



Gaminiai įrenginiam išlygiuoti

Techninė produkto informacija

Turinys

1	Išlygiavimas.....	5
1.1	Diržų išlygiavimas.....	5
1.2	Velenų išlygiavimas	7
2	LASER-SMARTY3.....	8
2.1	Aprašymas.....	8
2.2	Tiekimo apimtis	9
2.3	Atsarginė dalis	9
2.4	Montavimas ir derinimas.....	10
2.5	Kalibravimas.....	11
2.6	Techniniai duomenys	11
3	LASER-TRUMMY2	12
3.1	Aprašymas.....	12
3.2	Tiekimo apimtis	12
3.3	Atsarginės dalys.....	13
3.4	Naudojimas	13
3.5	Kalibravimas.....	13
3.6	Techniniai duomenys	14
4	LASER-EQUILIGN2	15
4.1	Aprašymas.....	15
4.2	Išlygiavimas.....	16
4.2.1	Matavimo komponentų montavimas	16
4.2.2	Įrenginio duomenų įvedimas	17
4.2.3	Lazerio spindulio derinimas.....	17
4.2.4	Matavimas.....	18
4.2.5	Nepakankamo įrėmimo matavimas	19
4.2.6	Matavimas.....	19
4.2.7	Vertikalus įrenginio išlygiavimas.....	20
4.2.8	Horizontalus įrenginio išlygiavimas.....	21
4.2.9	Kontrolinis matavimas.....	21
4.3	Tiekimo apimtis	22
4.4	Atsarginės dalys.....	23
4.5	Priedai	23
4.6	Kalibravimas.....	24
4.7	Techniniai duomenys	24
5	SHIMs.....	27
5.1	Aprašymas.....	27
5.2	Tiekimo apimtis	27
5.3	Produkto lentelės	27
5.3.1	Paaiškinimai	27
5.3.2	Lagaminas.....	28
5.3.3	Tarpinės plokštelės	30
5.3.4	Tarpinės plokštelės	32

6	Įrankiai	33
6.1	Pleištiniai skėtikliai TL ir TLS.....	33
6.2	Tarpumačiai.....	33

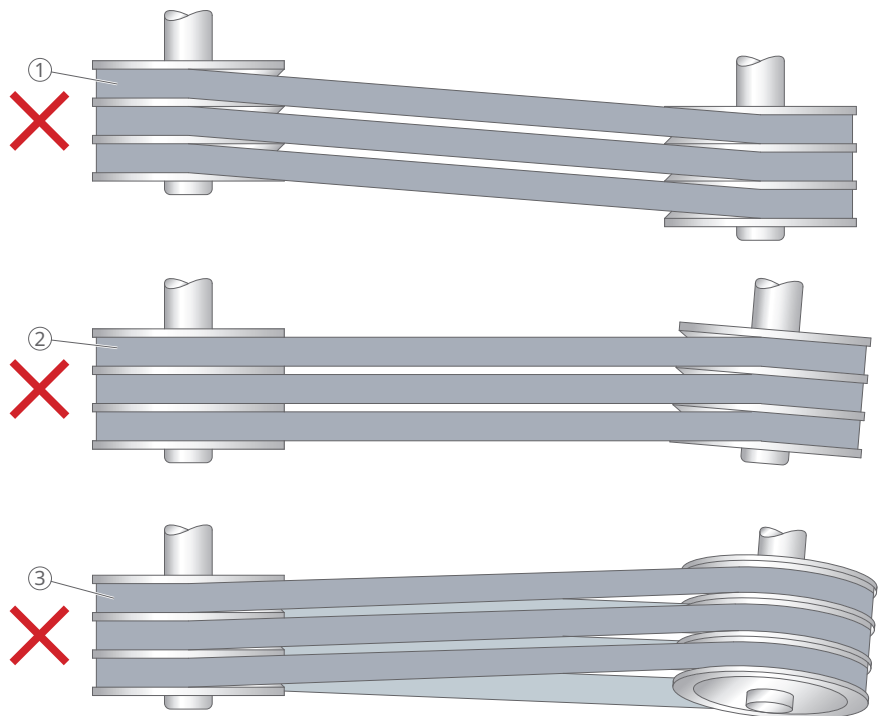
1 Išlygiavimas

Taisyklingas išlygiavimas pailgina įrenginių eksploatavimo trukmę ir sumažina neplanuotos įrenginių neveikos riziką. Sumažėja virpesiai ir energijos sąnaudos, taigi ir įrenginio temperatūra. Pirmiausia mažiau apkraunami guoliai, sandarikliai, tepalas, taip pat pavarų diržai ir diržų skriemuliai arba pavarų grandinės ir grandinių žvaigždutės arba movos. Naudojant čia pateiktus „Schaeffler“ gaminius, galima greičiau ir tiksliau išlygiuoti ir suderinti diržines pavaras arba grandines pavaras, taip pat preciziškai išlygiuoti įrenginių velenus.

1.1 Diržų išlygiavimas

Jei diržų skriemuliai neišlygiuoti, atsiranda arba lygiagretusis poslinkis, arba kampinis poslinkis, arba abiejų klaidų derinys. Jei yra daugiau diržų, esant kampiniam poslinkiui, kiekvienas diržas vis kitaip įtemptas. Todėl esant kampiniam poslinkiui, diržai dėvėsi skirtingai.

1 Diržų išlygiavimo klaidos

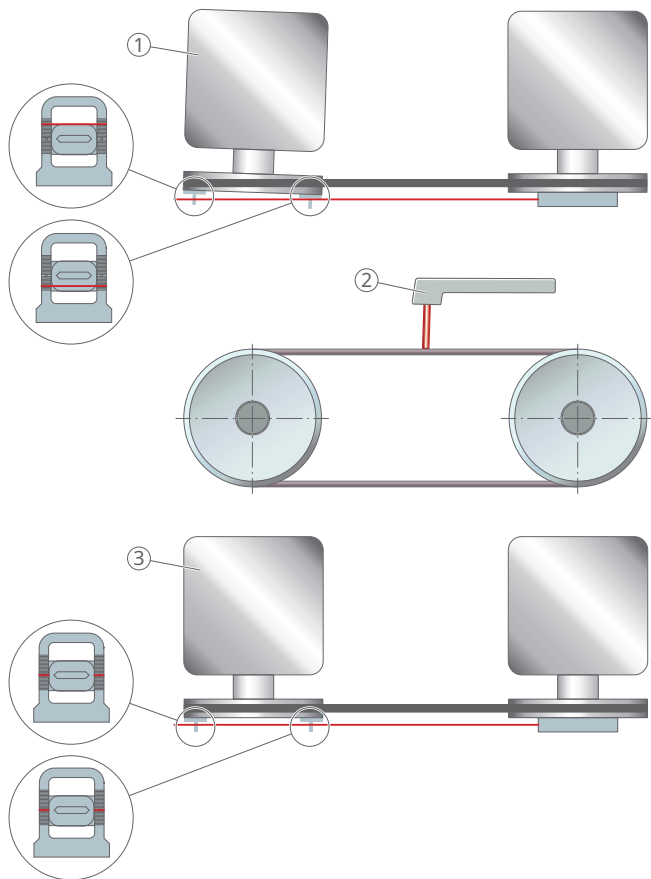


001B5D8D

1	Lygiagretusis poslinkis	2	Kampinis poslinkis
3	Lygiagretusis poslinkis ir kampinis poslinkis		

Esant lygiagrečiam poslinkiui, diržų skriemuliai išlygiuojami perstūmus įrenginį. Kampiniam poslinkiui kompensuoti paaukštinkite įrenginio kojeles vienoje pusėje. Gerai išbandytas metodas aukščiui reguliuoti – padėti tarpines plokšteles po įrenginio kojelėmis. Išlygiuojant tuo pat metu įtemptami diržai. Po išlygiavimo išmatuojamas diržų įtempis, ir diržai įtempti pagal gamintojo specifikaciją. Po to išlygiavimas išmatuojamas iš naujo ir, jei reikia, diržų skriemuliai dar kartą išlygiuojami.

