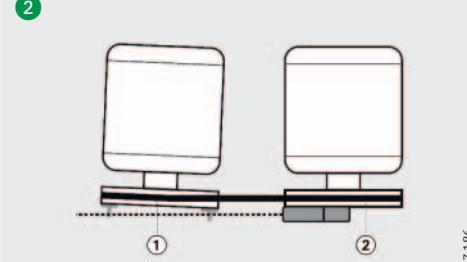




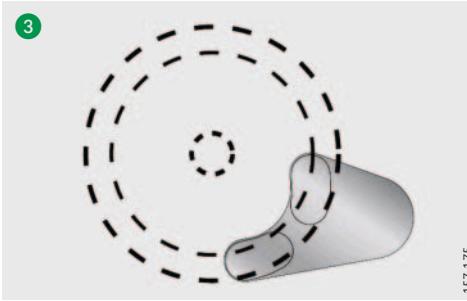
0039024



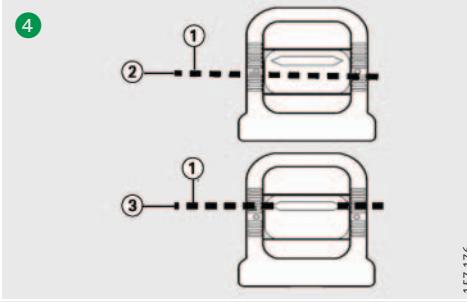
157173



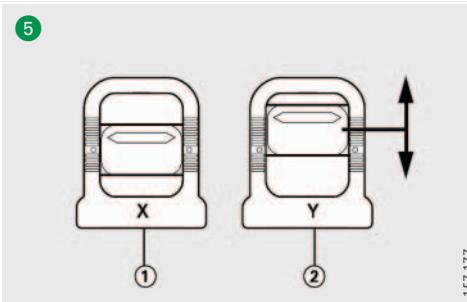
157186



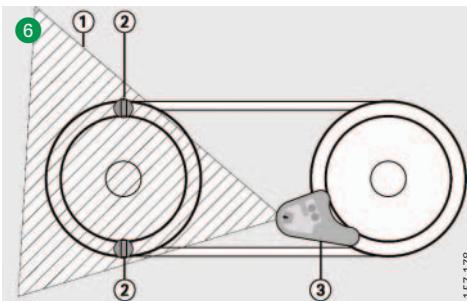
157175



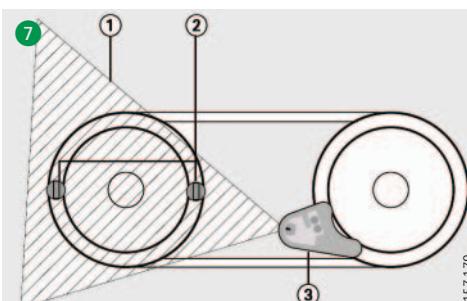
157176



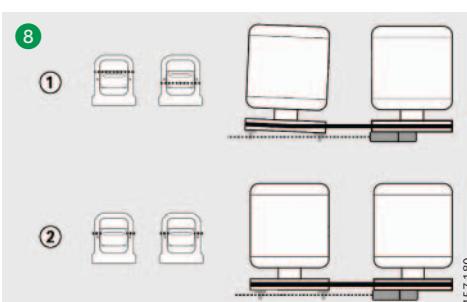
157177



157178



157179



157180

D

**Bedienungsanleitung
LASER-SMARTY2**

Messgerät für das Ausrichten von Riemenantrieben
Der Top-Laser dient dem Ausrichten von Riemenscheiben, Umlenkrollen und Kettenräder 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 LASER-SMARTY2 entstehen.

Messgeräte niemals öffnen, da sonst die Gewährleistung erlischt. □

Lieferumfang, Bild 1

Messgerät, optische Zielfarben, Batterie, Tasche.

- ① Laserstrahl-Austrittöffnung
- ② Batteriefach
- ③ Vorderseite
- ④ Rückseite
- ⑤ Zwei magnetische, optische Zielfarben 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 den starren und optischen Zielfarben 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 Zielfarben 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 Zielfarben, Bild 4

Optische Zielfarben diagonal anbringen, breite Seiten in Richtung Messgerät.

