

Kirurška tehnika

balanSys BICONDYLAR

orientacija v smeri kosti
instrumenti leggera

Preservation in motion

Samo za uporabo s strani zdravstvenih delavcev. Prikazana slika ni predstavitev uporabe opisanega medicinskega pripomočka ali njegovega delovanja.



*Gradimo na tradiciji
in premikamo meje tehnologije
ter s svojimi kliničnimi partnerji
potujemo proti cilju ohranjanja mobilnosti*

Preservation in motion

Švicarsko podjetje Mathys, ki je zavezano k temu vodilu, razvija portfelj izdelkov s ciljem nadaljnega razvoja tradicionalnih filozofij na področju materialov in zasnov medicinskih pripomočkov v odgovor na obstoječe klinične izzive. To odsevajo tudi naše podobe: tradicionalne švicarske dejavnosti v povezavi z vselej razvijajočo se športno opremo.

Kazalo

Uvod	4
1. Indikacije in kontraindikacije	5
2. Možnosti	6
2.1 Možnosti vsadkov	6
2.2 Možnosti instrumentov	6
3. Namen posega in kirurški pristop	7
4. Priprava bolnika	7
5. Predoperativno načrtovanje	8
6. Kirurška tehnika	10
6.1 Pregled kirurške tehnike	10
6.2 Resekcija golenice	13
6.3 Resekcija stegnenice	20
6.4 Priprava stegnenice in preskusna naravnava	35
6.5 Vsadki, ki določajo vsaditev	44
6.6 Rotating Platform – stegnenična komponenta in vložek	49
7. Priloga	51
7.1 PS – priprava in vsaditev	51
7.2 Intramedularna poravnava golenice	63
7.3 Možni 2. rez	70
7.4 Priprava pogačice s 3 nogicami	72
7.5 Zatiči in vijaki	76
8. Vsadki	77
8.1 Preglednice kombinacij	77
8.2 Številke artiklov vsadkov balanSys	78
8.3 Sterilno pakiranje z dvojnim in trojnim omotom	90
9. Instrumenti	91
9.1 Merilne šablone	114
10. Simboli in okrajšave	115

Opomba

Pred uporabo vsadka izdelovalca Mathys Ltd Bettlach se seznanite z uporabo instrumentov, kirurško tehniko, povezano z izdelkom, ter opozorili, varnostnimi napotki in priporočili iz navodil za uporabo. Izkoristite možnosti usposabljanja uporabnikov družbe Mathys in delajte v skladu s priporočeno kirurško tehniko.

Uvod

Cilj totalne artroplastike kolena je ponovna vzpostavitev normalne osi spodnje okončine, obnovitev normalnega delovanja kolena in zmanjšanje bolečine.

Vsadki in instrumenti balanSys BICONDYLAR družbe Mathys so zasnovani za izpolnitve zahtev kirurgov z vidika kinematike, uravnovešenja vezi, stabilnosti in dolgoročnega preživetja protez.¹ Sistem balanSys BICONDYLAR uspešno dokazuje svojo klinično vrednost vse od leta 1997.²

Družba Mathys Ltd Bettlach s svojim sistemom za kolena balanSys, ki ga odlikuje švicarska izdelava, ponuja bogat nabor komponent v odgovor na anatomske značilnosti in funkcionalne zahteve kolenskega sklepa pri različnih bolnikih.

Sestavljen je iz cementirane ali necementirane stegnenične komponente, pladnja s cementirano simetrično golečino komponento in golečnega vložka. Na voljo je tudi izbirna cementirana komponenta pogačice. Za kovinske stegnenične in golečne komponente je na voljo tudi možnost s premazom iz TiNbN.

¹ Superior long-term survival for fixed bearing compared with mobile bearing in ligament-balanced total knee arthroplasty. Heesterbeek, P.J.C., van Houten, A.H., Klenk, J.S. et al. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, online 07 April 2017

² Data on file at Mathys Ltd Bettlach.

1. Indikacije in kontraindikacije

Indikacije

- Bolezen kolenskega sklepa, ki povzroča bolečino in/ali oviranost in je posledica osteoartritisa, avaskularne nekroze, vnetnega artritisa ali in/ali posttravmatičnega artritisa
- Revizija po zamenjavi kolenskega sklepa

Kontraindikacije

- Lokalna ali splošna okužba
- Kakršna koli nezadostnost mehkih tkiv, vezi, živcev ali žil, ki bi lahko predstavljala nesprejemljivo tveganje za nestabilnost proteze, neuspešno fiksacijo proteze in/ali zaplete pri pooperativni negi
- Okrnjena kostna masa zaradi izgube kosti, kostnih defektov ali nezadostne kostnine, ki ne zadošča za ustrezno podporo in/ali fiksacijo proteze
- Preobčutljivost na uporabljene materiale
- Nezrelost skeleta
- Uleknjeno koleno
- Nezadostnost izteznega aparata kolena
- Napredajoča neoplastična bolezen

Za dodatne informacije preberite navodila za uporabo ali se posvetujte s svojim predstavnikom družbe Mathys.

2. Možnosti

2.1 Možnosti vsadkov

Kirurg lahko na podlagi svojih preferenc in potreb bolnika izbira med mnogimi možnostmi vsadkov balanSys BICONDYLAR za zamenjavo kolenskega sklepa »mobile bearing« ali »fixed bearing«, pri čemer lahko ohrani ali žrtvuje zadnjo križno vez (PCL).

Mobile bearing: Rotating Platform (RP)

Fixed bearing: Cruciate Retaining (CR), Ultra Congruent (UC) ter Posterior Stabilized (PS).

Stegnenične komponente CR se uporabljajo z vložkom CR, če je PCL nedotaknjena, oziroma z vložki z RP ali UC, če se PCL žrtvuje ali je nezadostna in se odstrani. Poleg tega se stegnenične komponente PS uporabljajo z vložki PS, če se PCL žrtvuje ali je nezadostna in se odstrani. Golenični vložki so na voljo v standardni izvedbi UHMWPE ali vitamys, z vitaminom E stabiliziranim PE.

Intuitivni instrumenti leggera so izdelani za doseganje ponovljivih, natančnih rezultatov.

Resekciji golnice sledi priprava stegnenice z distančnim blokom ali tehniko uravnoteženja mehkih tkiv. Rotacija stegnenične komponente se določi s pomočjo posteriornih kondilov, anteroposteriorne osi ali epikondilov. Za namene uravnoteženja ekstrenjske in fleksijske vrzeli se antero-posteriorni položaj stegnenične komponente meri od posteriornih kondilov (posteriorna referenca).

Za velikosti in zdržljivost glejte preglednico v poglavju 8.1 (stran 77).

2.2 Možnosti instrumentov

Instrumenti balanSys leggera omogočajo vsaditev vseh vsadkov balanSys BICONDYLAR, kirurg pa lahko izbira med ekstra medularno in intra medularno poravnavo golnice in različnimi možnostmi za pozicioniranje stegneničnega dela. Poleg te h kosti orientirane tehnike družba Mathys pri vsadkih balanSys BICONDYLAR omogoča tudi tehniko uravnovešenja mehkih tkiv.

Instrumenti leggera so združljivi z žaginimi listi debeline 1,27 mm (0,05 palca). Za žagine liste, ki jih distribuira družba Mathys, glejte brošuro 336.030.032 »Sterilni žagini listi«.

3. Nomen posega in kirurški pristop

- Intraoperativna korekcija odklonov osi v frontalni ravnini noge vzdolž mehanske osi, kjer bi linija sklepa morala biti pravokotna na to os.
- Rekonstrukcija razmerij fizioloških osi.
- S protezo povezana kinematika:
 - fiziološka linija sklepa,
 - zadostna medialna in lateralna stabilnost pri iztegu in pokrčenju,
 - pravilo centriran in uravnotežen patelofemoralni sklep,
 - neovirano gibanje: od največjega iztega do največjega možnega pokrčenja.

Izbira pristopa je odvisna od malpozicije osi (varusna/valgusna).

4. Priprava bolnika

Kirurški poseg se izvaja pri bolniku v splošni ali spinalni anesteziji, pri čemer je potrebna zadostna sproščenost mišic.

Bolečina po posegu je manjša, če se ne uporabi preveza. Če je treba uporabiti prevezo, jo je treba namestiti na proksimalni del stegna in napihniti, ko je koleno v položaju hiperfleksije. Na ta način bo največji del štiriglave stegenske mišice pod ravnijo prevez.

Bolnika namestite v položaj na hrbtnu.

Pokrčite koleno v kot 90°.

Na mizi uporabite podporni valj ter stransko podporo, da olajšate izteg in pokrčenje noge.

5. Predoperativno načrtovanje

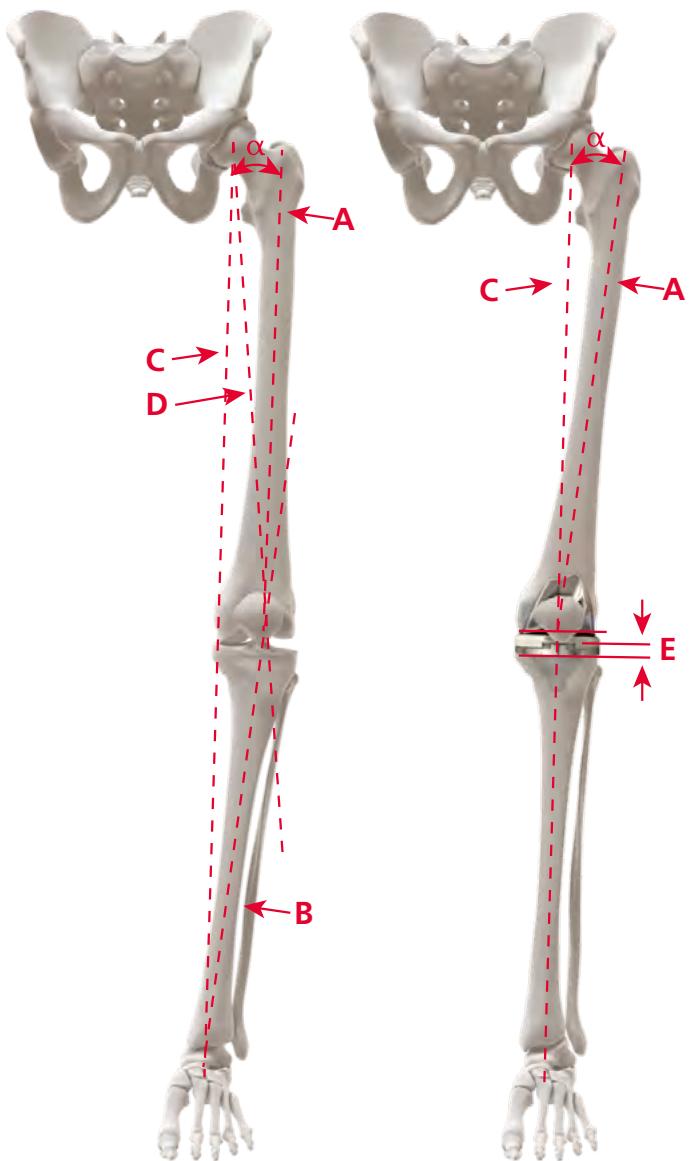
Predoperativno načrtovanje je sestavljeni iz indikacije, ocene in priprave, ki so zelo pomembne za uspešnost operacije.

Predoperativni rentgenski posnetki so bistvenega pomena za kirurško načrtovanje. Priporočajo se rentgenski posnetki kolena iz dveh pogledov: Rentgenski posnetek v stoji na eni nogi v anteriorno posteriorni (A-P) ravnini in lateralni rentgenski posnetek kolenskega sklepa v pokrčenju 90° ali iztegu. Poleg tega je potreben tudi rentgenski posnetek noge od kolka do gležnja, in sicer z obremenitvijo obeh nog. Koristno je narediti tudi posnetek pogačice od zgoraj ali s strani v položaju pokrčenja 40°.

Rentgenski posnetki so nujni za identifikacijo in določitev števila deformacij, kostnih defektov in osteofitov. Velikost stegneničnega in goleničnega dela proteze lahko najprej določite s pomočjo načrtovalnih šablon. Rentgenski posnetki noge od kolka do gležnja pomagajo pri odkrivanju odklonov osi in deformacij na območju diafize stegnenice in golenice. Poleg tega rentgenski posnetki noge od kolka do gležnja pomagajo tudi pri ugotavljanju tega, ali je mogoče izvesti intramedularno poravnavo. Možno je tudi izrisati mehansko in anatomske osi noge ter določiti kot stegnenice (glejte grafični prikaz na strani 9). Ta kot se razlikuje v odvisnosti od morfoloških značilnosti. Kot stegnenice mora biti znan, da je mogoče določiti distalni rez stegnenice. Ta kot prenesete na resekcijo kosti s kotnim vodilom leggera.

Vstopna točka vodila za ekstra-ali intramedularno poravnavo golenice in stegnenice se določi tako, da podaljšate linijo anatomskih osi golenice in stegnenice. Ponavadi je vstopna točka malce medialno na greben oziroma na vrh interkondilarne zareze.

Na podlagi rentgenskih posnetkov noge od kolka do gležnja je mogoče določiti tudi obseg resekcije golenice. Na ta način je mogoče oceniti potreben obseg resekcije medialne in lateralne kosti. To je še zlasti pomembno zaradi preprečevanja preobsežnih resekcij v primeru velikih kostnih defektov.



Pregled rentgenskega A-P posnetka noge od kolka do gležnja na naslednji način:

1. Zarišite anatomsko os stegnenice (**A**) na rentgenskem posnetku. Če je stegnenica preveč ukrivljena, je treba namesto linije A zarisati linijo, ki predstavlja intramedularno poravnavo.
2. Povlecite črto iz centra glave stegnenice v center kolena: Mehanska os **D**.
3. Kot med anatomsko osjo in mehansko osjo (valgusni kot stegnenice α) je specifičen za vsakega posameznega bolnika in določa stopinje, ki jih je treba nastaviti na kotnem vodilu (glejte sliko 25).
4. Zarišite os golenice (**B**) in določite resekcijsko ravnino golenice (**E**), pravokotno na **B**. Bodite pozorni, da se izognete preobsežni resekciji v primeru defektov golenice.
5. Predoperativno določanje velikosti komponent in globine resekcije z uporabo rentgenskih šablon v antero posteriorni in lateralni ravnini.
6. Po resekciji mora mehanska os noge (**C**) sovpadati z linijama **D** in **B**.

- | |
|---|
| A anatomska os stegnenice
B os golenice
C mehanska os noge
D mehanska os stegnenice
E globina resekcije golenice (mm)
α valgusni kot stegnenice |
|---|

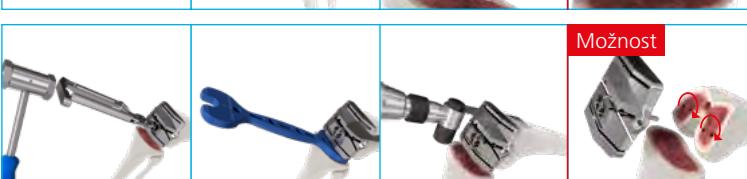
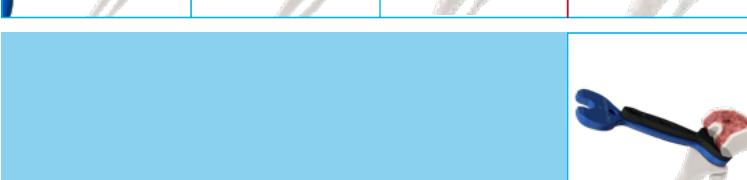
6. Kirurška tehnika

6.1 Pregled kirurške tehnike

1. Resekcija golenice

	Aplikacija referenčnega sistema za golenico paralelno na anteriono skorjo golenice ter poravnava. Prilagoditev posteriornega nagiba. Določitev linije sklepa in fiksacija referenčnega sistema golenice.	> Stran 13
	Prilagoditev globine resekcije. Osteotomija golenice. Določitev velikosti platoja golenice. Opomba <i>Uporabite retraktorje, da zaščitite vezi med resekcijo golenice.</i>	> Stran 16

2. Resekcija stegnenice

	Odpiranje intramedularnega kanala in vstavitev intramedularne palice. Fiksacija rezalnega bloka za distalno stegnenico. Distalna osteotomija	> Stran 20
	Preverjanje ekstenzijiske vrzeli. Kontrola mehanske osi.	> Stran 25
	Vstavitev vodila za določanje velikosti/rotacije stegnenice. Določanje velikosti in rotacije stegnenice. Vrtanje dveh lukenj za rezalni blok 4v1. Možnost: Prilagajanje položaja A-P.	> Stran 27
	Vstavitev rezalnega bloka 4v1. Kontrola načrtovane globine resekcije. Možnost: Prilagajanje položaja A-P. Anteriorna in posteriorna osteotomija stegnenice z rezanjem robov.	> Stran 31
	Preverjanje fleksijske vrzeli.	> Stran 34

3. Priprava in vsaditev balanSys CR, UC in RP

	<p>Priprava trochlearnega žleba. Vstavitev golenične šablone in preskusnega vložka PE. Vstavitev preskusne stegnenične komponente. Preskusna naravnava kolenskega sklepa.</p> <p>> Stran 35</p>
	<p>Priprava sidrnih zatičev za stegnenico. Priprava medularnega prostora golenice. Priprava reber.</p> <p>> Stran 38</p>
	<p>Vstavitev platoja golenice balanSys. Impaktiranje platoja golenice balanSys.</p> <p>> Stran 44</p>
<p>Klik!</p>	<p>Vstavitev vložka balanSys PE. Vstavitev stegnenične komponente balanSys. Impaktiranje stegnenične komponente balanSys. Strjevanje kostnega cementa.</p> <p>> Stran 46</p>

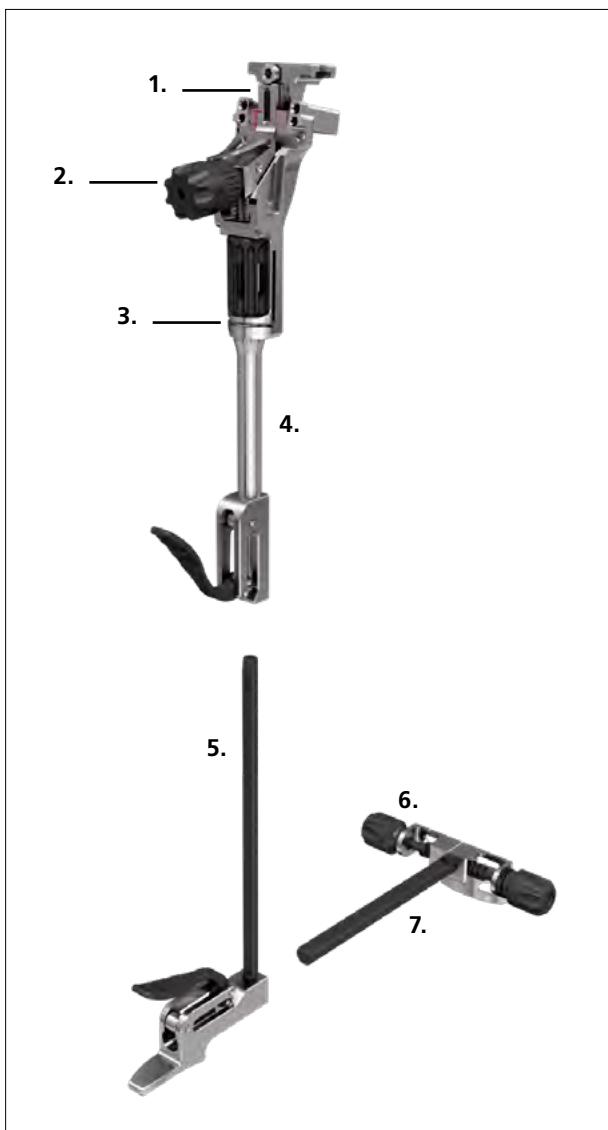
4. Priprava in vsaditev balanSys PS

	Priprava stegnenične votline. Vstavitev preskusne stegnenične komponente. Vstavitev golenične šablone in preskusnega vložka PE. Preskusna naravnava kolenskega sklepa.	> Stran 51
	Priprava medularnega prostora golenice. Priprava reber.	> Stran 55
	Vstavitev platoja golenice balanSys. Impaktiranje platoja golenice balanSys.	> Stran 58
	Vstavitev stegnenične komponente balanSys. Impaktiranje stegnenične komponente balanSys. Vstavitev vložka balanSys PE. Strjevanje kostnega cementa.	> Stran 60

Pred vsakim kirurškim posegom je treba pregledati instrumente glede znakov poškodb ali deformacije. Uporabite samo nepoškodovane instrumente. Ne uporabljajte preskusnih komponent s praskami ali drugimi poškodbami.