2 Diržo išlygiavimas



001B5DAD

1	Išmatuoti ir priderinti išlygiavimą	2	Išmatuoti ir priderinti diržo įtempį
3	Patikrinti išlygiavimą		

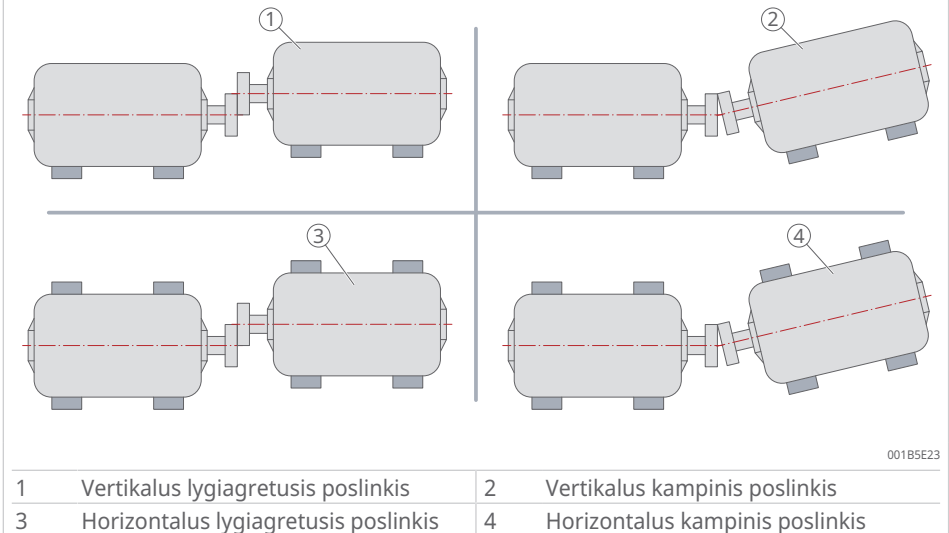
1 Įrankiai

Veiksmas	Įrankis
Išmatuoti ir priderinti išlygiavimą	LASER-SMARTY3, įrankiai, skirti įrenginiui pakelti ir perkelti nevibruojant, jei reikia, SHIMs ir dinamometrinis raktas
Išmatuoti ir priderinti diržo įtempį	LASER-TRUMMY2, įrankiai, skirti įrenginiui pakelti ir perkelti nevibruojant, ir dinamometrinis raktas
Patikrinti išlygiavimą	LASER-SMARTY3

1.2 Velenų išlygiavimas

Jei vienas su kitu sujungti įrenginiai nėra išlygiuoti, horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje atsiranda klaidos – kampinis poslinkis ir lygiagretusis poslinkis. Daugeliu atvejų atsiranda daugiau klaidų vienu metu.

3 Velenų išlygiavimo klaidos



Abu įrenginiai sujungti vienas su kitu per movą. Išlygiuojant velenus, judamojo įrenginio padėtis yra nustatoma taip, kad abiejų įrenginių velenų sukimosi ašys būtų kuo preciziškiau sutapdintos. Tipinės naudojimo sritys – elektros varikliai, sujungti su siurbliais, ventiliatoriais ir kompresoriais.

Matuojant su LASER-EQUILIGN2 visos klaidos parodomos plokštumose, t. y. kaip horizontalus ir vertikalus lygiagretusis poslinkis, o kampinės padėties klaida parodoma kaip horizontalus ir vertikalus kampinis poslinkis. Planšetė nurodo faktinę būseną. Be to, planšetė nurodo vertes, pagal kurias reikia koreguoti horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje.

Kita informacija

PLA001 | Velenų išlygiavimas su LASER-EQUILIGN2 |
<https://www.schaeffler.de/std/2026>

2 LASER-SMARTY3

2.1 Aprašymas

Linijinis lazeris LASER-SMARTY3 padeda išlygiuoti didesnio nei 60 mm skersmens diržų skriemulius, kreipiamuosius ritinėlius bei grandinių žvaigžduotes ir esant iki 10 m matavimo atstumui. Linijinis lazeris veikia 2 galios pakopomis (LS1, LS2) – taip galima nustatyti geresnį funkcionavimą esant stipriam apšvietumui ir matuojant dideliais atstumais.

Išlygiavus diržų skriemulius ir grandinių žvaigžduotes, sumažėja dėvėjimasis ir energijos nuostoliai ties centriniais traukos mechanizmais, jų guoliais ir sandarikliais. Sumažėja neplanuotos įrenginių neveikos rizika ir iki minimumo sumažėja remonto sąnaudos.

Linijinių lazerių ypatybės:

- Taikinio žymekliai leidžia pamatyti abiejų diržų skriemulių kampinio nustatymo klaidas ir lygiagretumo poslinkį.
- Galima išlygiuoti horizontaliai ir vertikalčiai sumontuotus diržų skriemulius.
- Išlygiuojama iš esmės greičiau ir tiksliau nei taikant tradicinius metodus.
- Išlygiavimui atlikti reikia tik vieno asmens.
- Lazerį ir taikinio žymeklį prie diržo skriemulių pritraukia magneto jėga.

2 Užsakymo numeris ir užsakymo pavadinimas

Kiekis	Aprašymas	Užsakymo numeris	Užsakymo pavadinimas
1	Gaminys, sukomplektuotas	301252106-0000-1	LASER-SMARTY3

Kita informacija

BA 97 | Matavimo prietaisas diržinėms pavaroms išlygiuoti |

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



medias | Gaminių katalogas |

LASER-SMARTY3 |

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

2.2 Tiekimo apimtis

4 LASER-SMARTY3 tiekimo apimtis



2.3 Atsarginė dalis

3 Užsakymo numeris ir užsakymo pavadinimas

Kiekis	Aprašymas	Užsakymo numeris	Užsakymo pavadinimas
1	Optinis taikinio žymeklis, pritraukiamas magnetu	056652020-0000-10	LASER-SMARTY2.TARGET

2.4 Montavimas ir derinimas

Gaminys montuojamas per keletą sekundžių. Lazeris pritvirtinamas prie vieno iš dviejų diržo skriemulių. Abi taikinio žymekliai pridedami prie priešais esančio diržo skriemulio. Lazeris leidžia lazerio spindulį, kuris krenta ant taikinio žymeklių ir parodo, kaip reikia išlygiuoti įrenginį.