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

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

Kontrolle der Zielfarben

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

Einstellbare Markierungsschlitte, Bild 5

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

Vertikales Ausrichten, Bild 6

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

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

Horizontales Ausrichten, Bild 7

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

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

Justieren der Riemenspannung

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

Zubehör zum Messen der Riemenspannung: LASER-TRUMMY2.

Beispiel eines Riemenantriebs, Bild 8

- ① Nicht ausgerichtet
- ② Ausgerichtet.

Toleranzen und Winkelfehler

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	—	—

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

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

Technische Daten

Laser-Einheit	Technische Angaben
Laserstrahlwinkel	78°
Laser-Klasse	2
Ausgangsleistung	< 1 mW
Wellenlänge des Lasers	635 nm - 670 nm
Temperaturbereich	-10 °C - +50 °C
Batterie	1x 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 Zielfarben	Technische Angaben
Anzeigte Auflösung	mm oder Zoll
Kalibriergenauigkeit	Laser- und Referenzebene
Parallelität	< 0,1°
Parallelverschiebungswert	< 0,5 mm

E

User manual**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 up to 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 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 slots.

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

Checking the target marks

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

Adjustable marking slots, 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 measurements 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:

LASER-TRUMMY2.

Example of a belt drive, Figure 8

- ① Not aligned
- ② Aligned.

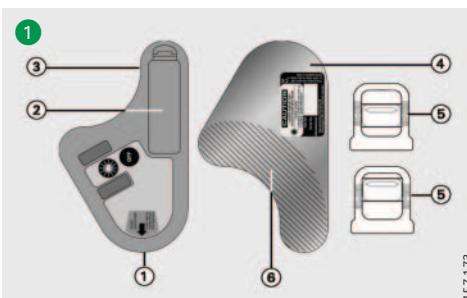
Tolerances and angular misalignment

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	—	—

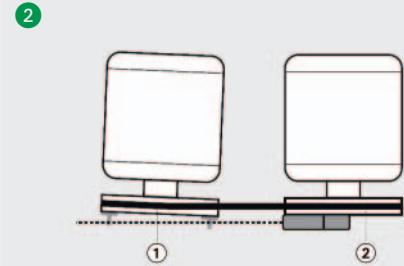
The maximum permissible angular misalignment is between 0,1° and 0,2



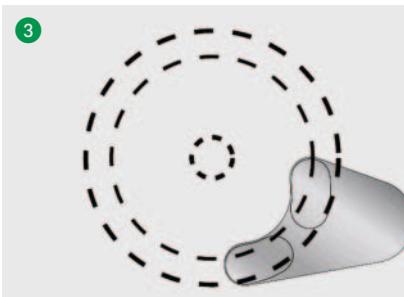
0039024



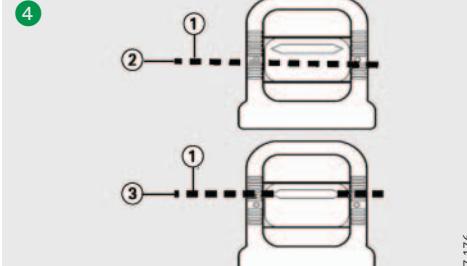
157173



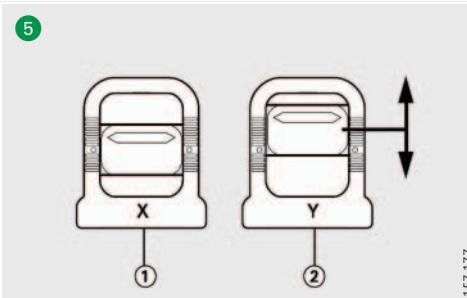
157186



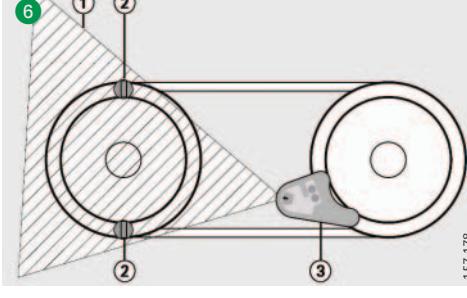
157175



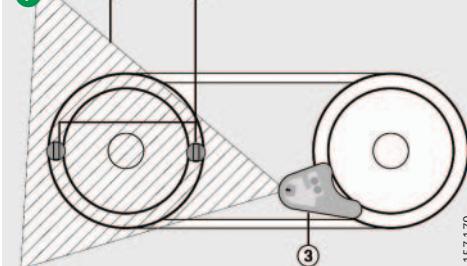
157176



157177



157178



157179



157180

Istruzioni per l'uso LASER-SMARTY2

Strumento di misurazione per l'allineamento di trasmissioni a cinghia

Il Top-Laser serve ad allineare puleghe, ruoli 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 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.

