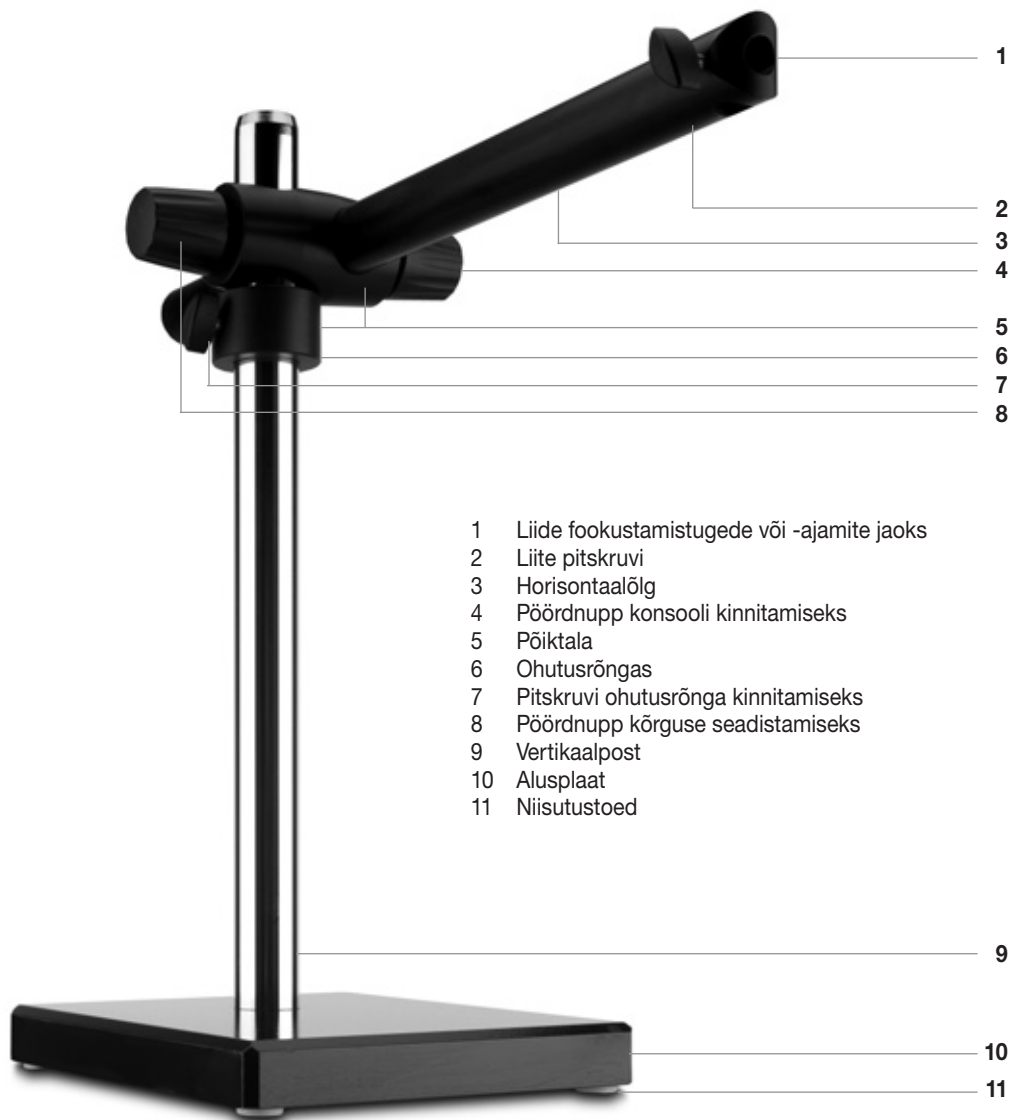




Leica pöördõlgalused

Kasutusjuhend

ESD pöördõlgalus



Joonis 1

Standardne pöördõlgalus



Joonis 2

Suur pöördõlgalus



Joonis 1

Hea kasutaja,

Täname Teid, et valisite meie tooted. Loodame, et jääte rahule Leica Microsystems'i toodete kvaliteedi ja suutlikkusega.

Oleme oma seadmete väljatöötamisel pidanud tähtsaks lihtsat ja kergesti arusaadavat käsitlemist. Leidke siiski aega kasutusjuhendi lugemiseks, et tunneksite oma Leica pöördõlgaluse võimalusi ja eeliseid ning võiksite neid oma huvides kasutada. Kui Teil peaks tekkima küsimusi, pöörduge palun lähimasse Leica esindusse. Lähima esindaja aadressi ning kasulikke teavet Leica Microsystems'i toodete ja teenuste kohta leiab meie koduleheküljelt www.leica-microsystems.com.

Oleme rõõmuga valmis Teid aitama. Klienditeenindus on meie jaoks äärmiselt oluline. Ning seda mitte ainult müügitehingu eel, vaid ka hiljem.

Leica Microsystems (Switzerland) Ltd.
Stereo & Macroscopy Systems
www.stereomicroscopy.com

Kasutusjuhend

Kasutusjuhised on täiendavalt olemas kahekümnes keeles meie interaktiivsel CD-ROM-il.

Kasutusjuhendid ja nende täiendused on allalaadimiseks kättesaadavad meie veebilehel www.stereomicroscopy.com.

Need juhised siin sisaldavad kirjeldusi ESD, standardsete ja suurte pöördõlgaluste ohutusnõuete, paigalduse, käsitlemise ja lisavarustuse kohta.

Sisukord

Lehekülg

Sissejuhatus

Ülevaade ESD pöördõlgalusest	2
Ülevaade standardsest pöördõlgalusest	2
Ülevaade suurest pöördõlgalusest	4
Sisujuht	8
Ohutuskontseptsioon	9
Üldised ohutusnõuded	10-11
Üldised ohutusnõuded pöördõlgalusele	12-13

Kokkupanek

ESD ja standardseid pöördõlgalused	14-16
Suur pöördõlgalus	18-19
Fookustamistoed ja ajamid	20-21
Mikroskoobihoidja/stereomikroskoop	22

Kasutamine

ESD pöördõlgalus	24-25
Standardne pöördõlgalus	26-27
Suur pöördõlgalus	28-29
Töö lõpetamine	30
Pöördõlgaluste transportimine	30
Algasend	31
Märkused horisontaalpöörete kohta	32-33
Seadmete lubatud kaalude tabel	34-35
Seadmete tavakaalude nimekiri	36-37

Lisa

Tehnilised andmed	38
Mõõtmed	39-44
Osade seerianumbrid	45
Diagramm pöördõlgaluste paigaldamiseks	46-47

Ohutuskontseptsioon

- Üldised märkused** Lugege enne alustamist läbi kasutusjuhised ja ohutusnõuded.
- Ettenähtud kasutus** Leica pöördõlgalused on mehaanilised seadmed, mis aitavad suurendada Teie stereomikroskoopide ja makroskoopide tööpiirkonda ja liigutada neid üle mahukate esemete. Varustust täiendavad valgustid ja mitmesugused lisamoodulid fotograafia, video, teise vaateleja jm tarbeks.
- Sobimatu kasutus**
- Kui seadet kasutatakse muul viisil kui siin juhistes kirjas, võib see põhjustada kehavigastusi või materiaalselt kahju.
 - Ärge eemaldage mehaanilisi osi, kui selles juhendis puudub vastav juhised.
- Kasutuskoh**
- Leica pöördõlgalused on mõeldud kasutamiseks eelkõige suletud ruumides.
 - Kui pöördõlgalust kasutatakse välitingimustes, tuleb seda kaitsta tolmu ja niiskuse eest. Elektriga töötavaid valgusteid tohib kasutada vaid siseruumides.
- Kasutus ESD kaitsega ruumides** ESD standardsed ja suured pöördõlgalused koosnevad staatilist elektrit maandavast materjalist, mis takistab staatilise elektri koondumist.

Üldised ohutusnõuded

Hooldustöö Parandustöid tohivad teostada üksnes Leica poolt välja õpetatud spetsialistid. Kasutada tohib ainult Leica originaalvaruosi.

Seadme eest vastutav isik (isikud)

- Veenduge, et töötajad oleksid seda juhendit, kaasa arvatud just ohutusnõudeid, lugenud ja mõistnud.
- Veenduge, et Leica pöördõlgaluseid kasutavad, parandavad ja hooldavad üksnes volitatud ja vastava väljaõppega isikud.



Pöördõlgalustega töökohad hõlbustavad ja parandavad tööd suurte vaatlusobjektidega, kuid esitavad samas nõudmisi kasutaja keskendumisvõimele, vaatlusvõimele ja lihastele. Sõltuvalt katkestamata töö kestusest võib areneda välja astenopia ning tekkida lihaste- ja luustikuprobleemid. Seetõttu tuleb töökoormuse vähendamiseks rakendada sobivaid meetmeid:

- töökoha, tööülesannete ja koormuse (ülesannete vahelduvus) optimaalne korraldus.
- personali põhjalik väljaõpe, milles pööratakse tähelepanu ergonoomilistele ja korralduslikele aspektidele.

Leica stereomikroskoopide ergonoomilise optika ja pöördõlgaluste disaini eesmärk on vähendada kasutaja pingutusi miinimumini.

Ühendamine muu firma toodetega	Kui paigaldate Leica tooteid muu firma toodetesse, pidage silmas järgmist: Tervikliku süsteemi tootja või edasimüüja on vastutav kõikide asjassepuutuvate ohutuseeskirjade, seaduste ja suuniste järgimise eest.
Juriidilised nõudmised	Järgige õnnetuste ennetamist ja keskkonnakaitset puudutavaid üldisi ja kohalikke eeskirju.
Jäätmekäitus	Toote äraviskamisel tuleb lähtuda vastavatest kohalikest seadustest ja määrustest.

Kasutusjuhistes kasutatud sümbolid



Ohutusnõuded

See sümbol märgib eriti olulist teavet, mille eiramine võib:

- **seada ohtu personali**
- **põhjustada häireid seadme töös ja kahjustada seadet**



Tähtis teave

See sümbol viitab lisateabele või selgitustele, mille eesmärk on tuua selgust.

Tegevus

► See sümbol osutab tekstis kirjeldatud tegevusele, mida tuleb sooritada.

Selgitavad märkused

- See sümbol viitab tekstis leiduvatele täiendavatele märkustele ja seletustele.

Üldised ohutusnõuded pöördõlgaluste puhul



Leica pöördõlgaluse kasutamine eeldab selles juhendis sisalduvate ohutusnõuete järgimist, et ära hoida kehavigastusi või materiaalset kahju stereomikroskoobile ja töökohale.

