



Tooted masinate rihtimiseks

Tehniline tooteteave

Sisukord

1	Rihtimine.....	5
1.1	Rihmade rihtimine.....	5
1.2	Võllide rihtimine.....	7
2	LASER-SMARTY3.....	8
2.1	Kirjeldus.....	8
2.2	Tarnekomplekt.....	9
2.3	Varuosa.....	9
2.4	Paigaldus ja justeerimine.....	10
2.5	Kalibreerimine.....	11
2.6	Tehnilised andmed.....	11
3	LASER-TRUMMY2.....	12
3.1	Kirjeldus.....	12
3.2	Tarnekomplekt.....	12
3.3	Varuosad.....	13
3.4	Kasutamine.....	13
3.5	Kalibreerimine.....	13
3.6	Tehnilised andmed.....	14
4	LASER-EQUILIGN2.....	15
4.1	Kirjeldus.....	15
4.2	Rihtimine.....	16
4.2.1	Mõõtekomponentide paigaldus.....	16
4.2.2	Masina andmete sisestamine.....	17
4.2.3	Laserikiire justeerimine.....	17
4.2.4	Mõõtmise.....	18
4.2.5	Kallutusjala mõõtmise.....	19
4.2.6	Mõõtmise.....	19
4.2.7	Masina vertikaalne rihtimine.....	20
4.2.8	Masina horisontaalne rihtimine.....	21
4.2.9	Kontrollmõõtmise.....	21
4.3	Tarnekomplekt.....	22
4.4	Varuosad.....	23
4.5	Tarvikud.....	23
4.6	Kalibreerimine.....	23
4.7	Tehnilised andmed.....	24
5	SHIMid.....	27
5.1	Kirjeldus.....	27
5.2	Tarnekomplekt.....	27
5.3	Tootetabelid.....	27
5.3.1	Selgitused.....	27
5.3.2	Kohver.....	28
5.3.3	Sobitusplaadid.....	30
5.3.4	Sobitusplaadid.....	32

6	Tööriistad.....	33
6.1	Kiilvahehoidikud TL ja TLS	33
6.2	Paksusmõõturid.....	33

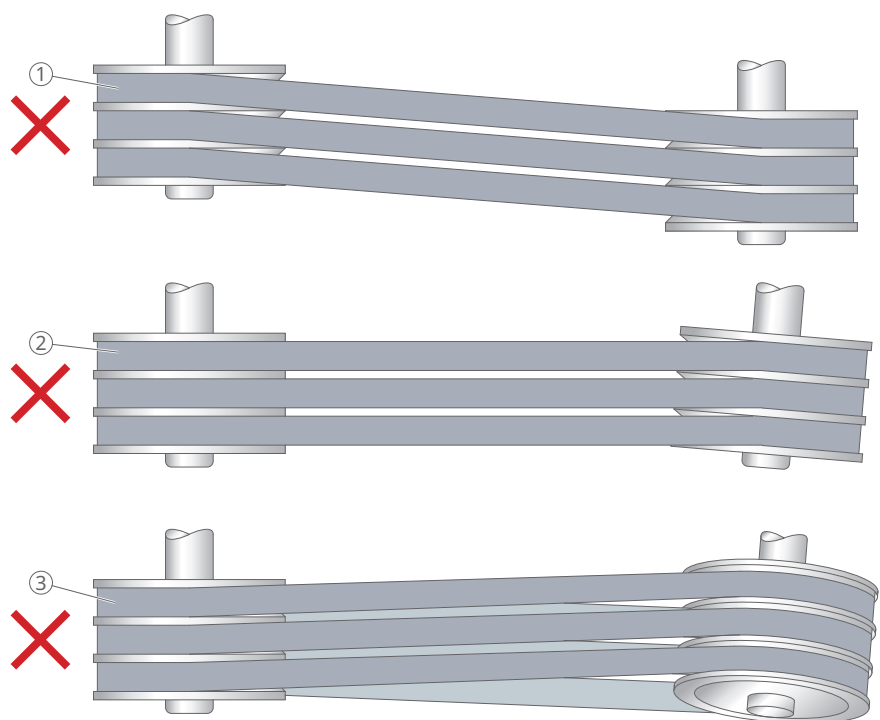
1 Rihtimine

Õige rihtimine pikendab masinate eluiga ja vähendab ootamatute seisakute riski. Sellega vähendatakse vibratsiooni ja energiakulu ning seega ka masina temperatuuri. See avaldab väiksemat koormust eelkõige laagritele, tihenditele, määrdeainetele ning ajamirihmadele ja rihmaratastele või ajamikettidele ja ketiratastele või liitmikele. Siin kirjeldatavate toodetega aitab Schaeffler rihm-ülekandeid ja kettajameid kiiresti ja täpselt rihtida ja justeerida ning masina võlle täpselt välja rihtida.

1.1 Rihmade rihtimine

Rihtmata rihmarataste korral on tegu kas paralleel- või nurganihkega või mõlema vea kombinatsiooniga. Mitme rihma korral on nurganihke korral igal rihmal erinev pinge. Seetõttu kuluvad rihmad nurganihke korral erinevalt.