6. Kirurška tehnika

6.2 Resekcija golenice

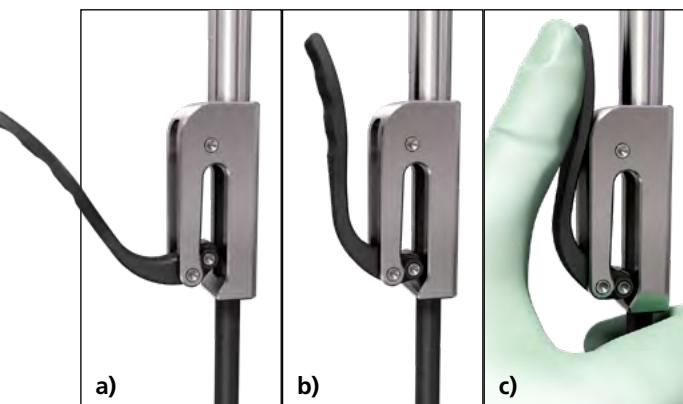


Sl. 1

6.2.1 Sestava referenčnega sistema za ekstramedularno poravnavo golenice (TRS)

Pregled referenčnega sistema za ekstramedularno poravnavo golenice (TRS)

1. Merilo za resekcijsko raven
2. Prilagoditev nagiba golenice
3. Prilagoditev resekcijske ravni
4. Proksimalni del TRS
5. Distalni del TRS
6. Prilagoditev golenične osi
7. Gleženjsko držalo TRS



Sl. 2

Zaklepni mehanizem ima tri položaje:

- a) Odprt: Za namestitev/odstranitev instrumentov.
- b) Fiksiran: Stabilen/delovni položaj.
- c) Drsni: Za zvezno pozicioniranje.



Sl. 3 Pritrdite distalni del TRS



Sl. 4 Pritrdite gleženjsko držalo TRS



Sl. 5

Namestite rezalno vodilo TRS na proksimalni del TRS z izvijačem balanSys. Rezalno vodilo TRS je mogoče pomakniti levo ali desno, odvisno od strani, na kateri se izvaja poseg, in kirurškega pristopa.



Sl. 6

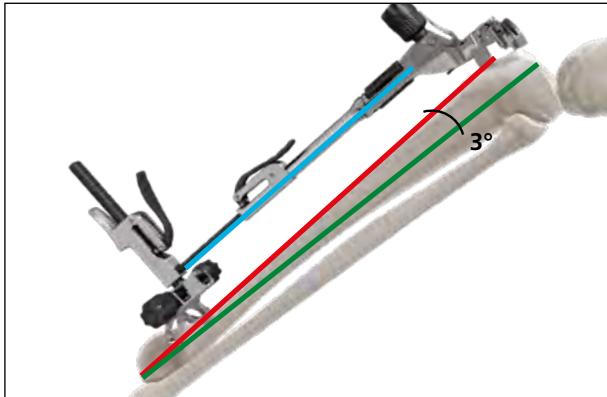
Z obračanjem osnega kolesca **1** nastavite merilo na resekijski ravni na 0 mm.

Možnost

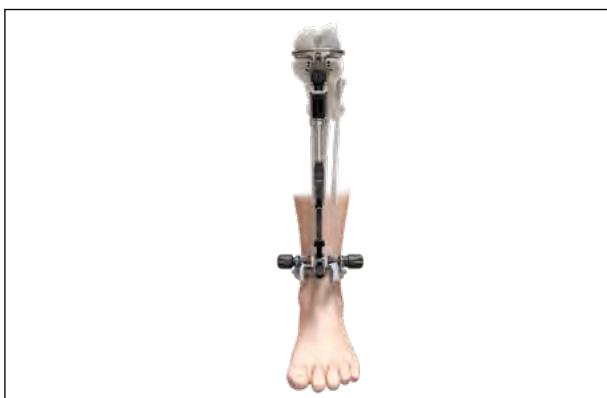
Z okovom za greben lahko fiksirate TRS na greben. Za sestavo glejte prilogo 7.2 – intramedularna poravnavo.

Opomba

Za dober pregled je treba najprej v celoti odstraniti prednjo križno vez (ACL) in – v nujnem primeru ali skladno z načrtovanjem – nato še zadnjo križno vez (PCL). Poleg tega je treba odstraniti vse osteofite v rezni.



Sl. 7



Sl. 8



Sl. 9

6.2.2 Resekcija golenice

Os TRS se namesti vzporedno ob anteriorno skorjo golelice. Pri tem si lahko pomagate tako, da pomakneta dva prsta med referenčni sistem za golenico in anteriorno površino golenice.

Opomba

TRS ima 3° kot med medularno votlino (zelena črta) in anteriorno skorjo golenice (rdeča črta). Ko je TRS vzporen z anteriorno skorjo (modra črta), je stopinjska vrednost posteriornega nagiba enaka prikazani na številčnici.

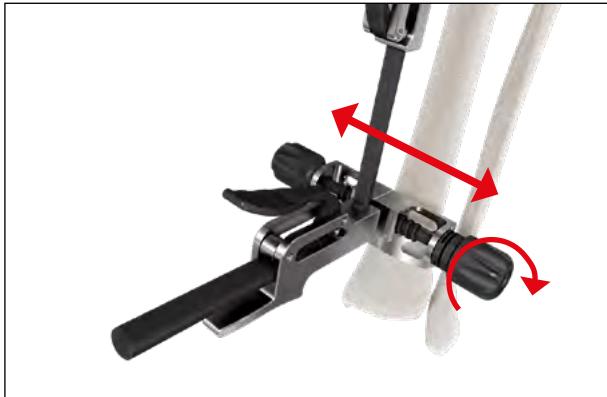
Distalno poravnajte TRS z drugo stopalnico in prstnico ter ga fiksirajte z gumijastim trakom TRS. Center proksimalnega dela TRS je treba namestiti preko spoja med medialno in centralno tretjino golenične grčavine, distalni del TRS pa se poravna v medialni tretjini gležnja, da se obnovi rotacija golenice.

Merilo resekcijske ravni mora kazati vrednost 0 mm.

Uporabite drsni mehanizem ❷ in nastavite dolžine TRS, tako da je rezalna reža približno na višini platoja golenice.

Stabilizirajte TRS s centralnim 3,2 mm zatičem. Vnaprej izvrnjajte luknje s 3,2 mm svedrom in vstavite zatič skozi navpično režo proksimalnega dela TRS, da izboljšate stabilnost. Navpični položaj mora biti v spodnjem delu reže.

Za večjo stabilnost lahko uporabite tudi intramedularni okov. Glejte prilogo 7.2 – intramedularna poravnava.



Sl. 10 Prilagoditev varusa/valgusa

Uporabite mehanizem za prilagajanje varusa/valgusa in poravnajte TRS vzporedno na vzdolžno os golenice. Distalni del TRS se mora poravnati v medialni tretjini gležnja (medialni in lateralni odrastek). Dolga oznaka predstavlja neutralni položaj.



Sl. 11 Posteriorni nagib

Uporabite številčnico za prilagoditev nagiba **3** in nastavite posteriorni nagib, skladno z anatomske značilnostmi. Referenčna ploščica mora biti vzporedna s površino najbolje ohranjene sklepne površine golenice.

Opomba

Avtorji priporočamo posteriorni nagib do 7° pri vsadku, ki ohrani PCL, in do 5° pri vsadku, ki žrtvuje PCL.



Sl. 12

Ugotovite originalno linijo sklepa na ravni najbolje ohranjene sklepne površine golenice. V ta namen za orientacijo uporabite referenčno ploščico ali pa pritrinite golenično iglo skozi rezalno režo rezalnega vodila TRS. Konica golenične igle se mora dotikati najbolje ohranjene sklepne površine golenice.

Uporabite drsni mehanizem **2** in premaknite rezalno vodilo distalno oziroma proksimalno.

Fiksirajte TRS proksimalno vsaj z dvema ravnima zatičema in enim poševnim zatičem. Vnaprej izvrnjajte luknje s 3,2 mm svedrom.



Sl. 13



Sl. 14



Sl. 15

Za fiksacijo TRS sta na voljo dve možnosti.

1. Proksimalne odprtine (s pritezanim robom)
2. Distalne odprtine

Na splošno je treba za fiksacijo uporabiti proksimalne odprtine, ker se golenica širi proksimalno. Nato lahko rezalno vodilo premaknete distalno za največ 10 mm.

Pri načrtovani resekciji več kot 10 mm je treba uporabiti distalne odprtine. Po namestitvi zatičev je TRS z rezalnim vodilom mogoče premestiti na proksimalne odprtine. Ta postopek omogoči resekcijo 10–15 mm. Upoštevajte, da je treba berljivemu delu merila dodati 5 mm.



Svedri in zatiči smejo vstopiti samo v anterioorno kompaktno kostnino in ne smejo predreti posteriorne kompaktne kostnine, da ne pride do poškodb dorzalnih žil in živcev. Priporočamo, da zvrstate tik preko mimo anteriorne goste kostnine in zatič zabijate s kladivom, dokler se ne dotakne posteriorne skorje.



Če se PCL ohrani, je treba upoštevati tudi stabilnost. To še zlasti velja pri velikih resekcijah.

Nastavite višino resekcije, tako da z obračanjem aksialnega kolesca **1** premaknete rezalno vodilo TRS za 6–8 mm v distalni smeri. Minimalna višina resekcije je odvisna od kakovosti hrustanca na območju, kjer ste določili linijo sklepa (slika 14).

Pred resekcijo preverite prilagojeno raven osteotomije z referenčno ploščico.



Sl. 16

Z 1,27 mm žaginim listom izvedite resekcijo golenice skozi rezalno režo.

Opomba

Namestite kostne retraktorje, da zaščitite vezi med resekcijo golenice.

Opomba

Za zmanjšanje vročine in tveganja za osteonekrozo priporočamo, da med žaganjem hladite žagine liste.



Sl. 17

Odstranite instrumente. Vsaj en navpičen zatič mora ostati na mestu zaradi možnosti poznejše dodatne resekcije.



Sl. 18

Z golenično šablono določite velikost golenične proteze. Za namene obnove ravni krčenja kolena upoštevajte tudi rotacijsko poravnavo.

Rotacija golenične šablone je tipično centrirana na spoj med medialno in centralno tretjino golenične grčavine.

Zagotovite maksimalno pokritje površine osteotomije z golenično šablono, brez previsa.

Opomba

Če načrtujete vsadek *Rotation Platform (RP)*, je treba upoštevati rotacijsko poravnavo goleničnega vsadka. Vsadek *Rotation Platform* omogoča rotacijsko variabilnost do odklona največ približno 5°.



Sl. 19



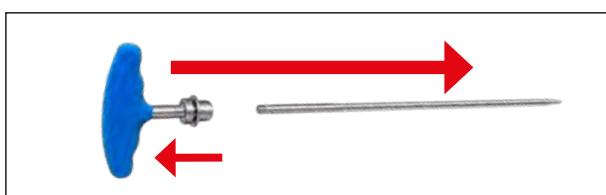
Sl. 20

Uporabite palico za poravnavo in preverite os ravni reza.

6.3 Resekcija stegnenice



Sl. 21



Sl. 22



Sl. 23



Sl. 24

Resekcija distalne stegnenice

Odstranite vse osteofite.

Odprite medularni kanal z 8,5 mm/11 mm svedrom balanSys.

Vstopna točka se določi na podlagi analize rentgenskega posnetka noge od kolka do gležnja. Na splošno bo ta 3–5 mm medialno na apeks interkondilarne zareze in 7–10 mm anteriorno na izvor zadnje križne vezi (posterior cruciate ligament - PCL).

Sveder vstavite v celoti, do konca navoja. Koračna funkcija svedra povečuje premer luknje v korakih po 1,5 mm, da omogoči tlačno razbremenitev kanala ob vstavitevi intramedularne palice.

Povežite ročico z intramedularno palico.

Opomba

Povlecite fiksirni obroč za priklop in odklop ročice.

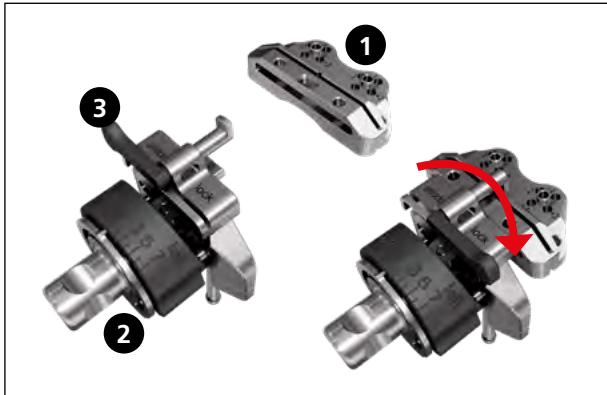
Počasi in v celoti vstavite intramedularno palico v stegnenico, da zagotovite najnatančnejšo obnovitev anatomske osi.

Da se izognete nepravilnemu vodenju, intramedularna palica ne sme na vstopni točki imeti nobenega stika s kompaktno kostnino. Če vseeno pride do stika, odstranite intramedularno palico in s svedrom razširite vstopno odprtino.

Odstranite ročico.

Opomba

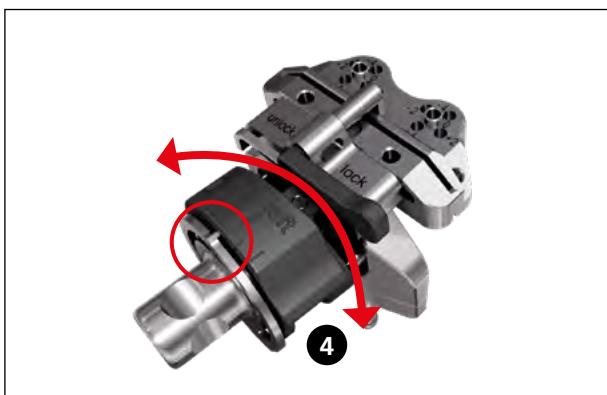
Če vstopna odprtina ni poravnana z anatomsko osjo, bo vodenje intramedularne palice nepravilno. To lahko povzroči nepravilen kot stegnenične komponente. Da se temu izognete, se intramedularna palica pri popolni vstavitevi ne sme dotikati kompaktne kostnine. Če se je vseeno dotika, odstranite intramedularno palico in s svedrom razširite vstopno odprtino.



Sl. 25

Združite distalno rezalno vodilo s kotnim vodilom.
V ta namen namestite distalno rezalno vodilo **1** na odprt priključek kotnega vodila **2** z ročico **3** v odprttem položaju. Nato premaknite ročico v položaj »lock« in tako pritrdite distalno rezalno vodilo.

Pritrjeno distalno rezalno vodilo je še vedno mogoče pomakniti levo in desno.



Sl. 26

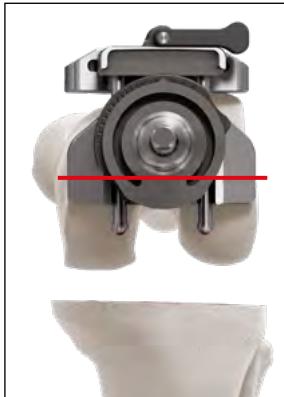
Zavrtite številčnico **4** v smeri urnega kazalca ali v obratni smeri urnega kazalca, tako da bo na oznaki nastavitev (zgoraj) vidna ustrezna vrednost. Številčnica ima pri vrtenju na vsaki stopinji otipljive in označene točke zaustavitve.

Oznaka »left« pomeni levo koleno, oznaka »right« pa pomeni desno koleno.



Sl. 27

Pomaknite kotno vodilo z distalnim rezalnim vodilom preko intramedularne palice proti stegnenici, tako da se kotno vodilo dotakne vsaj enega distalnega kondila.



Sl. 28



Sl. 29

Ker se distalni rez izvede pod kotom 83° glede na intramedularno palico, je treba kotno vodilo poravnati vzporedno na epikondilarno os.



Sl. 30

Distalno rezalno vodilo se običajno dotika le enega anteriornega kondila. Lahko se pomakne mediolateralno, odvisno od anatomskih pogojev.

Vnaprej izvrtajte luknji skozi dve privzdignjeni odprtini na distalem rezalem vodilu. Pritrdite distalno rezalno vodilo na stegnenico z dvema zatičema brez glave, ki ju vstavite skozi privzdignjeni odprtini.



Ne pomaknite distalnega rezalnega vodila več kot 5 mm od sredine, da s svedrom ne naletite na intramedularno palico. Sicer pa previdno vnaprej izvrtajte le kompaktno kostnino in v celoti vstavite zatič po odstranitvi intramedularne palice.



Sl. 31



Sl. 32

Ločite kotno vodilo od distalnega rezalnega vodila (premaknite ročico 1 v položaj »unlock«) ter odstranite kotno vodilo in intramedularno palico



Sl. 33

Z referenčno ploščico preverite raven načrtovane distalne resekcije.



Sl. 34

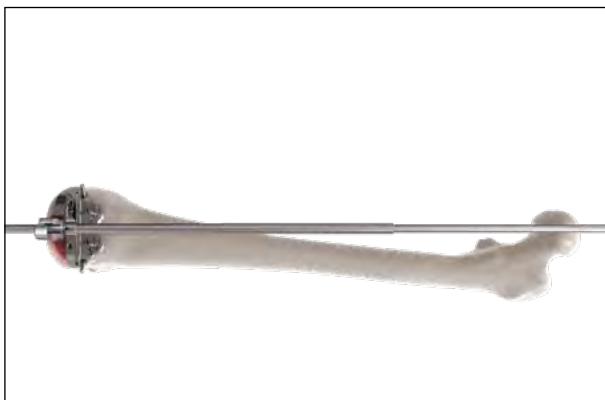
S premeščanjem distalnega rezalnega vodila je možno izvesti dodatne prilagoditve, odvisno od kakovosti hrustanca na območju, kjer je nameščeno kotno vodilo. V ta namen snemite distalno rezalno vodilo z zatičev in ga namestite na sklop odprtin, označenih z »-2«, »-4« ter »+2« in »+4«.



Sl. 35

Oznake na distalnem rezalnem vodilu označujejo obseg resekcije kosti, ki ga bo zajel vsak rez, relativno na začetno nastavitev distalne resekcije, in sicer v milimetrih.

Sedaj lahko vstavite zatiče brez glave skozi poševne odprtine, če je to potrebno zaradi dodatne stabilnosti.



Sl. 36

S palico za poravnavo preverite kot načrtovane resekcijske ravni.



Sl. 37



Sl. 38

Izvedite distalno osteotomijo stegnenice z 1,27 mm žaginim listom.

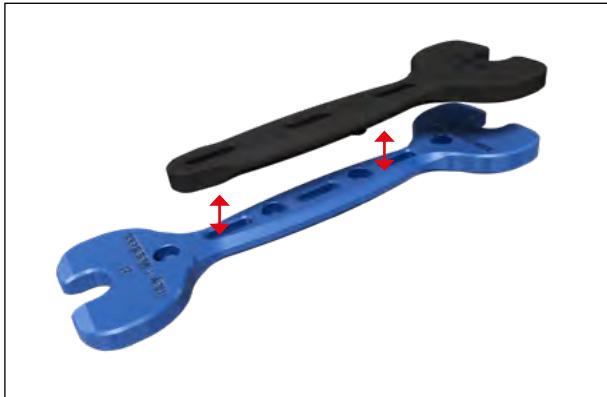
Odstranite poševne zatiče in distalno rezalno vodilo.

Zatiče je mogoče odstraniti ali pustiti na mestu za potrebe morebitnega ponovnega reza, odvisno od preferenc kirurga.

Opomba

Namestite kostne retraktorje, da zaščitite vezi med resekcijo distalne stegnenice.

Odstranite vse osteofite in marginalno kostnino na golenici in stegnenici.



Sl. 39



Sl. 40



Sl. 41

Ocena ekstensijske vrzeli

Povežite črni distančni blok (spacer block) za stegnenico z ustreznim modrim distančnim blokom za golenico.

Distančni blok za stegnenico ustreza debelini stegnečnega vsadka distalno in posteriorno (9 mm).

Distančni blok za golenico ustreza debelini platoja gole nice plus označeni debelini vložka.

Ta sistem zajema distančne bloke za golenico za debeline 8/9 mm, 10,5/11,5 mm in 13/15,5 mm.

Za debelini vložka 18 mm in 20,5 mm je treba namestiti distančno ploščico + 5 na distančni blok za golenico balanSys 13/15,5.

Opomba

Debelini vložka 9 mm in 11,5 mm sta na voljo samo v različici vitamys.

Preverite ekstensijsko vrzel, tako da distančni blok za stegnenico vstavite skupaj z ustreznim distančnim blokom za golenico. Ekstensijska vrzel mora biti medialno lateralno uravnovežena, ko je noga povsem iztegnjena. Če ekstensijska vrzel ni povsem uravnovežena, prilagodite kot reza na golenici ali stegnenici ali na ustrezen način sprostite mehka tkiva, da vzpostavite ravnotežje.

Opomba

Preostali dorzalni osteofiti lahko ovirajo izteg ali izkrivijo stabilnost vezi.