Pöördõlgaluste paigaldamine



Pöördõlgaluste alusplaat koosneb rasketest metallosadest. Kui seda valesti kasutada, võib see oma raskuse tõttu tekitada kehavigastusi või kahjustusi töökeskkonnale ja stereomikroskoobile.

- Paigaldage pöördõlgalust kahekesi, et teine inimene võiks valvata turvalisuse üle. (Joonis 1)
- Kinnitage vertikaalpost alusplaadile libisemivastasel pinnal (näiteks kummist matil), et alusplaat ei libiseks.
- Kontrollige, et alusplaat paikneks lamedal siledal pinnal.



Ohutusrõngas (ESD ja standardsetele horisontaalõlgadele) kaitseb horisontaalõlga kukkumiste eest.

- Asetage kinnitusrõngas (joonis 2.2) pärast horisontaalõla asendi muutmist tagasi kohale ja pingutage pitskruvi või hooba (joonis 2.1).



Vedruseib (joonis 3.1) võimaldab fookustamisajami vaba pöörämist eseme kohal isegi juhul, kui kork on kinnitatud altpoolt. Samuti hoiab see stereomikroskoopi kukkumise eest, kui soovite kinnitushooba (joonis 3.2) töö ajal avada.



Kinnitushoob või kruvi fookustamistoe (joonis 3.3) küljes tuleb enne stereomikroskoobi hoidjasse asetamist kinni keerata.

Ääriku ja klambri kasutamine



Äärik ja klamber on lisaseadmed vertikaalposti kinnitamiseks töökohale. Et nad toestavad stereomikroskoopi tervikuna, tuleb nende kinnitamisel olla eriti ettevaatlik.

- Klambri (joonis 4.1) kinnitamiseks on vajalik piisavalt paks (21-70mm) ja tugev tööpind.
- Kontrollige regulaarselt klambri asendit ja pingutage vajaduse korral.
- Veenduge, et tehniline personal valib ääriku paigalduse toestamiseks õiget tüüpi ja õige pikkusega kruvid.

Töö ajal



Leica pöördõlgalused pakuvad Teile maksimaalset paindlikkust minimaalsete mõõtmete ja massi juures. Pöördõlgaluse kõikide eeliste ärakasutamiseks täitke palun alljärgnevat nõudeid:

- Enne stereomikroskoobi vahetamist viige alus algasendisse. (Vt lk 31)
- Enne töö jätkamist lugege läbi märkused horisontaalse pöörämise kohta (lk 32)

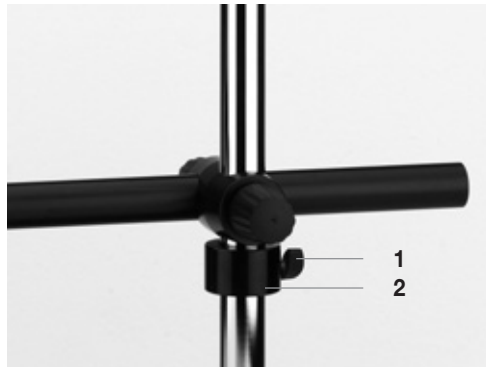
Pöördõlgaluste transportimine



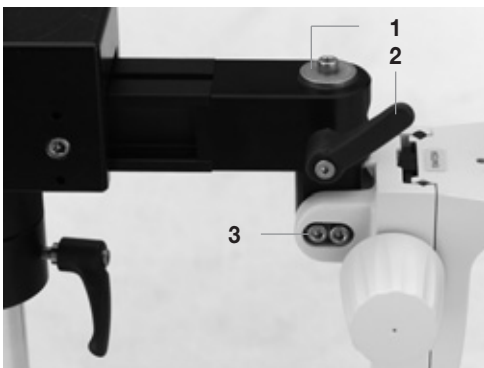
Palun lugege märkusi leheküljel 30 pöördõlgaluse turvalise lahtivõtmise ja transpordi kohta.



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3



Joonis 4

Joonis 1 Vertikaalse posti paigaldamine alusplaadile kahe inimese jaoks

Joonis 3 Standardne horisontaalõlg koos ülalt paigaldatud fookustajaga

- 1 Vedruseib
- 2 Kinnitushoob horisontaalõla küljes
- 3 Kuuskantkruvi fookustaja kaldenurga fikseerimiseks

Joonis 2 ESD horisontaalõlg koos põiktala ja ohutusrõngaga postil 470/35

- 1 Pitskruvi ohutusrõnga küljes
- 2 Ohutusrõngas

Joonis 4 Klamber ESD ja standardse horisontaalõla jaoks

ESD ja standardsete pöördõlgaluste kokkupanek



Vastavalt oma ülesandele koosnevad pöördõlgalused rasketest metallosadest. Lahtipakkimisel hoolitsege, et seadme osad maha ei kukuks ega kedagi vigastaks.

Alusplaati ja vertikaalposti peavad alati kokku panema kaks inimest. Järgida tuleb täiendavaid ohutusnõudeid leheküljel 12.

Vertikaalpost → alusplaat



Väikeste ja keskmise suurusega alusplaatide kinnitamiseks vertikaalposti 470/35 külge on vaja kaht inimest, et vältida plaadi ümberkukkumist ja võimalikke kahjustusi!

- ▶ Asetage alusplaat libisemiskindlale pinnale.
- ▶ Lükake keermestatud polt altpoolt läbi alusplaadi.
- ▶ Asetage hammasseib poldi otsa (joonis 2.1).
- ▶ Sel ajal, kui üks hoiab alust paigal, kinnitab teine vertikaalposti (joonis 1)!

Vertikaalpost → klamber

- ▶ Lükake keermega polt altpoolt õigesse auku.
- ▶ Asetage hammasseib poldi otsa.
- ▶ Asetage hamamsseib poldi otsa. (Joonis 3)
- ▶ Kinnitage klamber koos vertikaalpostiga soovitud kohale tööpinnal.

Veenduge, et tööpind (paksusega



21-70mm) suudab pakkuda piisavalt tuge nii pöördõlgalusele kui lisaseadmetele.

Kontrollige regulaarselt klambri kinnitust tööpinnal.



Vertikaalpost → äärik

- ▶ Lükake keermega polt altpoolt õigesse auku.
- ▶ Asetage hammasseib poldi otsa.
- ▶ Kinnitage vertikaalpost ja äärik Alleni võtit (kuuskantsisevõti)kasutades teineteise külge.



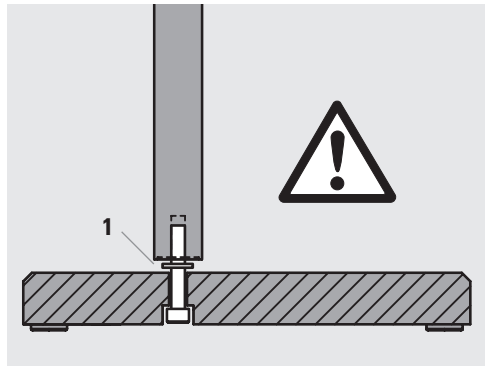
Äärikut (joonis 4) tohivad töökohale kinnitada vaid vastava väljaõppega inimesed ning nende kinnitust tuleb regulaarselt kontrollida.



Neli kruvi ääriku kinnitamiseks ei sisaldu standardkomplektis, sest kruvide pikkus ja tüüp sõltuvad kasutatavast tööpinnast.



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3



Joonis 4

Joonis 1 Vertikaalse posti paigaldamine alusplaadile kahe inimesega

Joonis 2 Alusplaat kuuskantkruvi ja hammasseibiga ESD ja standardsete horisontaalõlgade kokkupanekuks

Joonis 3 Vertikaalposti 470/35 paigaldamine klambri külge.

1 Hammasseib

Joonis 4 Äärrik vertikaalposti 470/35 jäädavaks paigalduseks

Ohutusrõngas → vertikaalpost

- ▶ Libistage ohutusrõngas posti otsa (joonis 1.3).
- ▶ Keerake kinni pitskrui (ESD) või kinnitushoob (standard) (joonis 1.2).

Horisontaalõlg → vertikaalpost

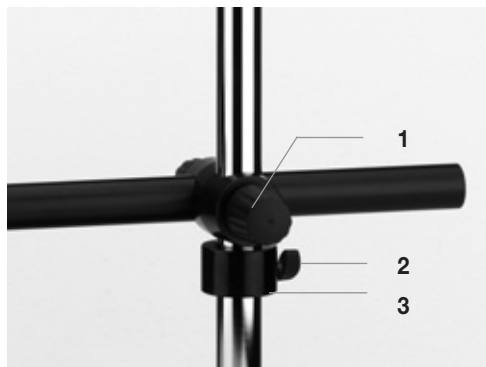
- ▶ Keerake nuppu kõrguse reguleerimiseks (joonis 1.1).
- ▶ Asetage horisontaalõlg ettevaatlikult vertikaalpostile ohutusrõnga otsa.
- ▶ Asetage horisontaalõlg paralleelselt alusplaadi pikema küljega.
- ▶ Pingutage pööratavat nuppu (joonis 1.1) kõrguse fikseerimiseks.

Kinnitushoobade paigutus

- Standardse ja suure horisontaalõla kinnitushoobasid saab pärast pingutamist keerata igasse asendisse ja see annab Teile suurima võimaliku liikumisvabaduse:
- ▶ Pingutage vastavat kinnitushooba.
- ▶ Tõmmake kinnitushoob telgepidi sirgeks (joonis 2).
- ▶ Keerake hoob soovitud asendisse ja vabastage.

Fookustamistugede ja ajamite kokkupanek

Fookustamistugede ja ajamite kokkupanekuks palun jätkake lugemist leheküljelt 20.



Joonis 1



Joonis 2

Joonis 1 ESD horisontaalõlg koos põiktala ja ohutusrõngaga vertikaalpostil 470/35

- 1 Pöörnupp konsooli kinnitamiseks
- 2 Pitskrui ohutusrõnga küljes
- 3 Ohutusrõngas

Joonis 2 Kinnitushoob standardse horisontaalõla ohutusrõnga küljes

Suure pöördõlgaluse kokkupanek

Vertikaalpost → alusplaat



Suure alusplaadi kinnitamiseks vertikaalposti 560/57 või 800/57 külge on vaja kahte inimest, et vältida posti ümberkukkumist ja võimalikke kahjustusi!

