



Producten voor het uitlijnen van machines

Technische productinformatie

Inhoudsopgave

1	Uitlijning	5
1.1	Riemen uitlijnen	5
1.2	Assen uitlijnen	7
2	LASER-SMARTY3	8
2.1	Beschrijving	8
2.2	Leveringsomvang	9
2.3	Reserveonderdeel	9
2.4	Montage en afstelling	10
2.5	Kalibratie	11
2.6	Technische gegevens	11
3	LASER-TRUMMY2	12
3.1	Beschrijving	12
3.2	Leveringsomvang	12
3.3	Reserveonderdelen	13
3.4	Toepassing	13
3.5	Kalibratie	13
3.6	Technische gegevens	14
4	LASER-EQUILIGN2	15
4.1	Beschrijving	15
4.2	Uitlijning	16
4.2.1	Montage van de meetcomponenten	16
4.2.2	Invoer van de machinegegevens	17
4.2.3	Afstelling van de laserstraal	17
4.2.4	Meting	18
4.2.5	Meting van de kantelvoet	19
4.2.6	Meting	19
4.2.7	Verticale uitlijning van de machine	20
4.2.8	Horizontale uitlijning van de machine	21
4.2.9	Controlemeting	21
4.3	Leveringsomvang	22
4.4	Reserveonderdelen	23
4.5	Accessoires	23
4.6	Kalibratie	24
4.7	Technische gegevens	24
5	SHIMs	27
5.1	Beschrijving	27
5.2	Leveringsomvang	27
5.3	Producttabellen	27
5.3.1	Toelichting	27
5.3.2	Koffer	28
5.3.3	Vulplaten	30
5.3.4	Vulplaten	32

6	Gereedschappen	33
6.1	Wigspreider TL en TLS	33
6.2	Voelermaten.....	33

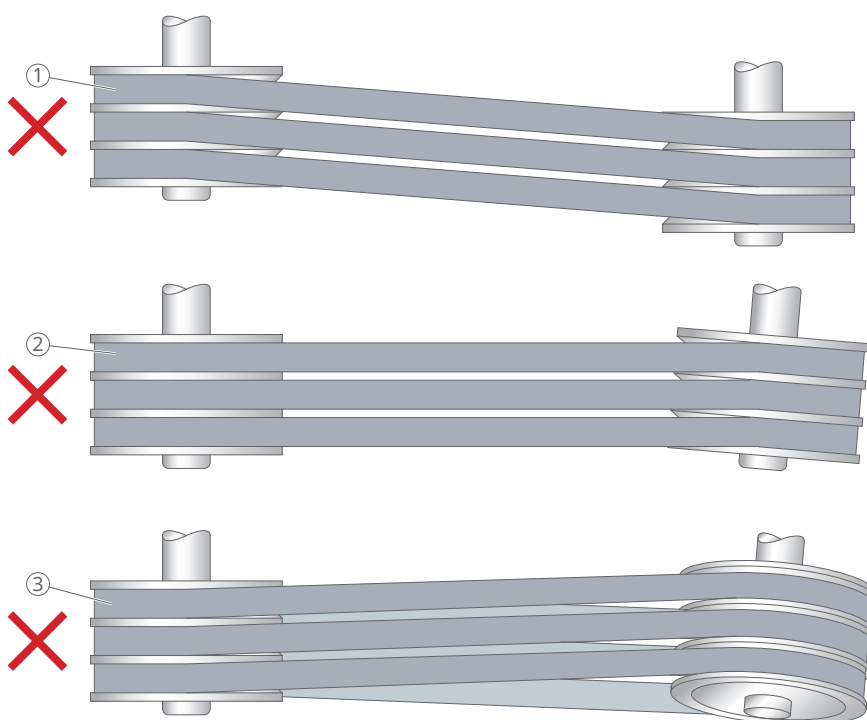
1 Uitlijning

Een correcte uitlijning verlengt de levensduur van machines en vermindert het risico op ongeplande stilstand van de machine. Trillingen en energieverbruik en daarmee de temperatuur van de machine worden gereduceerd. Met name de lagers, de afdichtingen, het smeermiddel en de aandrijfriemen en riemschijven of aandrijfkettingen en kettingwielen of de koppelingen worden minder belast. Met de hier gepresenteerde producten helpt Schaeffler bij het snel en nauwkeurig uitlijnen en afstellen van riemaandrijvingen of kettingaandrijvingen en het nauwkeurig uitlijnen van machineassen.

1.1 Riemen uitlijnen

Als de riemschijven niet zijn uitgelijnd, is er sprake van een parallelle afwijking, een hoekafwijking of een combinatie van beide fouten. Als er meerdere riemen aanwezig zijn, heeft elke riem een andere spanning in het geval van een hoekafwijking. Daarom slijten de riemen anders bij een hoekafwijking.

1 Uitlijningsfouten van riemen

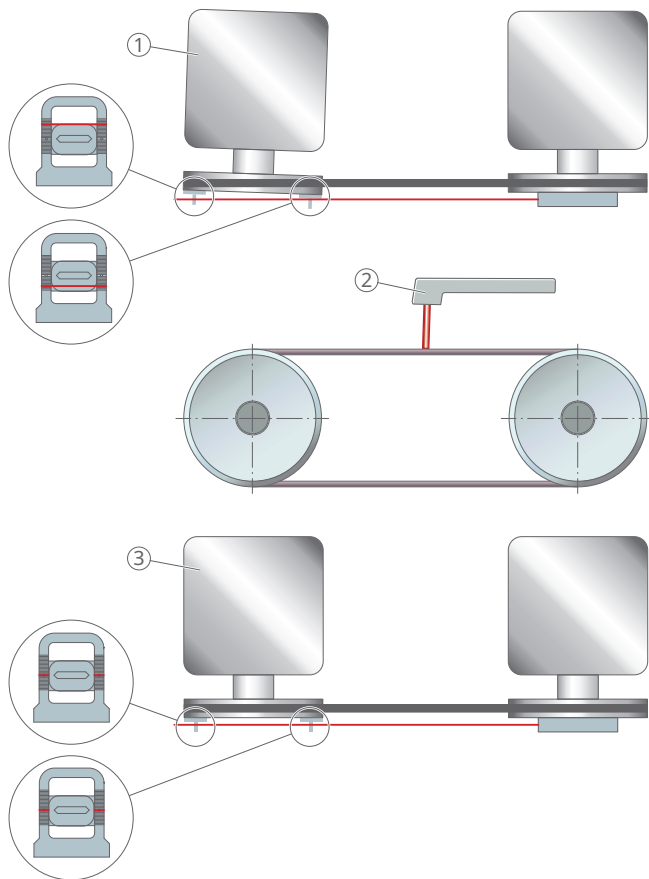


001B5D8D

1	Parallelle offset	2	Haakse offset
3	Parallelle afwijking en hoekafwijking		

Bij een parallelle afwijking worden de riemschijven uitgelijnd door de machine te verplaatsen. Om een hoekafwijking te compenseren, brengt u de machinevoeten aan één kant omhoog. Het plaatsen van vulplaten onder de machinevoeten is een beproefde methode voor het aanpassen van de hoogte. Tijdens het uitlijnen worden de riemen tegelijkertijd gespannen. Na de uitlijning wordt de riemspanning gemeten en worden de riemen gespannen volgens de specificaties van de fabrikant. Daarna wordt de uitlijning opnieuw gemeten en, indien van toepassing, worden de riemschijven opnieuw uitgelijnd.