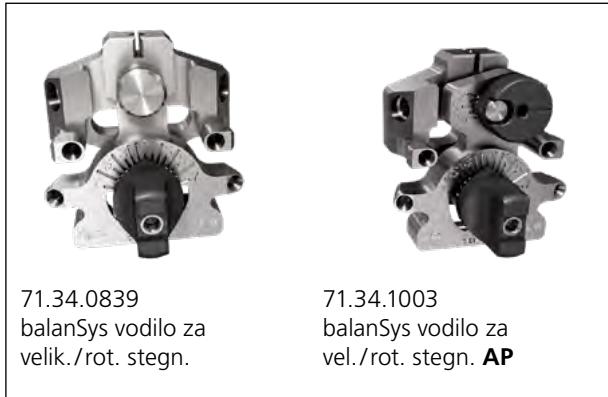


Sl. 42

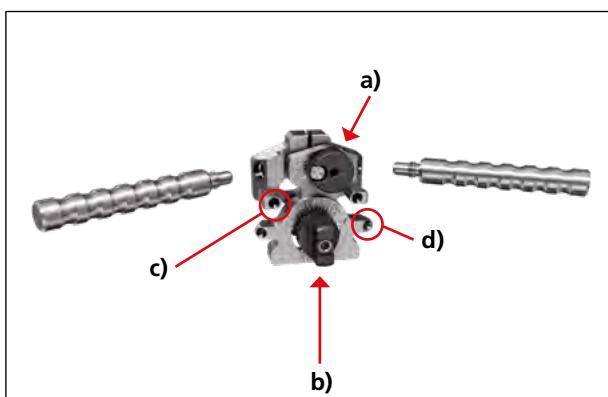
Povežite kratko palico za poravnavo z dolgo palico za poravnavo.

Preverite mehansko os ter medialno in lateralno stabilnost in zmožnost iztega. Če je situacija pretesna, je na distalni stegnenici ali proksimalni golenici mogoče izvesti ponovno osteotomijo.

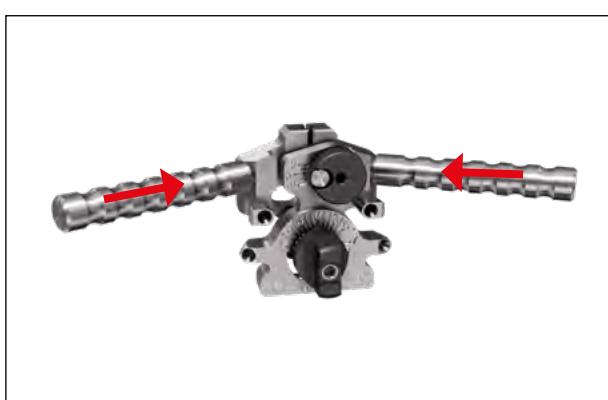
Odstranite distančni blok in zatiče.



Sl. 43



Sl. 44



Sl. 45

Rotacija in velikost stegnenice

Za določitev velikosti in rotacije stegneničnega vsadka sta na voljo dva instrumenta za vodenje.

Oba imata enako funkcijo, in sicer določitev velikosti in rotacije stegnenične komponente.

Poleg tega vodilo za določanje velikosti in rotacije stegnenice AP (desno) omogoča pomik stegnenične komponent za največ 2 mm v anteriorni ali posteriorni smeri, če je ugotovljena velikost za stegnenico med dvema velikostma.

V nadaljevanju je prikazano vodilo za določanje velikosti in rotacije stegnenice AP; koraki so podobni pri obeh različicah.

Opomba

Anteriorno posteriorni pomik je mogoče izvesti tudi v naslednjem koraku z rezalnimi vodili 4v1, če je anteriorni rez mogoče preveriti prek anterioane rezalne reže.

Pregled vodil za določanje velikosti in rotacije stegnenice

Prilagoditev rotacije: 1 klik = 1°

Pomik A-P: 1 klik = 0,5 mm

a) pomik A-P (samo 71.34.1003)

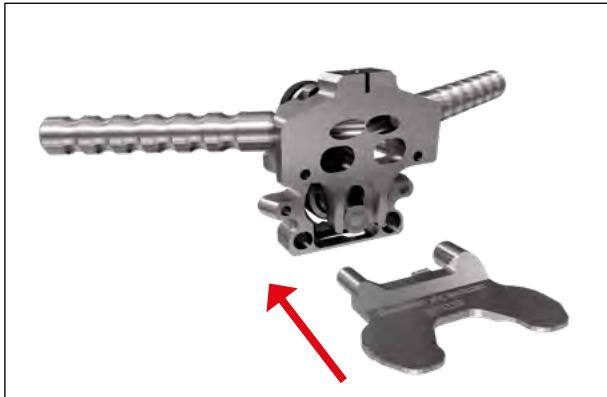
b) prilagoditev rotacije

c) odprtine za vrtanje rezalnega bloka 4v1

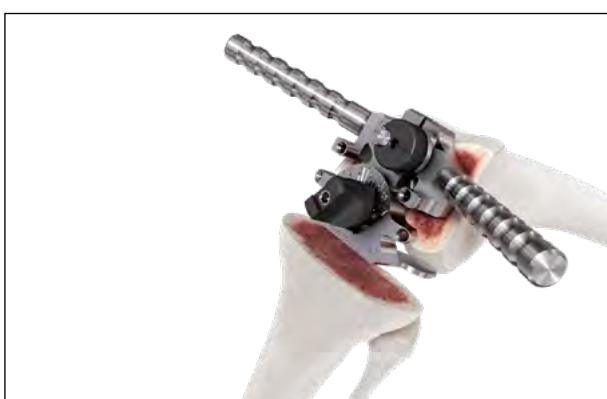
d) odprtine za fiksacijo

Po želji lahko povežete ročice z vodilom za določanje velikosti in rotacije stegnenice

Na vodilu za določanje velikosti in rotacije stegnenice AP balanSys (71.34.1003) mora biti gumb za pomik A-P v položaju »0«.



Sl. 46



Sl. 47



Sl. 48

Povežite pravi rotacijski ležaj stegnenice z vodilom za določanje velikosti in rotacije stegnenice. Na voljo sta 2 velikosti rotacijskega ležaja stegnenice (majhna in velika), med katerima izbiramo glede na oddaljenost kondilov.

Namestite vodilo za določanje velikosti in rotacije stegnenice ob resecirano površino distalne stegnenice, pri čemer se naj rotacijski ležaji stegnenice dotikajo najbolj izbočene točke posteriornih kondilov.

Pred tem je treba odstraniti morebitne osteofite na posteriornih kondilih.

Če želite, lahko instrument pritrdite z zatičem skozi odpertino za fiksacijo na spodnjem delu.

Rotacijo stegnenične komponente je mogoče prilagoditi od 0° do 7°. V ta namen zavrtite gumb za prilagoditev rotacije v smeri urnega kazalca ali obratni na želeno stopinjo. Gumb ima na vsaki stopinji otipljive in označene točke zaustavitve.

Oznaka »left« pomeni zunanjou rotaciju stegnenice na levem kolenu in oznaka »right« zunanjou rotaciju stegnenice na desnem kolenu.

Opomba

Upoštevajte, da bodo medialno lateralne razlike v debelini hrustanca na posteriornih kondilih (npr. prekomerna izguba hrustanca) vplivale na rotacijo instrument in s tem rotacijo stegnenice (približno 1° na 1 mm izgube hrustanca).

Rotacijo je treba fino nastaviti tako, da ročice poravnate z epikondilaro osjo in/ali uporabite rez na vrhu vodila ter referenčno ploščico za poravnavo z antero-posteriorno osjo.

Po prilagoditvi rotacijske poravnave je treba vodilo na njegovem spodnjem delu fiksirati vsaj z enim zatičem.



Sl. 49



Sl. 50



Sl. 51

Velikost stegnenice se ugotovi s stegnenično iglo, ki jo anteriorno vstavite v vodilo za določanje velikosti in rotacije stegnenice.

Namestite konico stegnenične igle na vzpetino stegnenične metafize.

Odčitajte velikost stegnenice na navpičnem merilu stegnenične igle.

Vsaka črka se nanaša na črtico pod vsako črko. Črtica označuje točno velikost stegneničnih komponent, ko je poravnana z zgornjim robom vodila za določanje velikosti in rotacije.

V prikazanem primeru je velikost stegnenice »C«.

Prilagodite velikost pri stegnenični igli na velikost, prikazano na navpičnem merilu. Ponovno preverite stolpično merilo. Obe merili se morata ujemati.

Konica stegnenične igle kaže proti koncu stegnenične komponente.

Opomba

Pozicioniranje stegnenične komponente ima posteriore reference, kar omogoča dobro kontrolo fleksijske vrzeli. Če je stegnenična igla med dvema velikostma, razmislite o tem, da bi uporabili večjo velikost in tako zmanjšali obrabo. Razmislite tudi o anterionem pomiku stegnenične komponente z uporabo funkcije A-P pomika, ki jo imajo vodila za določanje velikost in rotacije stegnenice ali rezalna vodila 4v1 (glejte sliko 57).

Možnost



SI. 52

Prilagoditev (pomik) A-P stegnenične komponente (samo za vodilo za določanje velikosti in rotacije stegnenice AP)

Če je stolpično merilo med dvema velikostma, je A-P položaj mogoče spremenjati, tako da gumb za A-P pomik obračate z izvijačem.

Mogoča je prilagoditev do 2 mm anteriorno in do 2 mm posteriorno, v korakih po 0,5 mm. Če gumb obrnete v smeri urnega kazalca, se stegnenična komponenta pomakne v anteriorni smeri. Če gumb obrnete v obratni smeri urnega kazalca, se stegnenična komponenta pomakne v posteriorni smeri.

Ta korak je treba izvesti pred vnaprejšnjim vrtanjem lukenj za rezalni blok 4v1. Po vnaprejšnjem vrtanju lukenj je A-P pomik mogoče izvesti le z rezalnim blokom 4v1.

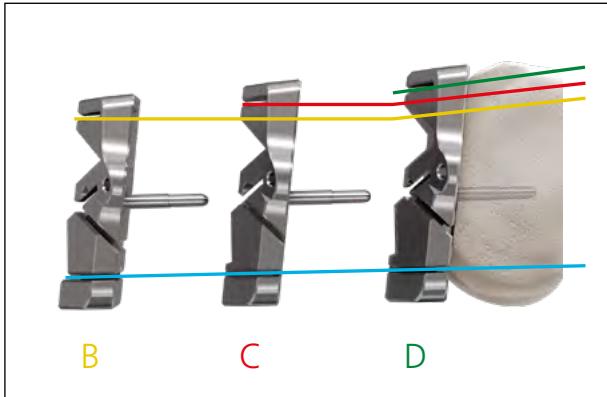
Opomba

Pozicioniranje stegnenične komponente ima posteriorne reference, kar omogoča dobro kontrolo fleksijske vrzeli. Anteriorni pomik poveča fleksijsko vrzel. Posteriorni pomik zmanjša fleksijsko vrzel.



SI. 53

Vnaprej izvrtajte dve luknji za rezalni blok 4v1.



Sl. 54



Sl. 55



Sl. 56

Resekcija stegnenice 4v1

Razlika v AP dimenziiji stegneničnih komponent balanSys je približno 3 mm na velikost (z izjemo razlike med velikostma E in F, ki je 4 mm).

Razdalja med posteriornim rezom in fiksacijo z zatiči je enaka pri celotnem naboru rezalnih vodil 4v1, kar pomeni, da je fleksijska vrzel stalna pri vseh velikostih.

S kleščami za zatiče namestite izbrani rezalni blok 4v1 v dve vnaprej izvrtni luknji, tako da se plosko posede na površino distalne osteotomije. Po potrebi lahko na kleščah za zatiče uporabite kladivo.



Instrument se mora povsem usesti na distalni rez.

Fleksijsko vrzel je mogoče preveriti z distančnim blokom za golenico, ki ga namestite pod rezalni blok 4v1. Uporabite isto debelino kot za uravnoteženje ekstenzijske vrzeli, vendar uporabite samo distančni blok za golenico.

Z referenčno ploščico preverite anteriorni in posteriorni rez.

Opomba

Previs anteriornega ščitnika lahko negativno vpliva na delovanje pogačice. Obraba anterioane skorje stegnenice lahko privede do zlomov. Obojemu se je treba izogniti.

Možnost



Sl. 57



Sl. 58

A-P prilagoditev (pomik) stegnenične komponente z rezalnim blokom 4v1

Rezalni blok 4v1 je mogoče premakniti 1,5 mm v anteriorni smeri in 1,5 mm v posteriorni smeri.

Vnaprej izvrnjte ustrezne odprtine za vrtanje medialno in lateralno skozi rezalni blok 4v1.

Za pomik 1,5 mm anteriorno uporabite anterioane odprtine za vrtanje.

Za pomik 1,5 mm posteriorno uporabite posterioane odprtine za vrtanje.

S kleščami za zatiče premestite rezalni blok v novi vnaprej izvrtni luknji, tako da se plosko posede na površino distalne osteotomije. Po potrebi lahko na kleščah za zatiče uporabite kladivo.

Ponovno preverite fleksijsko vrzel in reze.



Instrument se mora povsem usesti na distalni rez.

Opomba

Pozicioniranje stegnenične komponente ima posteriore reference, kar omogoča dobro kontrolo fleksijske vrzeli. Pomik v anteriorno smer poveča fleksijsko vrzel. Pomik v posteriorno smer zmanjša fleksijsko vrzel.



Sl. 59



Sl. 60



Sl. 61

Pritrdite rezalni blok z dvema zatičema, medialno in lateralno. Z žaginim listom debeline 1,27 mm izvedite osteotomije skozi rezalno režo v naslednjem zaporedju:

1. Anteriorna osteotomija
2. Posteriorna osteotomija
3. Prirezovanje robov

S kleččami odstranite zatiča in rezalni blok 4v1.



Namestite retraktorje za zaščito mehkih tkiv ob medialnih in lateralnih kolateralnih vezeh in poplitealni kiti.

Opomba

Posteriorne osteotomije je treba izvesti s kolenom, pokrčenim za 90°, saj se na ta način prepreči stik žaginega lista s površino golenice ter pomakne posteriorna mehka tkiva stran od posteriornih kondilov.

Opomba

Posteriorne rezalne reže so odprte medialno in lateralno, da omogočijo popolne reze z žago. Žago usmerite malce proti sredinski liniji, preden začnete žagati, da zmanjšate tveganje za nenameren odskok žage.



Sl. 62



Sl. 63



Sl. 64

Odstranitev vse marginalne kosti in osteofitov, še zlasti na območju posteriornih kondilov.

Preverjanje fleksijske vrzeli

Vstavitev distančnega bloka (za stegnenico in golenico) v fleksijsko vrzel z distančnim blokom za golenico, ki ste ga predhodno izbrali v iztegu (glejte sliko 41). Ocena stabilnosti vezi, medialno in lateralno.

Opomba

Priporočamo, da ponovno preverite tudi ekstenzijsko vrzel. Odstranitev posteriornih osteofitov lahko vpliva na stabilnost.

6.4 Priprava stegnenice in preskusna naravnava

Končna priprava stegnenice se razlikuje glede na to, ali načrtujete uporabo stegnenične komponente CR ali PS. V nadaljevanju so prikazani kirurški koraki za stegnenično komponento CR. Za pripravo in vsaditev stegnenične komponente PS sledite kirurškim korakom v prilogi 7.1 – PS – priprava in vsaditev.



Sl. 65

Priprava stegnenice

Na stegnenico namestite vodilo za trohlearno povrtalo, pri čemer naj bo vhod za povrtalo na anteriorni strani, ter ga diagonalno fiksirajte z vsaj dvema zatičema.

Opomba

Avtorji priporočamo, da namestite vodilo za trohlearno povrtalo malce lateralno za optimalno drsenje pogacice. Resekcija kosti omogoča popravek M L položaja stegnenične komponente za do 1,5 mm. Preprečite previs končne komponente.

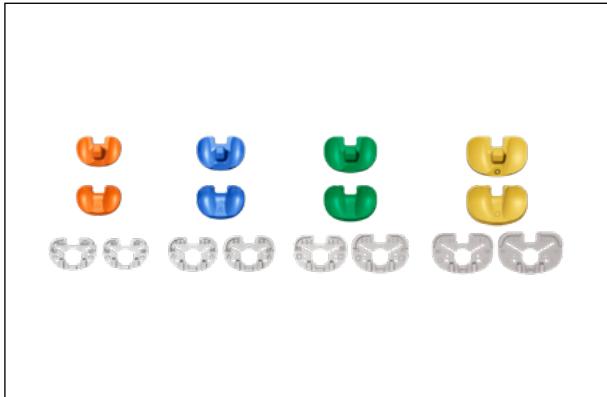


Sl. 66

Povežite trohlearno povrtalo z električnim vrtalnikom.

Robove trohlee obrežete tako, da potisnete trohlearno povrtalo do zaustavitve. Ne začnite povrtavati, preden je centralni zatič vstavljen.

Odstranite vse instrumente.



Sl. 67



Sl. 68



Sl. 69

Poskusna naravnava

Na voljo so 4 velikosti preskusnih vložkov. Uporabite preskusni vložek, ki se prilega ustreznemu goleničnemu šablioni.

Golenične šablone in preskusni vložki so označeni z naslednjimi simboli:



Kombinirajte samo golenične šablone in preskusne vložke, ki so označeni z istim simbolom.

Namestite izbrano golenično šablono in preskusni vložek z držalom golenične šablone na resecirano golenico.

Treba je zagotoviti, da izbrana golenična šablona zagotavlja zadostno pokritje golenice in se prilega izbrani velikosti stegnenične komponente.

Opomba

Velikosti stegnenične komponente, ki so združljive z izbranimi velikostmi golenične komponente, so označene na goleničnih šabloneh.

Opomba

Po želji lahko golenično šablono fiksirate z dvema kratkima zatičema z glavo, preden vstavite preskusni vložek.

Vstavite preskusno stegnenično komponento s stegneničnim držalom.

Za namestitev preskusne stegnenične komponente na stegnenično držalo morate obrniti ročico v obratni smeri urnega kazalca. Odprite zaponke in pritrdite preskusno stegnenično komponento v smeri, označeni na instrumentu. Pritrdite preskusno stegnenično komponento, tako da ročico obračate v smeri urnega kazalca, dokler ne postane trdna.



Uporabite stegnenični impaktor in potisnite preskusno stegnenično komponento v končni položaj. Uporaba prekomerne sile na stegneničnem držalu lahko povzroči poškodbe instrumenta.



Sl. 70



Sl. 71



Sl. 72

Vtiskajte preskusno stegnenično komponento s stegneničnim impaktorjem in kladivom, dokler se povsem ne posede na kost.

Izogibajte se pokrčenemu položaju stegnenične komponente.

Repozicioniranje izteznega aparata.

Ko so vse začasne komponente nameščene, je treba kolenski sklep preskusiti v položaju 0°, -30°, -60° in -90° vsaj z naslednjih vidikov:

- razpon gibanja
- stabilnost
- stabilnost PCL
- kinematika in mobilnost
- mehanska os
- previs golnice
- rotacija vsadka
- drsenje pogačice

Da si boste laže zapomnili pravilni položaj golenične komponente, označite položaj na golenični šabloni, anteriono z elektrokirurškim nožem na golenici. Golenično šablono je mogoče fiksirati s kratkimi zatiči z glavo.

Opomba

Če se pogačica zamenja, se priporoča izvedba osteotomije pogačice in namestitev preskusne komponente pogačice pred preskusom funkcionalnosti kolena.



Sl. 73

S 6 mm svedrom izvrtajte dve odprtini za stegnenične sidrne zatiče.

Opomba

Praske na preskusnih stegneničnih komponentah lahko povzročijo poškodbe preskusnih vložkov, zato jih je treba zamenjati.



Sl. 74

Odstranitev preskusnega vložka in preskusne stegnenične komponente.

Preskusni vložek je mogoče privzdigniti z ročajem držala golenične šablone. Za preskusno stegnenično komponento uporabite stegnenični ekstraktor.



Sl. 75

Končna priprava golenice

Golenična šablona se fiksira z dvema zatičema z glavo.

Prepričajte se, da se vaše oznake na glavi golenice ujemajo s tistimi na golenični šabloni.



Sl. 76

Položaj vodila za centriranje dleta.

Namestite držali v ovalne odprtine v golenični šabloni.



Sl. 77

Za pozicioniranje vodila za centriranje dleta mora biti zaklepni mehanizem na anteriorni strani v navpičnem odprttem položaju (↗).



Sl. 78

Vodilo za centriranje dleta fiksirajte na golenično šablono, tako da obrnete gumb v vodoraven zaprti položaj (❸).



Sl. 79

Uvedite priključek za vodenje rezkanja v vodilo za centriranje golenice.



Sl. 80

Povežite povrtalo z električnim vrtalnikom.

Vstavite vrtalnik s povrtalom v priključek za vodenje rezkanja, preden začnete vrtati. Izvrtajte medularni prostor golenice.