1 Rihmade rihtimise viga

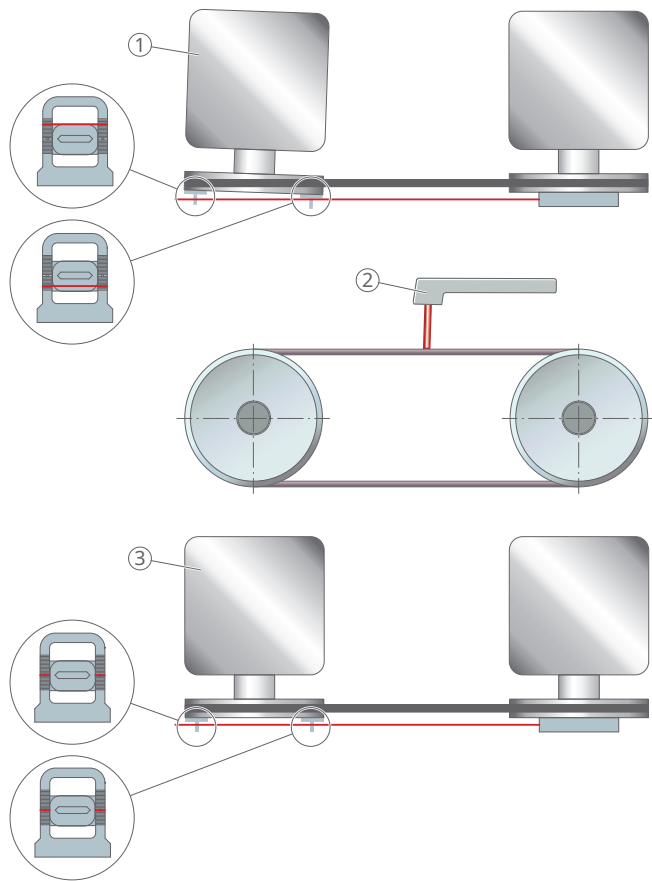


001B5D8D

1	Paralleelnihe	2	Nurganihe
3	Paralleelnihe ja nurganihe		

Paralleelnihke korral rihitakse rihmarattad masina nihutamise teel. Nurganihke korral tuleb ühel masinaküljel olevaid masinajalgu kõrgemaks reguleerida. Masinajalgade alla sobitusplaatide asetamine on läbiproovitud meetod kõrguse reguleerimiseks. Rihtimisel pingutatakse rihmu ühel ajal. Pärast rihtimist mõõdetakse rihmapinget ning rihmad pingutatakse tootja andmete järgi. Seejärel mõõdetakse rihtimist uuesti ning vajaduse korral rihitakse rihmarattad uuesti.

2 Rihma rihtimine



001B5DAD

1	Rihtimise mõõtmine ja kohandamine	2	Rihmapinge mõõtmine ja kohandamine
3	Rihtimise kontrollimine		

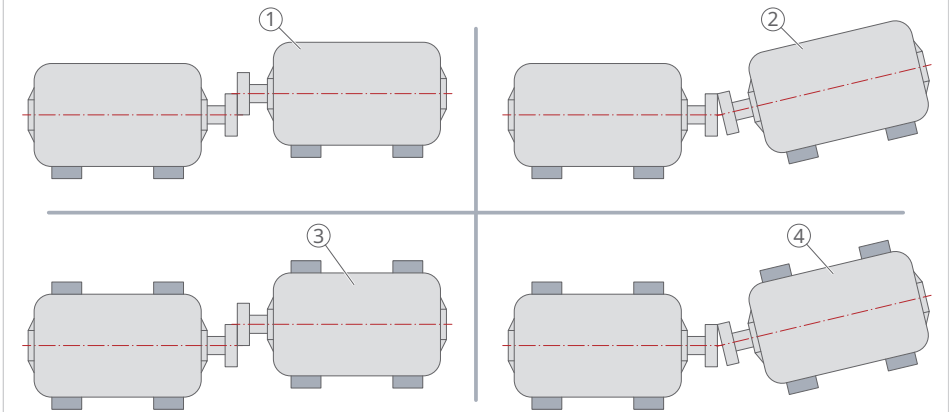
1 Tööriistad

Samm	Tööriist
Rihtimise mõõtmine ja kohandamine	LASER-SMARTY3, masina vibratsioonivaba tõstmise ja liigutamise tööriistad, vajaduse korral SHIMid ja momentvõti
Rihmapinge mõõtmine ja kohandamine	LASER-TRUMMY2, masina vibratsioonivaba tõstmise ja liigutamise tööriistad ja momentvõti
Rihtimise kontrollimine	LASER-SMARTY3

1.2 Võllide rihtimine

Kui omavahel seotud masinad ei ole rihtitud, on horisontaalsel ja vertikaalsel tasandil vead nurganihke ja paralleelnihke kujul. Tihti peale esineb mitu viga korraga.

3 Võllide rihtimine



001B5E23

1	Vertikaalne parallelnihe	2	Vertikaalne nurganihe
3	Horisontaalne parallelnihe	4	Horisontaalne nurganihe

Mõlemad masinad on liitmiku kaudu omavahel ühendatud. Võllide rihtimisel paigutatakse liikuv masin nii, et mõlema masina võllide pöördteljed oleks võimalikult täpselt kohakuti. Tüüpilised rakendused on elektrimootorid koos pumpade, ventilaatorite ja kompressoritega.

Mõõtmine seadmega LASER-EQUILIGN2 näitab kõiki vigu tasanditel, st horisontaalne ja vertikaalne parallelnihe, samuti nurgaasendis, st horisontaalset ja vertikaalset nurganihet. Tahvelarvuti näitab tegelikku seisukorda. Peale selle näitab tahvelarvuti väärtusi, mille võrra tuleb horisontaalsel ja vertikaalsel tasandil korrigeerida.

Lisateave

PLA001 | Võllide rihtimine tootega LASER-EQUILIGN2 |
<https://www.schaeffler.de/std/2026>

2 LASER-SMARTY3

2.1 Kirjeldus

JoonlaserLASER-SMARTY3 toetab rihmarataste, ümbersuunamisrullikute ja ketirataste rihtimisel, mille läbimõõt on üle 60 mm ja mõõtekaugus kuni 10 m. Joonlaseril on 2 võimsusastmed(LS1, LS2)paremaks toimimiseks eredates valgustingimustes ja suurtel kaugustel.

Rihmarataste ja ketirataste rihtimine vähendab tõmbevahendi ülekannete, laagrite ja tihendite kulumist ja energiakadu. Väheneb masina plaanimata seisakute arv ja remondikulu.

Joonlaseril on järgmised tunnused.

- Sihtmarker muudab mõlema rihmaratta nurgavead ja paralleelnihke nähtavaks.
- Rihtida saab horisontaalselt ja vertikaalselt paigaldatud rihmarattaid.
- Rihtimine on oluliselt kiirem ja täpse, kui tavaliste meetoditega.
- Rihtimiseks on vaja ainult ühte inimest.
- Laser ja sihtmarker kinnituvad rihmaratastele magnetiliselt.