- ▶ Asetage vertikaalpost koos raamiga (joonis 1.1) aluse väljalõike suunas nii, et neli auku aluses asetuksid kohakuti nelja keermestatud auguga plaadil.
- ▶ Sel ajal, kui üks inimene vertikaalposti kinni hoiab, kinnitab teine posti nelja kuuskantkruvi abil. (Joonis 1.2)

Joonis 1 Vertikaalposti 560/57 või 800/57 paigutamine suurele alusplaadile

- 1 Raam paigutatakse aluse väljalõike suunas
- 2 Vertikaalpost kinnitatakse nelja kuuskantkruviga

Joonis 2 Kuuskantkruvi vertikaalposti 560/57 või 800/57 otsas

Joonis 3 Põiktala suurel horisontaalõlal asetatakse ettevaatlikult vertikaalposti külge.

Horisontaalõlg → vertikaalpost

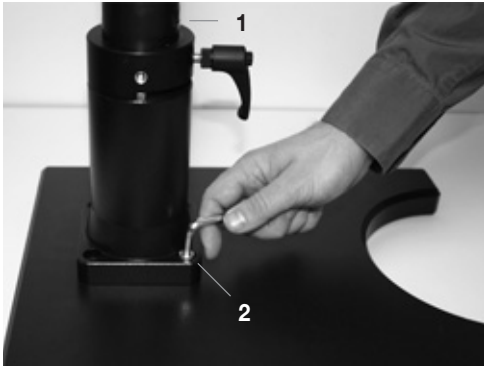
- ▶ Keerake nuppu kõrguse reguleerimiseks (lk 4 joonis 1.4).
- ▶ Eemaldage kruvi vertikaalposti otsast (joonis 2.1).
- ▶ Asetage horisontaalõlg ettevaatlikult vertikaalpostile raami otsa (joonis 3).
- ▶ Keerake vändaga ettevatalikult mõned pöörded, kuni põiktala keermes on raamiga täielikult haakunud ja raami ülemine ots ilmub nähtavale.
- ▶ Asetage varem eemaldatud kruvi vertikaalposti otsa tagasi (joonis 2.1).
- ▶ Keerake nuppu kõrguse fikseerimiseks (lk 4, joonis 1.4).

Kinnitushoobade kasutamine

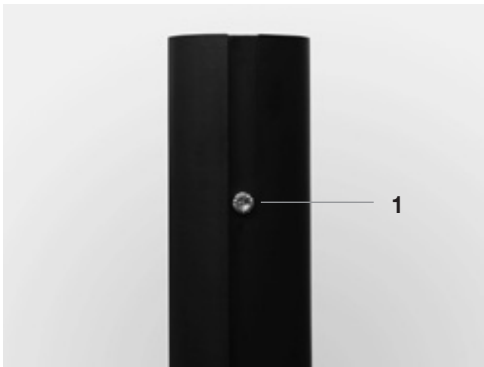
Kinnitushoobade kasutamiseks jätkake palun lugemist leheküljelt 16.

Fookustamistugede ja ajamite kokkupanek

Fookustamistugede ja ajamite kokkupanekuks palun jätkake lugemist leheküljelt 20.



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3

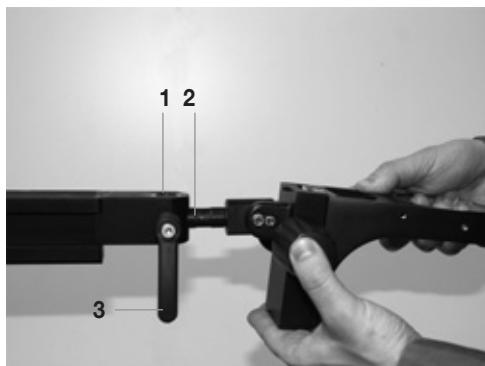
Fookustamistugede ja ajamite kokkupanek

Fookustamistugi → horisontaalõlg

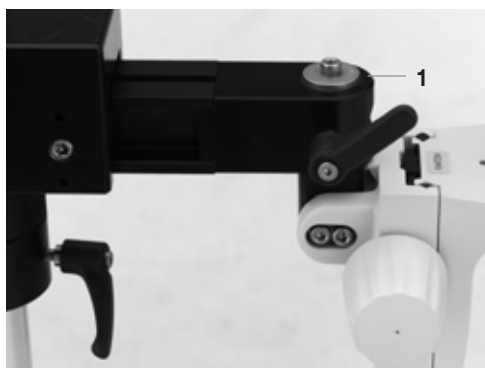
- ▶ Veenduge, et horisontaalõlg oleks algasendis. (Vt lk 31).
 - ▶ Kinnitage kõik hoovad ja kruvid.
 - ▶ Avage horisontaalõla küljes asuva fookustamistoe kinnitushoob või kruvi.
 - ▶ Eemaldage fookustamistoe korgilt vedruseib.
 - ▶ Asetage kork (joonis 1.2) horisontaalõla pesasse (joonis 1.1).
 - ▶ Sulgege taas horisontaalõla kinnitushoob või kruvi.
- Erijuhtum kandevarda (10 447 259) ühendamisel fookustamistoega (10 446 344):
 - ▶ Eemaldage kandevarda vedruseib.
 - ▶ Keerake lahti fookustamistoe turvakruvi.
 - ▶ Libistage fookustamistugi posti otsa.
 - ▶ Keerake turvakruvi kinni.
 - ▶ Kinnitage vedruseib uuesti.
 - ▶ Sulgege taas horisontaalõla kinnitushoob või kruvi.

Fookustamistoe korgi paigaldamine altpoolt

- Reegliina võib fookustamistugede korki paigaldada horisontaalõlale nii ülevalt, alt kui ka eest.
- Kui kinnitate korgi horisontaalõlale alt, peate kasutama vedruseibi (joonis 2.1):
 - ▶ Keerake vedruseib koos vastava kuuskantkruviga korgi keermestatud auku fookustamistoel (joonis 2.1).



Joonis 1



Joonis 2

Joonis 1 Fookustamistoe asetamine horisontaalõlale

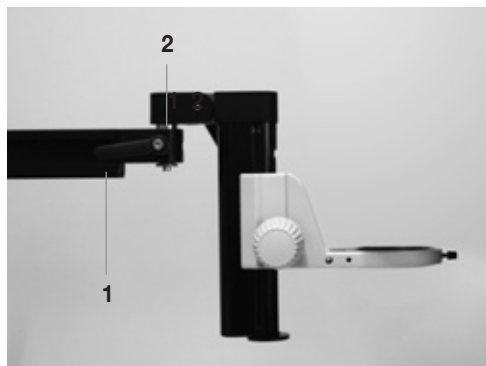
- 1 Pesa horisontaalõla küljes
- 2 Fookustamisõla kork
- 3 Kinnitushoob fookustamisõla kinnitamiseks

Joonis 2 Fookustamisõlg koos altpaigaldatud korgiga

- 1 Vedruseib

Fookustamisajam → horisontaalõlg

- ▶ Veenduge, et horisontaalõlg oleks algasendis (vt lk 31).
- ▶ Kinnitage kõik hoovad ja kruvid.
- ▶ Vage fookustamisajami kinnitushoob (joonis 1.1).
- ▶ Eemaldage fookustamisajami korgilt vedruseib.
- ▶ Asetage kork (joonis 1.2) horisontaalõla pesasse.
- ▶ Sulgege kinnitushoob (joonis 1.1).



Joonis 1

Joonis 1 Fookustamisajam suure horisontaalõla küljes

- 1 Kinnitushoob horisontaalõla küljes
- 2 Fookustamisajami kork

Mikroskoobikanduri ja stereomikroskoobi paigaldus

Mikroskoobihoidja → fookustusajam

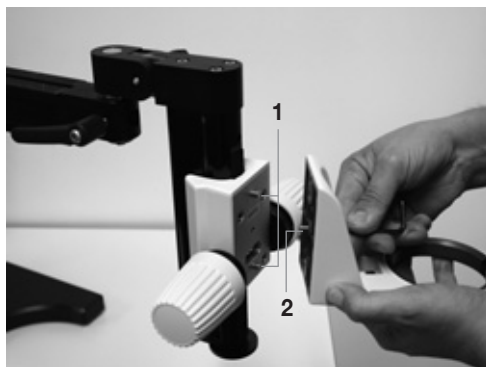
- ▶ Eemaldage fookustamisajami esiküljelt turvakruvi.
- ▶ Asetage mikroskoobikandur nii, et kaks positsioneerimiskorki (joonis 1.1) kinnituksid vastavatesse avastesse mikroskoobikanduril.
- ▶ Asetage turvakruvi mikroskoobikanduri puurauku ja keerake Alleni võtme (kuuskantsisevõti) abil kinni. (Joonis 1.2)

Stereomikroskoop → optikakandur

- ▶ Kontrollige enne, kui stereomikroskoobi kandurisse asetate, üle ja kinnitage kõik hoovad ja kruvid pöördõlgalusel ja fookustamisajamil/toel.
- ▶ Eemaldage kruvi (joonis 2.1) mikroskoobikanduri rõnga küljest.
- ▶ Asetage stereomikroskoop mõlemat kätt kasutades ettevaatlikult kandurisse. (Joonis 2)
- ▶ Keerake kruvi (joonis 2.1) mikroskoobikanduri küljes uuesti kinni.

i Täiendavat teavet mikroskoobikandurite ja pöördõlgaluste paigaldamise kohta võite leida kasutusjuhise M2-105-0en.

Juhis sisaldab ka teavet adapterite ja lisaseadmete kohta valgustite kinnitamiseks Leica pöördõlgalustele (vt näidet leheküljel 37).



Joonis 1



Joonis 2

Joonis 1 Optikakanduri asetamine horisontaalolale

- 1 Korgi ühendamine fookustamisajamiga
- 2 Kuuskantkruvi kanduri kinnitamiseks

Joonis 2 Stereomikroskoobi asetamine optikakandurisse

- 1 Kruvi stereomikroskoobi fikseerimiseks

Pöördõlgaluste kasutamine



Alljärgnevad kasutusjuhised näitavad, kuidas pöördõlgalust õigesti kasutada. Veenduge, et Leica pöördõlgalusega töötavad vaid isikud, kes on neid kasutusjuhiseid, kaasa arvatud eriti ohutusnõudeid, lugenud ja neist aru saanud. Lisaks kontrollige enne iga tööülesannet hoobade ja kruvide asendit.

ESD pöördõlgalus



Leica pöördõlgaluste väljatöötamisel on silmas peetud stabiilsust ja turvalist kasutamist. Siiski võib seadmete, konsooli ja pöördnurga väär kombinatsioon põhjustada aluse ümberkukkumist. Seetõttu on hädavajalik lugeda ohutusnõudeid lehekülgedel 12-13.