Globina mora ustrezati približni globini sidrnega stema predhodno določenega platoja golenice balanSys PS. Oznake velikosti na povrtalu morajo biti poravnane z zgornjim robom priključka za vodenje rezkanja.



Sl. 81

Odstranite povrtalo in priključek za vodenje rezkanja.



Sl. 82

Namestite dleto z rebrom na ročaj za golenično dleto.

Dleto z rebrom je na voljo v dveh velikostih. Manjšo je mogoče uporabiti za velikosti golenice 59 do 70, veliko pa za vse velikosti golenice.

Vstavite sklop dleta z rebrom v vodilo za centriranje dleta.

Pazite, da boste zaščitili kolateralne vezi in kolensko kotanjo.

Impaktirajte dleto z rebrom, dokler se omejevalniki globine instrumenta ne usedejo na golenično šablonno. Globino reber določa velikost golenične šablone.



Ko s kladivom zabijate dleto z rebrom, morate biti previdni, da preprečite zlom golenice. Če je kost medialno ali lateralno sklerozna, je lahko koristno, če zarezo za rebro najprej pripravite z oscilacijsko žago ali visokohitrostno rotacijsko pilo.



Sl. 83

Odstranite vse preostale instrumente.

Možnost



Sl. 84

Preskus vsadka Rotating Platform (RP)

Za testiranje vsadka Rotating Platform povežite kleče za zatiče s preskusnim platojem golenice RP.

Vstavite preskusni plato golenice RP v pripravljeni plato golenice, tako da se povsem posede.



Sl. 85

Vstavite predhodno določeni preskusni vložek RP PE.

Treba je poskrbeti za to, da pri izbiri preskusnega vložka RP PE upošteva izbrana velikost stegnenične komponente.

Vstavite izbrano preskusno stegnenično komponento z držalom stegnenice.

Za namestitev preskusne stegnenične komponente na stegnenično držalo morate obrniti ročico v obratni smeri urnega kazalca. Odprite zaponke in pritrdite preskusno stegnenično komponento v smeri, označeni na instrumentu. Pritrdite preskusno stegnenično komponento, tako da ročico obračate v smeri urnega kazalca, dokler ne postane trdna.

Opomba

Praske na preskusnih stegneničnih komponentah lahko povzročijo poškodbe preskusnih vložkov. Poškodovane preskusne instrumente je treba zamenjati.



Uporabite stegnenični impaktor in potisnite preskusno stegnenično komponento v končni položaj. Uporaba prekomerne sile na stegneničnem držalu lahko povzroči poškodbe instrumenta.



Sl. 86



Sl. 87

Vtiskajte preskusno stegnenično komponento s stegneničnim impaktorjem in kladivom, dokler se povsem ne posede na kost.

Izogibajte se pokrčenemu položaju stegnenične komponente.



Sl. 88

Repozicioniranje izteznega aparata.

Ko so vse začasne komponente nameščene, je treba kolenski sklep preskusiti v položaju 0°, -30°, -60° in -90° vsaj z naslednjih vidikov:

- razpon gibanja
- stabilnost
- stabilnost PCL
- kinematika in mobilnost
- mehanska os
- previs golnice
- rotacija vsadka
- drsenje pogačice

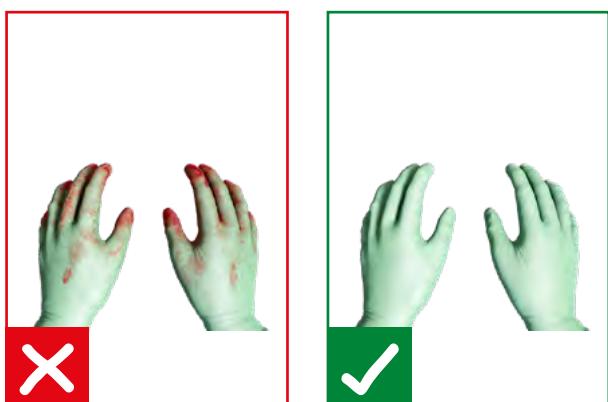
S 6 mm svedrom izvrtajte dve odprtini za stegnenične sidrne zatiče, če tega še niste storili v koraku »Preskusna naravnava« (slika 73).

Odstranitev preskusnega vložka in preskusne stegnenične komponente.

6.5 Vsadki, ki določajo vsaditev



Sl. 89



Sl. 90



Sl. 91

Pri sklerotični kosti se lahko izvrtajo kratke luknje s svedrom za izboljšanje prodiranja cementa.

Temeljito očistite površine osteotomije (npr. s pulznim izpiranjem).

Vedno nataknite sveže rokavice, preden odpakirate končne vsadke in začnete pripravljati cement. Za cementiranje uporabite čiste, suhe rokavice.

Golenica

Po izbiri vsadkov se priporoča vsaj še eno končno preverjanje, da se prepričate o ujemaju stegnenične in golenične komponente ter vložka PE.

Pritrdite namestitveni instrument za plato golenice na izbrani plato golenice.

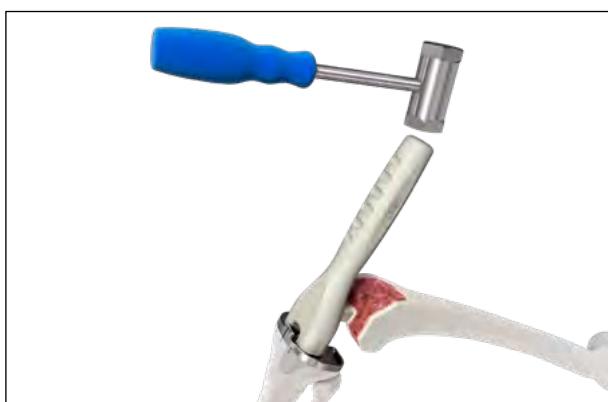
Za fiksni plato golenice zataknite instrument posteriorno pod obod, nato pa ga pritrdite z obračanjem anterionega gumba v smeri urnega kazalca, medtem ko je instrument plosko poseden na površino platoja golenice.

Namestitveni instrument za plato golenice RP

Za plato golenice RP obrnite anteriorni gumb v obratni smeri urnega kazalca do zaustavitve. Pritrdite namestitveni instrument za plato golenice RP na izbrani plato golenice. Fiksirate ga z obračanjem anterionega gumba v smeri urnega kazalca, medtem ko je instrument plosko poseden na površino platoja golenice.



Sl. 92



Sl. 93

Zmešajte kostni cement. Nanesite debelo plast cementa na kost ali vsadek.

Med nanašanjem mora biti cement v zgodnji, testeni fazi viskoznosti. Ravnajte se po navodilih posebej za uporabljeni kostni cement.

Za zanesljivo fiksacijo platoja golenice v kost je treba zadnjo stran golenice v celoti cementirati s cementom v testeni fazi. Stem in rebra se lahko cementirajo ali ne.

Če platoja golenice ne cementirate v celoti in ne uporabite pritiska, lahko pride do zgodnjega omajanja proteze. Tudi cementiranje v napredovalih stadijih polimerizacije lahko privede do zgodnjega omajanja proteze.

Opomba

Preveliki ekstruziji cementa se je treba izogniti, še zlasti na posteriornem delu golenice. Posteriorno ekstrudiran cement je težko odstraniti.

Impaktirajte plato golenice s kladivom in impaktorjem golenice, dokler se plato golenice povsem ne posede na resecirano kost. Nato z impaktorjem golenice izvajajte pritisk na plato golenice, dokler se cement ne strdi.

S kireto odstranite ves ekstrudirani kostni cement. Skrbno preglejte posteriorno stran, da poiščete vse ostanke cementa.

Opomba

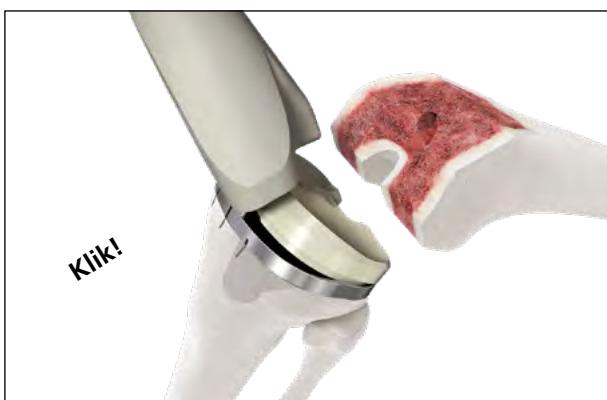
Izogibajte se premikanju komponent med strjevanjem cementa.



Sl. 94

Stegnenični impaktor

- Vtiskanje stegnenične komponente.
- Dodaten potisk za namestitev anteriornega ščitnika.
- Vstavitev vložka.



Sl. 95

Stegnenična komponenta in vložek CR in UC

Vstavite končni vložek CR ali UC izbrane velikosti in debeline.

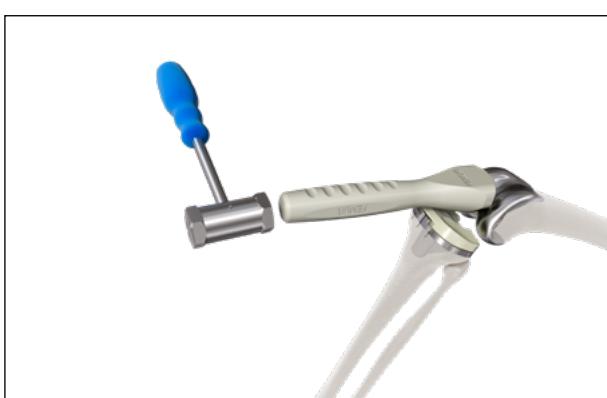
Vložek se najprej zatakne pod posteriorni obod, nato pa še ob anteriorni obod.



Sl. 96



Sl. 97



Sl. 98

Namestite stegnenično komponento na stegnenično držalo. Zavrtite ročico v obratni smeri urnega kazalca, odprite zaponke in pritrdite stegnenično komponento v smeri, označeni na instrumentu. Pritrdite stegnenično komponento, tako da ročico obračate v smeri urnega kazalca, dokler ne postane trdna.

Vstavite izbrano stegnenično komponento CR (cementirano ali necementirano) s stegneničnim držalom. Koleno mora biti pokrčeno za 90°, da ne pride do ukleščenja z vložkom. Pri uporabi cementirane stegnenične komponente je treba na vsadek nanesti debelo plast cementa.

Opomba

Trenje na ventralni strani je večje od trenja na dorzalni strani, še zlasti pri uporabi necementiranega vsadka. Potisnite držalo v ventralni smeri, da preprečite pokrčeni položaj stegnenične komponente. Za popravek stegnenične komponente je mogoče stegnenični impaktor namestiti tudi na zarezo.

Vtiskajte stegnenično komponento, dokler ne izstopa za več kot 1–2 mm, in nato odstranite stegnenično držalo. S stegneničnim impaktorjem in kladivom vtiskajte stegnenično komponento, dokler se povsem ne posede na kost. Namestite instrument v rahlo posterioren položaj, da preprečite pokrčeni položaj stegnenične komponente.

S kireto odstranite ves ekstrudirani kostni cement. Skrbno preglejte zarezo in posteriorno stran, da poiščete vse ostanke cementa.



Za vtiskanje preskusne stegnenične komponente v končni položaj uporabite le stegnenični impaktor. Uporaba prekomerne sile na stegneničnem držalu lahko povzroči poškodbe instrumenta.



Sl. 99

Možnost

Po želji lahko na končnem platoju golenice uporabite preskusne vložke za dodatno preverjanje funkcionalnosti in stabilnosti kolena z načrtovano debelino vložka.

Vsek preskusni vložek ustreza dvema velikostma golenice. Uporabite adapterski preskusni vložek za ustrezeno večje velikosti golenične komponente, da dosegate stabilnost.



Sl. 100

Med strjevanjem kostnega cementa mora biti noga iztegnjena.



*Izogibajte se hiperekstenziji med strjevanjem kostnega cementa.
Hiperekstenzija povzroči velik pritisk na anteriorni strani, kar lahko povzroči nagib goleničnega vsadka.*

6.6 Rotating Platform – stegnenična komponenta in vložek



Sl. 101

Za vstavitev vložka Rotating Platform (RP) vstavitev vijak balanSys Bolt za plato golenice RP v odprtino v platoju golenice.

Opomba

Poskrbite za to, da v odprtini platoja golenice ne bo nobenih tujkov.

Opomba

Vijak je pakiran skupaj s platojem golenice.



Sl. 102

Vstavitev vložka balanSys RP PE nad vijakom balanSys Bolt za plato golenice RP.

Namestite stegnenično komponento na stegnenično držalo. Zavrtite ročico v obratni smeri urnega kazalca, odprite zaponke in pritrdite stegnenično komponento v smeri, označeni na instrumentu. Pritrdite stegnenično komponento, tako da ročico obračate v smeri urnega kazalca, dokler ne postane trdna.

Vstavite izbrano stegnenično komponento CR (cementirano ali necementirano) s stegneničnim držalom. Koleno mora biti pokrčeno za 90°, da ne pride do ukleščenja pri vložku. Pri uporabi cementirane stegnenične komponente je treba na vsadek nanesti debelo plast cementa.

Opomba

Trenje na ventralni strani je večje od trenja na dorzalni strani, še zlasti pri uporabi necementiranega vsadka. Potisnite držalo v ventralni smeri, da preprečite pokrčeni položaj stegnenične komponente. Za popravek stegnenične komponente je mogoče stegnenični impaktor namestiti tudi na zarezo.



Sl. 103



Sl. 104

Vtiskajte stegnenično komponento, dokler ne izstopa za več kot 1–2 mm, in nato odstranite stegnenično držalo. S stegneničnim impaktorjem in kladivom vtiškajte stegnenično komponento, dokler se povsem ne posede na kost. Namestite instrument v rahlo posterioren položaj, da preprečite pokrčeni položaj stegnenične komponente.



Sl. 105

S kireto odstranite ves ekstrudirani kostni cement. Skrbno preglejte zarezo in posteriorno stran, da poiščete vse ostanke cementa.



Za vtiskanje preskusne stegnenične komponente v končni položaj uporabite le stegnenični impaktor. Uporaba prekomerne sile na stegneničnem držalu lahko povzroči poškodbe instrumenta.



Sl. 106

Med strjevanjem kostnega cementa mora biti noga iztegnjena.



Izogibajte se hiperekstenziji med strjevanjem kostnega cementa. Hiperekstenzija povzroči velik pritisk na anteriorni strani, kar lahko povzroči nagib goleničnega vsadka.

7. Priloga

7.1 PS – priprava in vsaditev



Sl. 107



Sl. 108



Sl. 109

Priprava stegnenice

Na stegnenico namestite ustrezno veliko rezalno vodilo za stegnenično votlino. Plosko mora ležati na resecirani površini posteriorne in distalne stegnenice.

Rezalno vodilo je treba pritrditi na stegnenico s štirimi zatiči, diagonalno. Najprej je treba vstaviti posteriorne zatiče.

Vodila za določanje velikosti medialno in lateralno kažejo najširšo M-L dimenzijo označene velikosti stegnenice.

Opomba

Avtorji priporočamo, da namestite rezalno vodilo za stegnenično votlino malce lateralno za optimalno drsenje pogačice. Izogibajte se temu, da bi končna komponenta imela previs.

Treba je uporabiti sabljasto žago in jo voditi vzdolž sten odprtne stegnenične votline, da izrežete medialno in lateralno stran ter dno interkondilarne zareze.

Uporabite zatiče v dveh anterioarnih odprtinah kot omejevalnike gibanja žage.

Z žago je treba izrezati tudi dno interkondilarne zareze. Nato izrezani blok premaknete z dletom balanSys A-F oziroma XS-S.



Sl. 110



Sl. 111



Sl. 112

Po rezanju odstranite rezalno vodilo za stegnenično votlino in zatič v naslednjem zaporedju:

1. Zatiči
2. Rezalno vodilo
3. Resecirani blok kosti

Poskusna naravnavo

Vstavite preskusno stegnenično komponento s stegneničnim držalom.

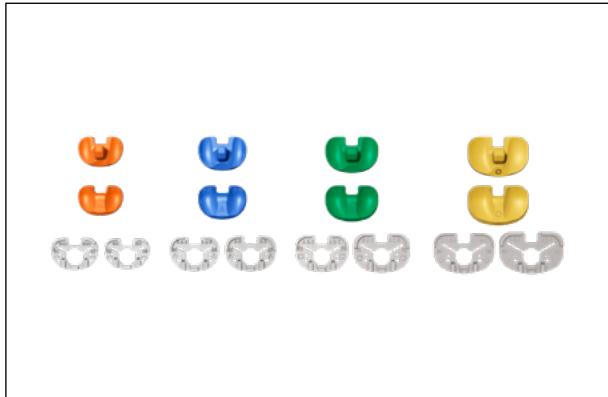
Za namestitev preskusne stegnenične komponente na stegnenično držalo morate obrniti ročico v obratni smeri urnega kazalca. Odprite zaponke in pritrdite preskusno stegnenično komponento v smeri, označeni na instrumentu. Pritrdite preskusno stegnenično komponento, tako da ročico obračate v smeri urnega kazalca, dokler ne postane trdna.



Uporabite stegnenični impaktor in potisnite preskusno stegnenično komponento v končni položaj. Uporaba prekomerne sile na stegneničnem držalu lahko povzroči poškodbe instrumenta.

Vtiskajte preskusno stegnenično komponento s stegneničnim impaktorjem in kladivom, dokler se povsem ne posede na kost.

Izogibajte se pokrčenemu položaju stegnenične komponente.



Sl. 113



Sl. 114

Na voljo so 4 velikosti preskusnih vložkov. Uporabite preskusni vložek, ki se prilega ustreznemu goleničnemu šablioni.

Golenične šablone in preskusni vložki so označeni z naslednjimi simboli:



Kombinirajte samo golenične šablone in preskusne vložke, ki so označeni z istim simbolom.

Ko je stegnenična komponenta impaktirana, je treba za pozicioniranje golenične šablone in preskusnega vložka PS golenico anteriorno subluksirati s kostnim retraktorjem.

Vstavite izbrano golenično šablono in preskusni vložek PS z držalom golenične šablone na resecirano golenico.

Treba je zagotoviti, da izbrana šablona zagotavlja zadostno pokritje golenice in se prilega izbrani velikosti stegnenične komponente.

Opomba

Stegnenične komponente, ki so združljive z izbrano golenično komponento, so označene na goleničnih šablonah.

Opomba

Po želji lahko golenično šablono fiksirate z dvema kratkima zatičema z glavo, preden vstavite preskusni vložek.



Sl. 115



Sl. 116



Sl. 117

Repozicioniranje izteznega aparata.

Ko so vse začasne komponente nameščene, je treba kolenski sklep preskusiti v položaju 0°, -30°, -60° in -90° vsaj z naslednjih vidikov:

- razpon gibanja
- stabilnost
- kinematika in mobilnost
- mehanska os
- previs golenice
- rotacija vsadka
- drsenje pogačice

Da si boste laže zapomnili pravilni položaj golenične komponente, označite položaj na golenični šabloni, anteriono z elektrokirurškim nožem na golenici. Golenično šablono je mogoče fiksirati s kratkimi zatiči z glavo.

Opomba

Če se pogačica zamenja, se priporoča izvedba osteotomije pogačice in namestitev preskusne komponente pogačice pred preskusom funkcionalnosti kolena

Odstranitev preskusnega vložka in preskusne stegnenične komponente.

Preskusni vložek je mogoče privzdigniti z ročajem držala golenične šablone. Za preskusno stegnenično komponento uporabite stegnenični ekstraktor 71.34.0788.

Opomba

Praske na preskusnih stegneničnih komponentah lahko povzročijo poškodbe preskusnih vložkov, zato jih je treba zamenjati.



Sl. 118

Končna priprava golenice

Golenična šablona se fiksira z dvema zatičema z glavo.

Prepričajte se, da se vaše oznake na glavi golenice ujemajo s tistimi na golenični šabloni.



Sl. 119

Položaj vodila za centriranje dleta.

Namestite držali v ovalne odprtine v golenični šabloni.



Sl. 120

Za pozicioniranje vodila za centriranje dleta mora biti zaklepni mehanizem na anteriorni strani v navpičnem odprttem položaju (↗).



Sl. 121

Vodilo za centriranje dleta fiksirajte na golenično šablono, tako da obrnete gumb v vodoraven zaprti položaj (❸).



Sl. 122

Uvedite priključek za vodenje rezkanja v vodilo za centriranje golenice.



Sl. 123

Povežite povrtalo z električnim vrtalnikom.

Vstavite vrtalnik s povrtalom v priključek za vodenje rezkanja, preden začnete vrtati. Izvrtajte medularni prostor golenice.

Globina mora ustrezati približni globini sidrnega sistema predhodno določenega platoja golenice balanSys PS. Oznake velikosti na povrtalu morajo biti poravnane z zgornjim robom priključka za vodenje rezkanja.



Sl. 124

Odstranite povrtalo in priključek za vodenje rezkanja.



Sl. 125

Namestite dleto z rebrom na ročaj za golenično dleto.