2 Tellimisnumber ja tellimisnimetus

Kogus	Kirjeldus	Tellimisnr	Tellimisnimi
1	Toode, komplekt	301252106-0000-1	LASER-SMARTY3

Lisateave

BA 97 | Mõõteseade rihmaajamite rihtimiseks |
<https://www.schaeffler.de/std/1FC1>



medias | Tootekataloog |
 LASER-SMARTY3 |
<https://www.schaeffler.de/std/203D>

2.2 Tarnekomplekt

4 LASER-SMARTY3 – tarnekomplekt



2.3 Varuosa

3 Tellimisnumber ja tellimisnimetus

Kogus	Kirjeldus	Tellimisnr	Tellimisnimi
1	optiline sihtmarker, kinnitub magnetiliselt	056652020-0000-10	LASER-SMARTY2.TARGET

2.4 Paigaldus ja justeerimine

Toote monteerimiseks kulub vaid mõni sekund. Laser kinnitatakse ühele kahest rihmarattast. Kaks sihtmärkerit asetatakse vastas olevale rihmarattale. Laser väljastab laserikiire, mis langeb sihtmärkerile ja näitab, kuidas masinat joondada.

5 Paigaldamine

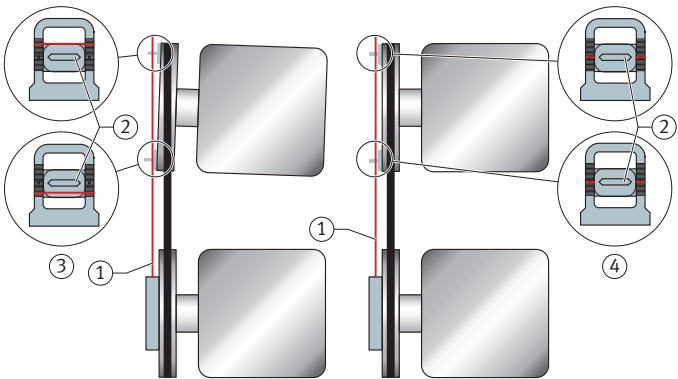


001B5BF9

1	Laser	2	Sihtmärker
---	-------	---	------------

Laserikiir on sihtmärkeril selgesti näha. Kui pärast masina nihutamist langeb laserikiir sihtmärkeri pilule, on masin õigesti rihitud.

6 Justeerimine



00019C07

1	Laserikiir	2	Sihtmärker, pilu
3	Ei ole paralleelne	4	Õigesti joondatud

2.5 Kalibreerimine

Kooskõlas standardiga ISO 9001 soovitame toodet kontrollida või kalibreerida hiljemalt iga 2 aasta järel. Toote võib kalibreerimiseks saata ettevõttele Schaeffler. Enne saatmist võtke ettevõttega Schaeffler ühendust: service.smt@schaeffler.com.

2.6 Tehnilised andmed

4 Tehnilised andmed

Tunnus		Märkus
Kiirenurk		60°
Lasери ohutusklass		2
Ratta läbimõõt		> 60 mm
Mõõtekaugus	LS1	40 mm ... 3 m
	LS2	0,5 m ... 10 m
Väljundvõimsus	LS1	< 0,6 mW
	LS2	< 4,8 mW
Aku tüüp		R6 (AA) 1,5 V
Akurežiim		12 h (püsirežiim)
Materjal		ABS-plast, anodeeritud alumiinium
Mõõtmed (L × K × S)		145 mm×86 mm×30 mm
Mass		265 g
Kasutusala		Sisetingimused (määrumisaste 2)
Kalibreerimistäpsus		Lasери tasand ja referentstasand
Paralleelsus		< 0,05°
Paralleelnihke väärtus		< 0,2 mm

3 LASER-TRUMMY2

3.1 Kirjeldus

Rihmapinguse mõõteseade LASER-TRUMMY2 on tugev optilis-elektroniline käsimõõteseade rihmapinguse mõõtmiseks (rihmaharu jõud).

Õige rihmapingus on rihmaajami ja ajamikomponentide maksimaalse eluea oluline eeldus. Toode koosneb otseühendust võimaldavast juhtmeta pistiksondist, kaabelmõõtesondist raskesti ligipääsetavate kohtade jaoks ja mõõteinstrumentendist. Kõik rihmapinguse mõõteseadme osad tarnitakse kohvris. Lihtne ja turvaline menüü on mitmekeelne. Mõõtmine tehakse seisval masinal. Mõõteinstrument näitab olenevalt eelseadistusest kas omasagedust (Hz) või rihmaharu jõudu (N). Kuvatavat mõõteväärtust saab võrrelda sätteväärtusega, mille annab ette vastav rihmaajami tootja. Sätteväärtus sõltub ajami omadustest.

5 Tellimisnumber ja tellimisnimetus

Kogus	Kirjeldus	Tellimisnr	Tellimisnimi
1	Terviklik toode ¹⁾	056652895-0000-10	LASER-TRUMMY2

¹⁾ Transpordikohver, kaabelmõõtesond, pistiksond, mõõteinstrument ja aku 9 V

Lisateave

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



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

3.2 Tarnekomplekt

7 LASER-TRUMMY2 – tarnekomplekt



001982A8

1	Transpordikohver	2	Kaabelmõõtesond, kaabli pikkus 1 m
3	Pistiksond	4	Mõõteinstrument
5	Aku 9 V		

3.3 Varuosad

6 Tellimisnumber ja tellimisnimetus

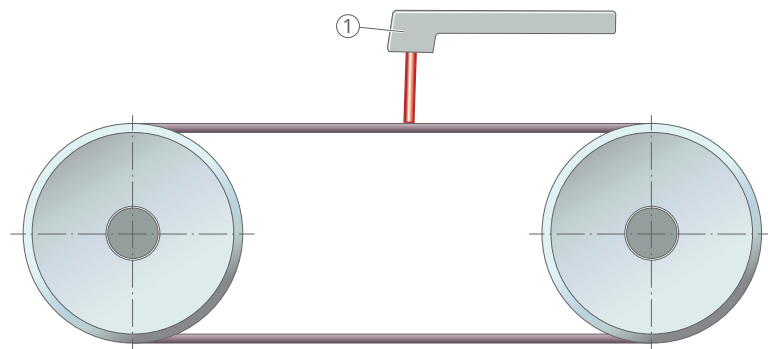
Kogus	Kirjeldus	Tellimisnr	Tellimisnimi
1	Kaabelmõõtesond	096754443-0000-10	LASER-TRUMMY2.CABLE-PROBE#N1
1	Pistiksond	096768657-0000-10	LASER-TRUMMY2.PLUG-PROBE#N1

3

3.4 Kasutamine

Enne rihmapinguse arvutamist sisestatakse rihma mass ja pikkus. Seejärel pannaks rihm vibreerima. Tsüklilise laservalguse abil mõõdab mõõtestrument omasagedust ja teeb selle põhjal kindlaks rihmapinge. Selle tehnikaga kaasneb võrreldes helilainetega mõõtmisega vähem tõrkeid.