Konsooli muutmise

- ▶ Kinnitage kõik hoovad ja kruvid.
- ▶ Konsooli seadistamiseks keerake lahti pöördnupp. (Joonis 1.1)
- ▶ Tõmmake horisontaalõlg põiktalast välja vajaliku konsoolini.
- ▶ Keerake põiktala nupp kinni.

Töökõrguse muutmise

- Töökõrguse alandamine:
 - ▶ Keerake lahti ohutusrõnga (joonis 1.4) pitskruvi (joonis 1.3) ja fikseerige see sobival kõrgusel.
 - ▶ Pöörake nuppu kõrguse seadistamiseks (joonis 1.2) ja horisontaalõla kinnitamiseks sobivale kõrgusele.
- Töökõrguse tõstmine:
 - ▶ Hoidke horisontaalõlge ühe käega kinni.
 - ▶ Kõrguse seadistamiseks keerake nupp lahti. (Joonis 1.2)
 - ▶ Lükake horisontaalõlg üles kuni soovitud kõrguseni.

- ▶ Pingutage pöördnuppu kõrguse fikseerimiseks (joonis 1.2).
- ▶ Asetage ohutusrõngas (joonis 1.4) põiktala alla tagasi.

Seadmete vahetamine

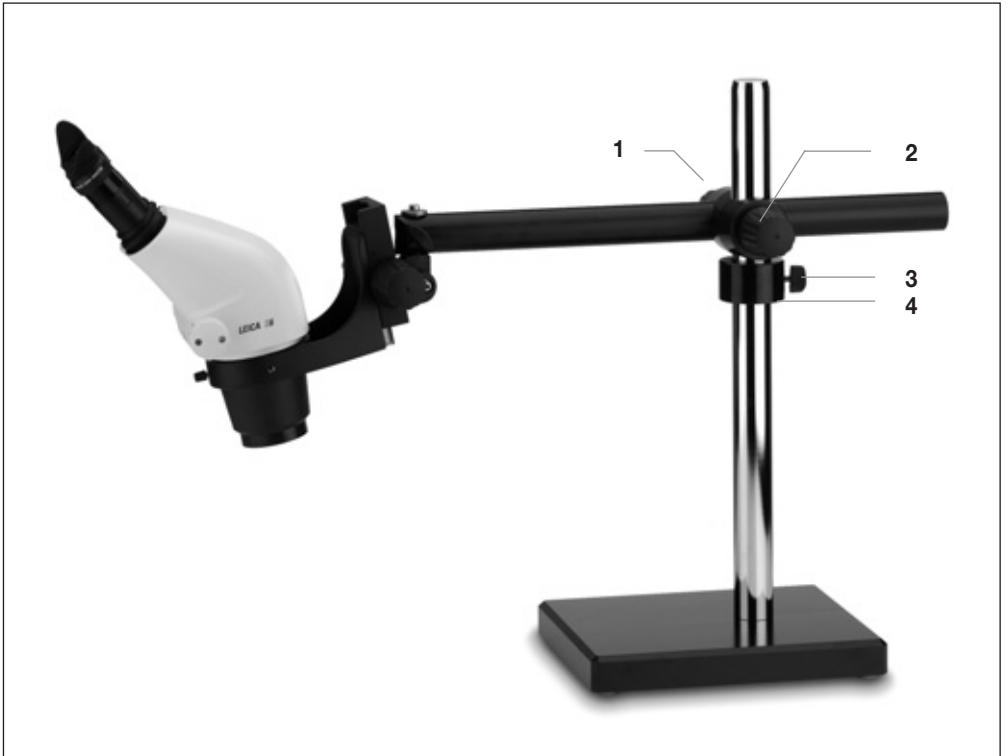
- ▶ Tooge horisontaalõlg algasendisse (vt lk 31), enne kui stereomikroskoopi vahetate või pöördõlgaluse lisaseadmeid paigaldate.
- ▶ Veenduge, et alus suudab uusi seadmeid kanda. Märkused seadmete kaalu ja lubatud kogumassi kohta on lehekülgedel 32-37.

Seadmete külgpöörlemine



Enne stereomikroskoobi suunamist vaadeldava eseme kohale tuleb kindlasti paigaldada kohale ohutusrõngas kuni põiktalani ja pingutada. Vastasel juhul võib horisontaalõlg pöördnupu lahtikeeramisel (joonis 1.2) küljest ära kukkuda ning põhjustada kehavigastusi või kahjustada seadmeid ja proove.

- ▶ Asetage ohutusrõngas (joonis 1.3) põiktala alla tagasi ja kinnitage oma kohale.
- ▶ Keerake nuppu kõrguse reguleerimiseks (joonis 1.1) põiktala küljes.
- ▶ Pöörake seadmed soovitud asendisse.
- ▶ Fikseerige kõrgus uuesti.



Joonis 1

Joonis 1 Leica S6 ESD horisontaalõla küljes koos ohutusrõngaga vertikaalpostil 470/35


- 1 Pööratav nupp konsooli kinnitamiseks
- 2 Pööratav nupp kõrguse seadistamiseks
- 3 Pitskrugi ohutusrõnga kinnitamiseks
- 4 Ohutusrõngas

Standardne pöördõlgalus

Konsooli pööramine ja vahetamine

- Konsooli pööramine ja vahetamine toimub sarnaselt ESD horisontaalõla puhul kirjeldatuga. (Vt lk 24)

Pöörlemisruumi piiramine


 Spetsiaalset ohutusrõngast kasutades võite piirata horisontaalõla pöörlemisnurka kuni 90° sektorini. See funktsioon on eriti kasulik:

- seadmete mugavaks liigutamiseks algasendisse
- tööülesandeid sooritades kindla pöörlemisnurga piiresse jäämiseks

Nimetatud funktsiooni kasutamiseks peab kork (joonis 1.4) ohutusrõngal olema suunatud ülespoole (joonis 1.5). Vastasel juhul tuleb toimida alljärgnevalt:

- ▶ Keerake kruvi mikroskoobikanduri küljes lahti (joonis 1.6).
- ▶ Eemaldage stereomikroskoop.
- ▶ Keerake nuppu kõrguse fikseerimiseks (joonis 1.3).
- ▶ Eemaldage horisontaalõlg koos põiktalaga vertikaalposti küljest.
- ▶ Eemaldage ohutusrõngas (joonis 1.5) vertikaalposti küljest.
- ▶ Asetage see vertikaalposti külge nii, et kork oleks suunaga ülespoole.
- ▶ Keerake ohutusrõnga pitskrui uuesti kinni (Joonis 1.5).
- ▶ Asetage horisontaalõlg vertikaalpostile nii, et ohutusrõnga kork sobiks põiktala väljalõikesse (joonis 1.1).
- ▶ Keerake põiktala nupud kinni.

Konsooli piiramine

 Horisontaalõla maksimaalset pikkust saab reguleerida piirikkruvi abil.

See on eriti kasulik:

- seadmete mugavamaks liigutamiseks
 - süsteemi ümberkukkumise vältimiseks liigse seadmehulga tõttu
- ▶ Tooge alus algasendisse. (Vt lk 31).
 - ▶ Avage põiktalal asuv konsooli seadistushoob.
 - ▶ Valige stereomikroskoobile soovitud pikendus.
 - ▶ Liigutage seadistatav tõe (joonis 1.2) tagasi kuni põiktalani (joonis 1.1).



Joonis 1

Joonis 1 MS5 koos jäme-peenfookustamisajamiga, L2 lamp, topeltühenduskael, lambi hoidik vertikaalpostile 470/35, standardne pöördõlgalus ja keskmise suurusega alusplaat

- 1 Pöiktala
- 2 Seadistatav tõke
- 3 Pööratav nupp kõrguse seadistamiseks
- 4 Kork pöörlemisruumi piiramiseks
- 5 Ohutusrõngas
- 6 Kruvi kanduri kinnitamiseks

Suur pöördõlgalus

Töökõrguse muutmine

- ▶ Keerake nupp konsooli fikseerimiseks kinni (joonis 1.2).
- ▶ Keerake nuppu kõrguse reguleerimiseks põiktala küljes (joonis 1.1).
- ▶ Kasutage vända (joonis 1.4) süsteemi sobivale töökõrgusele tõstmiseks.
- ▶ Keerake nupp kõrguse fikseerimiseks uuesti kinni (joonis 1.1).

i Vända reostaati võib pidevalt seadistada kaasasoleva Alleni võtme (kuuskantsisevõti) abil. Seda läheb vaja sõltuvalt rakendatud jõust ja seadmete kaalust.

- ▶ Keerake kuuskantkruvi olemasoleva võtme veerandpööretega sobivasse asendisse. (Joonis 1.3)
- Kruvi keeramine päripäeva suurendab reostaati, vastupäeva keeramine vähendab.



Ärge vajutage vändale jõuga, sest nii võite kahjustada hammasrattaid. Kui keeramine on väga raske, kontrollige järgmist:

- Kas ülemine kruvi põiktala juures on kinni? Kui see nii on, keerake kruvi lahti.
- Kas kuuskantkruvi vända juures on liiga kõvasti kinni? Kui nii, siis avage see järk-järgult.

Konsooli muutmine

- ▶ Keerake nupp kõrguse fikseerimiseks uuesti kinni (joonis 1.1).
- ▶ Keerake nupp konsooli fikseerimiseks lahti (joonis 1.2).
- ▶ Tõmmake horisontaalõlg põiktalast välja vajamineva konsoolini.
- ▶ Keerake nupp konsooli fikseerimiseks kinni (joonis 1.2).

Konsooli piiramine

Horisontaalõla maksimaalset pikkust saab reguleerida piiriku abil.

Protseduur on sama, mis standardse horisontaalõla puhul leheküljel 26.

Horisontaalõla pööramine

Pööramist küljele võimaldab hoob vertikaalposti aluse küljes:

- ▶ Keerake kinni kaks pöördnuppu põiktala küljes (joonised 1.1 ja 1.2).
- ▶ Avage kinnitushoob vertikaalposti alusel. (Joonis 1.8)
- ▶ Pöörake stereomikroskoop vajalikku asendisse.
- ▶ Keerake kinnitushoob uuesti kinni.