5 Montavimas

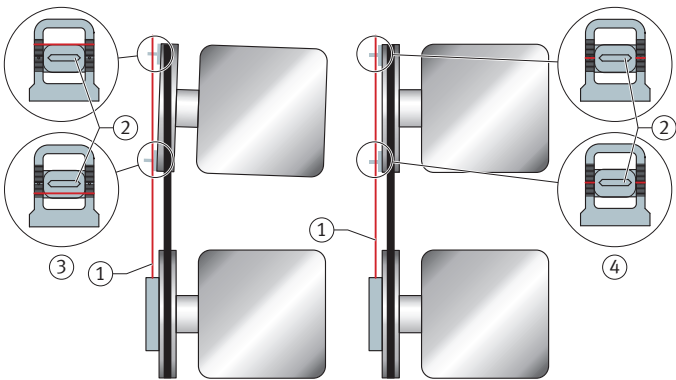


001B5BF9

1	Lazeris	2	Taikinio žymeklis, elektroninis
---	---------	---	---------------------------------

Lazerio spindulys turi būti aiškiai matomas ant taikinio žymeklių. Kai, pers-tūmus įrenginį, lazerio spindulys pataiko į taikinio žymeklių plyšį, įrenginys yra taisyklingai išlygiuotas.

6 Derinimas



00019C07

1	Lazerio spindulys	2	Taikinio žymeklis, plyšys
3	Nelygiagretu	4	Taisyklingai išlygintai

2.5 Kalibravimas

Pagal ISO 9001 standartą rekomenduojame gaminį tikrinti arba kalibruoti ne rečiau kaip kas 2 metus. Gaminį kalibruoti galima išsiųsti „Schaeffler“. Prieš išsiųsdami susisiekite su „Schaeffler“ šiuo adresu: service.smt@schaeffler.com.

2.6 Techniniai duomenys

4 Techniniai duomenys

Charakteristika		Pastaba
Spindulio kampas		60°
Lazerio saugos klasė		2
Skriemulio skersmuo		> 60 mm
Matavimo atstumas	LS1	40 mm–3 m
	LS2	0,5 m–10 m
Išėjimo galia	LS1	< 0,6 mW
	LS2	< 4,8 mW
Baterijos tipas		R6 (AA) 1,5 V
Baterijos maitinimas		12 h (ištisinis veikimas)
Medžiaga		ABS plastikas, anoduotas aliuminis
Matmenys (P×A×G)		145 mm×86 mm×30 mm
Svoris		265 g
Naudojimo sritis		Patalpose (taršos lygis 2)
Kalibravimo tikslumas		Lazerio lygmuo ir atskaitos lygmuo
Lygiagretumas		< 0,05°
Lygiagrečiojo postūmio vertė		< 0,2 mm

3 LASER-TRUMMY2

3.1 Aprašymas

Diržo įtempio matavimo prietaisas LASER-TRUMMY2 yra patvarus optinis elektroninis rankinis matavimo prietaisas diržo įtempiui (juostos šakos jėgai) matuoti.

Tinkamas diržo įtempis yra esminė prielaida maksimaliam diržinės pavaros ir pavaros komponentų eksploatavimo laikui užtikrinti. Gaminį sudaro belaidis kištukinis zondas, skirtas tiesiogiai prijungti, kabelinis matavimo zondas, skirtas sunkiai pasiekiamoms vietoms, ir matavimo instrumentas. Visos diržo įtempio matavimo prietaiso dalys tiekiamos sudėtos į lagaminą. Paprastas ir patikimas operatoriaus žinynas pateikiamas keliomis kalbomis. Matuojama, kai įrenginys neveikia. Priklausomai nuo to, koks yra išankstinis nustatymas, matavimo instrumentas nurodo arba savąjį dažnį Hz, arba juostos šakos jėgą N. Nurodomą matavimo vertę galima palyginti su nustatyta verte, pateikta konkretaus diržinės pavaros gamintojo. Nustatytoji vertė priklauso nuo pavaros savybių.

5 Užsakymo numeris ir užsakymo pavadinimas

Kiekis	Aprašymas	Užsakymo numeris	Užsakymo pavadinimas
1	Šukomplektuotas gaminys 1)	056652895-0000-10	LASER-TRUMMY2

1) Lagaminas, kabelinis matavimo zondas, kištukinis zondas, matavimo instrumentas ir baterija 9 V

Kita informacija

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



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

3.2 Tiekimo apimtis

7 LASER-TRUMMY2 tiekimo apimtis



001982A8

1	Lagaminas	2	Kabelinis matavimo zondas, kabelio ilgis 1 m
3	Kištukinis zondas	4	Matavimo instrumentas
5	Baterija 9 V		

3.3 Atsarginės dalys

6 Užsakymo numeris ir užsakymo pavadinimas

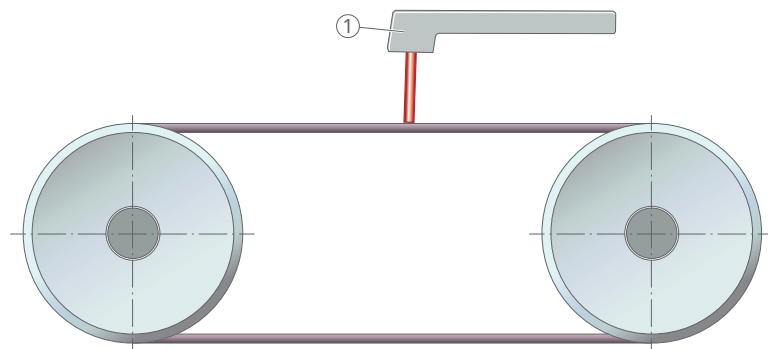
Kiekis	Aprašymas	Užsakymo numeris	Užsakymo pavadinimas
1	Kabelinis matavimo zondas	096754443-0000-10	LASER-TRUMMY2.CABLE-PROBE#N1
1	Kištukinis zondas	096768657-0000-10	LASER-TRUMMY2.PLUG-PROBE#N1

3

3.4 Naudojimas

Prieš skaičiuojant diržo įtempį, reikia įvesti diržo masę ir diržo ilgį. Paskui diržas turi būti suvirpinamas. Impulsais sinchronizuota lazerio šviesa matavimo instrumentas išmatuoja savąjį dažnį ir pagal jį apskaičiuoja diržo įtempį. Palyginti su matavimu garso bangomis, ši metodika mažiau jautri trikdžiams.

8 Matavimas



001B6658

1 LASER-TRUMMY2 su kabeliniu matavimo zonu

3.5 Kalibravimas

Pagal ISO 9001 standartą rekomenduojame gaminį tikrinti arba kalibruoti ne rečiau kaip kas 2 metus. Gaminį kalibruoti galima išsiųsti „Schaeffler“. Prieš išsiųsdami susisiekite su „Schaeffler“ šiuo adresu: service.smt@schaeffler.com.