2 Riemen uitlijnen



001B5DAD

1	Uitlijning meten en aanpassen	2	Riemspanning meten en aanpassen
3	Uitlijning controleren		

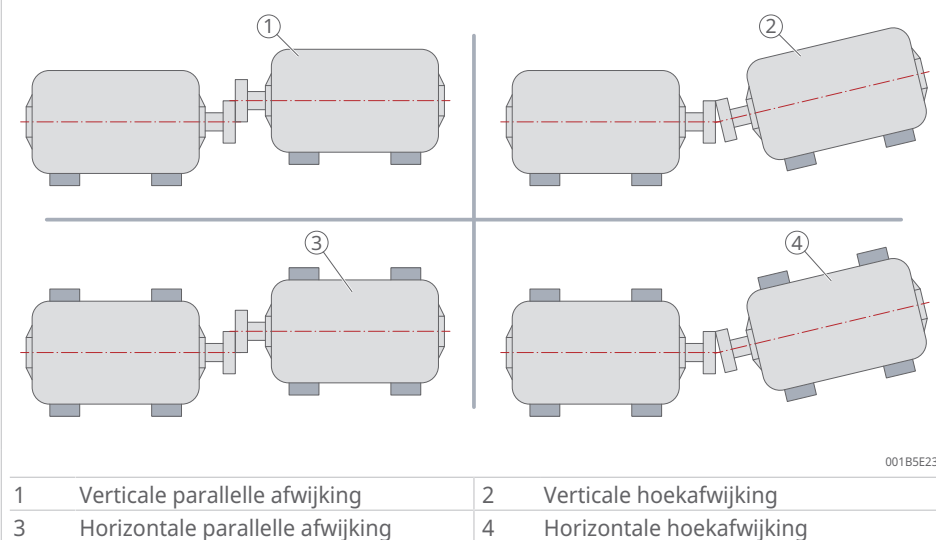
1 Gereedschappen

Stap	Gereedschap
Uitlijning meten en aanpassen	LASER-SMARTY3, gereedschap voor trillingsvrij heffen en verplaatsen van de machine, indien van toepassing shims en momentsleutel
Riemspanning meten en aanpassen	LASER-TRUMMY2, gereedschap voor trillingsvrij heffen en verplaatsen van de machine, en momentsleutel
Uitlijning controleren	LASER-SMARTY3

1.2 Assen uitlijnen

Als onderling verbonden machines niet zijn uitgelijnd, zijn er fouten aanwezig in de horizontale en verticale vlakken als hoekafwijking en parallelle afwijking. In veel gevallen is er tegelijkertijd sprake van meerdere fouten.

3 Uitlijningsfouten assen



De twee machines zijn met elkaar verbonden via een koppeling. Tijdens het uitlijnen van de as wordt de beweegbare machine zodanig geplaatst dat de draaiassen van de assen van de twee machines zo nauwkeurig mogelijk in lijn liggen. Typische toepassingen zijn elektromotoren in combinatie met pompen, ventilatoren en compressoren.

Meting met LASER-EQUILIGN2 toont alle fouten in de vlakken, d.w.z. horizontale en verticale parallelle afwijking, evenals in de hoekpositie, d.w.z. horizontale en verticale hoekafwijking. De tablet geeft de actuele status aan. Bovendien geeft de tablet de waarden aan waarmee de correctie in het horizontale en verticale vlak moet worden uitgevoerd.

Meer informatie

PLA001 | Assen uitlijnen met LASER-EQUILIGN2 |
<https://www.schaeffler.de/std/2026>

2 LASER-SMARTY3

2.1 Beschrijving

De lijnlaserLASER-SMARTY3 helpt bij het uitlijnen van riemschijven, looprollen en kettingwielen met een diameter van meer dan 60 mm en een meetafstand tot 10 m. De lijnlaser heeft 2 vermogensniveaus (LS1, LS2) voor een betere werking bij fel licht en grote afstanden.

De uitlijning van riemschijven en kettingwielen vermindert slijtage en energieverlies bij tractieaandrijvingen, hun lagers en afdichtingen. Het risico van ongeplande stilstand van de machine daalt en de reparatiekosten worden tot een minimum beperkt.

De lijnlaser heeft de volgende kenmerken:

- De doelmarkeringen maken hoekfouten en parallelafwijking van beide riemschijven zichtbaar.
- Horizontaal en verticaal gemonteerde riemschijven kunnen worden uitgelijnd.
- Het uitlijnen gaat aanzienlijk sneller en nauwkeuriger dan bij conventionele methoden.
- Er is slechts één persoon vereist voor uitlijning.
- Laser- en doelmarkeringen hechten magnetisch aan de riemschijven.

2 Bestelnummer en bestelomschrijving

Aantal	Beschrijving	Bestelnummer	Bestelomschrijving
1	Product, compleet	301252106-0000-1	LASER-SMARTY3

Meer informatie

BA 97 | Meetapparaat voor het uitlijnen van riemaandrijvingen |

<https://www.schaeffler.de/std/1FC1>



medias | Productcatalogus |

LASER-SMARTY3 |

<https://www.schaeffler.de/std/203D>

2.2 Leveringsomvang

4 Leveringsomvang LASER-SMARTY3



2.3 Reserveonderdeel

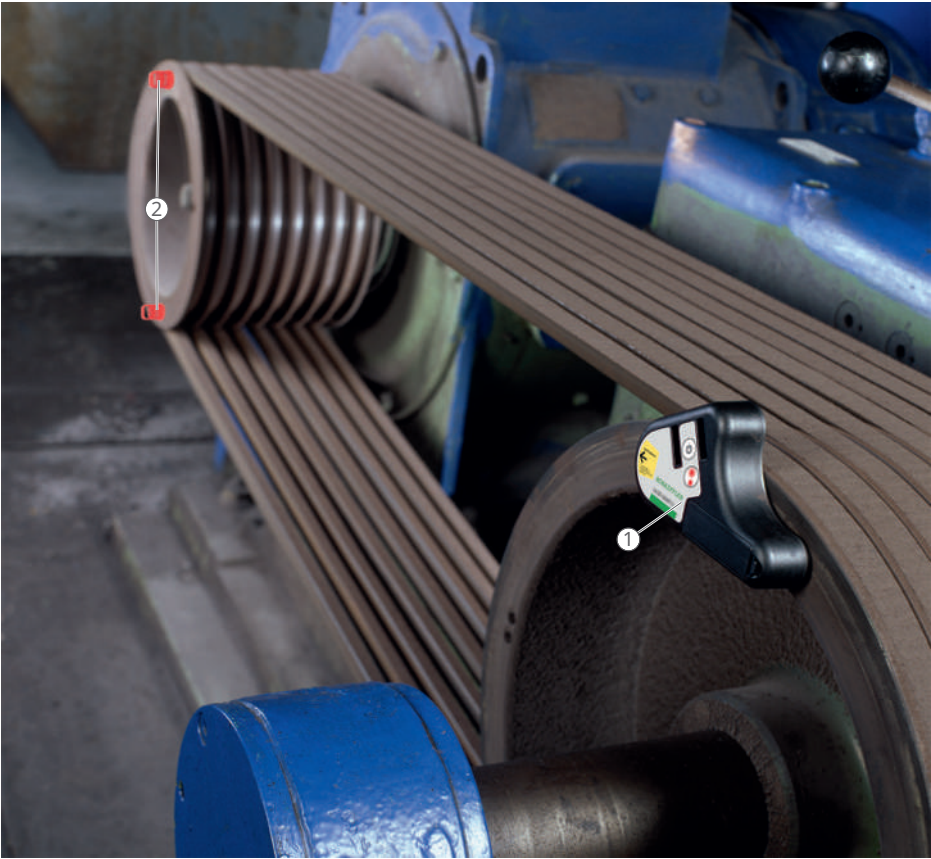
3 Bestelnummer en bestelomschrijving

Aantal	Beschrijving	Bestelnummer	Bestelomschrijving
1	Optisch merkteken, magnetisch klevend	056652020-0000-10	LASER-SMARTY2.TARGET

2.4 Montage en afstelling

Het product kan binnen enkele seconden worden gemonteerd. De laser wordt bevestigd aan een van de twee riemschijven. De twee doelmarkeringen worden bevestigd op de tegenoverliggende riemschijf. De laser zendt een laserstraal uit die op de doelmarkeringen valt en geeft aan hoe de machine moet worden uitgelijnd.

5 Montage

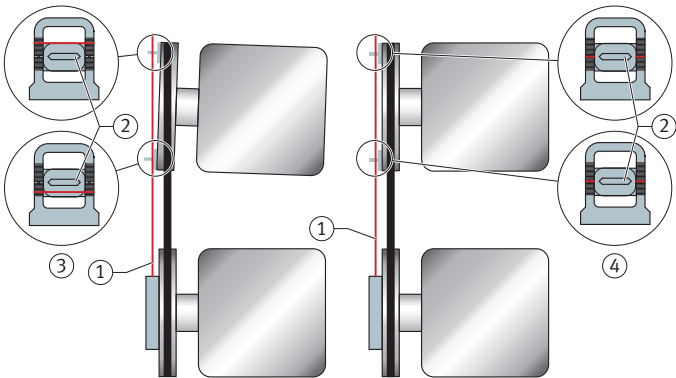


001B5BF9

- | | | | |
|---|-------|---|------------------------|
| 1 | Laser | 2 | Doelmerk, elektronisch |
|---|-------|---|------------------------|

De laserstraal is duidelijk zichtbaar op de doelmarkeringen. Als na de verplaatsing van een machine de laserstraal op de sleuven van de doelmarkeringen valt, is de machine correct uitgelijnd.