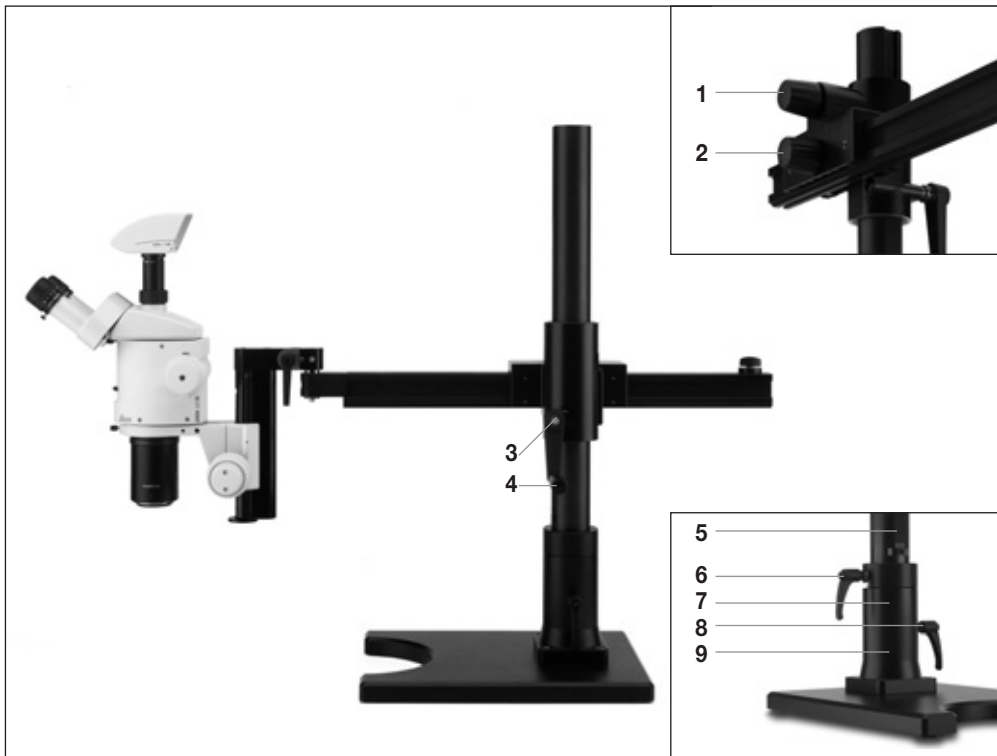
Pöörlemisruumi piiramine

i Pöörlemisruumi saab piirata ka suurel pöördõlgalusel vabalt valitavas 90° sektorisse. See funktsioon toimib rõnga abil vertikaalposti aluse küljes (joonis 1.7).

- ▶ Avage kinnitushoob külgpöörlemise piiramiseks. (Joonis 1.6)
- ▶ Keerake stereomikroskoop soovitud algasendisse nii, nagu eespool kirjeldatud.
- ▶ Keerake rõngas (joonis 1.7) üles kuni esimeseni kahest piirikust.
- ▶ Keerake kinnitushoob uuesti kinni. (Joonis 1.6)
- ▶ Jätke kinnitushoob lahti, kui Te ei soovi pöörlemisnurka piirata.



Rõngas vertikaalposti aluse küljes (joonis 1.7) tuleb kinnitada kinnitushoovaga aluse külge (joonis 1.9). Muud asendid võivad kahjustada vertikaalposti raami (joonis 1.5).



Joonis 1

Joonis 1 MZ16 koos Leica digitaalkaameraga
DFC300, jäme/peenfookustamisajam ja
suur pöördõlgalus

- 1 Pööratav nupp kõrguse seadistamiseks
- 2 Pööratav nupp konsooli kinnitamiseks
- 3 Kuuskantotsik reostaadi seadistamiseks
- 4 Vänt kõrguse seadistamiseks
- 5 Raam
- 6 Rõnga kinnitushoob
- 7 Vertikaalposti aluse küljes asuv rõngas
- 8 Kinnitushoob vertikaalposti kinnitamiseks
- 9 Vertikaalposti alus

Töö lõpetamine



Kaitske kaastöötajaid ja töökohta vigastuste ja kahjustuste eest, muutes pöördõlgaluse enne töökohalt lahkumist turvaliseks:

- ▶ Viige pöördõlgalus tagasi algasendisse (vt lk 31).
- ▶ Kinnitage kõik pöördhupud, kinnitushoovad ja -kruvid, et vältida pöördõlgaluse juhuslikku liikumist.

Pöördõlgaluste transportimine



Leica pöördõlgalused koosnevad rasketest metallosadest. Kui kavatsete aluse ühelt töökohalt teisele viimiseks lahti võtta, pange tähele alljärgnevaid märkusi:

- ▶ Transportige alusplaati alati monteeritud vertikaalpostiga ja kahe inimese jõul.
- ▶ Eemaldage stereomikroskoop fookustamisajami/toe küljest.
- ▶ Eemaldage horisontaalõlg koos põiktalaga vertikaalposti küljest.
- ▶ Suure alusplaadi ühel küljel on teisaldamist lihtsustav nõgus käepide. (Joonis 1)
- ▶ Pikemate vahemaade puhul kasutage sobivat transpordivahendit, näiteks káru.



Joonis 1

Joonis 1 Suur alusplaat nõguskäepidemega

Algasend



Alljärgnevad kasutusjuhised aitavad määrata, kas stereomikroskoobi seadmete kogumass sobib vajamineva konsooli ja pöördõlgalusega. Neid juhiseid tuleb järgida ja tagada, et kõik Leica pöördõlgalustega töötajad neid tunneksid.



Algasend aitab vältida aluse ümberkukkumisest tulenevaid kahjustusi. Pöördõlgalus tuleb viia algasendisse (joonis 2), enne kui:

- eemaldate stereomikroskoobi kandurist.
 - vahetate selliseid lisaseadmeid nagu valgusti või Ergomodules moodulid.
 - lahkute töökohalt.
- ▶ Asetage horisontaalõlg paralleelselt alusplaadi pikema küljega. (Joonis 1)
- ▶ Tõmmake horisontaalõla konsool üles kuni põiktalani. (Joonis 2)
- ▶ Veenduge, et pöördnupud ja kinnitushoovad või -kruvid oleksid kinni.



Joonis 1



Joonis 2

Joonis 1 Suur horisontaalõlg paralleelselt alusplaadi pikema küljega

Joonis 2 Suur horisontaalõlg algasendis

Märkused horisontaalpöörete kohta



Leica pöördõlgaluste väljatöötamisel on silmas peetud maksimaalset tegevusulatust ja stabiilsust. Siiski võib massi, konsooli ja pöördenurga väär kombinatsioon põhjustada aluse ümberkukkumist.

Turvalise pöörlemisnurga valimine.

- Leica pöördõlgaluse maksimaalne lubatud koormus on kirjas vastavas tabelis lk 34/35.
 - Alustades nullasendist (joonis 1.1) tohib maksimaalse koormusega pöörata kuni 30° (joonis 1)
 - Pöörlemisnurkadeks >30° (joonis 2) peate kas alandama massi või konsooli aluse küljes. (Joonis 2)
 - Seadmete masside nimekiri on lehekülgedel 36/37.
- Enne töö jätkamist vahetatud seadmetega pöördõlgalusel katsetage ettevaatlikult valitud konsooli ja pöörlemisnurga kombinatsiooni.

Näiteid tüüpilistest rakendustest

Alljärgnev näide kirjeldab, kuidas määrata kindlaks, kas stereomikroskoobi, seadmete ja pöördõlgaluse valitud kombinatsioon on lubatud:

- Soovite kasutada standardset horisontaalõlga keskmise suurusega aluse ja kallutatava fookustamisajamiga (10 447 256).
- Tabel leheküljel 34 näitab, et selline kombinatsioon võimaldab nullasendis maksimaalset koormust 5,2kg (joonis 1.1).
- Soovite selle pöördõlgalusega kasutada järgmisi seadmeid:

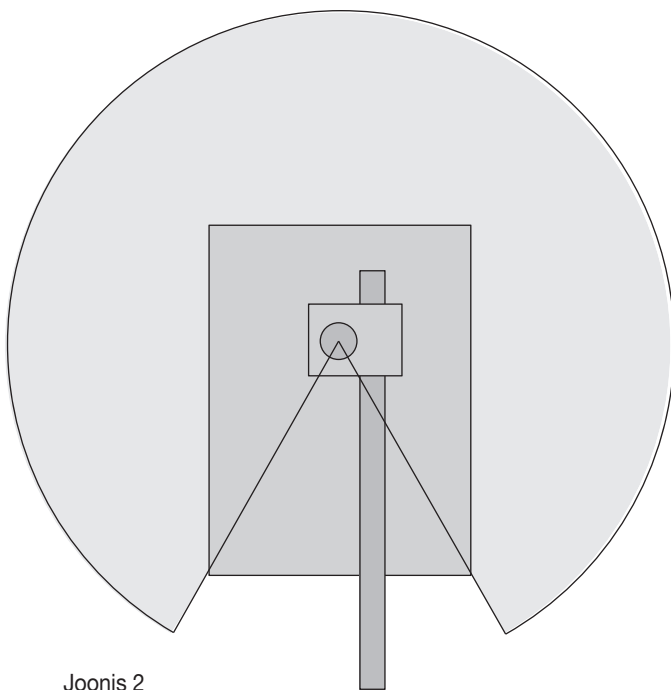
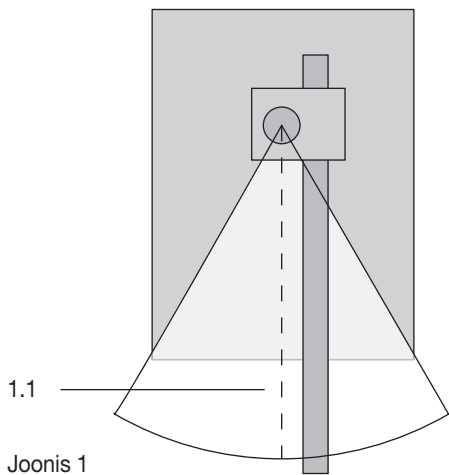
Leica MZ6

10 445 614	Leica MZ6 optikakandur
10 445 619	Binokulaartuubus kaldega 45°
10 447 160	2 okulaari 10x/21B, seadistatav
10 422 563	Akromaatne objektiiv 0.5x, M-seeria

Nimetatud kombinatsiooni kogumass on 1,8kg (nimekiri lk 36) ja seega võib seda turvaliselt kasutada täiskonsooliga ulatuses 30°!

Joonis 1 Optimaalne pöörlemisulatus maksimaalse koormusega horisontaaltoele












Joonis 2 Pöörlemisulatus, kus konsool ja nurk peavad täpselt vastama valitud koormusele












Seadmete lubatud kaalude tabel




Alljärgnevast tabelist võib leida lubatud koormused, mis sõltuvad horisontaalõlast, vertikaalpostist, lausplaadist ja fookustamistoest või ajamist. Maksimaalne väärtus kehtib vastavale pöördõlgalusele algasendis (lk 29).