Dleto z rebrom je na voljo v dveh velikostih. Manjšo je mogoče uporabiti za velikosti golenice 59 do 70, veliko pa za vse velikosti golenice.

Vstavite sklop dleta z rebrom v vodilo za centriranje dleta.

Pazite, da boste zaščitili kolateralne vezi in kolensko kotanjo.

Impaktirajte dleto z rebrom, dokler se omejevalniki globine instrumenta ne usedejo na golenično šablono. Globino reber določa velikost golenične šablone.



Ko s kladivom zabijate dleto z rebrom, morate biti previdni, da preprečite zlom golenice. Če je kost medialno ali lateralno sklerozna, je lahko koristno, če zarezo za rebro najprej pripravite z oscilacijsko žago ali visokohitrostno rotacijsko pilo.

Odstranite vse preostale instrumente.



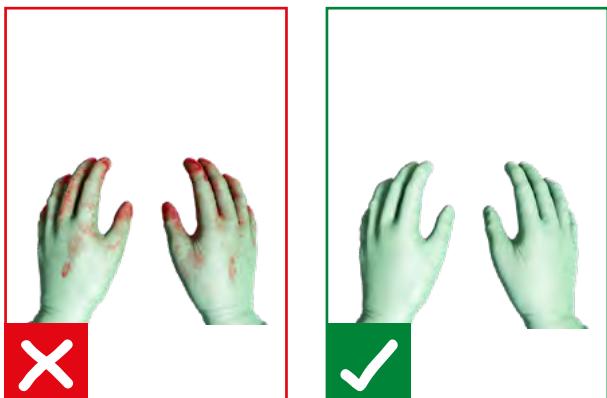
Sl. 126



Sl. 127

Pri sklerotični kosti se lahko izvrtajo kratke luknje s svedrom za izboljšanje prodiranja cementa.

Temeljito očistite površine osteotomije (npr. s pulznim izpiranjem).



Sl. 128

Vedno nataknite sveže rokavice, preden odpakirate končne vsadke in začnete pripravljati cement. Za cementiranje uporabite čiste, suhe rokavice.



Sl. 129

Golenica

Po izbiri vsadkov se priporoča vsaj še eno končno preverjanje, da se prepričate o ujemanju stegnenične in golenične komponente ter vložka PE.

Pritrдite namestitveni instrument za plato golenice na izbrani plato golenice.

Za fiksni plato golenice zataknite instrument posteriorno pod obod, nato pa ga pritrдite z obračanjem anteriornega gumba v smeri urnega kazalca, medtem ko je instrument plosko poseden na površino platoja golenice.



Sl. 130

Zmešajte kostni cement. Nanesite debelo plast cementa na kost ali vsadek.

Med nanašanjem mora biti cement v zgodnji, testeni fazi viskoznosti. Ravnajte se po navodilih posebej za uporabljeni kostni cement.

Za zanesljivo fiksacijo platoja golenice v kost je treba zadnjo stran golenice v celoti cementirati s cementom v testeni fazi. Stem in rebra se lahko cementirajo ali ne.

Če platoja golenice ne cementirate v celoti in ne uporabite pritiska, lahko pride do zgodnjega omajanja proteze. Tudi cementiranje v napredovalih stadijih polimerizacije lahko privede do zgodnjega omajanja proteze.

Opomba

Preveliki ekstruziji cementa se je treba izogniti, še zlasti na posteriornem delu golenice. Posteriorno ekstrudiran cement je težko odstraniti.



Sl. 131

Impaktirajte plato golenice s kladivom in impaktorjem golenice, dokler se plato golenice povsem ne posede na resecirano kost. Nato z impaktorjem golenice izvajajte pritisk na plato golenice, dokler se cement ne strdi.

S kireto odstranite ves ekstrudirani kostni cement. Skrbno preglejte posteriorno stran, da poiščete vse ostanke cementa.

Opomba

Izogibajte se premikanju komponent med strjevanjem cementa.



Sl. 132



Sl. 133

Stegnenični impaktor

- Vtiskanje stegnenične komponente.
- Dodaten potisk za namestitev anteriornega ščitnika.
- Vstavitev vložka.

Stegnenični vsadek in vložek

Namestite stegnenično komponento na stegnenično držalo. Zavrtite ročico v obratni smeri urnega kazalca, odprite zaponke in pritrdite stegnenično komponento v smeri, označeni na instrumentu. Pritrdite stegnenično komponento, tako da ročico obračate v smeri urnega kazalca, dokler ne postane trdna.

S stegneničnim držalom vstavite izbrano stegnenično komponento PS (cementirano ali necementirano). Koleno mora biti pokrčeno za 90°, da ne pride do ukleščenja z golenico. Pri uporabi cementirane stegnenične komponente je treba na vsadek nanesti debelo plast cementa.

Opomba

Trenje je na ventralni strani večje kot na dorzalni. Potisnite držalo v ventralni smeri, da preprečite pokrčeni položaj stegnenične komponente. Za popravek stegnenične komponente je mogoče stegnenični impaktor namestiti tudi na zarezo.



Sl. 134

Vtiskajte stegnenično komponento, dokler ne izstopa za več kot 1–2 mm, in nato odstranite stegnenično držalo. S stegneničnim impaktorjem in kladivom vtipkajte stegnenično komponento, dokler se povsem ne posede na kost. Namestite instrument v rahlo posterioren položaj, da preprečite pokrčeni položaj stegnenične komponente.

S kireto odstranite ves ekstrudirani kostni cement. Skrbno preglejte zarezo in posteriorno stran, da poiščete vse ostanke cementa.



Sl. 135

! Za vtiskanje preskusne stegnenične komponente v končni položaj uporabite le stegnenični impaktor. Uporaba prekomerne sile na stegneničnem držalu lahko povzroči poškodbe instrumenta.



Sl. 136

Vstavite končni vložek PS izbrane velikosti in debeline.

Vložek se najprej zatakne pod posteriorni obod, nato pa še ob anteriorni obod.



Sl. 137



Sl. 138

Možnost

Po želji lahko na končnem platoju golenice uporabite preskusne vložke za dodatno preverjanje funkcionalnosti in stabilnosti kolena z načrtovano debelino vložka.

Vsek preskusni vložek ustreza dvema velikostma gole nice. Uporabite adapterski preskusni vložek za ustrezeno večje velikosti golenične komponente, da dosežete stabilnost

Med strjevanjem kostnega cementa mora biti noga iztegnjena.



*Izogibajte se hiperekstenziji med strjevanjem kostnega cementa.
Hiperekstenzija povzroči velik pritisk na anteriorni strani, kar lahko povzroči nagib goleničnega vsadka.*

7. Priloga

7.2 Intramedularna poravnava golnice



Sl. 139

Povežite okov za greben (možnost: vrtljivi okov za greben) z intramedularnim okovom. Instrumente namestite na »začetni položaj«.



Sl. 140

Namestite rezalno vodilo TRS na proksimalni del TRS z izvijačem balanSys. Rezalno vodilo TRS je mogoče pomakniti levo ali desno, odvisno od strani, na kateri se izvaja poseg, in kirurškega pristopa.

Intramedularni okov namestite na proksimalni del TRS. Pritisnite zaklepni mehanizem, da fiksirate oba dela skupaj.

Odprite medularni kanal z 8,5 mm/11 mm svedrom balanSys.

Vstopna točka se določi na podlagi analize rentgenskega posnetka noge od kolka do gležnja. Na splošno leži medialno na greben.

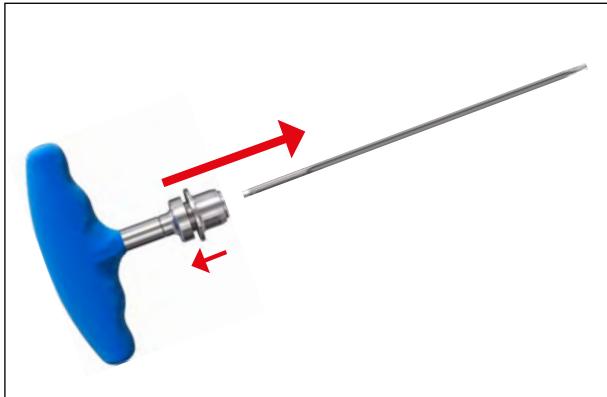
Sveder vstavite v celoti, do konca navoja. Koračna funkcija svedra povečuje premer luknje v korakih po 1,5 mm, da omogoči tlačno razbremenitev kanala ob vstavitevi intramedularne palice.

Opomba

Če vstopna odprtina ni poravnana z anatomske osjo, bo vodenje intramedularne palice nepravilno. To lahko povzroči nepravilen kot golenične komponente



Sl. 141



Sl. 142



Sl. 143



Sl. 144

Povežite ročico z intramedularno palico.

Opomba

Povlecite fiksirni obroč za priklop in odklop ročice.

Počasi in v celoti vstavite intramedularno palico v golenoč, da zagotovite najnatančnejšo obnovitev anatomske osi.

Odstranite ročico.

Da se izognete nepravilnemu vodenju, intramedularna palica ne sme na vstopni točki imeti nobenega stika s kompaktno kostnino. Če vseeno pride do stika, odstranite intramedularno palico in s svedrom razširite vstopno odprtino.

Nataknite vnaprej sestavljeni opremo na intramedularno palico.

Distalna poravnava TRS vzdolž druge stopalnice in prstnice, proksimalno na prehod med medialno in centralno tretjino golenične grčavine.

Impaktiranje intramedularnega okova.

Opomba

Nični položaj rezalnega vodila TRS je 90° glede na intramedularno palico.



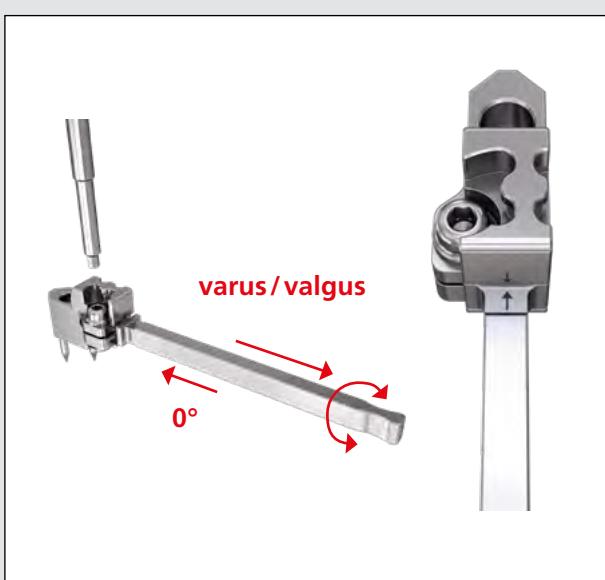
Sl. 145a

Merilo resekcijske ravni mora kazati »0«.

Uporabite drsni mehanizem in nastavite dolžine TRS, tako da je rezalna reža približno na višini platoja gole-nice.

Za proksimalno distalne prilagoditve pritisnite spodnjo ročico, za anteriorno posteriorne prilagoditve pa zgor-njo ročico.

Možnost



Sl. 145b

Vrtljivi okov za greben balanSys TRS

Vrtljivi okov za greben TRS se lahko uporabi za prila-gajanje varusa/valgusa pri intramedularni poravnavi.

Kot vrtljivega okova za greben TRS je mogoče prilaga-jati anatomskim značilnostim, fiksira pa se z izvijačem balanSys.

Če ne nastavite nobenega kota (0°), je treba preprečiti premikanje vrtljivega okova za greben TRS in porav-nati oznake na zgornji strani.



Sl. 146

Posteriorni nagib

Uporabite številčnico za prilagoditev nagiba in nastavite posteriorni nagib, skladno z anatomske značilnostmi (referenčna ploščica mora biti vzporedna na najbolje ohranjeno sklepno površino golenice).

Opomba

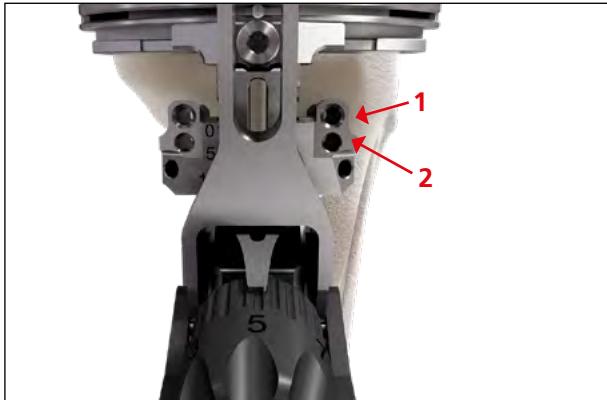
Avtorji priporočamo posteriorni nagib 7° pri vsadku, ki ohrani PCL, in do 5° pri vsadku, ki žrtvuje PCL.



Sl. 147

Ugotovite originalno linijo sklepa na ravni najbolje ohranjene sklepne površine golenice. V ta namen pritrdite golenično iglo skozi rezalno režo rezalnega vodila TRS in uporabite drsni mehanizem za premik rezalnega vodila distalno ali proksimalno. Golenična igla se mora dotikati najbolje ohranjene sklepne površine golenice.

Fiksirajte TRS proksimalno vsaj z dvema ravnima zatičema in enim poševnim zatičem. Vnaprej izvrnjajte luknje s 3,2 mm svetrom.



Sl. 148



Sl. 149



Sl. 150

Za fiksacijo TRS sta na voljo dve možnosti.

1. Proksimalne odprtine (s pritezanim robom)
2. Distalne odprtine

Na splošno je treba za fiksacijo uporabiti proksimalne odprtine, ker se golenica širi proksimalno. Nato lahko rezalno vodilo premaknete distalno za največ 10 mm.

Pri načrtovani resekciji več kot 10 mm je treba uporabiti distalne odprtine. Po namestitvi zatičev je TRS z rezalnim vodilom mogoče premestiti na proksimalne odprtine. Ta postopek omogoči resekcijo 10–15 mm. Upoštevajte, da je treba berljivemu delu merila dodati 5 mm.



Svedri in zatiči smejo vstopiti samo v anterioorno kompaktno kostnino in ne smejo predeti posteriorne kompaktne kostnine, da ne pride do poškodb dorzalnih žil in živcev. Priporočamo, da zvrstate tik preko mimo anteriorne goste kostnine in zatič zabijate s kladivom, dokler se ne dotakne posteriorne skorje.



Treba je upoštevati stabilnost PCL, še zlasti pri obsežnih resekcijah.

Po fiksaciji distalnega dela TRS odklopite intramedularni okov s TRS ter odstranite intramedularno palico in intramedularni okov.

Pazite, da ne boste posegli v zatiče za fiksacijo.

Nastavite višino resekcije, tako da z obračanjem aksialnega kolesca premaknete rezalno vodilo TRS za 6–8 mm v distalni smeri. Minimalna višina resekcije je odvisna od kakovosti hrustanca na območju, kjer ste določili linijo sklepa.

Pred resekcijo preverite prilagojeno raven osteotomije z referenčno ploščico.



Sl. 151

Z 1,27 mm žaginim listom izvedite resekcijo golenice skozi rezalno režo.

Odstranite instrumente. Vsaj en navpičen zatič mora ostati na mestu zaradi možnosti poznejše dodatne resekcije.

Opomba

Namestite kostne retraktorje, da zaščitite vezi med resekcijo golenice.

Opomba

Za zmanjšanje vročine in tveganja za osteonekrozo priporočamo, da med žaganjem hladite žagine liste.



Sl. 152



Sl. 153

Z golenično šablono določite velikost golenične proteze. Za namene obnove ravni krčenja kolena upoštevajte tudi rotacijsko poravnavo.

Rotacija golenične šablone je tipično centrirana na spoj med medialno in centralno tretjino golenične grčavine.

Zagotovite maksimalno pokritje površine osteotomije z golenično šablono, brez previsa.



Sl. 154

Opomba

Če načrtujete vsadek *Rotation Platform (RP)*, je poleg tega treba upoštevati rotacijsko poravnavo goleničnega vsadka. Vsadek *Rotation Platform* omogoča rotacijsko variabilnost do odklona največ približno 5°.



Sl. 155

Uporabite palico za poravnavo in preverite os ravni reza.

7. Priloga

7.3 Možni 2. rez



SI. 156



SI. 157 Golenica



SI. 158 Stegnenica

Če je treba popraviti izvedeno resekcijo golenice ali stegnenice, je mogoče izvesti 2. rez.



SI. 159 Golenica



SI. 160 Stegnenica

Vstavite lopatko v korekcijsko rezalno vodilo. Nato pridite držalo golenične šablone na korekcijsko rezalno vodilo ter pozicionirajte lopatko na resecirano golenico oziroma stegnenico.

Če je potreben popravek valgusne situacije, mora biti reža lopatke (označena na sliki) na lateralni strani (strani z večjo resekcijo).

Če je potreben popravek varusne situacije, mora biti reža lopatke (označena na sliki) na medialni strani (strani z večjo resekcijo).

Uporabite palico za poravnavo in preverite os načrtovane ravni korektivnega reza.



Sl. 161 Golenica



Sl. 162 Stegnenica

Odstranite držalo golenične predloge in fiksirajte korekcijsko rezalno vodilo v določeni položaj, za kar uporabite vsaj dva ravna in en poševni zatič. Vnaprej izvrtajte luknje s 3,2 mm svedrom.



Sl. 163 Golenica



Sl. 164 Stegnenica

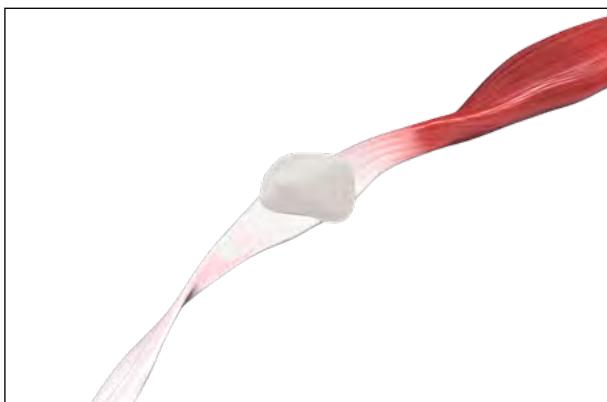
Pred izvedbo resekcije skozi rezalno režo premaknite lopatko čim bliže strani z večjo resekcijo kosti, da preprečite ukleščenje z žaginim listom.

Z 1,27 mm žaginim listom izvedite resekcijo golenice oziroma stegnenice skozi rezalno režo.,

Odstranite instrumente in vse zatiče.

7. Priloga

7.4 Priprava pogačice s 3 nogicami



Sl. 165

Evertirajte pogačico.

Z elektrokavterizacijo izvedite cirkumferenčno denervacijo sinovialnega roba pogačice.

Odstranite periferne osteofite, da pogačico povrnete na normalno velikost in obliko.

Pazite, da ne poškodujete narastišč kit.



Sl. 166

Ugotovite velikost pogačice s premerko ali vodilom za določanje velikosti pogačice.



Sl. 167

S premerko izmerite debelino pogačice.

Po resekciji mora ostati vsaj 12 mm kosti, da bo na voljo dovolj kostnine. Glejte spodnjo preglednico za debelino = višino resekcije za pogačico balanSys 3-Peg FLAT.

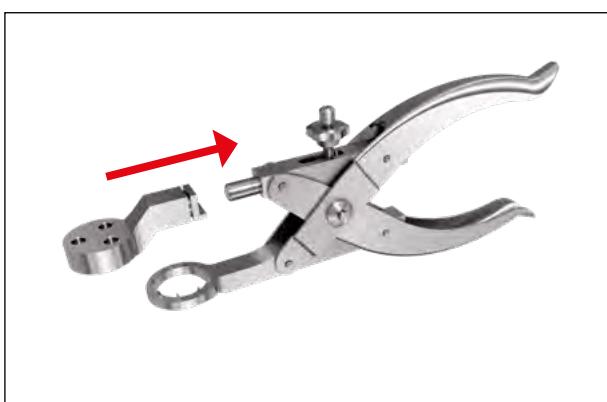
Prem.	3-Peg FLAT	3-Peg
26	8 mm	–
28	8 mm	10,2 mm
31	8 mm	11,4 mm
34	9 mm	12,3 mm
37	9 mm	13,0 mm



Sl. 168



Sl. 169



Sl. 170

Centralno zgrabite pogačico s forcepsom za pogačico. Prilagodite višino resekcijs s pokrovčkom za izbrano nastavitev velikosti pogačice.

Pomembno je, da ne nagnete vsadka pogačice. Z referenčno ploščico ponovno preverite načrtovano resekcijo.

Opomba

Poskrbite, da boste za pogačico s tremi nogicami 3-Peg Patella FLAT uporabili klešče za resekcijo pogačice Flat (označene z velikostmi 26–37), za pogačico s tremi nogicami 3-Peg Patella pa standardne klešče za resekcijo pogačice (označene z velikostmi 28–37).

Izvedite osteotomijo pogačice skozi vodilo žage na lateralni strani forcepsa za pogačico.