3.6 Techniniai duomenys

Charakteristika		Savybė
Matavimo diapazonas		10 Hz–800 Hz
Minimali laisva diržo juostos šaka		> 150 mm
Skaitmeninė imties paklaida		< 1 %
Indikatoriaus paklaida		±1 Hz
Bendroji paklaida		< 5 %
Temperatūra	Vardinė vertė	+20 °C
	Eksploatacija	+10 °C–+50 °C
	Transportavimas	–5 °C–+50 °C
Korpusas		ABS, plastikas
Matmenys	Gaminys	80 mm×126 mm×37 mm
	Lagaminas	255 mm×210 mm×60 mm
Indikatorius		2 eilučių LCD, 16 simbolių
Perjungiamos kalbos		10
Įvesties ribos	Laisvos juostos šakos ilgis	iki 9,990 m
	Diržo masė	iki 9,999 kg/m
Elektros tiekimas	Pavadinimas	Baterija 9 V
	ANSI	1604DPP3
	IEC	6LR61/AM-6
	Matmenys	48,5 mm×26,2 mm×17 mm
Kalibruoti rekomenduojama		≤ 2 a (per metus, periodiškai)

4 LASER-EQUILIGN2

4.1 Aprašymas

Lazerinė išlygiavimo sistema LASER-EQUILIGN2 tinka horizontaliems įrenginiams išlygiuoti. Sistema negalima išlygiuoti vertikalų įrenginių, kardaninių paviršių ir sublokuotų įrenginių. Tipinės naudojimo sritys – movomis sujungti ir nesujungti variklių, siurblių, ventiliatorių ir paviršių dėžių velenai.

LASER-EQUILIGN2 lazerio-jutiklio bloką ir reflektorių galima greitai ir paprastai primontuoti prie įrenginio. Su įdiegta vieno lazerio technologija sistema matuoja ypač preciziškai, nes lazerio spindulio, pereinančio per stoginę prizmę reflektoriuje, matavimo kampo skyra padvigubėja. Tai ypač praverčia tais atvejais, kai velenai yra trumpi, o lazeris ir jutiklis yra vienas priešais kitą nedideliu atstumu.

Lazerinės matavimo sistemos ypatybės:

- Tikslusnis (1/100 mm) ir greitesnis horizontalių įrenginių išlygiavimas, palyginti su tradicine procedūra.
- 8" ekrano įstrižainę turinčia planšete galima valdyti ir mėvinti pirštines.
- RFID įrenginio identifikavimas.
- Didelės skyros kamera dokumentavimo tikslams.
- „Active-Clock“ matavimo režimas movomis sujungtiems velenams matuoti: šiuo matavimo režimu įrašomi 3 arba 4 matavimo taškai 8 galimose padėtyse.
- „Static-Clock“ matavimo režimas movomis nesujungtiems velenams matuoti.
- PDF ataskaita su vaizdais.

Ryšys su IP68 klasės nepralaidžia vandeniui ir atsparia smūgiams planšete yra palaikomas per „Bluetooth“. Kadangi sistema maitinama baterijų, visi komponentai veikia be laidų. Dėl aiškos meniu struktūros net neišmokyti personalo nariai gali labai paprastai ir intuityviai valdyti planšete. Išlygiavimo procesas pateikiamas nuosekliai, ir naudotojas gauna aiškius išlygiavimo nurodymus. Vadovaujantis operatoriaus žinyne galima saugiai atlikti veiksmus ir iš esmės pagerinti išlygiavimo kokybę. Dar geriau orientuotis padeda „Live Move“. Ši funkcija tikroju laiku stebi visų ašių postūmius ir duoda šviesoforo tipo signalus: raudona šviesa reiškia už leistino nuokrypio, geltona – priimtina diapazone, o žalia – optimaliame diapazone.

7 Užsakymo numeris ir užsakymo pavadinimas

Kiekis	Aprašymas	Užsakymo numeris	Užsakymo pavadinimas
1	Gaminys, sukomplektuotas	096035269-0000-10	LASER-EQUILIGN2
1	Gaminys, sukomplektuotas, tik Kanadai	096866314-0000-10	LASER-EQUILIGN2-CA

Kita informacija

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

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



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

4.2 Išlygiavimas

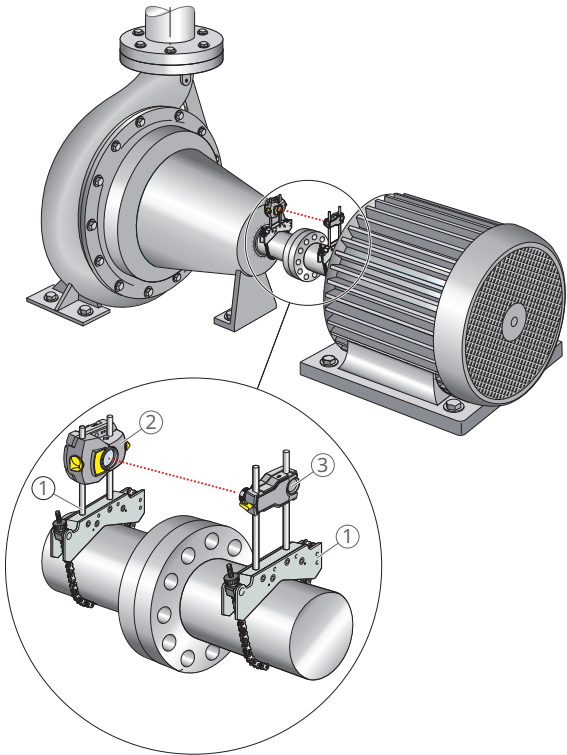
8 Įrankiai

Veiksmas		Įrankis
–	Matavimo komponentų montavimas	–
↔	Įrenginio duomenų įvedimas	Matavimo juosta ir LASER-EQUILIGN2
–	Lazerio spindulio derinimas	LASER-EQUILIGN2
↻	Matavimas	LASER-EQUILIGN2
📐	Nepakankamo įrėmimo matavimas ir, jei reikia, tarpinių plokštelių įdėjimas	LASER-EQUILIGN2, tarpumatis ir tarpinės plokštelės
↻	Matavimas	LASER-EQUILIGN2
📐	Vertikalus įrenginio išlygiavimas	Tarpumatis, hidraulinis pleištinis skėtiklis, tarpinės plokštelės ir dinamometrinis raktas
📐	Horizontalus įrenginio išlygiavimas	Hidraulinis pleištinis skėtiklis ir dinamometrinis raktas
↻	Kontrolinis matavimas	LASER-EQUILIGN2

4.2.1 Matavimo komponentų montavimas

Ant abiejų velenų sumontavus įtvarus, ant vieno įtvaro sumontuojamas lazerio-jutiklio blokas, o ant kito įtvaro – reflektorius.