6 Afstelling



00019C07

- | | | | |
|---|---------------|---|----------------------|
| 1 | Laserstraal | 2 | Doelmarkering, sleuf |
| 3 | niet parallel | 4 | correct uitgelijnd |

2.5 Kalibratie

Volgens ISO 9001 adviseren wij het product ten minste elke 2 jaar te controleren of te kalibreren. Het product kan naar Schaeffler worden verzonden voor kalibratie. Neem voor verzending contact op met Schaeffler: service.smt@schaeffler.com.

2.6 Technische gegevens

4 Technische gegevens

Kenmerk		Opmerking
Stralingshoek		60°
Laserveiligheidsklasse		2
Schijfdiameter		> 60 mm
meetafstand	LS1	40 mm ... 3 m
	LS2	0,5 m ... 10 m
Uitgangsvermogen	LS1	< 0,6 mW
	LS2	< 4,8 mW
Batterijtype		R6 (AA) 1,5 V
Gebruiksduur batterij		12 h (continu bedrijf)
Materiaal		ABS-kunststof, hard geanodiseerd aluminium
AFMETINGEN (B×H×T)		145 mm×86 mm×30 mm
Gewicht		265 g
Toepassingsgebied		Binnen (mate van vervuiling 2)
Nauwkeurigheid van kalibratie		Laservlak en referentievlak
Parallelliteit		< 0,05°
Waarde parallelle afwijking		< 0,2 mm

3 LASER-TRUMMY2

3.1 Beschrijving

Het meetapparaat voor riemspanning LASER-TRUMMY2 is een robuust optisch elektronisch meetapparaat voor het meten van de riemspanning (trekkracht). De juiste riemspanning is een essentiële voorwaarde voor een maximale levensduur van de riemaandrijving en van de aandrijfcomponenten. Het product bestaat uit een draadloze plugsonde voor directe aansluiting, een kabelsonde voor moeilijk bereikbare plaatsen en een meetinstrument. Alle onderdelen van het meetapparaat voor riemspanning worden in een koffer geleverd. De eenvoudige en veilige gebruikersinterface is meertalig. De meting wordt uitgevoerd wanneer de machine stilstaat. Afhankelijk van de voorinstelling geeft het meetinstrument ofwel de natuurlijke frequentie in Hz of de trekkracht in N aan. De weergegeven gemeten waarde kan worden vergeleken met de gewenste waarde die vooraf is gedefinieerd door de fabrikant van de betreffende riemaandrijving. De instelwaarde is afhankelijk van de eigenschappen van de aandrijving.

5 Bestelnummer en bestelomschrijving

Aantal	Beschrijving	Bestelnummer	Bestelomschrijving
1	compleet product. ¹⁾	056652895-0000-10	LASER-TRUMMY2

¹⁾ Transportkoffer, meetsonde met kabel, plugsonde, meetinstrument en batterij 9 V

Meer informatie

BA 21 | LASER-TRUMMY2 |
<https://www.schaeffler.de/std/2014>



medias | Productcatalogus |
LASER-TRUMMY2 |
<https://www.schaeffler.de/std/203E>

3.2 Leveringsomvang

7 Leveringsomvang LASER-TRUMMY2



001982A8

1	transportkoffer	2	Meetsonde met kabel, kabellengte 1 m
3	Plugsonde	4	Meetinstrument
5	Batterij 9 V		

3.3 Reserveonderdelen

6 Bestelnummer en bestelomschrijving

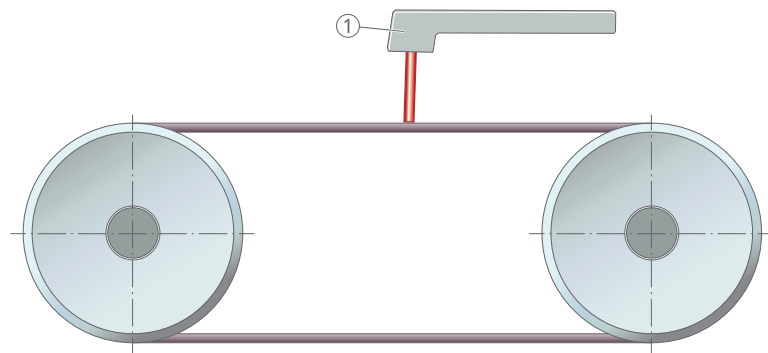
Aantal	Beschrijving	Bestelnummer	Bestelomschrijving
1	Meetsonde met kabel	096754443-0000-10	LASER-TRUMMY2.CABLE-PROBE#N1
1	Plugsone	096768657-0000-10	LASER-TRUMMY2.PLUG-PROBE#N1

3

3.4 Toepassing

Voordat de riemspanning wordt berekend, worden de riemmassa en de riemlengte ingevoerd. De riem wordt dan in trilling gebracht. Het meetinstrument gebruikt gepulseerd laserlicht om de natuurlijke frequentie te meten en de riemspanning te bepalen. Deze techniek is minder gevoelig voor interferentie dan meten met geluidsgolven.

8 Meting



001B6658

1 LASER TRUMMY2 met meetsonde met kabel

3.5 Kalibratie

Volgens ISO 9001 adviseren wij het product ten minste elke 2 jaar te controleren of te kalibreren. Het product kan naar Schaeffler worden verzonden voor kalibratie. Neem voor verzending contact op met Schaeffler: service.smt@schaeffler.com.

3.6 Technische gegevens

Kenmerk		Eigenschap
Meetbereik		10 Hz ... 800 Hz
minimale vrije riemtrek		> 150 mm
fout digitale sampler		< 1 %
Weergavefout		±1 Hz
Algemene fout		< 5 %
Temperatuur	Nominale waarde	+20 °C
	Gebruik	+10 °C ... +50 °C
	Transport	-5 °C ... +50 °C
Behuizing		ABS, kunststof
Afmetingen	Product	80 mm×126 mm×37 mm
	Koffer	255 mm×210 mm×60 mm
Display		LCD met 2 regels, 16 tekens
Wisselen van taal		10
Invoerlimieten	lengte vrije trek	tot 9,990 m
	Riemmassa	tot 9,999 kg/m
Stroomvoorziening	Naam	Batterij 9 V
	ANSI	1604DPP3
	IEC	6LR61/AM-6
	Afmetingen	48,5 mm×26,2 mm×17 mm
Kalibratie aanbevolen		≤ 2 a (jaar, periodiek)

4 LASER-EQUILIGN2

4.1 Beschrijving

Het laser-uitlijningssysteem LASER-EQUILIGN2 is geschikt voor het uitlijnen van horizontale machines. Het systeem ondersteunt geen verticale machines, cardanaandrijvingen en machinetakels. Typische toepassingen zijn gekoppelde en ongekoppelde assen van motoren, pompen, ventilatoren en transmissies. De laser-/sensoreenheid en de reflector van de LASER-EQUILIGN2 kunnen snel en eenvoudig op de machine worden geïnstalleerd. Dankzij de single-lasertechnologie meet het systeem bijzonder nauwkeurig omdat de laserstraal via het dakprisma in de reflector met dubbele hoekresolutie meet. Dit is vooral voordelig voor toepassingen met korte golven, waarbij de laser en de sensor zich op korte afstand van elkaar bevinden.

Het laseruitlijningssysteem heeft de volgende kenmerken:

- nauwkeuriger (1/100 mm) en sneller uitlijnen van horizontale machines dan met conventionele methoden
- De tablet met een schermdiagonaal van 8" kan ook met handschoenen worden bediend.
- RFID-machine-identificatie
- Camera met hoge resolutie voor documentatie
- Actieve meetmodus klok voor meting in gekoppelde assen:
Deze meetmodus neemt 3 of 4 meetpunten in 8 mogelijke posities in.
- Static-Clock-meetmodus voor metingen bij ongekoppelde assen
- PDF-rapport met afbeeldingen

Communicatie met de tablet die waterdicht en schokbestendig is conform IP68 vindt plaats via Bluetooth. Alle componenten werken zonder kabels dankzij batterijvoeding. Bediening via een tablet is zeer eenvoudig en intuïtief, zelfs voor ongetraind personeel dankzij een duidelijke menustructuur. De gebruiker wordt stapsgewijs door het uitlijningsproces geleid en ontvangt tijdens het proces duidelijke instructies voor de uitlijning. De operatorbegeleiding biedt zekerheid en verbetert de kwaliteit van de uitlijning aanzienlijk. Live Move geeft extra oriëntatie. Deze functie bewaakt de verplaatsing van alle assen in real-time volgens het verkeerslichtsysteem: Rood betekent *buiten tolerantie*, geel betekent *in het acceptabele bereik* en groen betekent *in het optimale bereik*.