Horisontaalõlg postiga		 10 447 097 koos 10 447 008		 10 447 098 koos 10 447 008	
Alusplaat		 10 447 260	 10 446 436	 10 447 260	 10 446 436
Fookustamistugi / fookustamisajam	 10 447 254/ 10 447 255	3,2kg	6,6kg	3,2kg	6,6kg
	 10 447 259 & 10 446 344	3,6kg	8kg	3,6kg	4,6kg
	 10 447 256	X	X	2kg	5,2kg
	 10 447 257	X	X	X	4,6kg
	 10 447 258	X	X	X	X

Horizontaalõlg postiga			
		10 447 099 koos 10 447 014	10 447 099 koos 10 447 230
Alusplaat			
		10 446 437	10 446 437
Fookustamisajam / fookustamisajam	 10 447 254/ 10 447 255	14kg	13kg
	 10 447259 & 10 446 344	14,5kg	13,5kg
	 10 447 256	13,5kg	12,5kg
	 10 447 257	11kg	11kg
	 10 447 258	11kg	10,5kg

Seadmete tavakaalude nimekiri

 Alljärgnev nimekiri annab ülevaate sagedamini esinevate erinevat tüüpi seadmete kogumassist. Koos tabeliga lk 34-35 võimaldab see arvestada, kas vajalik pöörlemisnurk ja konsool on vastavuses kasutatavate seadmetega.

Leica S8 APO

10 446 298 Leica S8 APO StereoZoom
10 446 261 Videoobjektiiv 0.63x
10 446 337 Apokromaatiline objektiiv 2.0x
12 730 044 DFC 480, kaasa arvatud juhe
10 447 131 2 okulaari 10x/23

Komplekti kogumass 2,9kg

Leica S6 E

10 446 294 Leica S6 E StereoZoom
10 447 130 Okulaar 10x/23
10 447 131 Okulaar 10x/23,
10 446 323 ErgoLens® 0.6x-0.75x

Kogumass 1,7kg

Leica MZ6

10 445 614 Leica MZ6 optikakandur
10 445 619 Binokulaartuubus kaldega 45°
10 447 160 2 okulaari 10x/21B, seadistatav
10 422 563 Akromaatne objektiiv 0.5x, M-seeria

Kogumass 1,8kg

Leica MZ7s

10 446 371 Leica MZ7s, optikakandur
10 446 275 Planobjektiiv 1.0x, M-seeria
10 445 822 ErgoTube® 10°-50°
10 447 160 2 okulaari 10x/21B, seadistatav
10 446 309 Leica fototuubus HD F
10 446 261 Video/fotoobjektiiv 0.63x
12 730 044 DFC480

Kogumass 4,8kg

Leica MZ9s

10 446 272 Leica MZ9s optikakandur
10 446 275 Planobjektiiv 1.0x, M-seeria
10 445 924 Trinokulaartuubus, M-seeria
10 447 160 2 okulaari 10x/21B, seadistatav
10 446 261 Video/fotoobjektiiv 0.63x
12 730 044 DFC 480
30 120 201 Rõngasvalgusti RL-66/750

Kogumass 4,6kg

Leica MZ12s

10 446 370 Leica MZ12s optikakandur
10 447 160 2 okulaari 10x/21B, seadistatav
10 445 819 Planobjektiiv 1.0x, M-seeria,
10 445 822 ErgoTube® tuubus muutuva nurgaga
10°-50°

Kogumass 3,7kg

Leica MZ12s

10 446 370 Leica MZ12s optikakandur
10 445 924 Trinokulaartuubus, M-seeria
10 447 160 2 okulaari 10x/21B, seadistatav
10 445 819 Planobjektiiv 1.0x, M-seeria,
10 446 123 ErgoWedge® 5-25°
10 446 261 Video/fotoobjektiiv 0.63x
12 730 018 DC500
30 120 201 Rõngasvalgusti RL-66/750

Kogumass 5,2kg

Leica MZ16

10 447 102 Leica MZ16 optikakandur koos
suumiga
10 447 160 2 okulaari 10x/21B, seadistatav
10 447 157 Planapoobjektiiv 1.0x, M-seeria,
WD=55mm
10 445 924 Trinokulaartuubus, M-seeria
10 446 261 Video/fotoobjektiiv 0.63x
12 730 044 DFC480
30 120 201 Rõngasvalgusti RL-66/750

Kogumass 5,7kg

Leica MZ16 A

- 10 447 103 Leica MZ16 A optikakandur
- 10 447 160 2 okulaari 10x/21B, seadistatav
- 10 445 822 ErgoTube® 10°-50°
- 10 446 309 Docu Tube HD V
- 10 447 075 Plaanobjektiiv 0.8x LWD, M-seeria
- 10 446 261 Video/fotoobjektiiv 0.63x
- 12 730 044 DFC480
- 30 120 201 Rõngasvalgusti RL-66/750

Kogumass 6,9kg

Leica MZ16 FA

- 10 447 063 Leica MZ16 FA optikakandur
- 11 504 069 Lambikest
- 10 447 160 2 okulaari 10x/21B, seadistatav
- 10 445 924 Trinokulaartuubus, M-seeria
- 10 447 157 Planapoobjektiiv 1.0x, M-seeria, WD=55m
- 10 446 261 Video/fotoobjektiiv 0.63x
- 12 730 044 DFC480

Kogumass 9,2kg



Tehnilised andmed

Suur horisontaalõlg

Tüüp	Horisontaalne pöördõlg Leica stereomikroskoopidele ja makroskoopidele; 360° pöörlemisnurk valikulise piirikuga 90° Seadistatav tõke konsooli piiramiseks Kõrguse seadistus raami abil
Max konsool:	560 mm
Max koormus:	20kg (ilma fookustamistoe ja ajamita)

Standardne horisontaalõlg

Tüüp	Horisontaalne pöördõlg Leica stereomikroskoopidele ja makroskoopidele; 360° pöörlemisnurk valikulise piirikuga 90° Seadistatav tõke konsooli piiramiseks
Max konsool:	476mm
Max koormus:	13,2kg (ilma fookustamistoe ja ajamita, keskmise suurusega alusplaadil)

ESD horisontaalõlg

Tüüp	Horisontaalne pöördõlg Leica stereomikroskoopidele ja makroskoopidele; 360° pöörlemisnurk
Max konsool:	452mm
Max koormus:	6,6kg (ilma fookustamistoe ja ajamita, väikesel alusplaadil)

Vertikaalpostid

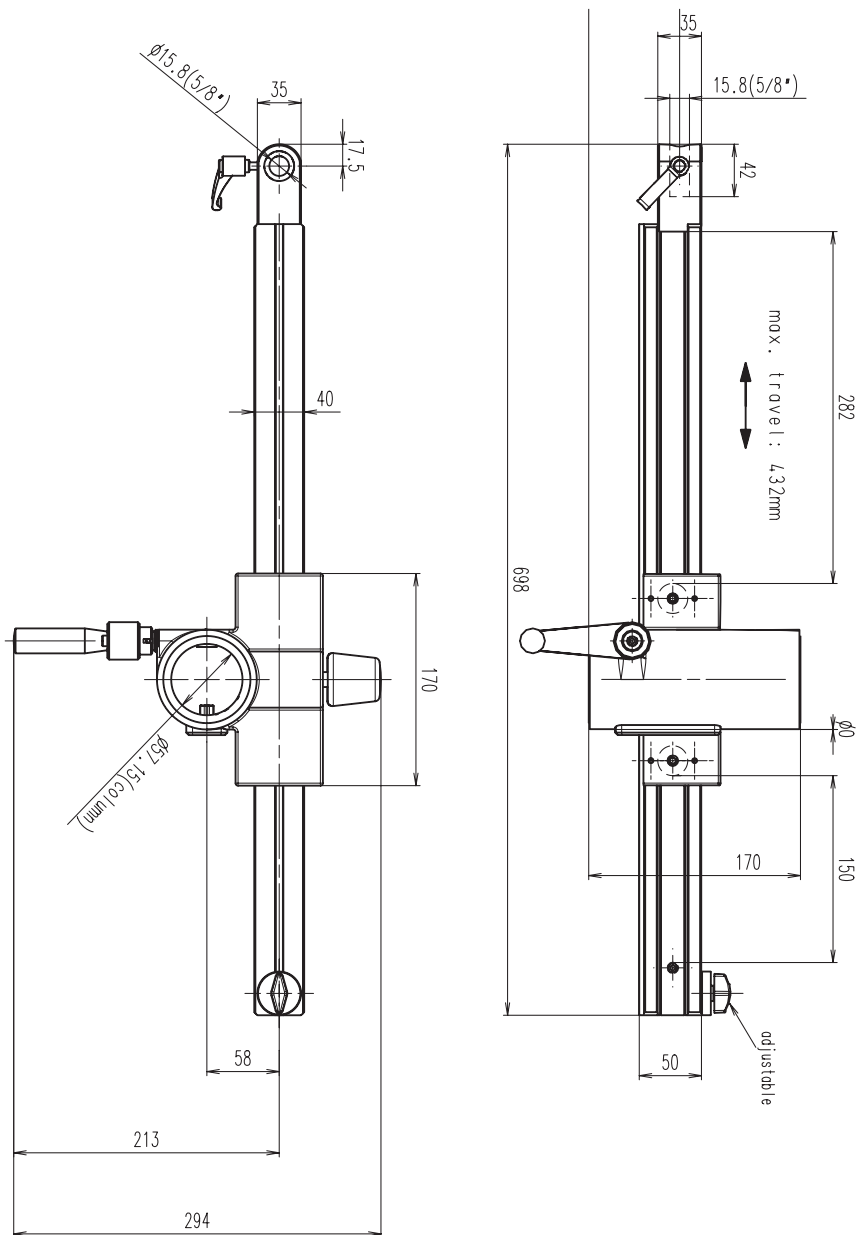
Vertikaalpost 800/57	Vertikaalpost suurele horisontaalõlale Kõrgus: 800mm, diameeter: 57mm Anooditud alumiinium; raam kõrguse seadistamiseks; Kinnitushoob horisontaalpöörlemise fikseerimiseks Kinnitushoob pöörlemisulatuse fikseerimiseks
Vertikaalpost 560/57	Vertikaalpost suurele horisontaalõlale Kõrgus: 560mm, diameeter: 57mm Anooditud alumiinium; Raam kõrguse seadistamiseks; Kinnitushoob horisontaalpöörlemise fikseerimiseks Kinnitushoob pöörlemisulatuse fikseerimiseks
Vertikaalpost 470/35	Vertikaalpost ESD/standardsele horisontaalõlale Kõrgus: 470mm, diameeter: 35mm Kroomitud teras