9 Matavimo komponentai

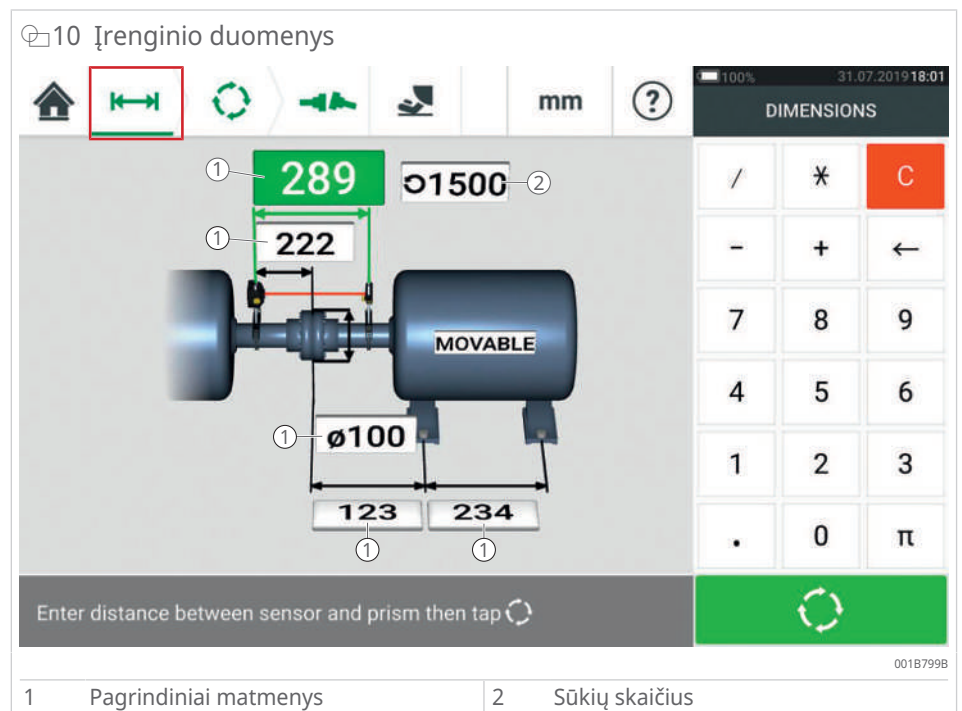


001B796B

1	Įtvaras	2	Lazerio-jutiklio blokas
3	Reflektorius		

4.2.2 Įrenginio duomenų įvedimas

Įvedami įrenginio pagrindiniai matmenys ir sūkių skaičius.



4.2.3 Lazerio spindulio derinimas

Lazerio-jutiklio blokas įjungiamas, o lazerio spindulio pataikymo taškas sutapdinamas su reflektoriaus apsauginio gaubtelio taikinio kryžiu perstumiant bloką. Po šio apytikrio derinimo atliekamas tikslusis derinimas programėle.

4.2.4 Matavimas

Mova sujungti velenai yra matuojami „Active-Clock“ režimu. Bakstelėjus simbolį *M* atliekamas pirmasis matavimas.

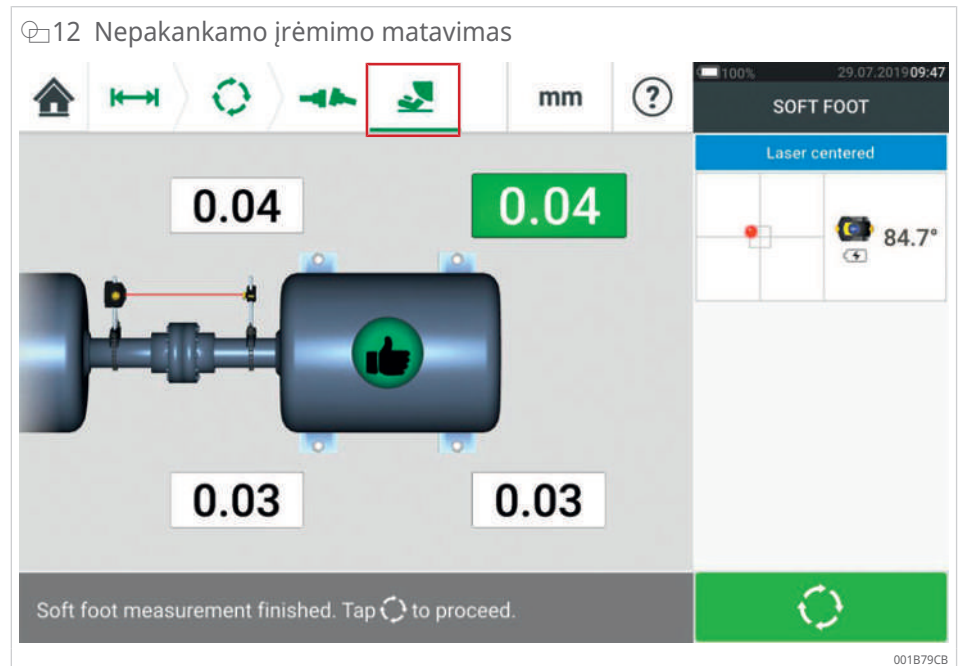
11 „Active-Clock“ režimas

1	Įtvaras	2	Lazerio-jutiklio blokas
3	Reflektorius	4	„Active-Clock“ režimo simbolis
5	M simbolis	6	Žiedo segmentas, leistino matavimo diapazono simbolis

Po to, kai rodyklių žiedo segmentas pakeičia spalvą, velenas sukamas, kol ima mirksėti kitas segmentas. Tada reikia spustelėti simbolį *M*, kad būtų pradėtas kitas matavimas. Iš viso yra 8 leistini matavimo diapazonai. Išmatavus 3 arba 4 matavimo taškuose, pasirodo rezultatų ekranas. Jei parodomas žalias *nykščio žemyn* simbolis, įrenginiai išlygiuoti taisyklingai, korekcija nereikalinga. Jei pasirodo raudonas *nykščio žemyn* simbolis, įrenginiai išlygiuoti klaidingai.

4.2.5 Nepakankamo įrėmimo matavimas

Jei reikia pakoreguoti išlygiavimą, pirmiau patikrinama, ar įrenginio, kurį reikės pajudinti, kojelė nėra nepakankamai įremta.



Atidarius meniu elementą, pasirenkama kuri nors iš rodomų įrenginio kojelių. Tada velenas su lazerio-jutiklio bloku pasukamas į horizontalią padėtį. Atsukus kojelės varžtą palaukiama, kol stabilizuosis matavimo vertės. Tada matavimo vertės išsaugomos, o kojelės varžtas vėl priveržiamas. Išmatavus visas įrenginio kojeles, planšetė parodo visus matavimo rezultatus. Priklausomai nuo to, koks yra nepakankamo įrėmimo pobūdis, naudotojas nusprendžia, kur turi būti dedamos tarpinės plokštelės.