8 Mõõtmine



001B6658

1 LASER-TRUMMY2 kaabelmõõtesondiga

3.5 Kalibreerimine

Kooskõlas standardiga ISO 9001 soovitame toodet kontrollida või kalibreerida hiljemalt iga 2 aasta järel. Toote võib kalibreerimiseks saata ettevõttele Schaeffler. Enne saatmist võtke ettevõttega Schaeffler ühendust: service.smt@schaeffler.com.

3.6 Tehnilised andmed

Tunnus		Omadus
Mõõtevahemik		10 Hz ... 800 Hz
Minimaalne vaba rihmaharu		> 150 mm
Digitaalne proovivõtuviga		< 1 %
Näidiku viga		±1 Hz
Üldviga		< 5 %
Temperatuur	Nimiväärtus	+20 °C
	Käitus	+10 °C ... +50 °C
	Transportimine	-5 °C ... +50 °C
Korpus		ABS, plast
Mõõtmed	Toode	80 mm×126 mm×37 mm
	Kohver	255 mm×210 mm×60 mm
Näidik		2-realine LCD, 16 märki
Keele muutmine		10
Sisestuspiirid	Vaba kaabliharu pikkus	kuni 9,990 m
	Rihmamass	kuni 9,999 kg/m
Toitepinge	Nimetus	Aku 9 V
	ANSI	1604DPP3
	IEC	6LR61/AM-6
	Mõõtmed	48,5 mm×26,2 mm×17 mm
Kalibreerimine soovitatav		≤ 2 a (aastat, perioodiline)

4 LASER-EQUILIGN2

4.1 Kirjeldus

Laserrihtimissüsteem LASER-EQUILIGN2 sobib horisontaalsete masinate rihtimiseks. Süsteem ei toeta vertikaalseid masinaid, kardaanajameid ega masinaronge. Tüüpilised kasutusala on mootorite, pumpade, ventilaatorite ja ülekannete ühendatud ja ühendamata vöölid. Laseri-/anduriüksuse ja seadme LASER-EQUILIGN2 reflektori saab kiiresti ja hõlpsalt masinale paigaldada. Tänu ühe laseri tehnoloogiale mõõdab süsteem eriti täpselt, sest laserikiir mõõdab reflektoris oleva katusprisma kaudu kahekordse nurklahutusega. See annab eeliseid eelkõige lühikeste vöölidega rakendustes, kus laser ja andur on üksteisest väikese vahemaa kaugusel.

Laserrihtimissüsteemil on järgmised tunnused:

- horisontaalsete masinate täpsem (1/100 mm) ja kiirem rihtimine kui tavaliste meetoditega
- 8" tahvelarvutit saab kasutada ka kinnastega.
- RFID-masinatuvastus
- kõrglahutusega kaamera dokumenteerimiseks
- Actice Clocki mõõterežiim ühendatud vöölide korral: see mõõterežiim mõõdab 3 või 4 mõõtepunkti 8 võimalikus asendis.
- Static Clocki mõõterežiim ühendamata vöölide korral
- PDF-aruanne koos piltidega

Ühendus IP68 veetiheda ja löögikindla tahvelarvutiga luuakse Bluetoothi kaudu. Kõik komponendid töötavad tänu akutoitele juhtmeteta. Kasutamine tahvelarvuti kaudu on tänu selgele menüüstruktuurile väga lihtne ja intuiitivne ka väljaõppeta personali jaoks. Kasutaja juhatakse sammhaaval läbi rihtimisprotsessi ning antakse selgeid juhiseid rihtimise kohta. Kasutaja juhtimine annab kindluse ja parandab otsustavalt rihtimiskvaliteeti. Lisaorientiiri annab Live Move. See funktsioon jälgib kõigi telgede nihet reaajas foorisüsteemi abil: punane tähendab *väljaspool tolerantsi*, kollane on *aktsepteeritavas vahemikus* ja roheline tähendab *optimaalses vahemikus*.

7 Tellimisnumber ja tellimisnimetus

Kogus	Kirjeldus	Tellimisnr	Tellimisnimi
1	Toode, komplekt	096035269-0000-10	LASER-EQUILIGN2
1	Toode, komplekt, ainult Kanada	096866314-0000-10	LASER-EQUILIGN2-CA

Lisateave

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

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



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

4.2 Rihtimine

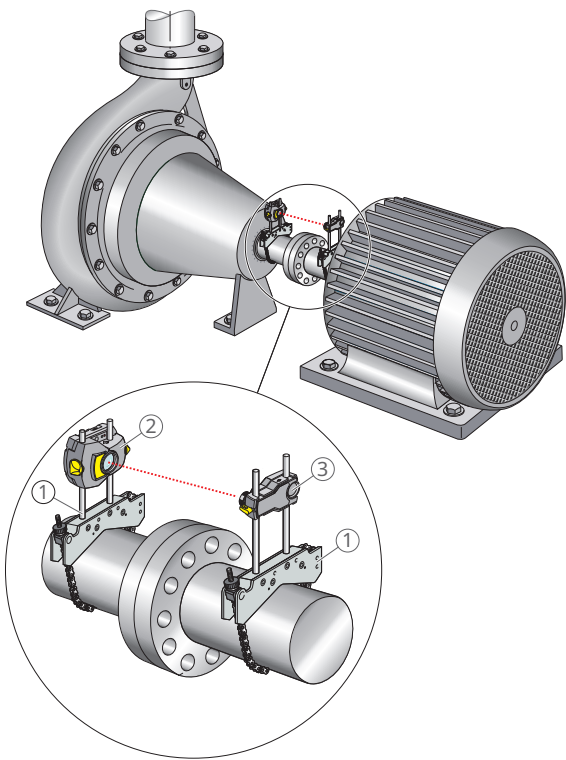
8 Tööriistad

Samm	Tööriist
– Mõõtekomponentide paigaldus	–
↔ Masina andmete si-sestamine	Mõõdulint ja LASER-EQUILIGN2
– Laserikiire justeerimine	LASER-EQUILIGN2
↻ Mõõtmine	LASER-EQUILIGN2
📐 Kallutusjala mõõtmine ja vajaduse korral sobitus-plaatide paigaldamine	LASER-EQUILIGN2, paksusmõõtur ja sobitusplaadid
↻ Mõõtmine	LASER-EQUILIGN2
📐 Masina vertikaalne rihtimine	Paksusmõõtur, hüdrauliline kiilvahehoidik, sobitusplaadid ja momentvõti
📐 Masina horisontaalne rihtimine	Hüdraulilised kiilvahehoidikud ja momentvõti
↻ Kontrollmõõtmine	LASER-EQUILIGN2

4.2.1 Mõõtekomponentide paigaldus

Pärast hoideseadise monteerimist mõlemale völliile monteeritakse ühele hoideseadisele laseri-/anduriüksus ja teisele reflektori hoideseadis.