Alusplaadid

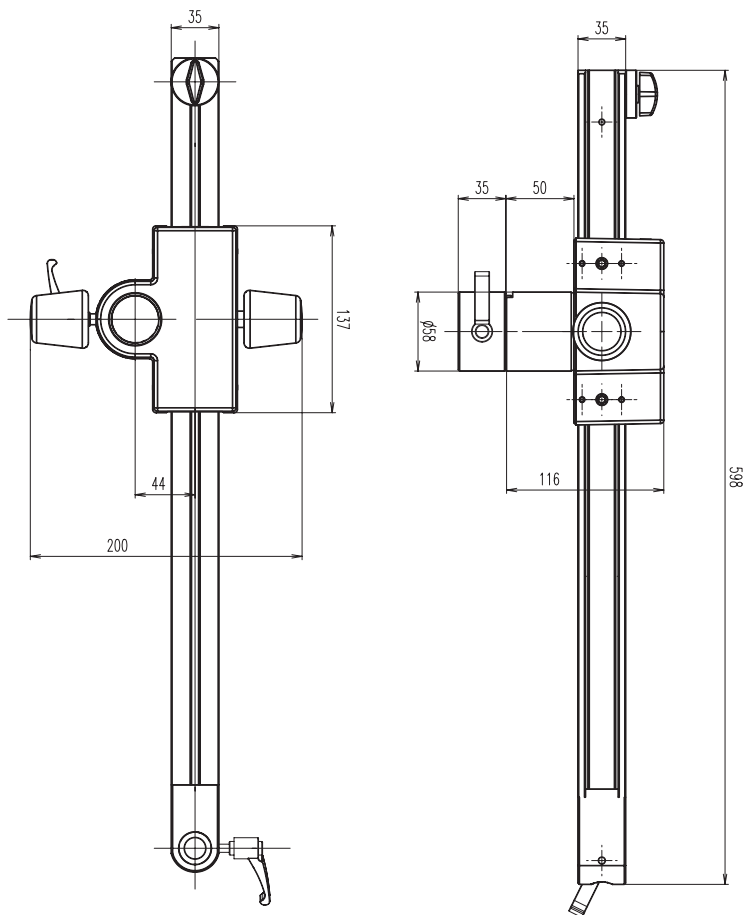
Suur alusplaat	Alusplaat suurele horisontaalõlale LxKxS: 400x300x28.5mm Mass: 20kg
Keskmine alusplaat	Alusplaat standardsele ja ESD horisontaalõlale LxKxS: 330x220x33.5mm Mass: 17kg
Väike alusplaat	Alusplaat standardsele ja ESD horisontaalõlale LxKxS: 260x220x33.5mm Mass: 13,5kg

Mõõtmed

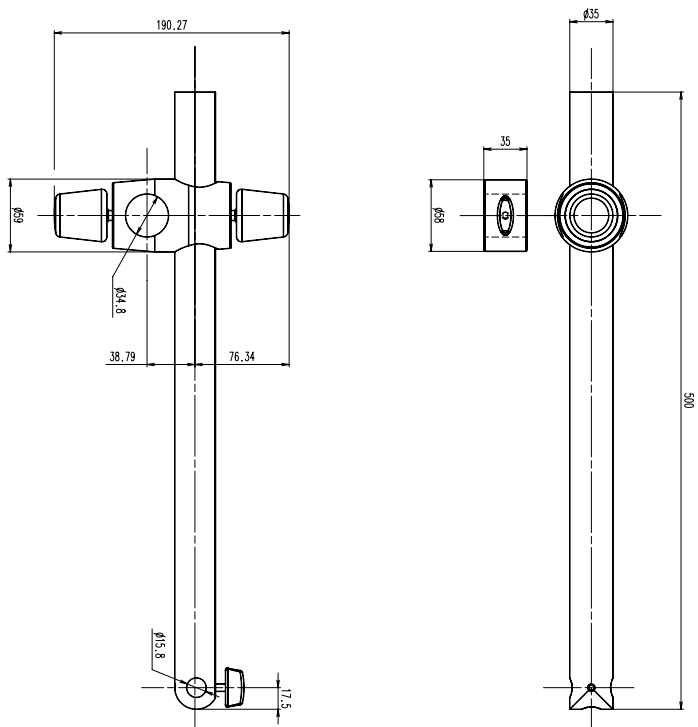
Suur horisontaalõlg



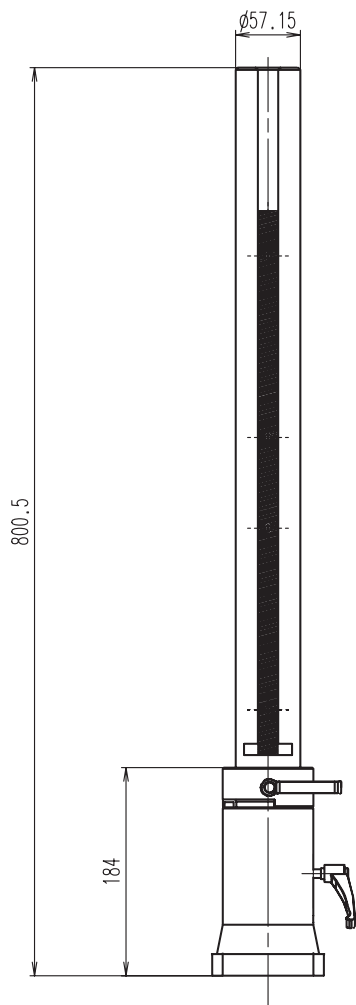
Standardne horisontaalõlg



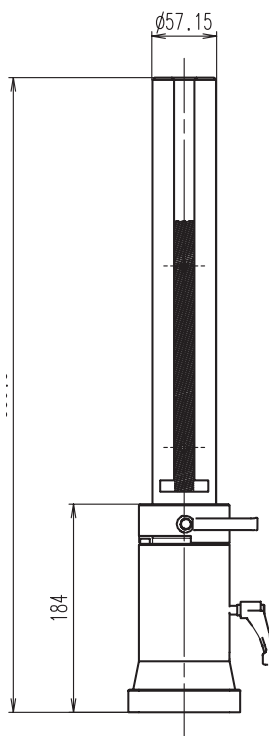
ESD horisontaalõlg



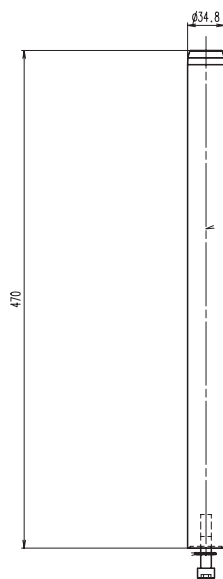
Vertikaalpost 800/57



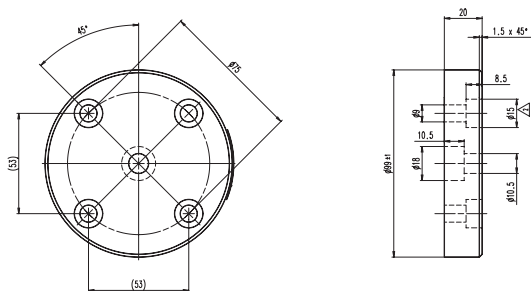
Vertikaalpost 560/57



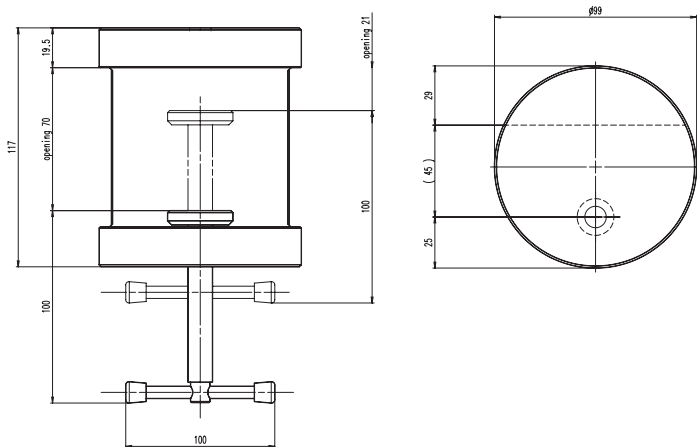
Vertikaalpost 470/35



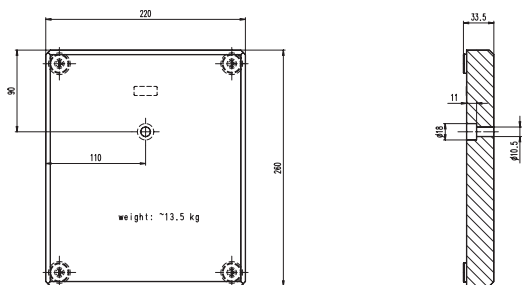
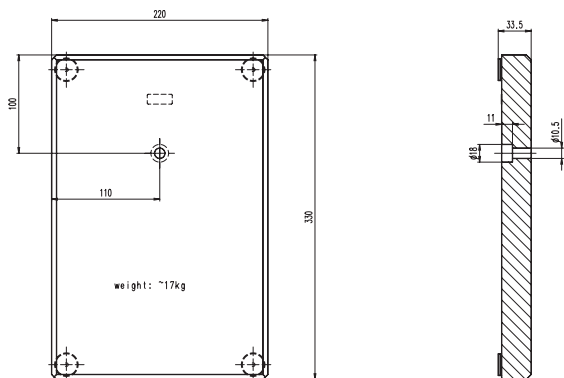
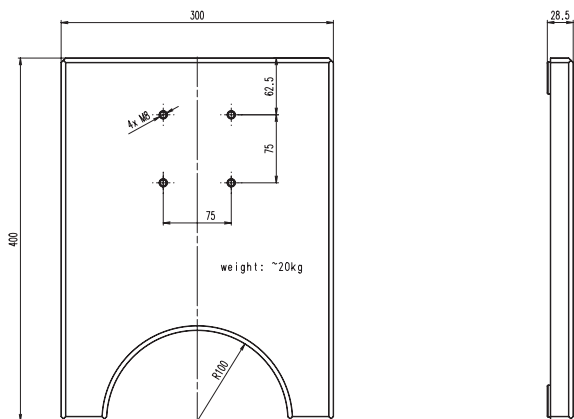
Äärik