Pritrdite vodilo za sveder za pogačico balanSys na univerzalne klešče za pogačico.



Sl. 171

Namestite vodilo za sveder, da določite končni položaj vsadka pogačice glede na predhodno določeno pot drsenja stegneničnega ščitnika.

Fiksirajte vodilo za sveder na pogačico, tako da zavrtite narebreno matico v smeri urnega kazalca.

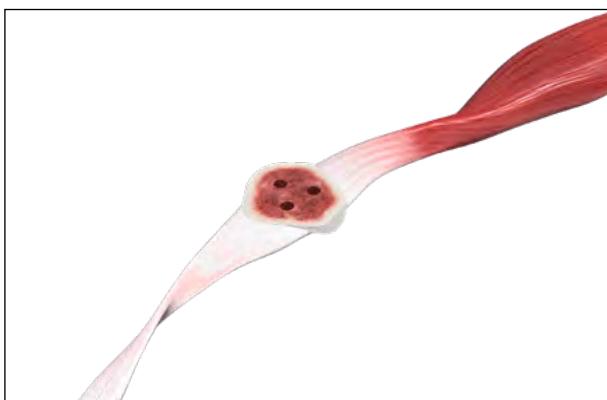
Izvrtajte tri luknje za nogice pogačice s 5,5 mm svedrom.

Odstranite vodilo za sveder.

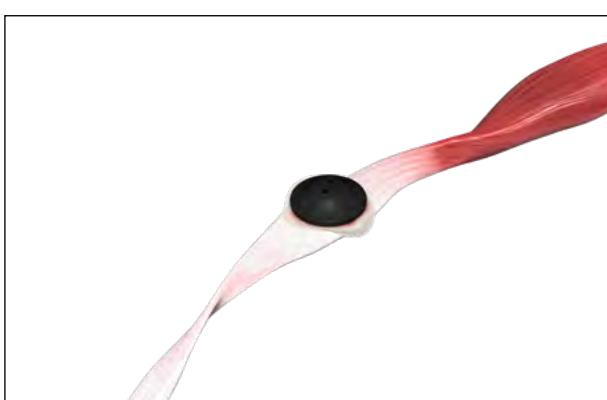
Opomba

Rahla medializacija vsadka pogačice lahko pomaga pri drsenju pogačice.

Zadnja površina pogačice, pripravljena na vsaditev.



Sl. 172

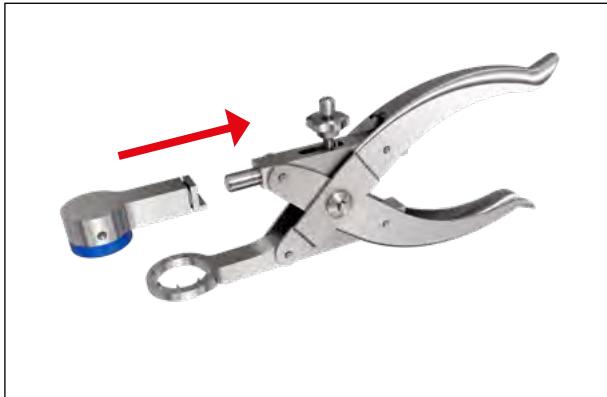


Sl. 173

Vstavite preskusno pogačico predhodno določene velikosti (FLAT ali standardno).

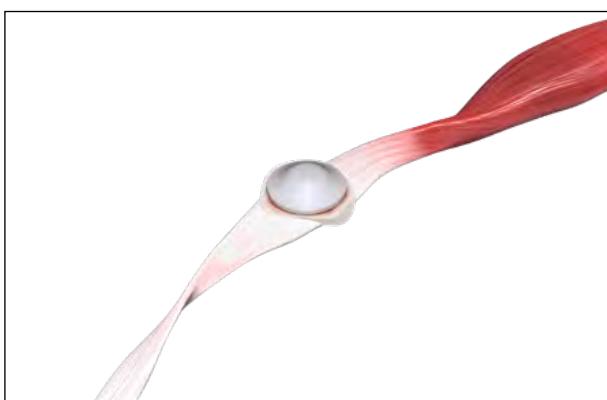
Prirežite medialne in lateralne robe zadnje površine pogačice.

Preverite posledično debelino pogačice s premerko in drsnim premikanjem v femoro patelarnem sklepu z vidika centriranja in ukleščenja.



Sl. 174

Pritrdite pripomoček za cementiranje za pogačico balanSys na univerzalne klešče za pogačico.

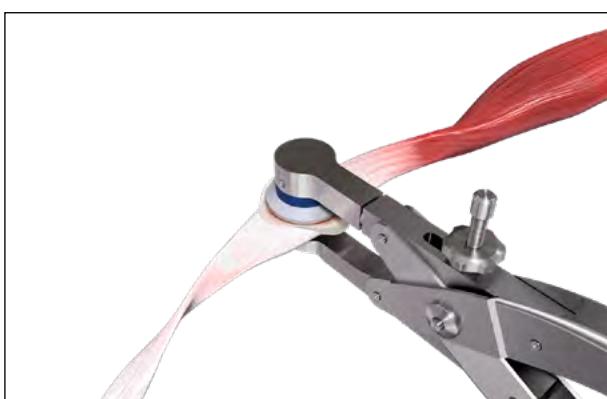


Sl. 175

Temeljito očistite površino osteotomije.

Nanesite plast cementa na kost ali komponento pogačice.

Vstavite cementirano pogačico balanSys 3-Peg Patella.



Sl. 176

Namestite pripomoček za cementiranje pogačice ter ga trdno fiksirajte z vrtenjem narebrene matice v smeri urnega kazalca.

S kireto odstranite ves ekstrudirani kostni cement.

Ko se cement strdi, odstranite pripomoček za cementiranje pogačice.

Po pripravi sklepne kapsule izvedite končni preskus funkcionalnosti in preverite centriranost drsenja pogačice.

7. Priloga

7.5 Zatiči in vijaki



Št. izdelka	Opis
71.02.3054	balanSys klešče za zatiče
Št. izdelka	Opis
71.34.1047	balanSys zatič z glavo 3.2/30
Št. izdelka	Opis
315.310	AO sveder 3.2
Št. izdelka	Opis
71.34.0647	Vrtalni zatič 3.2/89/2.25
Št. izdelka	Opis
71.34.0787	Hitra spojka, kvadr. 2.25 (adapter za vrtalni zatič)
Št. izdelka	Opis
71.34.0798	balanSys klešče za zatiče

8. Vsadki

8.1 Preglednice kombinacij

balanSys Fixed Bearing CR in UC



Stegnenica

Golenica/vložek	XS	S	A	B	C	D	E	F
59/40	✓	✓						
62/42	✓	✓	✓					
64/45		✓	✓	✓				
67/46			✓	✓				
70/48			✓	✓	✓			
75/51				✓	✓	✓		
80/53					✓	✓	✓	✓
85/55						✓	✓	✓

balanSys PS



Stegnenica

Golenica/vložek	XS	S	A	B	C	D	E	F
59/40	✓	✓						
62/42	✓	✓	✓					
64/45		✓	✓	✓				
67/46			✓	✓				
70/48			✓	✓	✓			
75/51				✓	✓	✓		
80/53					✓	✓	✓	✓
85/55						✓	✓	✓

balanSys Mobile Bearing RP



Stegnenica/vložek

Golenica	XS	S	A	B	C	D	E	F
59/40	✓	✓						
62/42	✓	✓	✓					
64/45		✓	✓		✓			
67/46			✓	✓				
70/48			✓	✓	✓			
75/51				✓	✓	✓		
80/53					✓	✓	✓	✓
85/55						✓	✓	✓

8. Vsadki

8.2 Številke artiklov vsadkov balanSys

Stegnenične komponente balanSys za CR/UC/RP

Stegnenična komponenta balanSys, cementirana



Št. izdelka	Mediolat.	Velikost
72.15.3401	56 mm	XS levo
72.15.3701	58 mm	S levo
72.15.4001	60 mm	A levo
72.15.4301	64 mm	B levo
72.15.4601	68 mm	C levo
72.15.4901	72 mm	D levo
72.15.5201	76 mm	E levo
72.15.5501	80 mm	F levo
72.15.3402	56 mm	XS desno
72.15.3702	58 mm	S desno
72.15.4002	60 mm	A desno
72.15.4302	64 mm	B desno
72.15.4602	68 mm	C desno
72.15.4902	72 mm	D desno
72.15.5202	76 mm	E desno
72.15.5502	80 mm	F desno

Material: CoCrMo

Stegnenična komponenta balanSys, necementirana



Št. izdelka	Mediolat.	Velikost
73.15.3401TPS	56 mm	XS levo
73.15.3701TPS	58 mm	S levo
73.15.4001TPS	60 mm	A levo
73.15.4301TPS	64 mm	B levo
73.15.4601TPS	68 mm	C levo
73.15.4901TPS	72 mm	D levo
73.15.5201TPS	76 mm	E levo
73.15.5501TPS	80 mm	F levo
73.15.3402TPS	56 mm	XS desno
73.15.3702TPS	58 mm	S desno
73.15.4002TPS	60 mm	A desno
73.15.4302TPS	64 mm	B desno
73.15.4602TPS	68 mm	C desno
73.15.4902TPS	72 mm	D desno
73.15.5202TPS	76 mm	E desno
73.15.5502TPS	80 mm	F desno

Material: CoCrMo, Premaz TiCP



Komponente balanSys Fixed Bearing

Vložek balanSys CR PE

Št. izdelka	Mediolat.	Velikost	Št. izdelka	Mediolat.	Velikost
74.30.5908	59 mm	8,0 mm	74.30.7008	70 mm	8,0 mm
74.30.5910	59 mm	10,5 mm	74.30.7010	70 mm	10,5 mm
74.30.5913	59 mm	13,0 mm	74.30.7013	70 mm	13,0 mm
74.30.5915	59 mm	15,5 mm	74.30.7015	70 mm	15,5 mm
74.30.6208	62 mm	8,0 mm	74.30.7508	75 mm	8,0 mm
74.30.6210	62 mm	10,5 mm	74.30.7510	75 mm	10,5 mm
74.30.6213	62 mm	13,0 mm	74.30.7513	75 mm	13,0 mm
74.30.6215	62 mm	15,5 mm	74.30.7515	75 mm	15,5 mm
74.30.6408	64 mm	8,0 mm	72.34.0170	80 mm	8,0 mm
74.30.6410	64 mm	10,5 mm	72.34.0171	80 mm	10,5 mm
74.30.6413	64 mm	13,0 mm	72.34.0172	80 mm	13,0 mm
74.30.6415	64 mm	15,5 mm	72.34.0173	80 mm	15,5 mm
74.30.6708	67 mm	8,0 mm	72.34.0174	85 mm	8,0 mm
74.30.6710	67 mm	10,5 mm	72.34.0175	85 mm	10,5 mm
74.30.6713	67 mm	13,0 mm	72.34.0176	85 mm	13,0 mm
74.30.6715	67 mm	15,5 mm	72.34.0177	85 mm	15,5 mm

Material: UHMWPE



Vložek balanSys CR vitamys

Št. izdelka	Mediolat.	Velikost	Št. izdelka	Mediolat.	Velikost
72.34.1000	59 mm	8,0 mm	72.34.1040	70 mm	8,0 mm
72.34.1001	59 mm	9,0 mm	72.34.1041	70 mm	9,0 mm
72.34.1002	59 mm	10,5 mm	72.34.1042	70 mm	10,5 mm
72.34.1003	59 mm	11,5 mm	72.34.1043	70 mm	11,5 mm
72.34.1004	59 mm	13,0 mm	72.34.1044	70 mm	13,0 mm
72.34.1005	59 mm	15,5 mm	72.34.1045	70 mm	15,5 mm
72.34.1010	62 mm	8,0 mm	72.34.1050	75 mm	8,0 mm
72.34.1011	62 mm	9,0 mm	72.34.1051	75 mm	9,0 mm
72.34.1012	62 mm	10,5 mm	72.34.1052	75 mm	10,5 mm
72.34.1013	62 mm	11,5 mm	72.34.1053	75 mm	11,5 mm
72.34.1014	62 mm	13,0 mm	72.34.1054	75 mm	13,0 mm
72.34.1015	62 mm	15,5 mm	72.34.1055	75 mm	15,5 mm
72.34.1020	64 mm	8,0 mm	72.34.1060	80 mm	8,0 mm
72.34.1021	64 mm	9,0 mm	72.34.1061	80 mm	9,0 mm
72.34.1022	64 mm	10,5 mm	72.34.1062	80 mm	10,5 mm
72.34.1023	64 mm	11,5 mm	72.34.1063	80 mm	11,5 mm
72.34.1024	64 mm	13,0 mm	72.34.1064	80 mm	13,0 mm
72.34.1025	64 mm	15,5 mm	72.34.1065	80 mm	15,5 mm
72.34.1030	67 mm	8,0 mm	72.34.1070	85 mm	8,0 mm
72.34.1031	67 mm	9,0 mm	72.34.1071	85 mm	9,0 mm
72.34.1032	67 mm	10,5 mm	72.34.1072	85 mm	10,5 mm
72.34.1033	67 mm	11,5 mm	72.34.1073	85 mm	11,5 mm
72.34.1034	67 mm	13,0 mm	72.34.1074	85 mm	13,0 mm
72.34.1035	67 mm	15,5 mm	72.34.1075	85 mm	15,5 mm

Material: VEPE



Vložek balanSys UC PE

Št. izdelka	Mediolat.	Velikost	Št. izdelka	Mediolat.	Velikost
77.30.5908	59 mm	8,0 mm	77.30.7008	70 mm	8,0 mm
77.30.5910	59 mm	10,5 mm	77.30.7010	70 mm	10,5 mm
77.30.5913	59 mm	13,0 mm	77.30.7013	70 mm	13,0 mm
77.30.5915	59 mm	15,5 mm	77.30.7015	70 mm	15,5 mm
77.30.5918	59 mm	18,0 mm	77.30.7018	70 mm	18,0 mm
77.30.6208	62 mm	8,0 mm	77.30.7508	75 mm	8,0 mm
77.30.6210	62 mm	10,5 mm	77.30.7510	75 mm	10,5 mm
77.30.6213	62 mm	13,0 mm	77.30.7513	75 mm	13,0 mm
77.30.6215	62 mm	15,5 mm	77.30.7515	75 mm	15,5 mm
77.30.6218	62 mm	18,0 mm	77.30.7518	75 mm	18,0 mm
77.30.6408	64 mm	8,0 mm	72.34.0182	80 mm	8,0 mm
77.30.6410	64 mm	10,5 mm	72.34.0183	80 mm	10,5 mm
77.30.6413	64 mm	13,0 mm	72.34.0184	80 mm	13,0 mm
77.30.6415	64 mm	15,5 mm	72.34.0185	80 mm	15,5 mm
77.30.6418	64 mm	18,0 mm	72.34.0186	80 mm	18,0 mm
77.30.6708	67 mm	8,0 mm	72.34.0188	85 mm	8,0 mm
77.30.6710	67 mm	10,5 mm	72.34.0189	85 mm	10,5 mm
77.30.6713	67 mm	13,0 mm	72.34.0190	85 mm	13,0 mm
77.30.6715	67 mm	15,5 mm	72.34.0191	85 mm	15,5 mm
77.30.6718	67 mm	18,0 mm	72.34.0192	85 mm	18,0 mm

Material: UHMWPE



Vložek balanSys UC vitamys

Št. izdelka	Mediolat.	Velikost	Št. izdelka	Mediolat.	Velikost
72.34.1100	59 mm	8,0 mm	72.34.1140	70 mm	8,0 mm
72.34.1101	59 mm	9,0 mm	72.34.1141	70 mm	9,0 mm
72.34.1102	59 mm	10,5 mm	72.34.1142	70 mm	10,5 mm
72.34.1103	59 mm	11,5 mm	72.34.1143	70 mm	11,5 mm
72.34.1104	59 mm	13,0 mm	72.34.1144	70 mm	13,0 mm
72.34.1105	59 mm	15,5 mm	72.34.1145	70 mm	15,5 mm
72.34.1106	59 mm	18,0 mm	72.34.1146	70 mm	18,0 mm
72.34.1110	62 mm	8,0 mm	72.34.1150	75 mm	8,0 mm
72.34.1111	62 mm	9,0 mm	72.34.1151	75 mm	9,0 mm
72.34.1112	62 mm	10,5 mm	72.34.1152	75 mm	10,5 mm
72.34.1113	62 mm	11,5 mm	72.34.1153	75 mm	11,5 mm
72.34.1114	62 mm	13,0 mm	72.34.1154	75 mm	13,0 mm
72.34.1115	62 mm	15,5 mm	72.34.1155	75 mm	15,5 mm
72.34.1116	62 mm	18,0 mm	72.34.1156	75 mm	18,0 mm
72.34.1120	64 mm	8,0 mm	72.34.1160	80 mm	8,0 mm
72.34.1121	64 mm	9,0 mm	72.34.1161	80 mm	9,0 mm
72.34.1122	64 mm	10,5 mm	72.34.1162	80 mm	10,5 mm
72.34.1123	64 mm	11,5 mm	72.34.1163	80 mm	11,5 mm
72.34.1124	64 mm	13,0 mm	72.34.1164	80 mm	13,0 mm
72.34.1125	64 mm	15,5 mm	72.34.1165	80 mm	15,5 mm
72.34.1126	64 mm	18,0 mm	72.34.1166	80 mm	18,0 mm
72.34.1130	67 mm	8,0 mm	72.34.1170	85 mm	8,0 mm
72.34.1131	67 mm	9,0 mm	72.34.1171	85 mm	9,0 mm
72.34.1132	67 mm	10,5 mm	72.34.1172	85 mm	10,5 mm
72.34.1133	67 mm	11,5 mm	72.34.1173	85 mm	11,5 mm
72.34.1134	67 mm	13,0 mm	72.34.1174	85 mm	13,0 mm
72.34.1135	67 mm	15,5 mm	72.34.1175	85 mm	15,5 mm
72.34.1136	67 mm	18,0 mm	72.34.1176	85 mm	18,0 mm

Material: VEPE



Plato golenice balanSys PS, cementiran

Št. izdelka	Mediolat.
79.15.0400	59 mm
79.15.0401	62 mm
79.15.0056	64 mm
79.15.0402	67 mm
79.15.0057	70 mm
79.15.0058	75 mm
79.15.0059	80 mm
79.15.0060	85 mm

Material: CoCrMo



Komponente balanSys Mobile Bearing RP

Vložek balanSys RP PE

Št. izdelka	Stegnenica	Velikost	Št. izdelka	Stegnenica	Velikost
72.34.0200	XS	8,0 mm	78.30.7008	C	8,0 mm
72.34.0201	XS	10,5 mm	78.30.7010	C	10,5 mm
72.34.0202	XS	13,0 mm	78.30.7013	C	13,0 mm
72.34.0203	XS	15,5 mm	78.30.7015	C	15,5 mm
72.34.0206	S	8,0 mm	78.30.7408	D	8,0 mm
72.34.0207	S	10,5 mm	78.30.7410	D	10,5 mm
72.34.0208	S	13,0 mm	78.30.7413	D	13,0 mm
72.34.0209	S	15,5 mm	78.30.7415	D	15,5 mm
78.30.6208	A	8,0 mm	78.30.7808	E	8,0 mm
78.30.6210	A	10,5 mm	78.30.7810	E	10,5 mm
78.30.6213	A	13,0 mm	78.30.7813	E	13,0 mm
78.30.6215	A	15,5 mm	78.30.7815	E	15,5 mm
78.30.6608	B	8,0 mm	72.34.0242	F	8,0 mm
78.30.6610	B	10,5 mm	72.34.0243	F	10,5 mm
78.30.6613	B	13,0 mm	72.34.0244	F	13,0 mm
78.30.6615	B	15,5 mm	72.34.0245	F	15,5 mm

Material: UHMWPE, FeCrNiMoMn (kontrastne kroglice, možnost)



vitamys®

Vložek balanSys RP vitamys

Št. izdelka	Stegnenica	Velikost	Št. izdelka	Stegnenica	Velikost
72.34.1200	XS	8,0 mm	72.34.1240	C	8,0 mm
72.34.1201	XS	9,0 mm	72.34.1241	C	9,0 mm
72.34.1202	XS	10,5 mm	72.34.1242	C	10,5 mm
72.34.1203	XS	11,5 mm	72.34.1243	C	11,5 mm
72.34.1204	XS	13,0 mm	72.34.1244	C	13,0 mm
72.34.1205	XS	15,5 mm	72.34.1245	C	15,5 mm
72.34.1210	S	8,0 mm	72.34.1250	D	8,0 mm
72.34.1211	S	9,0 mm	72.34.1251	D	9,0 mm
72.34.1212	S	10,5 mm	72.34.1252	D	10,5 mm
72.34.1213	S	11,5 mm	72.34.1253	D	11,5 mm
72.34.1214	S	13,0 mm	72.34.1254	D	13,0 mm
72.34.1215	S	15,5 mm	72.34.1255	D	15,5 mm
72.34.1220	A	8,0 mm	72.34.1260	E	8,0 mm
72.34.1221	A	9,0 mm	72.34.1261	E	9,0 mm
72.34.1222	A	10,5 mm	72.34.1262	E	10,5 mm
72.34.1223	A	11,5 mm	72.34.1263	E	11,5 mm
72.34.1224	A	13,0 mm	72.34.1264	E	13,0 mm
72.34.1225	A	15,5 mm	72.34.1265	E	15,5 mm
72.34.1230	B	8,0 mm	72.34.1270	F	8,0 mm
72.34.1231	B	9,0 mm	72.34.1271	F	9,0 mm
72.34.1232	B	10,5 mm	72.34.1272	F	10,5 mm
72.34.1233	B	11,5 mm	72.34.1273	F	11,5 mm
72.34.1234	B	13,0 mm	72.34.1274	F	13,0 mm
72.34.1235	B	15,5 mm	72.34.1275	F	15,5 mm