9 Mõõtekomponendid



001B796B

1	Hoideseadis	2	Laseri-/anduriüksus
3	Reflektor		

4.2.2 Masina andmete sisestamine

Sisestatakse masina põhimõõdmed ja pöörlemiskiirus.

10 Masina andmed

Enter distance between sensor and prism then tap

001B7998

1	Peamõõdmed	2	Pöörlemiskiirus
---	------------	---	-----------------

4.2.3 Laserikiire justeerimine

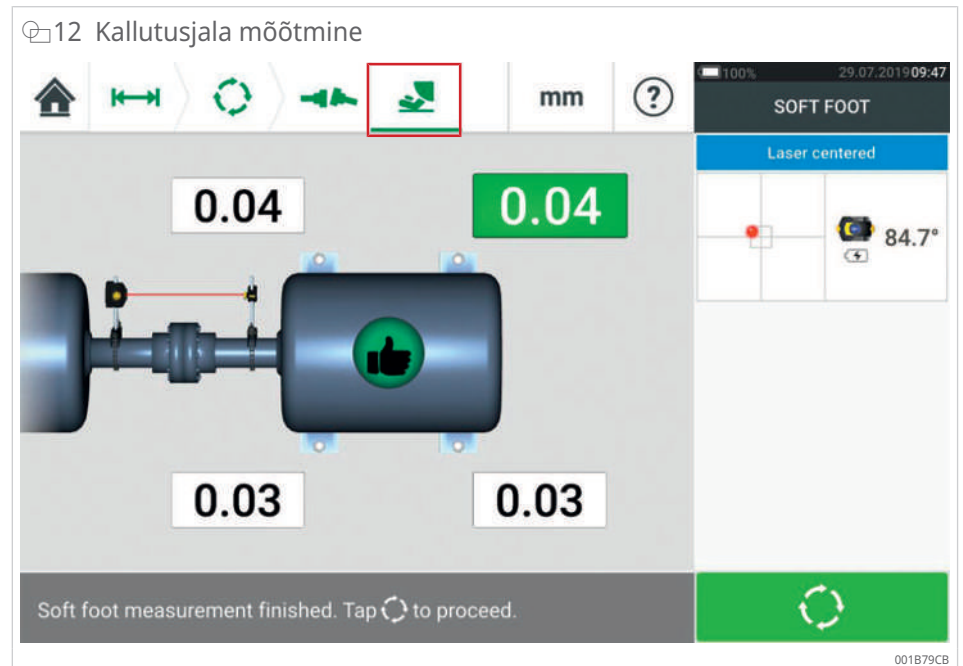
Laseri-/anduriüksus lülitatakse sisse ja laserikiire langemispunkt rihitakse üksuse nihutamisega reflektori kaitsekatte sihtristikule. Pärast seda üldist justeerimist tehakse rakenduse abil täppisjusteerimine.

Ühendatud võlle mõõdetakse Active Clocki režiimis. Pärast sümboli *M* puudutamist tehakse esimene mõõtmine.

Pärast rõngassegimenti värvi muutumist keeratakse võlli edasi, kuni vilkuma hakkab järgmine segment. Seejärel klõpsake järgmise mõõtmise alustamiseks sümbolil *M*. Kokku on 8 lubatud mõõtevahemikku. Pärast 3 või 4 mõõtepunkti mõõtmist avaneb tulemuste kuva. Kui kuvatakse roheline sümbol *Pöial üleval*, on masinad õigesti rihitud, korrigeerimine pole vajalik. Kui kuvatakse punane sümbol *Pöial all*, on masinad valesti rihitud.

4.2.5 Kallutusjala mõõtmine

Kui rihtimist tuleb korrigeerida, kontrollitakse kõigepealt kallutusjala olekut liigutataval masinal.



Pärast menüüpunkti avamist valitakse üks kuvatavatest masinajalgadest. Seejärel keeratakse völli laseri-/anduriüksusega horisontaalsesse asendisse. Pärast jalakruvi lahtikeeramist oodatakse, kuni mõõteväärtused on stabiliseerunud. Seejärel salvestatakse mõõteväärtused ja jalakruvi keeratakse uuesti kinni. Pärast kõigi masinajalgade mõõtmist kuvatakse tahvelarvutil kõik mõõtmistulemused. Olenevalt kallutusjala tüübist otsustab kasutaja, kuhu sobitusplaadid panna tuleb.

Lisateave

PLA001 | Völli rihtimine tootega LASER-EQUILIGN2 | <https://www.schaeffler.de/std/2026>