7 Bestelnummer en bestelomschrijving

Aantal	Beschrijving	Bestelnummer	Bestelomschrijving
1	Product, compleet	096035269-0000-10	LASER-EQUILIGN2
1	Product, compleet, alleen voor Canada	096866314-0000-10	LASER-EQUILIGN2-CA

Meer informatie

BA 55 | LASER-EQUILIGN2 |
<https://www.schaeffler.de/std/2015>

BA 55-01 | LASER-EQUILIGN2 |
<https://www.schaeffler.de/std/2016>



medias | Productcatalogus |
 LASER-EQUILIGN2 |
<https://www.schaeffler.de/std/2035>

4.2 Uitlijning

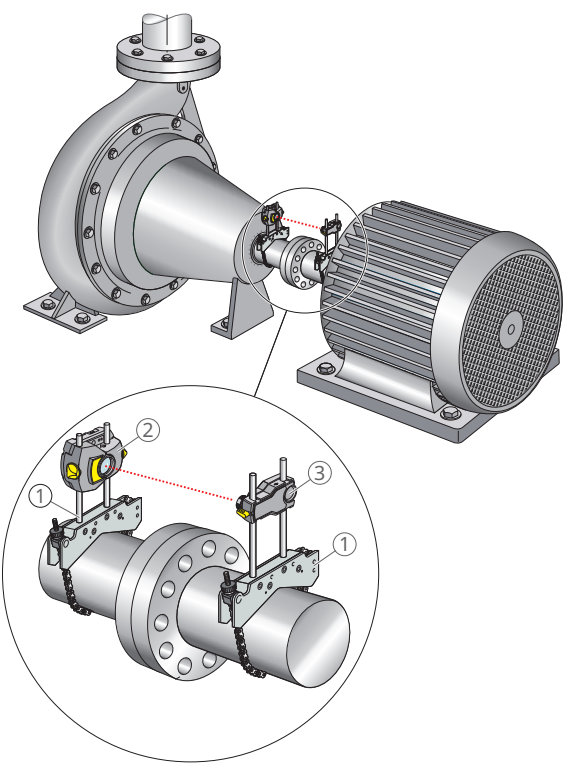
8 Gereedschappen

Stap		Gereedschap
-	Montage van de meet-componenten	-
	Invoer van de machinegegevens	Meetlint en LASER-EQUILIGN2
-	Afstelling van de laser-straal	LASER-EQUILIGN2
	Meting	LASER-EQUILIGN2
	Meting van de kantelvoet en indien van toepassing ondersteuning voor vulplaten	LASER-EQUILIGN2, Voelermaat en vulplaten
	Meting	LASER-EQUILIGN2
	Verticale uitlijning van de machine	Voelermaat, hydraulische wigspreider, vulplaten en momentsleutel
	Horizontale uitlijning van de machine	Hydraulische wigspreider en momentsleutel
	Controlemeting	LASER-EQUILIGN2

4.2.1 Montage van de meetcomponenten

Na de montage van de bevestigingsmiddelen op beide assen wordt de laser-/sensoreenheid op één houder gemonteerd en wordt de reflector op de andere houder gemonteerd.

9 Meetcomponenten

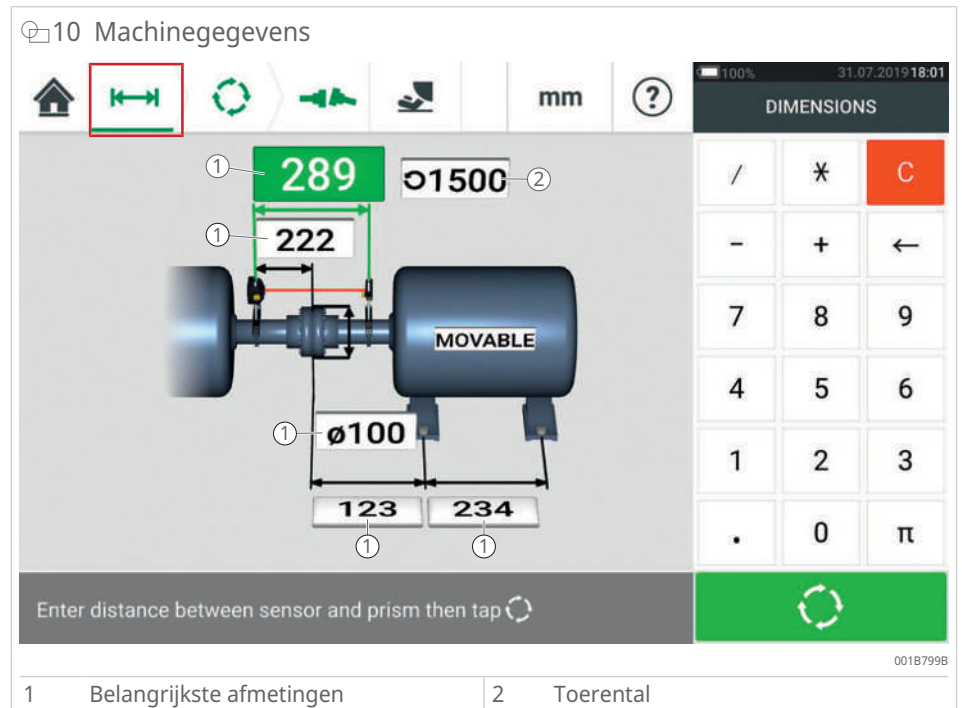


001B796B

1	houder	2	laser/sensor-unit
3	reflector		

4.2.2 Invoer van de machinegegevens

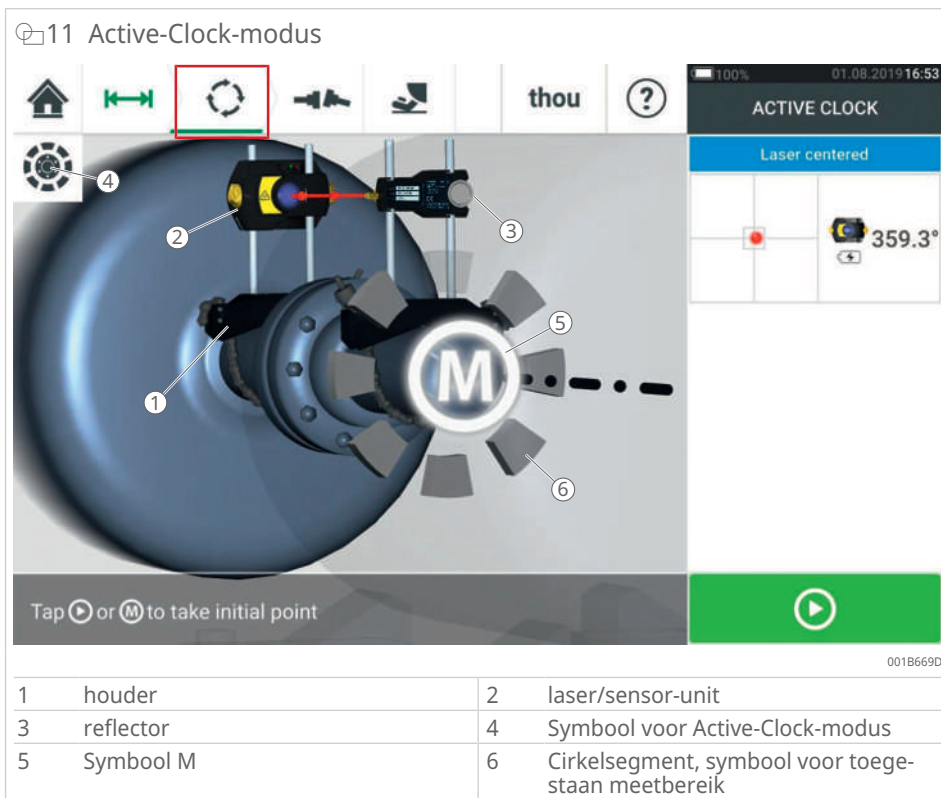
De belangrijkste afmetingen en het toerental van de machine worden ingevoerd.



4.2.3 Afstelling van de laserstraal

De laser/sensor-eenheid wordt ingeschakeld en het trefpunt van de laserstraal wordt uitgelijnd met het doelkruis op de reflectorbeschermkap door de eenheid te bewegen. Na deze grove afstelling wordt de fijnafstelling uitgevoerd met behulp van de app.