Material: VEPE



Plato golenice balanSys RP, cementiran

Št. izdelka	Mediolat.
72.34.0059	59 mm
72.34.0060	62 mm
72.34.0061	64 mm
72.34.0062	67 mm
72.34.0063	70 mm
72.34.0064	75 mm
72.34.0065	80 mm
72.34.0066	85 mm

Material: CoCrMo



Komponente balanSys PS

Stegnenična komponenta balanSys PS, cementirana

Št. izdelka	Mediolat.	Velikost
79.15.0999	56 mm	XS right
79.15.1000	58 mm	S right
79.15.0001	60 mm	A right
79.15.0002	64 mm	B right
79.15.0003	68 mm	C right
79.15.0004	72 mm	D right
79.15.0005	76 mm	E right
79.15.1006	80 mm	F right
79.15.1009	56 mm	XS left
79.15.1010	58 mm	S left
79.15.0011	60 mm	A left
79.15.0012	64 mm	B left
79.15.0013	68 mm	C left
79.15.0014	72 mm	D left
79.15.0015	76 mm	E left
79.15.1016	80 mm	F left

Material: CoCrMo



Vložek balanSys PS PE

Št. izdelka	Mediolat.	Velikost	Št. izdelka	Mediolat.	Velikost
79.30.9986	59 mm	8,0 mm	79.30.0010	70 mm	8,0 mm
79.30.9987	59 mm	10,5 mm	79.30.0011	70 mm	10,5 mm
79.30.9988	59 mm	13,0 mm	79.30.0012	70 mm	13,0 mm
79.30.9989	59 mm	15,5 mm	79.30.0013	70 mm	15,5 mm
79.30.9990	59 mm	18,0 mm	79.30.0014	70 mm	18,0 mm
79.30.9991	59 mm	20,5 mm	79.30.0015	70 mm	20,5 mm
79.30.9993	62 mm	8,0 mm	79.30.0020	75 mm	8,0 mm
79.30.9994	62 mm	10,5 mm	79.30.0021	75 mm	10,5 mm
79.30.9995	62 mm	13,0 mm	79.30.0022	75 mm	13,0 mm
79.30.9996	62 mm	15,5 mm	79.30.0023	75 mm	15,5 mm
79.30.9997	62 mm	18,0 mm	79.30.0024	75 mm	18,0 mm
79.30.9998	62 mm	20,5 mm	79.30.0025	75 mm	20,5 mm
79.30.0200	64 mm	8,0 mm	72.34.0255	80 mm	8,0 mm
79.30.0201	64 mm	10,5 mm	72.34.0256	80 mm	10,5 mm
79.30.0202	64 mm	13,0 mm	72.34.0257	80 mm	13,0 mm
79.30.0203	64 mm	15,5 mm	72.34.0258	80 mm	15,5 mm
79.30.0204	64 mm	18,0 mm	72.34.0259	80 mm	18,0 mm
79.30.0205	64 mm	20,5 mm	72.34.0260	80 mm	20,5 mm
79.30.0210	67 mm	8,0 mm	72.34.0262	85 mm	8,0 mm
79.30.0211	67 mm	10,5 mm	72.34.0263	85 mm	10,5 mm
79.30.0212	67 mm	13,0 mm	72.34.0264	85 mm	13,0 mm
79.30.0213	67 mm	15,5 mm	72.34.0265	85 mm	15,5 mm
79.30.0214	67 mm	18,0 mm	72.34.0266	85 mm	18,0 mm
79.30.0215	67 mm	20,5 mm	72.34.0267	85 mm	20,5 mm

Material: UHMWPE



Vložek balanSys PS vitamys

Št. izdelka	Mediolat.	Velikost	Št. izdelka	Mediolat.	Velikost
72.34.1300	59 mm	8,0 mm	72.34.1340	70 mm	8,0 mm
72.34.1301	59 mm	9,0 mm	72.34.1341	70 mm	9,0 mm
72.34.1302	59 mm	10,5 mm	72.34.1342	70 mm	10,5 mm
72.34.1303	59 mm	11,5 mm	72.34.1343	70 mm	11,5 mm
72.34.1304	59 mm	13,0 mm	72.34.1344	70 mm	13,0 mm
72.34.1305	59 mm	15,5 mm	72.34.1345	70 mm	15,5 mm
72.34.1306	59 mm	18,0 mm	72.34.1346	70 mm	18,0 mm
72.34.1307*	59 mm	20,5 mm	72.34.1347*	70 mm	20,5 mm
72.34.1310	62 mm	8,0 mm	72.34.1350	75 mm	8,0 mm
72.34.1311	62 mm	9,0 mm	72.34.1351	75 mm	9,0 mm
72.34.1312	62 mm	10,5 mm	72.34.1352	75 mm	10,5 mm
72.34.1313	62 mm	11,5 mm	72.34.1353	75 mm	11,5 mm
72.34.1314	62 mm	13,0 mm	72.34.1354	75 mm	13,0 mm
72.34.1315	62 mm	15,5 mm	72.34.1355	75 mm	15,5 mm
72.34.1316	62 mm	18,0 mm	72.34.1356	75 mm	18,0 mm
72.34.1317*	62 mm	20,5 mm	72.34.1357*	75 mm	20,5 mm
72.34.1320	64 mm	8,0 mm	72.34.1360	80 mm	8,0 mm
72.34.1321	64 mm	9,0 mm	72.34.1361	80 mm	9,0 mm
72.34.1322	64 mm	10,5 mm	72.34.1362	80 mm	10,5 mm
72.34.1323	64 mm	11,5 mm	72.34.1363	80 mm	11,5 mm
72.34.1324	64 mm	13,0 mm	72.34.1364	80 mm	13,0 mm
72.34.1325	64 mm	15,5 mm	72.34.1365	80 mm	15,5 mm
72.34.1326	64 mm	18,0 mm	72.34.1366	80 mm	18,0 mm
72.34.1327*	64 mm	20,5 mm	72.34.1367*	80 mm	20,5 mm
72.34.1330	67 mm	8,0 mm	72.34.1370	85 mm	8,0 mm
72.34.1331	67 mm	9,0 mm	72.34.1371	85 mm	9,0 mm
72.34.1332	67 mm	10,5 mm	72.34.1372	85 mm	10,5 mm
72.34.1333	67 mm	11,5 mm	72.34.1373	85 mm	11,5 mm
72.34.1334	67 mm	13,0 mm	72.34.1374	85 mm	13,0 mm
72.34.1335	67 mm	15,5 mm	72.34.1375	85 mm	15,5 mm
72.34.1336	67 mm	18,0 mm	72.34.1376	85 mm	18,0 mm
72.34.1337*	67 mm	20,5 mm	72.34.1377*	85 mm	20,5 mm

Material: VEPE

*na zahtevo



Komponente balanSys TiNbN

Stegnenična komponenta balanSys TiNbN, cementirana

Št. izdelka	Mediolat.	Velikost	Št. izdelka	Mediolat.	Velikost
72.23.3401	56 mm	XS levo	72.23.3402	56 mm	XS desno
72.23.3701	58 mm	S levo	72.23.3702	58 mm	S desno
72.23.4001	60 mm	A levo	72.23.4002	60 mm	A desno
72.23.4301	64 mm	B levo	72.23.4302	64 mm	B desno
72.23.4601	68 mm	C levo	72.23.4602	68 mm	C desno
72.23.4901	72 mm	D levo	72.23.4902	72 mm	D desno
72.23.5201	76 mm	E levo	72.23.5202	76 mm	E desno
72.23.5501	80 mm	F levo	72.23.5502	80 mm	F desno

Material: CoCrMo, premaz TiNbN



Plato golegenice balanSys PS TiNbN Fix, cementiran

Št. izdelka	Mediolat.	Št. izdelka	Mediolat.
79.23.0400	59 mm	79.23.0057	70 mm
79.23.0401	62 mm	79.23.0058	75 mm
79.23.0056	64 mm	79.23.0059	80 mm
79.23.0402	67 mm	79.23.0060	85 mm

Material: CoCrMo, premaz TiNbN



Stegnenična komponenta balanSys PS TiNbN, cementirana

Št. izdelka	Mediolat.	Velikost	Št. izdelka	Mediolat.	Velikost
79.23.1009	56 mm	XS levo	79.23.0999	56 mm	XS desno
79.23.1010	58 mm	S levo	79.23.1000	58 mm	S desno
79.23.0011	60 mm	A levo	79.23.0001	60 mm	A desno
79.23.0012	64 mm	B levo	79.23.0002	64 mm	B desno
79.23.0013	68 mm	C levo	79.23.0003	68 mm	C desno
79.23.0014	72 mm	D levo	79.23.0004	72 mm	D desno
79.23.0015	76 mm	E levo	79.23.0005	76 mm	E desno
79.23.1016	80 mm	F levo	79.23.1006	80 mm	F desno

Material: CoCrMo, premaz TiNbN



Komponente balanSys 3-Peg Patella FLAT

Št. izdelka	Premer Ø
72.34.0049	26 mm
72.34.0050	28 mm
72.34.0051	31 mm
72.34.0052	34 mm
72.34.0053	37 mm

Material: UHMWPE, FeCrNiMoMn (kontrastne kroglice)



Komponente balanSys 3-Peg Patella

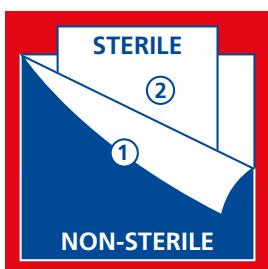
Št. izdelka	Premer Ø
72.30.0128	28 mm
72.30.0131	31 mm
72.30.0134	34 mm
72.30.0137	37 mm

Material: UHMWPE, FeCrNiMoMn (kontrastne kroglice)

Ni nujno, da so v vseh državah na voljo vsi izdelki.

8. Vsadki

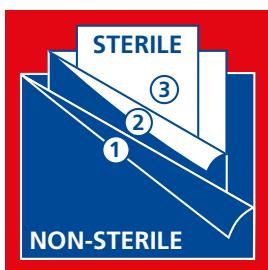
8.3 Sterilno pakiranje z dvojnim in trojnim omotom



Navodila za ovojnino z dvojno vrečko / dvojnim pretisnim omotom:

Pakiranje je sestavljeno iz sistema dvojne sterilne pregrade.

- 1) Zunanjo sterilno pregrado (1. plast) mora odpreti nesterilno osebje v operacijski dvorani.
- 2) Notranjo sterilno pregrado je treba z uporabo aseptične tehnike izročiti sterilnemu osebju v operacijski dvorani.
- 3) Notranjo sterilno pregrado (2. plast) mora vzeti iz ovojnine sterilno osebje v operacijski dvorani.
- 4) Notranjo sterilno pregrado (2. plast) mora odpreti sterilno osebje v operacijski dvorani, nato pa je mogoče iz nje vzeti vsadek.



Navodila za pakiranje s trojnim omotom:

To pakiranje je sestavljeno iz sistema dvojne sterilne pregrade, zapakiranega v neste- rilen zaščitni omot.

- 1) Nesterilni zaščitni omot (1. plast) mora odpreti nesterilno osebje v operacijski dvorani.
- 2) Zunanjo sterilno pregrado (2. plast) mora vzeti iz zaščitnega omota nesterilno osebje v operacijski dvorani.
- 3) Zunanjo sterilno pregrado (2. plast) mora odpreti nesterilno osebje v operacijski dvorani in z uporabo aseptične tehnike izročiti notranjo sterilno pregrado sterilnemu osebju v operacijski dvorani.
- 4) Notranjo sterilno pregrado (3. plast) mora vzeti iz ovojnine sterilno osebje v operacijski dvorani.
- 5) Notranjo sterilno pregrado (3. plast) mora odpreti sterilno osebje v operacijski dvorani, nato pa je mogoče iz nje vzeti vsadek.

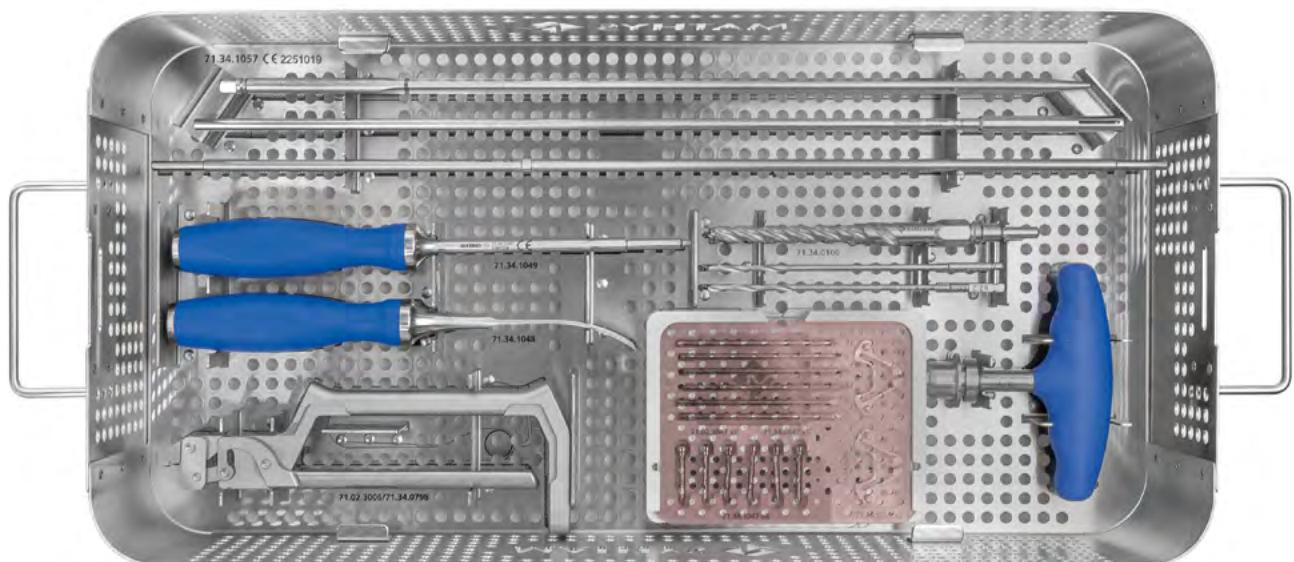
9. Instrumenti

Osnovni instrumenti	
leggera osnovni komplet 71.34.9193A	92
leggera komplet za golenico 71.34.9194A	96
Kirurška tehnika	
leggera kompl. za stegn., h kosti 71.34.9195A	99
Preskusni instrumenti	
leggera preskus. komplet CR/UC 71.34.9196A	101
leggera preskus. komplet PS 71.34.9197A	103
leggera preskus. komplet CR/UC dodat. velikosti 71.34.9198A	106
leggera preskus. komplet PS dodat. velikosti 71.34.9199A	107
balanSys preskus. komplet RP 71.34.9060A	108
Instrumenti za pogačico	
balanSys pogač. 3 nog., flat 71.34.0080A	112
balanSys pogač. 3 nog., standard 71.34.0081A	112
Merilne šablone	114

Ni nujno, da so v vseh državah na voljo vsi izdelki.

leggera osnovni komplet 71.34.9193A

Št. slike / 71.34.1056 **leggera komplet, pokrov**

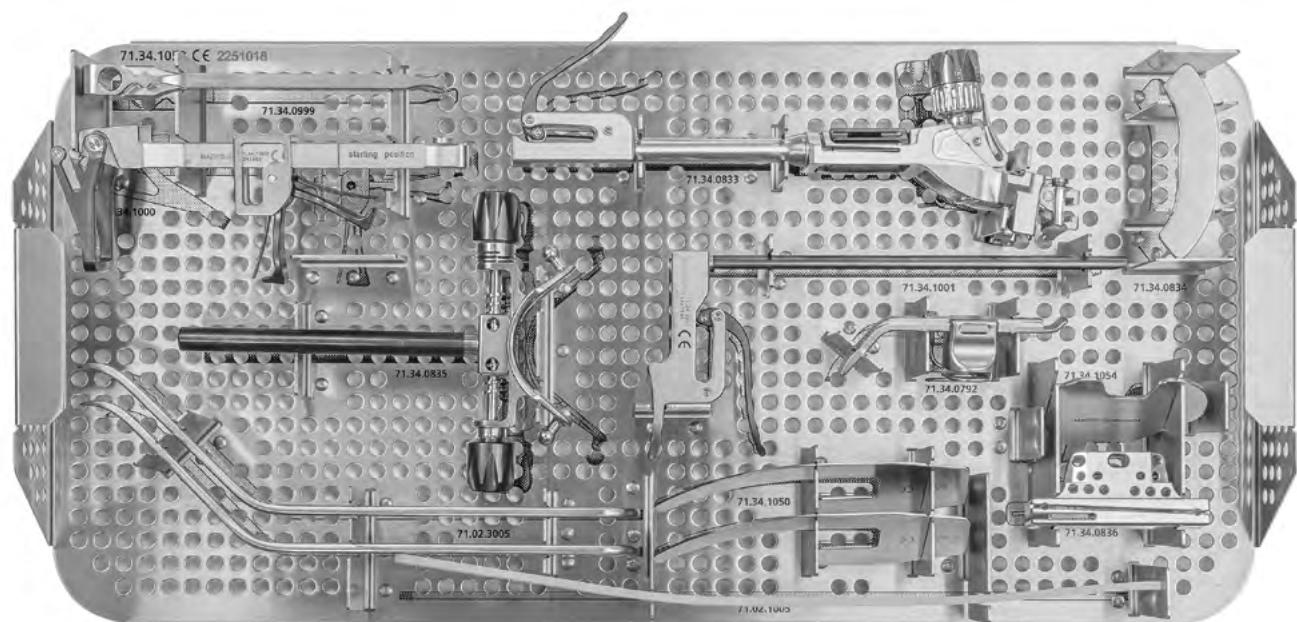


71.34.1057 **leggera osn. komplet, pladenj**



Št. izdelka	Opis	Kol.
10.935-RAL5010	Silikonski ročaj	1
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.02.3054	balanSys zatič 3.2/80	6
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1047	balanSys zatič z glavo 3.2/30	4
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0798	balanSys klešče za zatiče	1
Št. izdelka	Opis	Kol.
315.310	AO sveder 3.2	2
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0100	balanSys sveder 8.5/11 mm	1
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1048	balanSys dleto za osteofite, ukriv.	1
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1049	balanSys izvijač	1
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0793	balanSys intramed. palica	1
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1008	balanSys pal. za poravnavo, kratka	1
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1009	balanSys pal. za poravnavo, dolga	1
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1055	balanSys adapt. za presk. vložek	1

leggera osnovni komplet 71.34.9193A



71.34.1058 **leggera osn. komplet, vložek**



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.02.1005	balanSys TRS gum. trak 3x25x300	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1050	balanSys refer. plošč.	2

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0792	balanSys gojen. igla	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.02.3005	balanSys kost. retraktor	2

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0833	balanSys TRS proks. del	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1001	balanSys TRS dist. del	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0835	balanSys TRS glež. držalo	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0834	balanSys TRS rezal. vodilo	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0999	balanSys TRS okov za greb.	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1000	balanSys TRS okov za greben	1

Izbirni instrumenti

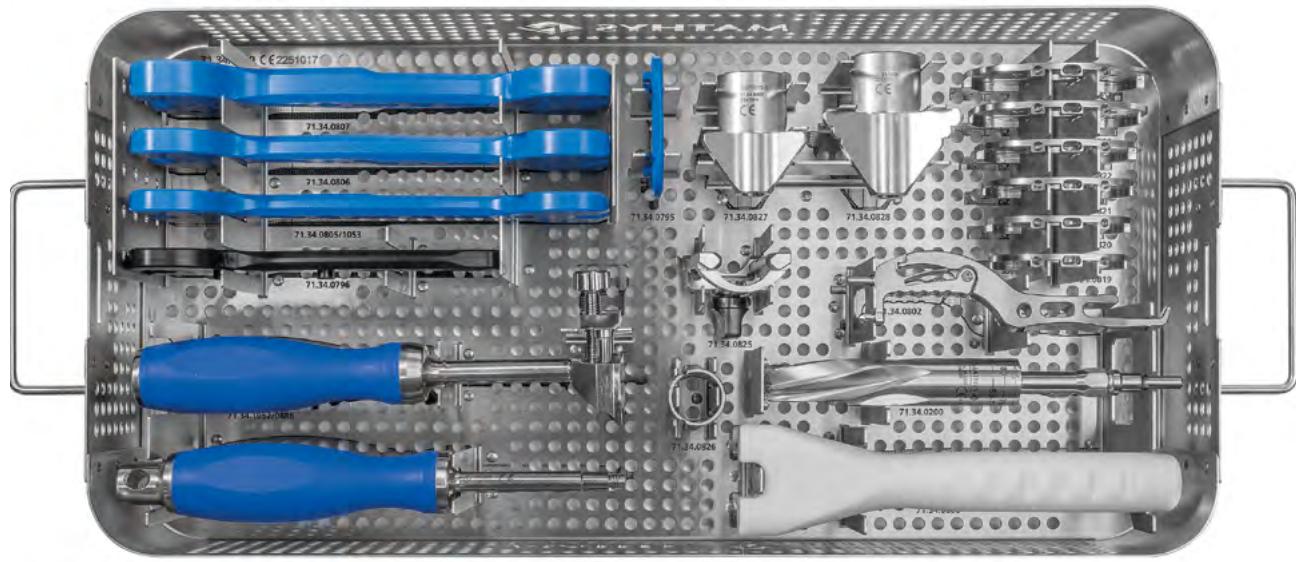
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1054	balanSys lopatka, korek. rezal. vodilo	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0836	balanSys korek. rezal. vodilo	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1077	balanSys TRS okov za greben, vrtljiv	1

leggera komplet za golenočko 71.34.9194A

Št. slike / 71.34.1056 **leggera komplet za golenočko**



71.34.1059 **leggera komplet za golenočko, pladenj**



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0800	balanSys impaktor golenice	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0802	balanSys držalo za šabl. golen.	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0200	balanSys povrtalo	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0819	balanSys golen. šablona 64	1
71.34.0820	balanSys golen. šablona 67	1
71.34.0821	balanSys golen. šablona 70	1
71.34.0822	balanSys golen. šablona 75	1
71.34.0823	balanSys golen. šablona 80	1
71.34.0824	balanSys golen. šablona 85	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0825	balanSys vodilo za cent. dleta	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0826	balanSys priključ. za voden. rezk.	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0827	balanSys dleto z rebrrom 59–70	1
71.34.0828	balanSys dleto z rebrrom 59–85	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0829	balanSys ročaj za dleto	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1052	balanSys namest. instr. za pl. golen.	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0805*	balanSys dist. blok, golen. 8/9	1
71.34.0806*	balanSys dist. blok, golen. 10,5/11,5	1
71.34.0807	balanSys dist. blok, golen. 13/15,5	1

* Vložka balanSys PE 9 mm in 11,5 mm sta na voljo samo v različici vitamys.