4.2.6 Mõõtmine

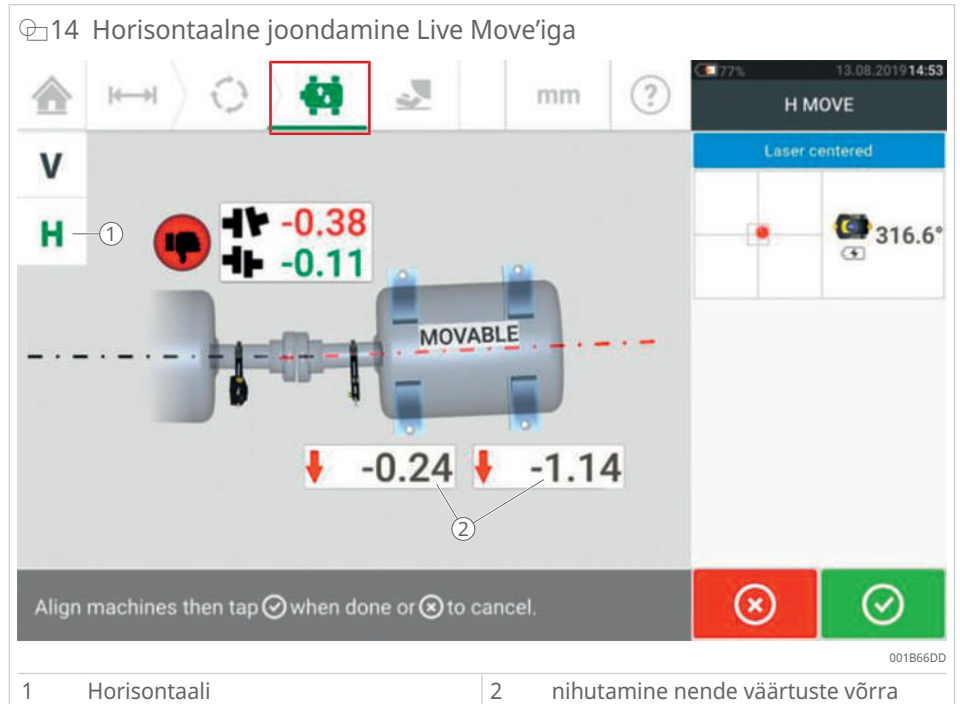
Pärast kallutusjala kõrvaldamist on masina rihtimine muutunud. Nüüd mõõdetakse uuesti.

Pärast laseri-/anduriüksuse korrektuuriasendisse viimist käivitatakse vertikaalide mõõtmine. Seejärel keeratakse jalakruvid lahti ja sobitusplaadid paigaldatakse või eemaldatakse näidatud viisil.



4.2.8 Masina horisontaalne rihtimine

Käivitatakse režiim Live Move. Masinat nihutatakse näidatud viisil. Kui kõik väärtused on tolerantsivahemikus, keeratakse jalakruvid kinni.



4.2.9 Kontrollmõõtmine

Kontrollmõõtmisega kontrollib kasutaja, kas kõik väärtused on tolerantsivahemikus. Kui ei ole, korratakse rihtimist.

4.3 Tarnekomplekt

15 Tarnekomplekt: LASER-EQUILIGN2, LASER-EQUILIGN2-CA



001B5C99

1	Tahvelarvuti	2	Reflektor
3	Laseri-/anduriüksus	4	5 adapteriga laadija
5	USB-A-USB-C-kaabel andmete edastamiseks	6	Micro-USB-kaabel anduri laadimiseks
7	USB-C-kaabel tahvelarvuti laadimiseks	8	Möödulint
9	Sisekuuskantvõti, W 4 mm	10	Võllihooldik laseri-/anduriüksusele ja reflektorile
11	Kinnituskett, pikkus 600 mm, võlli läbimõõt ≤ 200 mm	12	Hoidevarras, pikkus 150 mm
13	Kohver	-	Mikrokiudlapp
-	BA55, lühijuhend, saksa ja inglise keeles	-	BA 55-1, ohutusjuhised, mitmes keeles
-	Kohver		

4.4 Varuosad

Sisekuuskantvõti on standarditud ja seda saab osta poest. Kõik teised osad on saadaval varuosadena. Loetlemata osad saab tellida varuosadena.

9 Tellimisnumber ja tellimisnimetus

Kogus	Kirjeldus	Tellimisnr	Tellimisnimi
1	Hoidevarras, pikkus 150 mm	097975818-0000-10	LASER.POST150#E
1	Kinnitusrakis ¹⁾	081743963-0000-10	LASER.BRACKET#S
1	Kinnituskett, pikkus 600 mm	097975206-0000-10	LASER.CHAIN600#E

¹⁾ sisaldab 2 hoidevarrast, kummagi pikkus 115 mm

4.5 Tarvikud

Laiahaardeline tarvikute valik laiendab põhiseadme kasutusvõimalusi. Lisa-tarvikuid saab tellida eraldi.

16 Tarvikud



001B5CF2

1	Hoidevarras, pikkus 300 mm	2	Kinnituskett, pikkus 1500 mm
3	Magnethoidik, sh 2 hoidevarrast		

10 Tellimisnumber ja tellimisnimetus

Kogus	Kirjeldus	Tellimisnr	Tellimisnimi
1	Hoidevarras, pikkus 300 mm	097975621-0000-10	LASER.POST300#E
1	Kinnituskett, pikkus 1500 mm ¹⁾	097975184-0000-10	LASER.CHAIN1500#E
1	Magnethoidik ²⁾	081745060-0000-10	LASER.BRACKET-MAGNET#S

¹⁾ völliäbimõõdule ≤ 500 mm

²⁾ kitsastes tingimustes ja völliäbimõõdule > 500 mm. Sisaldab 2 hoidevarrast, kummagi pikkus 115 mm

4.6 Kalibreerimine

Kooskõlas standardiga ISO 9001 soovitame toodet kontrollida või kalibreerida hiljemalt iga 2 aasta järel. Toote võib kalibreerimiseks saata ettevõttele Schaeffler. Enne saatmist võtke ettevõttega Schaeffler ühendust: service.smt@schaeffler.com.

4.7 Tehnilised andmed

11 Süsteem

Tunnus	Kirjeldus
Kohvri mõõtmed	≈ 500 mm×410 mm×140 mm ≈ 19 ⁴⁵ / ₆₄ inch×16 ¹ / ₆₄ inch×5 ¹ / ₂ inch
Mass	≈ 7,8 kg ≈ 17,2 lbs