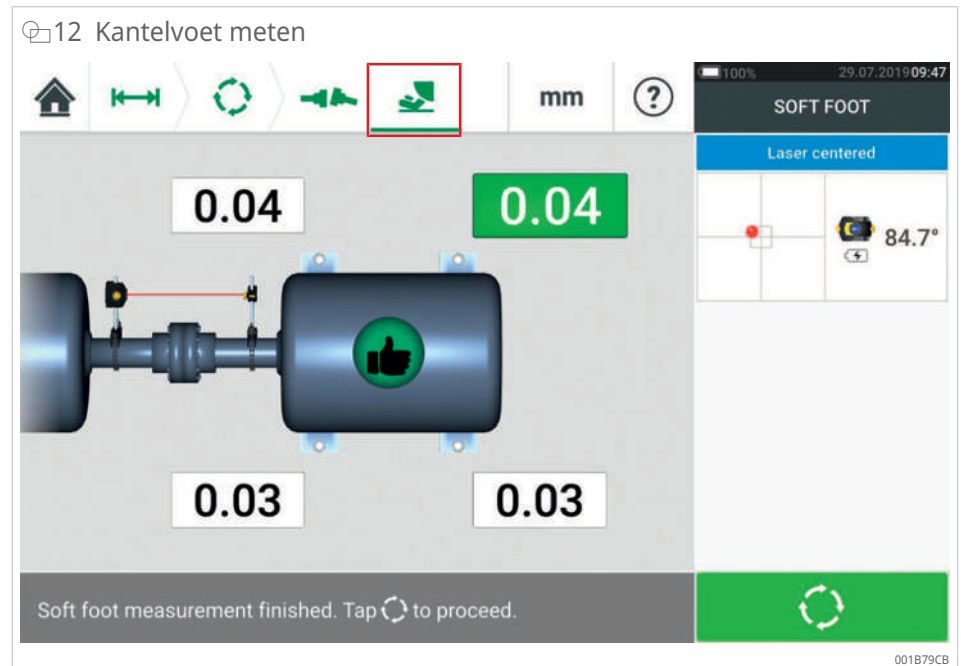
Gekoppelde assen worden gemeten in de Active-Clock-modus. Nadat u op het symbool *M* hebt getikt, wordt de eerste meting uitgevoerd.



Nadat het cirkelvormige ringsegment is verkleurd, wordt de as verder gedraaid tot het volgende segment knippert. Vervolgens klikt u op het symbool *M* om de volgende meting te starten. Er zijn in totaal 8 toegestane meetbereiken. Na het meten van 3 of 4 meetpunten verschijnt het resultatscherm. Als het groene symbool *Duim omhoog* wordt weergegeven, zijn de machines correct uitgelijnd en is correctie niet nodig. Als het rode symbool *Duim naar beneden* wordt weergegeven, zijn de machines verkeerd uitgelijnd.

4.2.5 Meting van de kantelvoet

Als de uitlijning moet worden gecorrigeerd, wordt eerst de status van de kantelvoet gecontroleerd op de verplaatsbare machine.



Nadat het menu-item is opgeroepen, wordt een van de weergegeven machinevoeten geselecteerd. Vervolgens wordt de as met de laser-/sensoreenheid in een horizontale positie gedraaid. Na het losdraaien van de voetschroef wordt gewacht tot de gemeten waarden zijn gestabiliseerd. De gemeten waarden worden vervolgens opgeslagen en de voetschroef wordt opnieuw aangehaald. Nadat alle machinevoeten zijn gemeten, geeft de tablet alle meetresultaten weer. Afhankelijk van het type kantelvoet bepaalt de gebruiker waar vulplaten onder moeten worden geplaatst.

Meer informatie

PLA001 | Assen uitlijnen met LASER-EQUILIGN2 |
<https://www.schaeffler.de/std/2026>

4.2.6 Meting

Nadat de kantelvoet is verwijderd, is de uitlijning van de machine gewijzigd. De meting wordt nu opnieuw uitgevoerd.

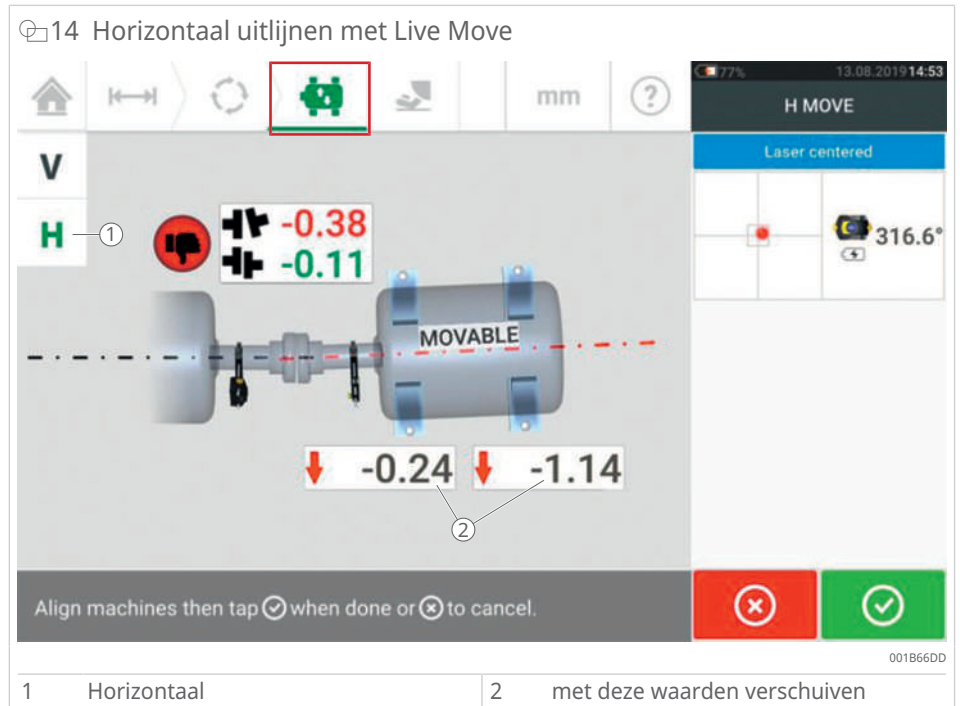
4.2.7 Verticale uitlijning van de machine

Nadat de laser-/sensoreenheid in de correctiepositie is gebracht, wordt de meting in verticale richting gestart. De voetschroeven worden vervolgens losgedraaid en de aangebrachte vulplaten worden geplaatst of verwijderd, zoals aangegeven.



4.2.8 Horizontale uitlijning van de machine

De Live-Move-modus wordt gestart. De machine wordt verplaatst zoals aangegeven. Voetschroeven worden aangehaald wanneer alle waarden binnen het tolerantiebereik liggen.



4.2.9 Controlemeting

Met een controlemeting controleert de gebruiker of alle waarden binnen het tolerantiebereik liggen. Als dit niet het geval is, wordt de uitlijning herhaald.

4.3 Leveringsomvang

15 Leveringsomvang LASER-EQUILIGN2, LASER-EQUILIGN2-CA



00185C99

1	Tablet	2	reflector
3	laser/sensor-unit	4	Oplader met 5 adapters
5	USB A USB C-kabel voor gegevens-overdracht	6	Micro-USB-kabel voor het opladen van de sensor
7	USB-C-kabel voor het opladen van de tablet	8	Meetlint
9	Inbussleutel, B 4 mm	10	Schachthouder voor laser-/sensoreenheid en reflector
11	Spanketting, lengte 600 mm, voor as-diameter ≤ 200 mm	12	Bevestigingsstang, lengte 150 mm
13	Koffer	-	Microvezeldoek
-	BA55, korte instructies, Duits en Engels	-	BA 55-1, veiligheidsadvies, meertalig
-	Koffer		

4.4 Reserveonderdelen

De inbussleutel is gestandaardiseerd en is verkrijgbaar in de winkel. Alle andere onderdelen zijn verkrijgbaar als reserveonderdelen. Onderdelen die niet in de lijst zijn opgenomen, kunnen op aanvraag als reserveonderdelen worden geleverd.