Kita informacija

PLA001 | Velenų išlygiavimas su LASER-EQUILIGN2 |
<https://www.schaeffler.de/std/2026>

4.2.6 Matavimas

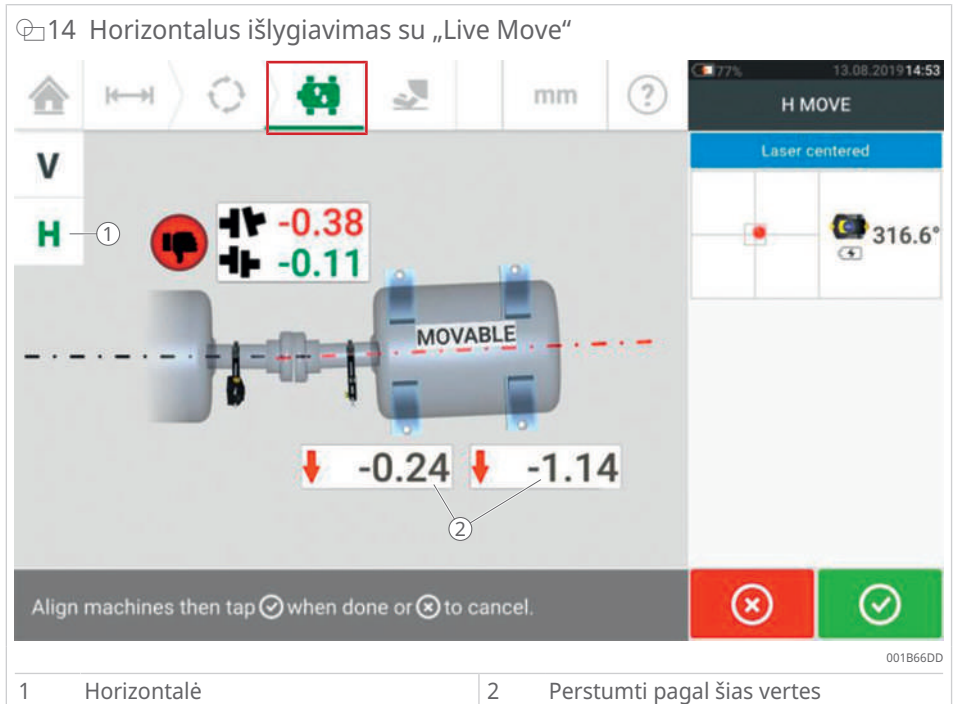
Pašalinus nepakankamą įrėmimą, pasikeičia įrenginio išlygiavimas. Dabar matuojama iš naujo.

Po to, kai lazerio-jutiklio blokas nustatomas į korekcijos padėtį, pradedamas matavimas vertikaliuoje plokštumoje. Tada atsukami kojelių varžtai ir, kaip nurodyta, įdedamos arba išimamos tarpinės plokštelės.



4.2.8 Horizontalus įrenginio išlygiavimas

Paleidžiamas „Live Move“ režimas. Įrenginys perstumiamas, kaip nurodyta. Kojelių varžtai priveržiami, kai visos vertės patenka į leistinų nuokrypių diapazoną.



4.2.9 Kontrolinis matavimas

Atlikdamas kontrolinį matavimą, naudotojas patikrina, ar visos vertės patenka į leistinų nuokrypių diapazonus. Jei ne, išlygiavimo procesas pakartojamas.

4.3 Tiekimo apimtis

15 LASER-EQUILIGN2, LASER-EQUILIGN2-CA tiekimo apimtis



001B5C99

1	Planšetė	2	Reflektorius
3	Lazerio-jutiklio blokas	4	Įkroviklis su 5 adapteriais
5	USB-A-USB-C duomenų perdavimo kabelis	6	Micro-USB jutiklio įkrovimo kabelis
7	USB-C planšetės įkrovimo kabelis	8	Ruletė
9	Šešiakampis raktas, W 4 mm	10	Veleno įtvaras, skirtas lazerio-jutiklio blokui ir reflektoriui
11	Laikomoji grandinė, ilgis 600 mm, skirta ≤ 200 mm skersmens velenui	12	Atraminis strypas, ilgis 150 mm
13	Lagaminas	-	Mikropluošto šluostė
-	BA55, trumpoji instrukcija, vokiečių ir anglų k.	-	BA 55-1, saugos instrukcija, daugiakalbė
-	Lagaminas		

4.4 Atsarginės dalys

Šešiakampis raktas yra standartizuotas, jį galima įsigyti iš prekybos įmonių. Visos kitos dalys yra rinkinyje kaip atsarginės dalys. Nepateiktos dalys gali būti atsiųstos pagal užklausą kaip atsarginės dalys.

9 Užsakymo numeris ir užsakymo pavadinimas

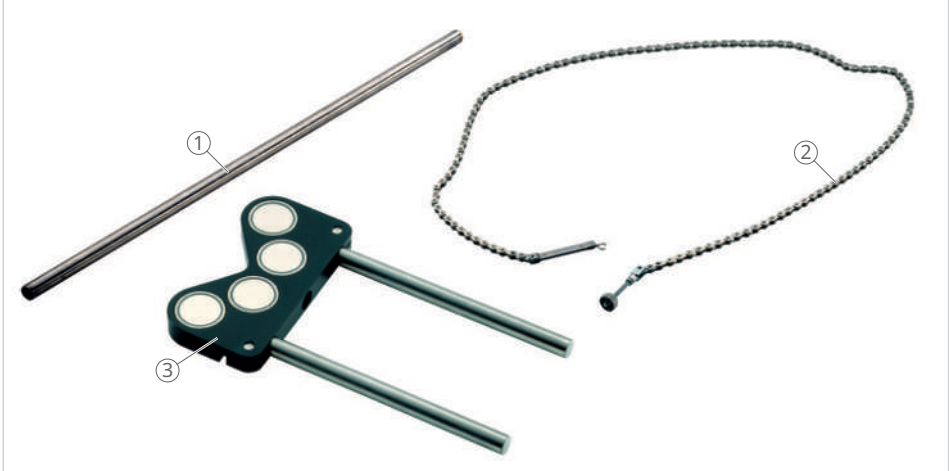
Kiekis	Aprašymas	Užsakymo numeris	Užsakymo pavadinimas
1	Atraminis strypas, ilgis 150 mm	097975818-0000-10	LASER.POST150#E
1	Spaudžiamasis elementas ¹⁾	081743963-0000-10	LASER.BRACKET#S
1	Laikomoji grandinė, ilgis 600 mm	097975206-0000-10	LASER.CHAIN600#E

¹⁾ Su 2 atraminiais strypais, ilgis po 115 mm.

4.5 Priedai

Visapusiškas priedų rinkinys išplečia pagrindinio prietaiso panaudojimo galimybes. Priedų dalis galima užsakyti po vieną.

16 Priedai



001B5CF2

1	Atraminis strypas, ilgis 300 mm	2	Laikomoji grandinė, ilgis 1500 mm
3	Magnetinis laikiklis su 2 atraminiais strypais		

10 Užsakymo numeris ir užsakymo pavadinimas

Kiekis	Aprašymas	Užsakymo numeris	Užsakymo pavadinimas
1	Atraminis strypas, ilgis 300 mm	097975621-0000-10	LASER.POST300#E
1	Laikomoji grandinė, ilgis 1500 mm ¹⁾	097975184-0000-10	LASER.CHAIN1500#E
1	Magnetinis laikiklis ²⁾	081745060-0000-10	LASER.BRACKET-MAGNET#S

¹⁾ ≤ 500 mm skersmens velenams.

²⁾ Naudojant ankštesiose vietose ir > 500 mm skersmens velenams. Su 2 atraminiais strypais, ilgis po 115 mm.

4.6 Kalibravimas

Pagal ISO 9001 standartą rekomenduojame gaminį tikrinti arba kalibruoti ne rečiau kaip kas 2 metus. Gaminį kalibruoti galima išsiųsti „Schaeffler“. Prieš išsiųsdami susisiekite su „Schaeffler“ šiuo adresu: service.smt@schaeffler.com.