12 Tahvelarvuti

Tunnus	Kirjeldus						
Operatsioonisüsteem	Kiosk Android Operation System						
CPU	<table> <tr> <td>Protsessor</td><td>Exynos 7 Octa, 1,6 GHz Octa-Core (Cortex®-A53)</td></tr> <tr> <td>Mälu</td><td>3 GB RAM, 16 GB Flash</td></tr> </table>	Protsessor	Exynos 7 Octa, 1,6 GHz Octa-Core (Cortex®-A53)	Mälu	3 GB RAM, 16 GB Flash		
Protsessor	Exynos 7 Octa, 1,6 GHz Octa-Core (Cortex®-A53)						
Mälu	3 GB RAM, 16 GB Flash						
Ekraan	<table> <tr> <td>Tehnoloogia</td><td>TFT integreeritud valgusmõõdik taustvalgustuse automaatseks kohandamiseks keskkonna- heledusele, et aku kasutusega pikendada</td></tr> <tr> <td>Eraldusvõime</td><td>1280 px×800 px</td></tr> <tr> <td>Suurus</td><td>203,1 mm 8 inch</td></tr> </table>	Tehnoloogia	TFT integreeritud valgusmõõdik taustvalgustuse automaatseks kohandamiseks keskkonna- heledusele, et aku kasutusega pikendada	Eraldusvõime	1280 px×800 px	Suurus	203,1 mm 8 inch
Tehnoloogia	TFT integreeritud valgusmõõdik taustvalgustuse automaatseks kohandamiseks keskkonna- heledusele, et aku kasutusega pikendada						
Eraldusvõime	1280 px×800 px						
Suurus	203,1 mm 8 inch						
Ühenduvus	<table> <tr> <td>Wi-Fi</td><td>802.11 a/b/g/n/ac (2,4 GHz + 5 GHz)</td></tr> <tr> <td>Juhtmevaba</td><td>4.2</td></tr> <tr> <td>RFID</td><td>NFC</td></tr> </table>	Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac (2,4 GHz + 5 GHz)	Juhtmevaba	4.2	RFID	NFC
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac (2,4 GHz + 5 GHz)						
Juhtmevaba	4.2						
RFID	NFC						
Kaamera eraldusvõime	<table> <tr> <td>Peakaamera</td><td>8 MP, autofookus</td></tr> <tr> <td>Esikaamera</td><td>5 MP</td></tr> </table>	Peakaamera	8 MP, autofookus	Esikaamera	5 MP		
Peakaamera	8 MP, autofookus						
Esikaamera	5 MP						
kaitseaste	IP68 tolmutihe, sukeldatav kuni 1,5 m ja löögikindel						
Temperatuurivahemik	<table> <tr> <td>Käitus</td><td>-20 °C ... +50 °C -4 °F ... +122 °F</td></tr> </table>	Käitus	-20 °C ... +50 °C -4 °F ... +122 °F				
Käitus	-20 °C ... +50 °C -4 °F ... +122 °F						
Toitepinge	<table> <tr> <td>Aku</td><td>Laetav liitiumioonaku 3,8 V/4450 mAh/16,91 Wh</td></tr> <tr> <td>Tööaeg</td><td>kuni 11 h</td></tr> </table>	Aku	Laetav liitiumioonaku 3,8 V/4450 mAh/16,91 Wh	Tööaeg	kuni 11 h		
Aku	Laetav liitiumioonaku 3,8 V/4450 mAh/16,91 Wh						
Tööaeg	kuni 11 h						
Mõõtmed	≈ 256 mm×149 mm×35 mm ≈ 10 ⁵ / ₆₄ inch×5 ⁵⁵ / ₆₄ inch×1 ³ / ₈ inch						
Kaal, koos tolmutattega	≈ 710 g ≈ 1,6 lbs						

13 Laseri-/anduriüksus

Tunnus		Kirjeldus
Mõõtmispõhimõte		koaksiaalne, reflekteeruv laserikiir
LED-näidik		1 laseri oleku ja aku oleku LED
		1 juhtmeta side LED
Toitepinge	Aku	Laetav liitiumioonaku 3,7 V/5 Wh
	Tööaeg	10 h, pideval kasutamisel
	Laadimise kestus laadijaga	≈ 2,5 h 90 % ≈ 3,5 h 100 %
	Laadimise kestus USB-ühendusega	≈ 3 h 90 % ≈ 4 h 100 %
kaitseaste		IP65, tolmutihe, veejoakaitsega ja löögikindel
	suhteline õhuniiskus	10 % ... 90 %
Kaitse keskkonnavalguse eest		Jah
Temperatuurivahemik	Käitus	-10 °C ... +55 °C +14 °F ... +122 °F
	Laadimine	0 °C ... +40 °C +32 °F ... +104 °F
	Hoiustamine	-20 °C ... +80 °C +4 °F ... +140 °F
Mõõtmed		≈ 107 mm×70 mm×49 mm ≈ 4 ⁹ / ₆₄ inch×2 ²³ / ₃₂ inch×2 ¹¹ / ₆₄ inch
Kaal, koos tolmutkattega		≈ 177 g ≈ 7,4 oz.
Detektor	Mõõtevahemik	piiramatu, dünaamiliselt laiendatav
	Eraldusvõime	1 μm 0,04 mil
	Nurk	10 μrad
	Täpsus, keskmine	> 98 %
Inklinomeeter	Mõõtevahemik	0° ... 360°
	Eraldusvõime	0,1°
	Viga, kui T _a = +22 °C	0,3 % täisskaala
Laser	Tüüp	Pooljuht-laserdiod
	Lainepikkus	630 nm ... 680 nm, punane, nähtav valgus
	Ohutusklass	2. klass standardi IEC 60825-1:2014 järgi Laser vastab standardile 21 CFR 1040.10 ja 21 CFR 1040.11, välja arvatud kõrvalekalle kooskõlas 24. juuni 2007 Laser Notice'iga nr 50.
	Kiirgusvõimsus	< 1 mW
	Kiire hajuvus	< 0,3 mrad
väline liides		juhtmevaba side
Max ülekandekaugus otsese vaateühenduse korral		30 m 98 ft
Riigispetsiifilised load		 https://www.schaeffler.de/std/2042

 14 Reflektor

Tunnus		Kirjeldus
Tüüp		90° katusprisma
Täpsus, keskmine		> 99 %
kaitseaste		IP67 tolmutihe, sukeldatav ja löögikindel
Temperatuurivahemik	Käitus	-20 °C ... +60 °C
		-4 °F ... +140 °F
	Hoiustamine	-20 °C ... +80 °C
		-4 °F ... +176 °F
Mõõtmed		≈ 100 mm×41 mm×35 mm ≈ 4 inch×1 5/8 inch×1 3/8 inch
Kaal, koos tolmu kattedega		≈ 65 g ≈ 2,3 oz.

5 SHIMid

5.1 Kirjeldus

Sobitusplaatidega SHIM kõrvaldatakse vertikaalsed joondusvead või kallutusjalad.

Roostevabast terasest massiivseid sobitusplaate võib korduskasutada. Need on saadaval 6 suuruses. Iga suurus on saadaval järgmises 12 paksuses 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 ja 3 mm. Servad on kraatidest puhastatud, nurgad on ümardatud.