9 Bestelnummer en bestelomschrijving

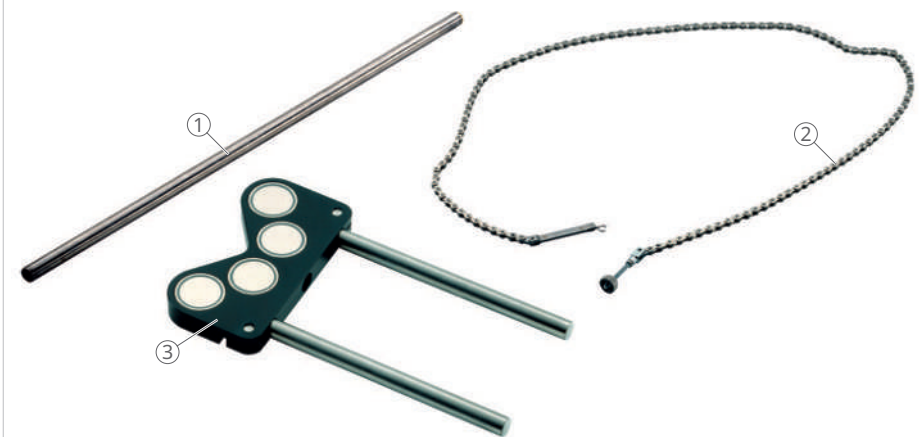
Aantal	Beschrijving	Bestelnummer	Bestelomschrijving
1	Bevestigingsstang, lengte 150 mm	097975818-0000-10	LASER.POST150#E
1	Klemhuis ¹⁾	081743963-0000-10	LASER.BRACKET#S
1	Spanketting, lengte 600 mm	097975206-0000-10	LASER.CHAIN600#E

¹⁾ Inclusief 2 bevestigingsstangen, lengte elk 115 mm

4.5 Accessoires

Het uitgebreide accessoirepakket breidt de gebruiksmogelijkheden van het basisapparaat uit. De accessoires kunnen ook afzonderlijk worden besteld.

16 Accessoires



001B5CF2

1	Bevestigingsstang, lengte 300 mm	2	Spanketting, lengte 1500 mm
3	Magneethouder, inclusief 2 bevestigingsstangen		

10 Bestelnummer en bestelomschrijving

Aantal	Beschrijving	Bestelnummer	Bestelomschrijving
1	Bevestigingsstang, lengte 300 mm	097975621-0000-10	LASER.POST300#E
1	Spanketting, lengte 1500 mm ¹⁾	097975184-0000-10	LASER.CHAIN1500#E
1	Magneethouder ²⁾	081745060-0000-10	LASER.BRACKET-MAGNET#S

¹⁾ voor asdiameters ≤ 500 mm

²⁾ in geval van beperkte ruimte en voor asdiameters > 500 mm. Inclusief 2 bevestigingsstangen, lengte elk 115 mm

4.6 Kalibratie

Volgens ISO 9001 adviseren wij het product ten minste elke 2 jaar te controleren of te kalibreren. Het product kan naar Schaeffler worden verzonden voor kalibratie. Neem voor verzending contact op met Schaeffler: service.smt@schaeffler.com.

4.7 Technische gegevens

11 Systeem

Kenmerk	Beschrijving
Afmetingen koffer	≈ 500 mm×410 mm×140 mm ≈ 19 ⁴⁵ / ₆₄ inch×16 ¹ / ₆₄ inch×5 ¹ / ₂ inch
Gewicht	≈ 7,8 kg ≈ 17,2 lbs

12 Tablet

Kenmerk	Beschrijving	
Besturingssysteem	Kiosked Android Operation System	
CPU	Processor	Exynos 7 Octa, 1,6 GHz Octa-Core (Cortex®-A53)
	Geheugen	3 GB RAM, 16 GB Flash
Display	Technologie	TFT Geïntegreerde lichtmeter voor het automatisch aanpassen van de achtergrondverlichting aan de helderheid van de omgeving om de levensduur van de batterij te verlengen
	Resolutie	1280 px×800 px
	Grootte	203,1 mm 8 inch
Connectiviteit	Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac (2,4 GHz + 5 GHz)
	Wireless	4,2
	RFID	NFC
Cameraresolutie	Hoofdcamera	8 MP, autofocus
	frontcamera	5 MP
IP-code		IP68 is stofdicht, onderdompelbaar tot 1,5 m en schokbestendig
Temperatuurbereik	Gebruik	-20 °C ... +50 °C
		-4 °F ... +122 °F
Stroomvoorziening	Batterij	Lithium-ion oplaadbaar 3,8 V/4450 mAh/16,91 Wh
	Gebruiksduur	tot 11 h
Afmetingen	≈ 256 mm×149 mm×35 mm	
	≈ 10 ⁵ / ₆₄ inch×5 ⁵⁵ / ₆₄ inch×1 ³ / ₈ inch	
Gewicht, met stofkap	≈ 710 g	
	≈ 1,6 lbs	

 13 laser/sensor-unit

Kenmerk		Beschrijving
Meetprincipe		coaxiaal, gereflecteerde laserstraal
LED-indicator		1 LED voor laserstatus en batterijstatus 1 LED voor draadloze communicatie
Stroomvoorziening	Batterij	Lithium-ion oplaadbaar 3,7 V/5 Wh
	Gebruiksduur	10 h, bij continu gebruik
	Oplaadduur met oplaadapparaat	≈ 2,5 h voor 90 % ≈ 3,5 h voor 100 %
	Oplaadduur via USB-verbinding	≈ 3 h voor 90 % ≈ 4 h voor 100 %
IP-code		IP65, stofdicht, beschermd tegen waterstralen en schokbestendig
	relatieve luchtvochtigheid	10 % ... 90 %
Bescherming tegen omgevingslicht		Ja
Temperatuurbereik	Gebruik	-10 °C ... +55 °C +14 °F ... +122 °F
		0 °C ... +40 °C +32 °F ... +104 °F
	Laden	0 °C ... +40 °C +32 °F ... +104 °F
	Opslag	-20 °C ... +80 °C +4 °F ... +140 °F
Afmetingen		≈ 107 mm×70 mm×49 mm ≈ 4 ⁹ / ₆₄ inch×2 ²³ / ₃₂ inch×2 ¹¹ / ₆₄ inch
Gewicht, met stofkap		≈ 177 g ≈ 7,4 oz.
Detector	Meetbereik	onbeperkt, dynamisch uitbreidbaar
	Resolutie	1 μm 0,04 mil
	Hoek	10 μrad
	Nauwkeurigheid, gemiddeld	> 98 %
Hellingshoekmeter	Meetbereik	0° ... 360°
	Resolutie	0,1°
	Fout bij T _a = +22 °C	0,3 % volledige schaal
Laser	Type	Halfgeleider laserdiode
	Golflengte	630 nm 680 nm..., rood, zichtbaar licht
	Veiligheidsklasse	Klasse 2 volgens IEC 60825-1:2014 De laser komt overeen met 21 CFR 1040.10 en 21 CFR 1040.11 met uitzondering van de afwijkingen volgens Laser Notice nr. 50 van 24 juni 2007.
	Stralingsvermogen	< 1 mW
	Stralingsdivergentie	< 0,3 mrad
Externe interface		Draadloze communicatie
Transmissieafstand max. bij directe zichtlijn		30 m 98 ft
Landspecifieke toelatingen		 https://www.schaeffler.de/std/2042

 14 Reflector

Kenmerk		Beschrijving
Type		90°-Roof-Edge Prism
Nauwkeurigheid, gemiddeld		> 99 %
IP-code		IP67 stofdicht, onderdompelbaar en schokbestendig
Temperatuurbereik	Gebruik	-20 °C ... +60 °C -4 °F ... +140 °F
	Opslag	-20 °C ... +80 °C -4 °F ... +176 °F
Afmetingen		≈ 100 mm×41 mm×35 mm ≈ 4 inch×1 5/8 inch×1 3/8 inch
Gewicht, met stofkap		≈ 65 g ≈ 2,3 oz.

5 SHIMs

5.1 Beschrijving

Fouten in verticale uitlijning of kantelvoeten worden geëlimineerd met SHIM-vulplaten.

Massieve vulplaten van roestvrij staal kunnen opnieuw worden gebruikt. Ze zijn in 6 maten verkrijgbaar. Elke maat is verkrijgbaar in de volgende 12 dikten: 0,025 mm, 0,05 mm, 0,1 mm, 0,2 mm, 0,25 mm, 0,4 mm, 0,5 mm, 0,7 mm, 1 mm, 2 mm en 3 mm. De randen zijn ontbraamd en de hoeken zijn afgerond.