4.7 Techniniai duomenys

11 Sistema

Charakteristika	Aprašymas
Lagamino matmenys	≈ 500 mm×410 mm×140 mm ≈ 19 ⁴⁵ / ₆₄ inch×16 ¹ / ₆₄ inch×5 ¹ / ₂ inch
Svoris	≈ 7,8 kg ≈ 17,2 lbs

12 Planšetė

Charakteristika	Aprašymas
Operacinė sistema	Kiosked Android Operation System
CPU	Procesorius Exynos 7 Octa, 1,6 GHz Octa-Core (Cortex®-A53)
	Atmintinė 3 GB RAM, 16 GB atmintukas
Ekranas	Technologija TFT Integruotas fotometras, skirtas foniniam apšvietimui automatiškai pritaikyti prie aplinkos apšvietumo ir taip pailginti baterijos naudojimo trukmę
	Skyra 1280 px×800 px
	Dydis 203,1 mm 8 inch
Jungiamumas	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac (2,4 GHz + 5 GHz)
	Belaidis 4,2
	RFID NFC
Kameros skyra	Pagrindinė kamera 8 MP, automatinis fokusavimas
	Priekinė kamera 5 MP
Apsaugos klasė	IP68 nepralaidi dulkelems, panardinama iki 1,5 m ir atspari smūgiams
Temperatūros intervalas	Eksplotacija -20 °C–+50 °C -4 °F–+122 °F
Elektros tiekimas	Baterija Ličio jonų, įkraunama 3,8 V/4450 mAh/16,91 Wh
	Veikimo trukmė iki 11 h
Matmenys	≈ 256 mm×149 mm×35 mm ≈ 10 ⁵ / ₆₄ inch×5 ⁵⁵ / ₆₄ inch×1 ³ / ₈ inch
Svoris, su dulkių gaubteliu	≈ 710 g ≈ 1,6 lbs

13 Lazerio-jutiklio blokas

Charakteristika		Aprašymas
Matavimo principas		Bendraašis, atspindėtas lazerio spindulys
LED indikatorius		1 LED, nurodantis lazerio būseną ir baterijos būklę 1 LED, nurodantis belaidžio ryšio būseną
Elektros tiekimas	Baterija	Ličio jonų, įkraunama 3,7 V/5 Wh
	Veikimo trukmė	10 h, naudojant nepertraukiamai
	Įkrovimo su įkrovikliu trukmė	≈ 2,5 h, 90 % ≈ 3,5 h, 100 %
	Įkrovimo per USB jungtį trukmė	≈ 3 h, 90 % ≈ 4 h, 100 %
Apsaugos klasė		IP65, nepralaidus dulkėms, apsaugotas nuo vandens čiuurkšlių ir atsparus smūgiams
	Santykinis oro drėg-nis	10 %-90 %
Apsauga nuo aplinkos šviesos		Taip
Temperatūros interva-las	Eksploatacija	-10 °C--+55 °C +14 °F--+122 °F
	Įkrovimas	0 °C--+40 °C +32 °F--+104 °F
	Sandėliavimas	-20 °C--+80 °C +4 °F--+140 °F
Matmenys		≈ 107 mm×70 mm×49 mm ≈ 4 ⁹ / ₆₄ inch×2 ²³ / ₃₂ inch×2 ¹¹ / ₆₄ inch
Svoris, su dulkių gaubteliu		≈ 177 g ≈ 7,4 oz.
Detektorius	Matavimo diapazonas	Neribotas, dinamiškai išplečiamas
	Skyra	1 μm 0,04 mil
	Kampas	10 μrad
	Tikslumas, vidutinis	> 98 %
Inklinometras	Matavimo diapazonas	0°-360°
	Skyra	0,1°
	Paklaida esant T _a = +22 °C	0,3 % visoje skalėje
Lazeris	Tipas	Puslaidininkinis lazerinis diodas
	Veleno ilgis	630 nm-680 nm, raudona, matoma šviesa
	Apsaugos klasė	2 klasė pagal IEC 60825-1:2014 Lazeris atitinka 21 CFR 1040.10 ir 21 CFR 1040.11, išskyrus nuokrypius pagal 2007 m. birželio 24 d. lazerių skelbimą Nr. 50.
	Pluošto galia	< 1 mW
	Pluošto skėstis	< 0,3 mrad
Išorinė sąsaja		Belaidis ryšys
Maks. perdavimo nuotolis esant tiesioginiam matomumui		30 m 98 ft
Patvirtinimai konkrečiose šalyse		 https://www.schaeffler.de/std/2042

 14 Reflektorius

Charakteristika		Aprašymas
Tipas		90° stoginė prizmė
Tikslumas, vidutinis		> 99 %
Apsaugos klasė		IP67 nepralaidus dulkėms, panardinamas ir atsparus smūgiams
Temperatūros intervalas	Eksplotacija	-20 °C–+60 °C -4 °F–+140 °F
	Sandėliavimas	-20 °C–+80 °C -4 °F–+176 °F
Matmenys		≈ 100 mm×41 mm×35 mm ≈ 4 inch×1 5/8 inch×1 3/8 inch
Svoris, su dulkių gaubteliu		≈ 65 g ≈ 2,3 oz.

5 SHIMs

5.1 Aprašymas

Naudojant SHIM tarpines plokšteles, panaikinamas vertikalus išderinimas arba nepakankamas įrėmimas.

Vientisas tarpines plokšteles iš nerūdijančiojo plieno galima naudoti ne vieną kartą. Jų yra 6 dydžių. Kiekvieno dydžio plokštelės yra šių 12 storio variantų: 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 ir 3 mm. Briaunos yra nulygintos, o kampai užapvalinti.

Nuo sluoksniuotų, per visą paviršių laminuotų tarpinių plokštelių („peel off“) iš nerūdijančiojo plieno galima ranka atskirti sluoksnį po sluoksniu. Atskirtų lakštelių negalima vėl panaudoti. Sluoksniuotą, per visą paviršių laminuotą tarpinę plokštelę sudaro 12 atskiriamų sluoksnių. Sluoksniai atskiriami, kol pasiekiamas norimas storis. 8 sluoksnių storis yra po 0,1 mm, o 4 kitų sluoksnių – po 0,05 mm. Derinant 2 storių variantus, galima tiksliai nustatyti bendrą storį nuo 1 mm iki 0,05 mm. Sluoksniuotų, per visą paviršių laminuotų tarpinių plokštelių yra 4 dydžių.

„Schaeffler“ tiekia tarpinių plokštelių rinkinius lagaminuose. Vientisų tarpinių plokštelių, sluoksniuotų, per visą paviršių laminuotų tarpinių plokštelių ir tarpinių plokštelių rinkinių techniniai duomenys yra surašyti gaminių lentelėse.

Kita informacija



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

5.2 Tiekimo apimtis

Visos tarpinės plokštelės tiekiamos vieno atskiro dydžio 10 vienetų paketuose. Tarpinių plokštelių rinkiniai tiekiami lagaminuose.