Täiskihilised, üleni lamineeritud roostevabast terasest sobitusplaate (peel-off) saab käsitsi kihi kaupa eemaldada. Eemaldatud kihte saab korduskasutada. Täiskihiline, üleni lamineeritud sobitusplaat koosneb 12 eemaldatavast kihist. Kihte eemaldatakse kuni soovitud paksuse saavutamiseni. 8 kihi paksus on 0,1 mm, teiste 4 kihtide paksus on 0,05 mm. Tänu 2 paksusele on võimalik seadistada täpset kogupaksust vahemikus 1 mm kuni 0,05 mm. Täiskihilised, üleni lamineeritud sobitusplaadid on saadaval 4 suuruses.

Sobitusplaatide valikuid pakub Schaeffler kohvrites. Massiivsete sobitusplaatide, täiskihiliste, üleni lamineeritud sobitusplaatide ja sobitusplaatide sortimentide tehnilised andmed on toodud tootetabelites.

Lisateave



medias | Tootekataloog |
SHIMid |
<https://www.schaeffler.de/std/203F>

5.2 Tarnekomplekt

Kõiki sobitusplaate pakutakse üksikutes suurustes 10-stes pakkides. Sobitusplaatide valikud on saadaval kohvris.

5.3 Tootetabelid

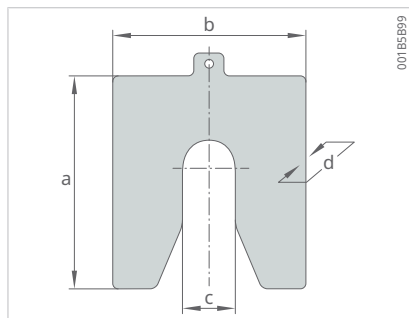
5.3.1 Selgitused

a	mm	kõrgus
A	–	Sobitusplaat, tüüp A
b	mm	laius
B	–	Sobitusplaat, tüüp B
c	mm	Pikiava läbimõõt
C	–	Sobitusplaat, tüüp C
d	mm	Plaadi paksus
D	–	Sobitusplaat, tüüp D
E	–	Sobitusplaat, tüüp E

5.3.2 Kohver

Roostevaba teras

Üksikud suurused 10-ses pakis



Sobitusplaat

Kohver ABC,
420 mm×330 mm×180 mm

Tellimisnimi	Kohver	Tellimisnr	Tüüp				
			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	-	-	-	-	✓



Rullkohver ABCD,
550 mm×340 mm×240mm



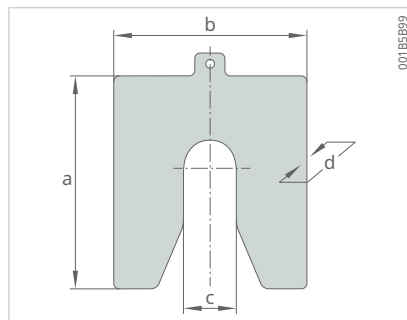
Rullkohver E,
550 mm×340 mm×240 mm

Koguarv	Kogus											
	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 Sobitusplaadid

Roostevaba teras

Üksikud suurused 10-ses pakis



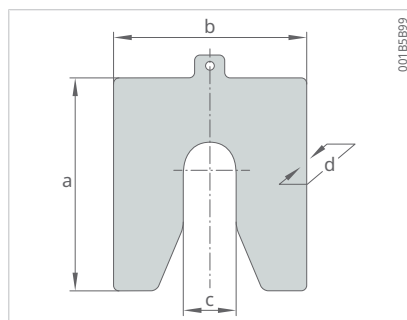
Sobitusplaat

Tellimisnimi	Tellimisnr	Kogus	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 Sobitusplaadid

Roostevaba teras

Üksikud suurused 10-ses pakis

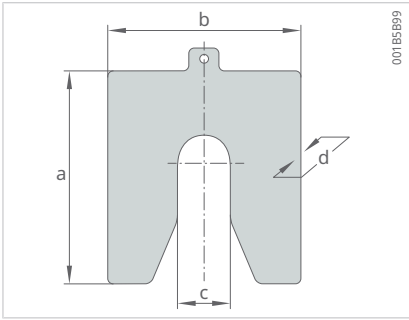


Sobitusplaat

Tellimisnimi	Tellimisnr	Kogus	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 Sobitusplaadid

Roostevaba teras
Üksikud suurused 10-ses pakis
täiskihilised, üleni lamineeritud (peel-off)



Sobitusplaat

Tellimisnimi	Tellimisnr	Kogus	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 Tööriistad

Soovitame rihtimiseks lisatööriistu.

17 Lisatööriistad



1	Digitaalne nihik	2	Paksusmõõtur
3	Hüdrauliline kiilvaehoidik TL ja TLS	4	Momentvõti

15 Tööriistad

Tööriist	Kasutamine
1	liitmiku aksiaallõtku ja SHIMI paksuse mõõtmiseks
2	kallutusjala mõõtmiseks
3	masina liigutamiseks nii, et ei masin ega mõõteseadmed ei saaks kahjustada
4	kinnituspoltide õigesti kinnikeeramiseks

6.1 Kiilvaehoidikud TL ja TLS

Kiilvaehoidikud TL ja TLS on hüdraulilised tööriistad. Mehaaniline hüdropump vajutab hüdraulikaõli kiilu sisse. Kiil tekitab suurt jõudu ja liigutab masinad sujuvalt.

Lisateave



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

6.2 Paksusmõõturid

Kasutaja kasutab paksusmõõtureid kallutusjalgade käsitsi mõõtmiseks ja kontrollimiseks.

Lisateave



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

Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Saksamaa
www.schaeffler.de/en
info.de@schaeffler.com
Telefon +49 9721 91-0

Oleme kõik andmed hoolikalt koostanud ja neid kontrollinud, kuid me ei saa tagada, et kõik on täielikult vigadeta. Jätame endale õiguse teha parandusi. Seepärast kontrollige regulaarselt, kas on saadaval uuemat teavet või muutmise juhiseid. See väljaanne asendab kogu vanemates väljaannetes leiduva erineva teabe. Äratrükk, ka osaline, on lubatud ainult meie loa olemasolul.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
TPI 283 / 01 / et-EE / ET / 2025-04