Volledig gelaagde, volledig gelamineerde vulplaten (afpelbaar) van roestvrij staal kunnen laag voor laag met de hand worden verwijderd. Afgetrokken lagen kunnen niet opnieuw worden gebruikt. Een volledig gelaagde, volledig gelamineerde vulplaat bestaat uit 12 verwijderbare lagen. Lagen worden verwijderd totdat de gewenste dikte is bereikt. 8 lagen hebben een dikte van 0,1 mm en de 4 andere lagen hebben een van 0,05 mm. Als gevolg van de 2 diktes is een exacte instelling van de totale dikte tussen 1 mm en 0,05 mm mogelijk. Volledig gelaagde, volledig gelamineerde vulplaten zijn verkrijgbaar in 4 maten.

De vulplatenassortimenten zijn door Schaeffler in koffers samengesteld. Technische gegevens van de massieve vulplaten, de volledig gelaagde, volledig gelamineerde vulplaten en de vulplatenassortimenten zijn opgenomen in de producttabellen.

Meer informatie



medias | Productcatalogus |
SHIMs |
<https://www.schaeffler.de/std/203F>

5.2 Leveringsomvang

Alle vulplaten zijn verkrijgbaar als afzonderlijke maten in verpakkingen van 10 stuks. Een combinatie van vulplaten kan worden geleverd in een koffer.

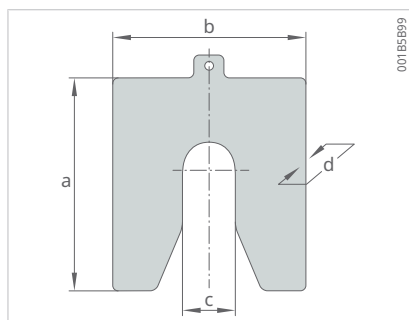
5.3 Producttabellen

5.3.1 Toelichting

a	mm	Hoogte
A	–	Vulplaat type A.
b	mm	Breedte
B	–	Vulplaat type B.
c	mm	Diameter sleuf
C	–	Vulplaat type C.
d	mm	Plaatdikte
D	–	Vulplaat type D.
E	–	Vulplaat type E.

5.3.2 Koffer

Roestvrij staal

Afzonderlijke maten in verpakking
van 10 stuks

Vulplaat

Koffer ABC,
420 mm×330 mm×180 mm

Bestelomschrijving	Koffer	Bestelnummer	Type				
			A	B	C	D	E
			a = b = 50 c = 13	a = b = 75 c = 21	a = b = 100 c = 32	a = b = 125 c = 45	a = b = 200 c = 55
			mm				
SHIMS-CASE-AB-10/9	ABC	303497777-0000-10	✓	✓	-	-	-
SHIMS-CASE-AB-10/10	ABC	303497785-0000-10	✓	✓	-	-	-
SHIMS-CASE-AB-10/11	ABC	303497793-0000-10	✓	✓	-	-	-
SHIMS-CASE-AB-10/12	ABC	303497807-0000-10	✓	✓	-	-	-
SHIMS-CASE-BC-10/9	ABC	303497688-0000-10	-	✓	✓	-	-
SHIMS-CASE-BC-10/10	ABC	303497696-0000-10	-	✓	✓	-	-
SHIMS-CASE-BC-10/11	ABC	303497700-0000-10	-	✓	✓	-	-
SHIMS-CASE-BC-10/12	ABC	303497718-0000-10	-	✓	✓	-	-
SHIMS-CASE-CD-10/9	ABCD	303498030-0000-10	-	-	✓	✓	-
SHIMS-CASE-CD-10/10	ABCD	303498048-0000-10	-	-	✓	✓	-
SHIMS-CASE-CD-10/11	ABCD	303498064-0000-10	-	-	✓	✓	-
SHIMS-CASE-CD-10/12	ABCD	303498072-0000-10	-	-	✓	✓	-
SHIMS-CASE-ABC-10/9	ABC	303497645-0000-10	✓	✓	✓	-	-
SHIMS-CASE-ABC-10/10	ABC	300692170-0000-10	✓	✓	✓	-	-
SHIMS-CASE-ABC-10/11	ABC	303498722-0000-10	✓	✓	✓	-	-
SHIMS-CASE-ABC-10/12	ABC	303498730-0000-10	✓	✓	✓	-	-
SHIMS-CASE-ABCD-10/9	ABCD	303497645-0000-10	✓	✓	✓	✓	-
SHIMS-CASE-ABCD-10/10	ABCD	300692196-0000-10	✓	✓	✓	✓	-
SHIMS-CASE-ABCD-10/11	ABCD	303497653-0000-10	✓	✓	✓	✓	-
SHIMS-CASE-ABCD-10/12	ABCD	303497670-0000-10	✓	✓	✓	✓	-
SHIMS-CASE-E-10/9	E	303498080-0000-10	-	-	-	-	✓
SHIMS-CASE-E-10/10	E	300692560-0000-10	-	-	-	-	✓
SHIMS-CASE-E-10/11	E	303498102-0000-10	-	-	-	-	✓
SHIMS-CASE-E-10/12	E	303498110-0000-10	-	-	-	-	✓



Rolkoffer ABCD,
550 mm×340 mm×240mm



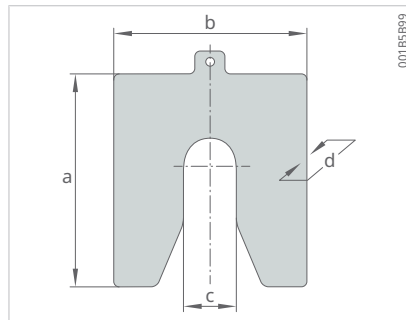
Rolkoffer E,
550 mm×340 mm×240 mm

Totaal aantal	Aantal											
	d											
	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,4	0,5	0,7	1	2	3
	mm											
180	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	–
200	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
220	10	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
240	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
180	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	–
200	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
220	10	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
240	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
180	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	–
200	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
220	10	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
240	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
270	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	–
300	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
330	10	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
360	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
360	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	–
400	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
440	10	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
480	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
90	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	–
100	–	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
110	10	10	10	–	10	10	10	10	10	10	10	10
120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