5.3 Produkto lentelės

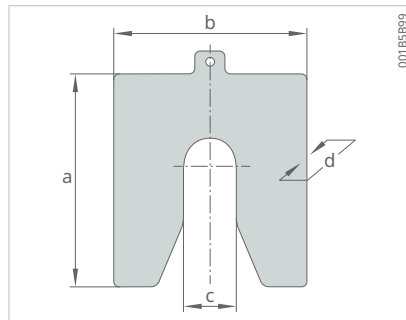
5.3.1 Paaiškinimai

a	mm	Aukštis
A	–	Tarpinė plokštelė, A tipo
b	mm	Plotis
B	–	Tarpinė plokštelė, B tipo
c	mm	Išilginės išpjovos skersmuo
C	–	Tarpinė plokštelė, C tipo
d	mm	Lakštelio storis
D	–	Tarpinė plokštelė, D tipo
E	–	Tarpinė plokštelė, E tipo

5.3.2 Lagaminas

Nerūdijantysis plienas

Vieno atskiro dydžio 10 vienetų pake-
tas



Tarpinė plokštelė



Lagaminas ABC,
420 mm×330 mm×180 mm

Užsakymo pavadinimas	Lagaminas	Užsakymo numeris	Tipas				
			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	-	-	-	-	✓



Lagaminas su ratukais ABCD,
550 mm×340 mm×240mm



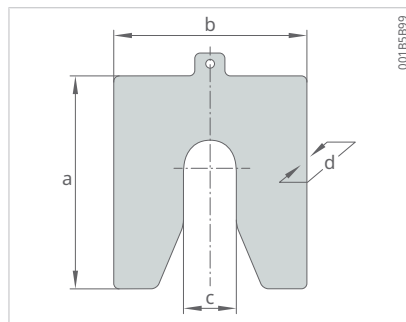
Lagaminas su ratukais E,
550 mm×340 mm×240 mm

Bendras kiekis	Kiekis											
	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 Tarpinės plokštelės

Nerūdijantysis plienas

Vieno atskiro dydžio 10 vienetų pake-
tas



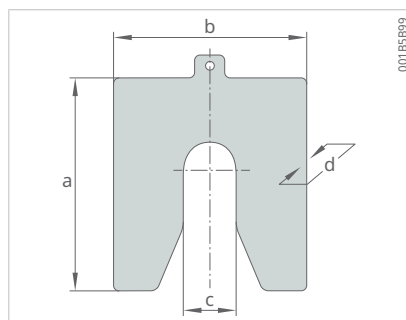
Tarpinė plokštelė

Užsakymo pavadinimas	Užsakymo numeris	Kiekis	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 Tarpinės plokštelės

Nerūdijantis plienas

Vieno atskiro dydžio 10 vienetų paketas

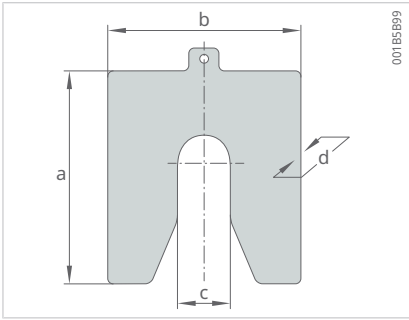


Tarpinė plokštelė

Užsakymo pavadinimas	Užsakymo numeris	Kiekis	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 Tarpinės plokštelės

Nerūdijantysis plienas
Vieno atskiro dydžio 10 vienetų pake-
tas
Sluoksniuotos, per visą paviršių la-
minuotos („peel off“)



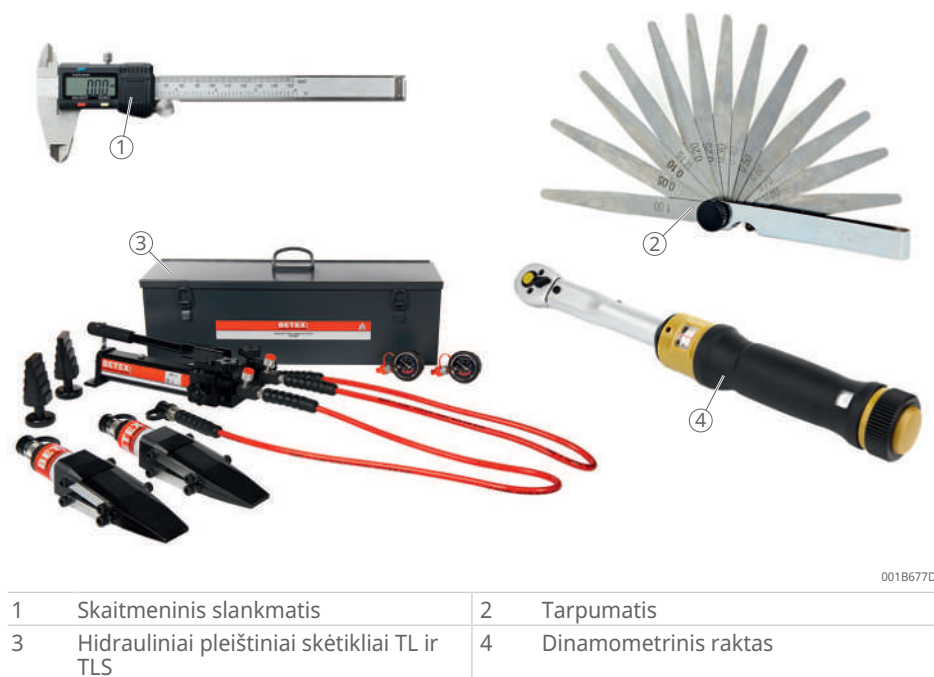
Tarpinė plokštelė

Užsakymo pavadinimas	Užsakymo numeris	Kiekis	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 Įrankiai

Išlygiavimui rekomenduojame papildomus įrankius.

17 Papildomi įrankiai



1	Skaitmeninis slankmatis	2	Tarpumatis
3	Hidrauliniai pleištiniai skėtikliai TL ir TLS	4	Dinamometrinis raktas

15 Įrankiai

Įrankis	Naudojimas
1	movos ašiniams tarpeliui ir SHIMs storiui matuoti
2	nepakankamam įrėmimui matuoti
3	įrenginiui pajudinti taip, kad nebūtų pažeistas nei įrenginys, nei matavimo prietaisas
4	tvirtinimo varžtams taisyklingai priveržti

6.1 Pleištiniai skėtikliai TL ir TLS

Pleištiniai skėtikliai TL ir TLS yra hidrauliniai įrankiai. Mechanškai valdomas hidraulinis siurblys spaudžia hidraulinę alyvą į pleištą. Pleištas generuoja didelę jėgą ir paslenka įrenginį be trūkčiojimų.

Kita informacija



medias | Gaminių katalogas |
Pleištinis skėtiklis TL, TLS |
<https://www.schaeffler.de/std/2040>

6.2 Tarpumačiai

Tarpumačiai naudojami nepakankamam įrėmimui matuoti ir tikrinti rankiniu būdu.

Kita informacija



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

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

Visus duomenis mes kruopščiai parengėme ir patikrinome, tačiau negalime suteikti tobulumo garantijos. Mes pasilikame teisę atlikti pakeitimus. Prašome visada patikrinti, ar turite aktualesnę informaciją ar duomenis apie pakeitimus. Šis leidinys pakeičia visus duomenis, pateiktus senesniuose leidiniuose. Perspausdinti leidinį, net ir ištraukas, leidžiama tik su mūsų leidimu.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
TPI 283 / 01 / lt-LT / LT / 2025-04