- ① Apertura di fuoriuscita del raggio laser
- ② Vano batterie
- ③ Lato anteriore
- ④ Lato posteriore
- ⑤ Due tacche di allineamento ottiche, magnetiche con linee del centro spostabili
- ⑥ 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.

- ① Parte regolabile della macchina
- ② Parte fissa della macchina.

Se i puleggi da allineare non sono magnetici, lo strumento di misurazione e le tacche di allineamento ottiche possono essere applicati anche con nastro bladesivo. 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 in direzione dello strumento di misurazione.

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

- ① Raggio laser
- ② Raggio non allineato
- ③ 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

- ① Impostazione di base per puleggie della stessa larghezza
- ② 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 puleggi 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 trovi nei punti centrali delle due tacche di allineamento.

- ① Campo del raggio laser
- ② Tacche di riferimento ottiche
- ③ 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:

- ① Campo del raggio laser
- ② Tacche di riferimento ottiche
- ③ 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: LASER-TRUMMY2.

Esempio di una trasmissione a cinghia, figura 8

- ① Non allineato
- ② 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	-	-

Den maksimalt tillatade vinkelfej ligger på mellan 0,1° och 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	1xAA 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

Schaeffler Technologies AG & Co. KG	Georg-Schäfer-Straße 30	97421 Schweinfurt	Germany	www.schaeffler.de/en/services
Technical support:	www.schaeffler.de/en/technical-support			

All information has been carefully compiled and checked by us, but we cannot guarantee complete accuracy. We reserve the right to make corrections. Therefore, please always check whether more up-to-date or amended information is available. This publication supersedes all deviating information from older publications. Printing, including excerpts, is only permitted with our approval. © Schaeffler Technologies AG & Co. KG

MATNR 032745591-0000 / BA 22 / 01 / 0m-0M / DE / 2022-12

DK

Bruksanvisning

LASER-SMARTY2

Måleapparat til oprettning af remskiver

Top-Laseren bruges til oprettning af remskiver mellemruller og kedehjul med en diameter på over 60 mm og op til 10 m afstand.

Bemerk!

Hverken Schaeffler eller de autoriserede forhandlere har skader på skader på maskiner eller anlæg, som er opstået på grund af uhensigtsmæssig anvendelse af LASER-SMARTY2.

Åbn aldrig måleapparaten, da garantien ellers ophører. □

Dermedfølger, figur 1

Måleapparat, optiske sigtemærker, batteri, taske.

- ① Laserstråle-udgangsåbning
- ② Batterirum
- ③ Forside
- ④ Lato anteriore
- ⑤ To magnetiske, optiske sigtemærker med forsikringscenterlinjer
- ⑥ Magnetisk område.

Forsigtig!

Kig aldrig ind i laserstrålen. Ret aldrig laserstrålen mod andre personers øje. 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.

- ① Maskinens justerbare del
- ② 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 sideblade, figur 3.

Positionering af sigtemærkerne, figur 4

Anbring de optiske sigtemærker diagonalt, med 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.

- ① Laserstråle
- ② Strålen er ikke oprettet
- ③ Strålen er oprettet.

Kontrol af sigtemærkerne

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

Indstilling af detektoråbning, figur 5

- ① Grundindstilling for skiver med samme bredde
- ② Skiven med måleapparat er bredere.

Vertikal oprettning, figur 6

Anbring sigtemærkerne vertikalt på den justerbare remskiven. Ret eventuelle vinkelfejl med shims. Om remskiven ikke flukter (parallelforskydning), oprettes maskinen med justeringsskruerne.

Alternativt forsøges remskiven aktuelt på akser inden for den tilladte tolerance, indtil laserstrålen befinner sig