5.3.3 Vulplaten

Roestvrij staal

Afzonderlijke maten in verpakking
van 10 stuks



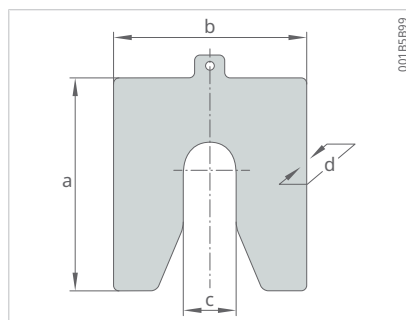
Vulplaat

Bestelomschrijving	Bestelnummer	Aantal	a	b	c	d
			mm	mm	mm	mm
SHIMS-35-005-MN-35×30×0.05	300750587-0000-10	10	35	30	9	0,05
SHIMS-35-010-MP-35×30×0.10	300751257-0000-10	10	35	30	9	0,1
SHIMS-35-015-MQ-35×30×0.15	300751273-0000-10	10	35	30	9	0,15
SHIMS-35-020-MR-35×30×0.20	300750595-0000-10	10	35	30	9	0,2
SHIMS-35-025-MS-35×30×0.25	300750609-0000-10	10	35	30	9	0,25
SHIMS-35-040-MT-35×30×0.40	300750617-0000-10	10	35	30	9	0,4
SHIMS-35-050-MU-35×30×0.50	300751222-0000-10	10	35	30	9	0,5
SHIMS-35-070-MV-35×30×0.70	300751230-0000-10	10	35	30	9	0,7
SHIMS-35-100-MW-35×30×1.00	300751249-0000-10	10	35	30	9	1
SHIMS-50-0025-AK-50×50×0.025	300753241-0000-10	10	50	50	13	0,025
SHIMS-50-005-AN-50×50×0.05	300753250-0000-10	10	50	50	13	0,05
SHIMS-50-010-AP-50×50×0.10	300753268-0000-10	10	50	50	13	0,1
SHIMS-50-015-AQ-50×50×0.15	300753276-0000-10	10	50	50	13	0,15
SHIMS-50-020-AR-50×50×0.20	300753284-0000-10	10	50	50	13	0,2
SHIMS-50-025-AS-50×50×0.25	300766076-0000-10	10	50	50	13	0,25
SHIMS-50-040-AT-50×50×0.40	300753292-0000-10	10	50	50	13	0,4
SHIMS-50-050-AU-50×50×0.50	300753306-0000-10	10	50	50	13	0,5
SHIMS-50-070-AV-50×50×0.70	300753314-0000-10	10	50	50	13	0,7
SHIMS-50-100-AW-50×50×1.00	300753527-0000-10	10	50	50	13	1
SHIMS-50-200-AX-50×50×2.00	300753535-0000-10	10	50	50	13	2
SHIMS-50-300-AY-50×50×3.00	300753543-0000-10	10	50	50	13	3
SHIMS-75-0025-BK-75×75×0.025	300752539-0000-10	10	75	75	21	0,025
SHIMS-75-005-BN-75×75×0.05	300752547-0000-10	10	75	75	21	0,05
SHIMS-75-010-BP-75×75×0.10	300752555-0000-10	10	75	75	21	0,1
SHIMS-75-015-BQ-75×75×0.15	300752563-0000-10	10	75	75	21	0,15
SHIMS-75-020-BR-75×75×0.20	300752571-0000-10	10	75	75	21	0,2
SHIMS-75-025-BS-75×75×0.25	300752580-0000-10	10	75	75	21	0,25
SHIMS-75-040-BT-75×75×0.40	300752598-0000-10	10	75	75	21	0,4
SHIMS-75-050-BU-75×75×0.50	300752601-0000-10	10	75	75	21	0,5
SHIMS-75-070-BV-75×75×0.70	300752610-0000-10	10	75	75	21	0,7
SHIMS-75-100-BW-75×75×1.00	300752628-0000-10	10	75	75	21	1
SHIMS-75-200-BX-75×75×2.00	300752636-0000-10	10	75	75	21	2
SHIMS-75-300-BY-75×75×3.00	300752644-0000-10	10	75	75	21	3
SHIMS-100-0025-CK-100×100×0.025	300752920-0000-10	10	100	100	32	0,025
SHIMS-100-005-CN-100×100×0.05	300752938-0000-10	10	100	100	32	0,05
SHIMS-100-010-CP-100×100×0.10	300752946-0000-10	10	100	100	32	0,1
SHIMS-100-015-CQ-100×100×0.15	300752954-0000-10	10	100	100	32	0,15
SHIMS-100-020-CR-100×100×0.20	300752962-0000-10	10	100	100	32	0,2
SHIMS-100-025-CS-100×100×0.25	300752970-0000-10	10	100	100	32	0,25
SHIMS-100-040-CT-100×100×0.40	300752989-0000-10	10	100	100	32	0,4

5.3.3 Vulplaten

Roestvrij staal

Afzonderlijke maten in verpakking
van 10 stuks

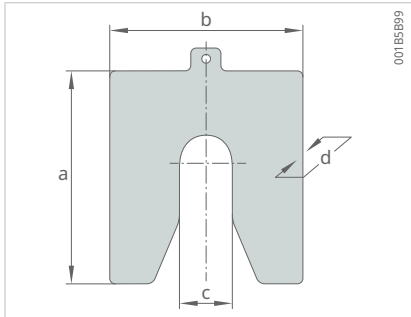


Vulplaat

Bestelomschrijving	Bestelnummer	Aantal	a	b	c	d
			mm	mm	mm	mm
SHIMS-100-050-CU-100×100×0.50	300752997-0000-10	10	100	100	32	0,5
SHIMS-100-070-CV-100×100×0.70	300753004-0000-10	10	100	100	32	0,7
SHIMS-100-100-CW-100×100×1.00	300753012-0000-10	10	100	100	32	1
SHIMS-100-200-CX-100×100×2.00	300753128-0000-10	10	100	100	32	2
SHIMS-100-300-CY-100×100×3.00	300753136-0000-10	10	100	100	32	3
SHIMS-125-0025-DK-125×125×0.025	300752180-0000-10	10	125	125	45	0,025
SHIMS-125-005-DN-125×125×0.05	300752199-0000-10	10	125	125	45	0,05
SHIMS-125-010-DP-125×125×0.10	300752202-0000-10	10	125	125	45	0,1
SHIMS-125-015-DQ-125×125×0.15	300752210-0000-10	10	125	125	45	0,15
SHIMS-125-020-DR-125×125×0.20	300752849-0000-10	10	125	125	45	0,2
SHIMS-125-025-DS-125×125×0.25	300752865-0000-10	10	125	125	45	0,25
SHIMS-125-040-DT-125×125×0.40	300752873-0000-10	10	125	125	45	0,4
SHIMS-125-050-DU-125×125×0.50	300752881-0000-10	10	125	125	45	0,5
SHIMS-125-070-DV-125×125×0.70	300752890-0000-10	10	125	125	45	0,7
SHIMS-125-100-DW-125×125×1.00	300752911-0000-10	10	125	125	45	1
SHIMS-125-200-DX-125×125×2.00	300753322-0000-10	10	125	125	45	2
SHIMS-125-300-DY-125×125×3.00	300753330-0000-10	10	125	125	45	3
SHIMS-200-0025-EK-200×200×0.025	300752660-0000-10	10	200	200	55	0,025
SHIMS-200-005-EN-200×200×0.05	300752679-0000-10	10	200	200	55	0,05
SHIMS-200-010-EP-200×200×0.10	300752687-0000-10	10	200	200	55	0,1
SHIMS-200-015-EQ-200×200×0.15	300752695-0000-10	10	200	200	55	0,15
SHIMS-200-020-ER-200×200×0.20	300752709-0000-10	10	200	200	55	0,2
SHIMS-200-025-ES-200×200×0.25	300752725-0000-10	10	200	200	55	0,25
SHIMS-200-040-ET-200×200×0.40	300752733-0000-10	10	200	200	55	0,4
SHIMS-200-050-EU-200×200×0.50	300752741-0000-10	10	200	200	55	0,5
SHIMS-200-070-EV-200×200×0.70	300752750-0000-10	10	200	200	55	0,7
SHIMS-200-100-EW-200×200×1.00	300752776-0000-10	10	200	200	55	1
SHIMS-200-200-EX-200×200×2.00	300752784-0000-10	10	200	200	55	2
SHIMS-200-300-EY-200×200×3.00	300752792-0000-10	10	200	200	55	3

5.3.4 Vulplaten

Roestvrij staal
Afzonderlijke maten in verpakking
van 10 stuks
volledig gelaagd, volledig gelami-
neerd (afpelbaar)



Vulplaat

Bestelomschrijving	Bestelnummer	Aantal	a	b	c	d
			mm	mm	mm	mm
SHIMS-RVS-35×30	302925902-0000-10	10	35	30	9	1
SHIMS-RVS-50×50	302925910-0000-10	10	50	50	13	1
SHIMS-RVS-75×75	302926020-0000-10	10	75	75	21	1
SHIMS-RVS-100×100	302926038-0000-10	10	100	100	32	1

6 Gereedschappen

Voor de uitlijning worden extra gereedschappen aanbevolen.

17 Aanvullende gereedschappen



1	Digitale meetschuif	2	Voelermaten
3	Hydraulische wigspreiders TL en TLS	4	Momentsleutel

15 Gereedschappen

Gereedschap	Gebruik
1	om de axiale speling van de koppeling en de dikte van de SHIMs te meten
2	om de kantelvoet te meten
3	om de machine zodanig te verplaatsen dat noch de machine, noch de meetapparaten beschadigd raken
4	om de bevestigingsbouten op een correcte manier vast te draaien

6.1 Wigspreider TL en TLS

Wigspreiders TL en TLS zijn hydraulisch bediend gereedschap. Een mechanische hydraulische pomp perst hydraulische olie in de wig. De wig oefent grote krachten uit en beweegt de machine zonder schokken.

Meer informatie



medias | Productcatalogus |
Wigspreider TL, TLS |
<https://www.schaeffler.de/std/2040>

6.2 Voelermaten

De gebruiker gebruikt voelermaten voor handmatige meting en controle van kantelvoeten.

Meer informatie



medias | Productcatalogus |
FEELER-GAUGE-100, FEELER-GAUGE-300 |
<https://www.schaeffler.de/std/2041>

Schaeffler Nederland B.V.

Gildeweg 31

3771 NB Barneveld

Nederland

www.schaeffler.nl

info.nl@schaeffler.com

Tel. +31 342 40 30 00

Ondanks dat alle gegevens zorgvuldig door ons zijn opgesteld en gecontroleerd, kunnen wij niet volledig garanderen dat er geen enkele fout in staat. Correcties blijven voorbehouden.

Controleer daarom altijd of er nieuwere informatie of berichten over wijzigingen beschikbaar zijn.

Deze publicatie vervangt alle afwijkende gegevens uit oudere publicaties. (Gedeeltelijke) herdruk is uitsluitend toegestaan na onze toestemming.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

TPI 283 / 01 / nl-NL / NL / 2025-04