Klamber



Suured, keskmise ja väikesed alusplaadid



Osade numbrid koos lühikirjeldustega

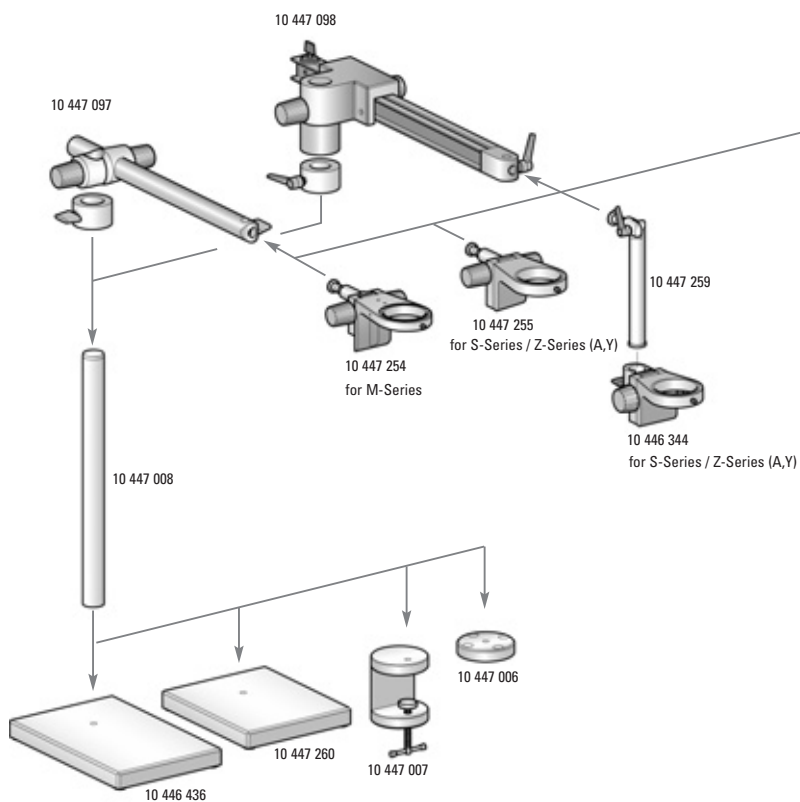
- 10 447 097 ESD horisontaalõlg
- 10 447 098 Standardne horisontaalõlg
- 10 447 008 Vertikaalpost 470/35mm
- 10 447 260 Alusplaat, väike
- 10 446 436 Alusplaat, keskmise suurusega
- 10 447 006 Äärrik
- 10 447 007 Lauaklamber

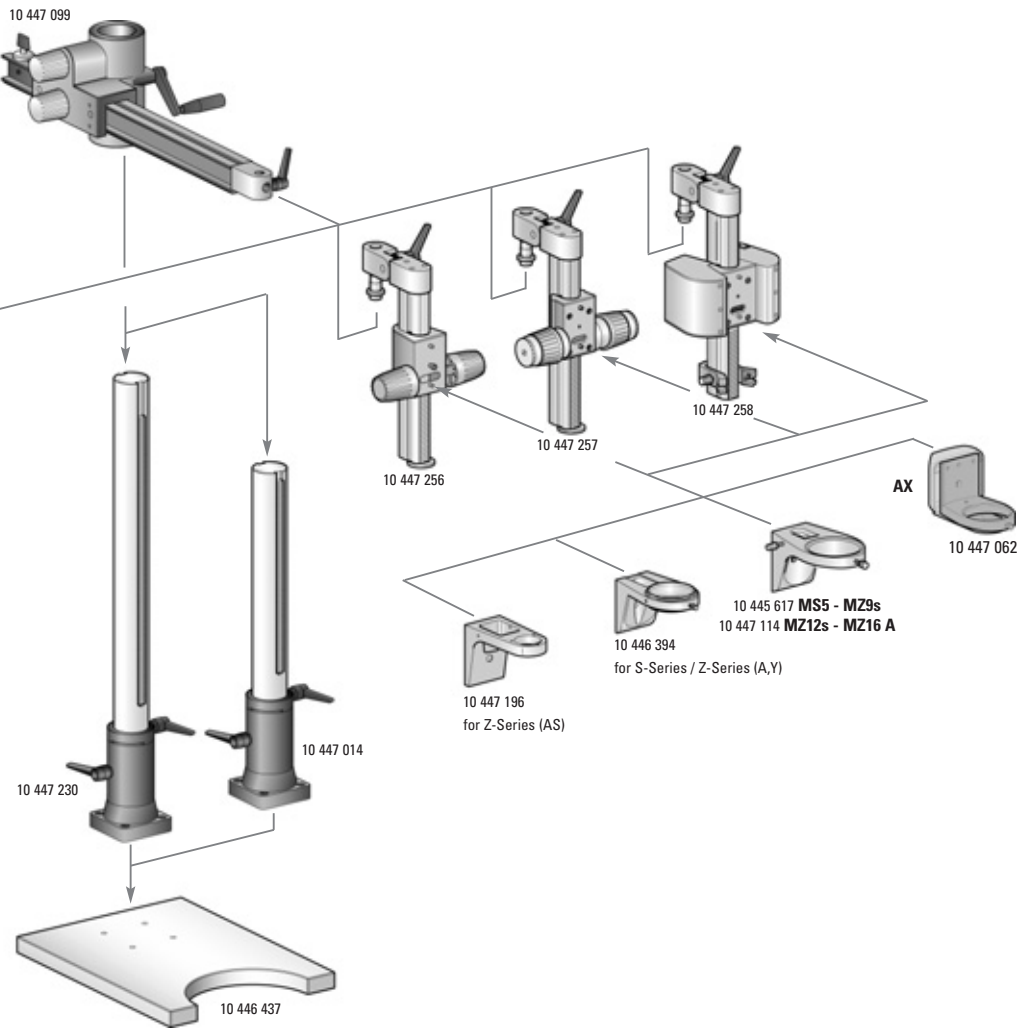
- 10 447 254 Fookustamisajam, kallutatav, M seeria
- 10 447 255 Fookustamisajam, kallutatav, S seeria / Z seeria
- 10 447 259 Kandevarras, kallutatav, Ø 25mm
- 10 446 344 Fookustamistugi, postidele Ø 25mm

- 10 447 099 Horisontaalõlg, suur
- 10 447 014 Vertikaalpost 560/57mm
- 10 447 230 Vertikaalpost 800/57mm
- 10 446 437 Alusplaat, suur

- 10 447 256 Fookustamisajam, kallutatav
- 10 447 257 Jäme/peenfookustamisajam, kallutatav
- 10 447 258 Motoriseeritud fookus, kallutatav, 300mm
- 10 447 196 Mikroskoobikandur Z seeriale
- 10 446 394 Mikroskoobikandur S-seeriale / Z-seeriale
- 10 445 617 Mikroskoobikandur seeriale MS5 – MZ9s
- 10 447 114 Mikroskoobikandur seeriale MZ12s – MZ16 A
- 10 447 062 Mikroskoobikandur AX seeriale MZ12s – MZ16 A

Diagramm pöördõlgaluste paigaldamiseks





Leica Microsystems – the brand for outstanding products

Leica Microsystems' mission is to be the world's first-choice provider of innovative solutions to our customers' needs for vision, measurement, lithography and analysis of microstructures.

Leica, the leading brand for microscopes and scientific instruments, developed from five brand names, all with a long tradition: Wild, Leitz, Reichert, Jung and Cambridge Instruments. Yet Leica symbolizes innovation as well as tradition.

Leica Microsystems – an international company with a strong network of customer services

Australia:	Gladesville, NSW	Tel. +1 800 625 286	Fax +61 2 9817 8358
Austria:	Vienna	Tel. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Canada:	Richmond Hill/Ontario	Tel. +1 905 762 20 00	Fax +1 905 762 89 37
China:	Hong Kong	Tel. +8522 564 6699	Fax +8522 564 4163
Denmark:	Herlev	Tel. +45 44 5401 01	Fax +45 44 5401 11
France:	Rueil-Malmaison		
	Cédex	Tel. +33 1 4732 8585	Fax +33 1 4732 8586
Germany:	Bensheim	Tel. +49 6251 1360	Fax +49 6251 136 155
Italy:	Milan	Tel. +39 02 57 486 1	Fax +39 02 5740 3273
Japan:	Tokyo	Tel. +81 3 543 596 09	Fax +81 3 543 596 15
Korea:	Seoul	Tel. +82 2 514 6543	Fax +82 2 514 6548
Netherlands:	Rijswijk	Tel. +31 70 41 32 130	Fax +31 70 41 32 109
Portugal:	Lisbon	Tel. +35 1 213 814 766	Fax +35 1 213 854 668
Singapore:		Tel. +65 6 77 97 823	Fax +65 6 77 30 628
Spain:	Barcelona	Tel. +34 93 494 9530	Fax +34 93 494 9532
Sweden:	Sollentuna	Tel. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Switzerland:	Glattbrugg	Tel. +41 44 809 34 34	Fax +41 44 809 34 44
United Kingdom:	Milton Keynes	Tel. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
USA:	Bannockburn/Illinois	Tel. +1 800 248 0123	Fax +1 847 405 0164

and representatives of Leica Microsystems
in more than 100 countries.

In accordance with the ISO 9001 certificate, Leica Microsystems (Switzerland) Ltd, Business Unit Stereo & Microscope Systems has at its disposal a management system that meets the requirements of the international standard for quality management. In addition, production meets the requirements of the international standard ISO 14001 for environmental management.

Leica Microsystems (Switzerland) Ltd. Phone +41 71 726 33 33
Stereo & Microscope Systems Fax +41 71 726 33 99
CH-9435 Heerbrugg www.leica-microsystems.com
www.stereomicroscopy.com

The companies of the Leica Microsystems Group operate internationally in four business segments, where we rank with the market leaders.

• Microscopy Systems

Our expertise in microscopy is the basis for all our solutions for visualization, measurement and analysis of microstructures in life sciences and industry. With confocal laser technology and image analysis systems, we provide three-dimensional viewing facilities and offer new solutions for cytogenetics, pathology and materials sciences.

• Specimen Preparation

We provide comprehensive systems and services for clinical histo- and cytopathology applications, biomedical research and industrial quality assurance. Our product range includes instruments, systems and consumables for tissue infiltration and embedding, microtomes and cryostats as well as automated stainers and coverslippers.

• Medical Equipment

Innovative technologies in our surgical microscopes offer new therapeutic approaches in microsurgery.

• Semiconductor Equipment

Our automated, leading-edge measurement and inspection systems and our E-beam lithography systems make us the first choice supplier for semiconductor manufacturers all over the world.

MICROSYSTEMS