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0795	balanSys distanč. ploščica +5	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0796	balanSys dist. blok, stegn.	1



Izbirni instrumenti

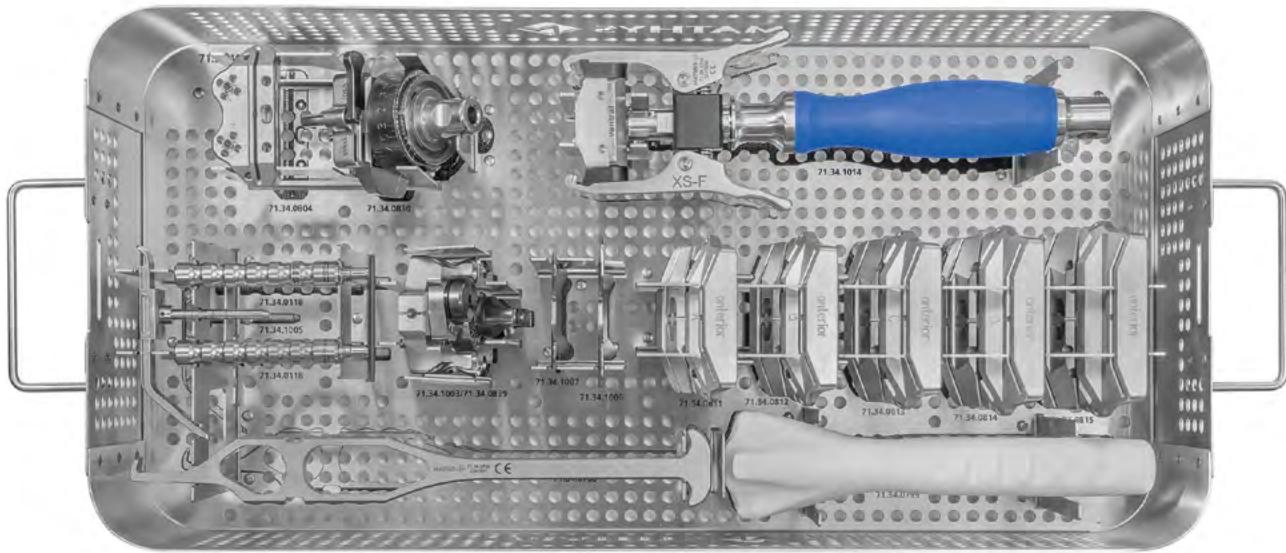
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1053	balanSys dist. blok, golen. 8/10,5	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0886	balanSys namest. instr. za plato golen. RP	1

leggera kompl. za stegn., h kosti 71.34.9195A

Št. slike / 71.34.1056 **leggera komplet, pokrov**



71.34.1060 leggera steg. kom. BO pladenj



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0839	balanSys vodilo za velik./rot. stegn.	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0830	balanSys kotno vodilo	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0804	balanSys distal. rezal. vodilo	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1006	balanSys stegn. Rotation Bearing velika	1
71.34.1007	balanSys stegn. Rotation Bearing mala	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0118	balanSys roč.vodila za vel./rot. stegn.	2



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1005	balanSys stegn. igla	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0788	balanSys stegn. ekstraktor	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1014	balanSys držalo stegn.	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0811	balanSys 4v1 rezal. vodilo A	1
71.34.0812	balanSys 4v1 rezal. vodilo B	1
71.34.0813	balanSys 4v1 rezal. vodilo C	1
71.34.0814	balanSys 4v1 rezal. vodilo D	1
71.34.0815	balanSys 4v1 rezal. vodilo E	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0799	balanSys impaktor stegn.	1



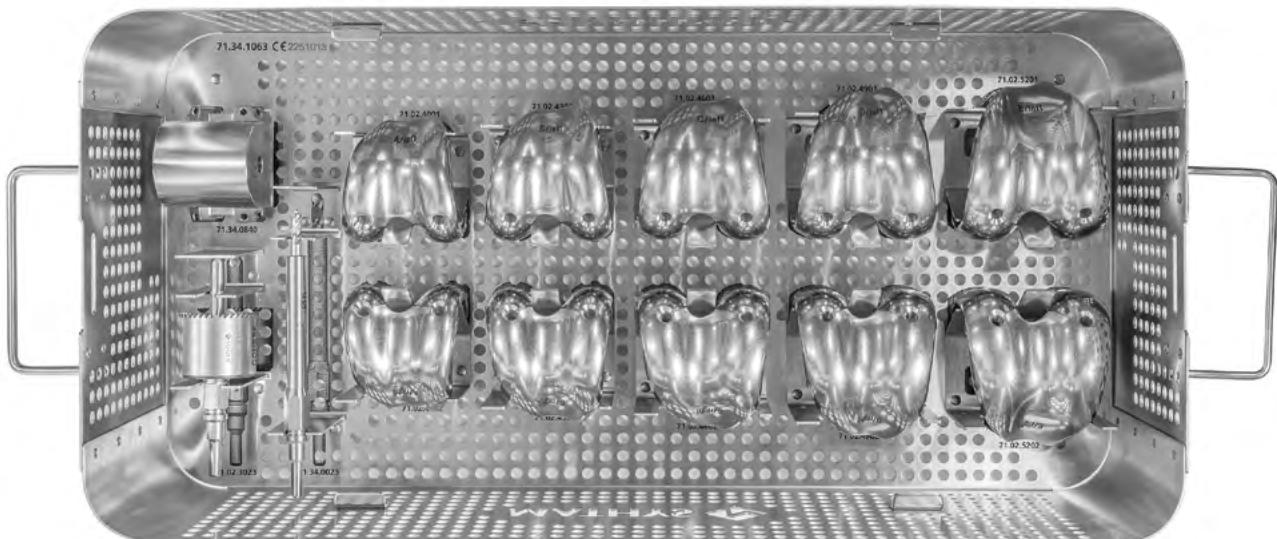
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1003	balanSys vodilo za vel./rot. stegn. AP	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1078	balanSys stegn. Rot. Bear. kratka, vel.	1
71.34.1079	balanSys stegn. Rot. Bear. kratka, mala	1

leggera preskus. komplet CR / UC 71.34.9196A

Št. slike / 71.34.1056 **leggera komplet, pokrov**



71.34.1063 **leggera presk. kom. CR / UC pladenj**



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0023	balanSys sveder z zaustav. 6	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0840	balanSys trohl. puša	1

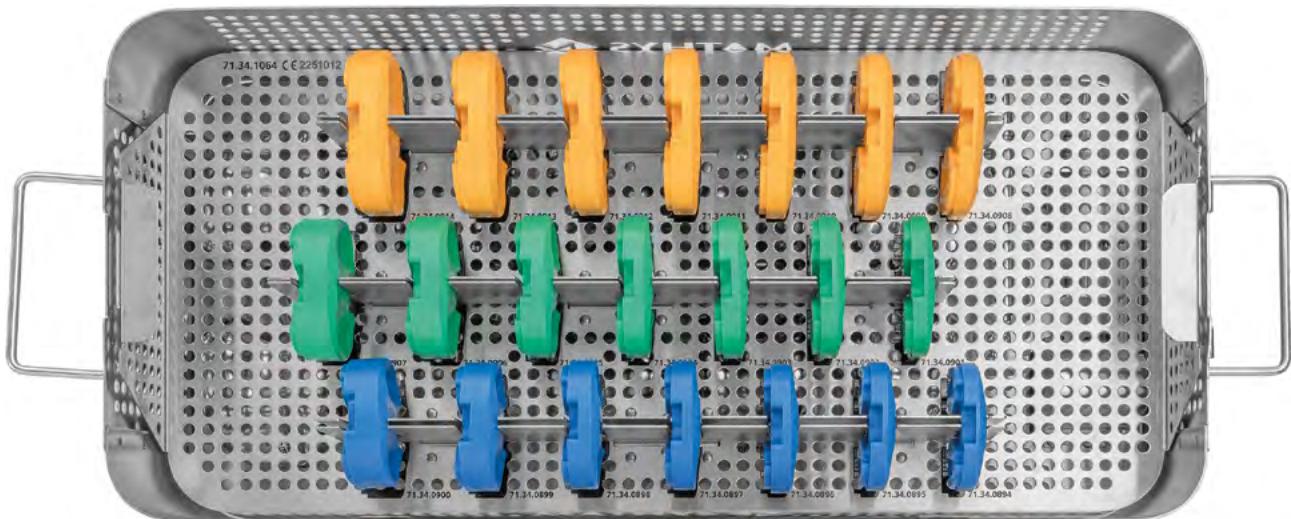


Št. izdelka	Opis	Kol.
71.02.4001	balanSys preskus. stegn. A leva	1
71.02.4002	balanSys preskus. stegn. A des.	1
71.02.4301	balanSys preskus. stegn. B leva	1
71.02.4302	balanSys preskus. stegn. B des.	1
71.02.4601	balanSys preskus. stegn. C leva	1
71.02.4602	balanSys preskus. stegn. C des.	1
71.02.4901	balanSys preskus. stegn. D leva	1
71.02.4902	balanSys preskus. stegn. D des.	1
71.02.5201	balanSys preskus. stegn. E leva	1
71.02.5202	balanSys preskus. stegn. E des.	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.02.3023	balanSys trohl. povrtalo	1

leggera preskus. komplet CR/UC 71.34.9196A



71.34.1064 **leggera presk. kom. CR/UC vložek**

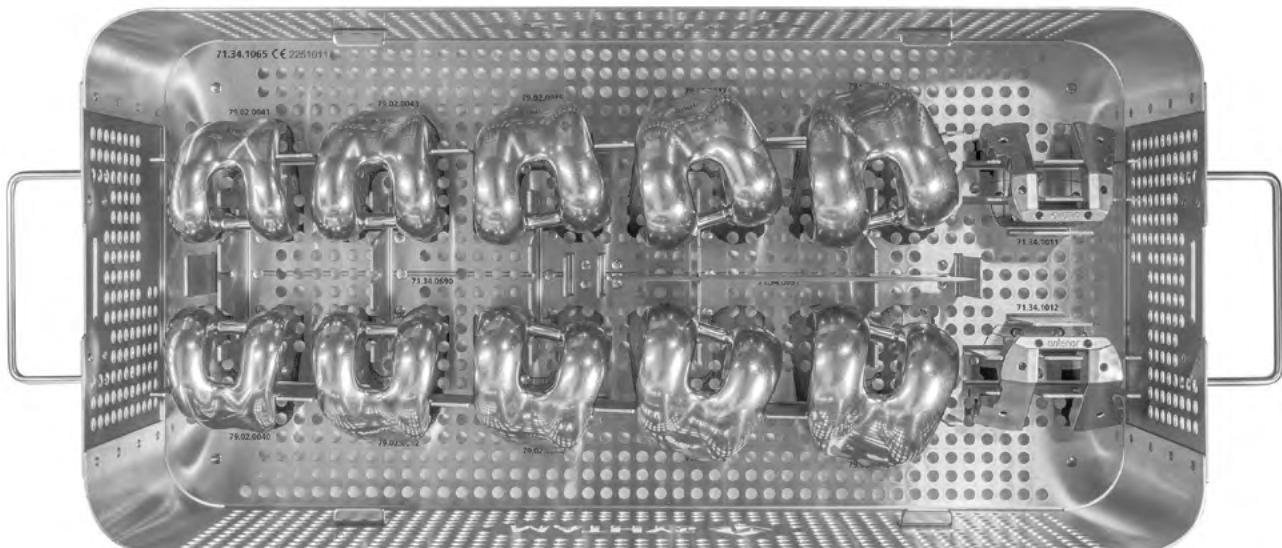


Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0894	balanSys CR/UC presk. vložek 64–67/8	1
71.34.0895*	balanSys CR/UC presk. vložek 64–67/9	1
71.34.0896	balanSys CR/UC presk. vložek 64–67/10.5	1
71.34.0897*	balanSys CR/UC presk. vložek 64–67/11.5	1
71.34.0898	balanSys CR/UC presk. vložek 64–67/13	1
71.34.0899	balanSys CR/UC presk. vložek 64–67/15.5	1
71.34.0900	balanSys CR/UC presk. vložek 64–67/18	1
71.34.0901	balanSys CR/UC presk. vložek 70–75/8	1
71.34.0902*	balanSys CR/UC presk. vložek 70–75/9	1
71.34.0903	balanSys CR/UC presk. vložek 70–75/10.5	1
71.34.0904*	balanSys CR/UC presk. vložek 70–75/11.5	1
71.34.0905	balanSys CR/UC presk. vložek 70–75/13	1
71.34.0906	balanSys CR/UC presk. vložek 70–75/15.5	1
71.34.0907	balanSys CR/UC presk. vložek 70–75/18	1
71.34.0908	balanSys CR/UC presk. vložek 80–85/8	1
71.34.0909*	balanSys CR/UC presk. vložek 80–85/9	1
71.34.0910	balanSys CR/UC presk. vložek 80–85/10.5	1
71.34.0911*	balanSys CR/UC presk. vložek 80–85/11.5	1
71.34.0912	balanSys CR/UC presk. vložek 80–85/13	1
71.34.0913	balanSys CR/UC presk. vložek 80–85/15.5	1
71.34.0914	balanSys CR/UC presk. vložek 80–85/18	1

* Vložka balanSys PE 9 mm in 11,5 mm sta na voljo samo v različici vitamys.

leggera preskus. komplet PS 71.34.9197A

Št. slike / 71.34.1056 **leggera komplet, pokrov**



71.34.1063 **leggera presk. kom. CR / UC pladenj**



Št. izdelka	Opis	Kol.
79.02.0040	balanSys PS preskus. stegn. A des.	1
79.02.0041	balanSys PS preskus. stegn. A leva	1
79.02.0042	balanSys PS preskus. stegn. B des.	1
79.02.0043	balanSys PS preskus. stegn. B leva	1
79.02.0044	balanSys PS preskus. stegn. C des.	1
79.02.0045	balanSys PS preskus. stegn. C leva	1
79.02.0046	balanSys PS preskus. stegn. D des.	1
79.02.0047	balanSys PS preskus. stegn. D leva	1
79.02.0048	balanSys PS preskus. stegn. E des.	1
79.02.0049	balanSys PS preskus. stegn. E leva	1

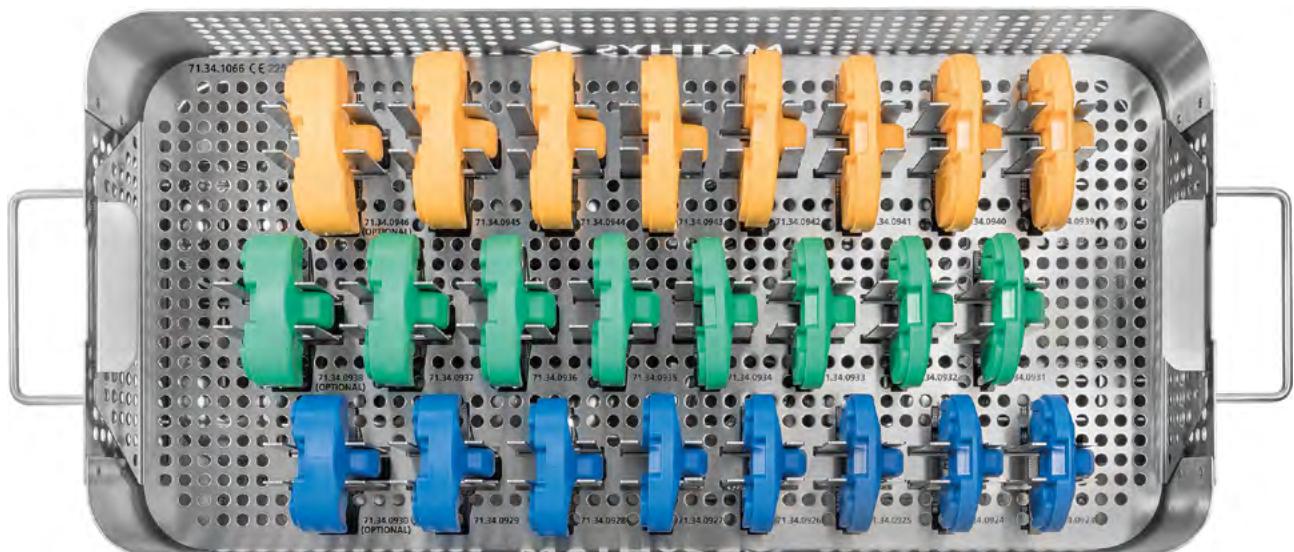


Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1011	balanSys rez. rez. vod. za stegn. vol. A/B/C	1
71.34.1012	balanSys rez. vodilo za stegn. vol. D/E	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0691	balanSys dleto 25 mm A–F	1

leggera preskus. komplet PS 71.34.9197A



71.34.1066 **leggera presk. kom. PS vložek**



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0923	balanSys PS presk. vložek 64–67/8	1
71.34.0924*	balanSys PS presk. vložek 64–67/9	1
71.34.0925	balanSys PS presk. vložek 64–67/10.5	1
71.34.0926*	balanSys PS presk. vložek 64–67/11.5	1
71.34.0927	balanSys PS presk. vložek 64–67/13	1
71.34.0928	balanSys PS presk. vložek 64–67/15.5	1
71.34.0929	balanSys PS presk. vložek 64–67/18	1
71.34.0930	balanSys PS presk. vložek 64–67/20.5	1
71.34.0931	balanSys PS presk. vložek 70–75/8	1
71.34.0932*	balanSys PS presk. vložek 70–75/9	1
71.34.0933	balanSys PS presk. vložek 70–75/10,5	1
71.34.0934*	balanSys PS presk. vložek 70–75/11,5	1
71.34.0935	balanSys PS presk. vložek 70–75/13	1
71.34.0936	balanSys PS presk. vložek 70–75/15,5	1
71.34.0937	balanSys PS presk. vložek 70–75/18	1
71.34.0938	balanSys PS presk. vložek 70–75/20,5	1
71.34.0939	balanSys PS presk. vložek 80–85/8	1
71.34.0940*	balanSys PS presk. vložek 80–85/9	1
71.34.0941	balanSys PS presk. vložek 80–85/10.5	1
71.34.0942*	balanSys PS presk. vložek 80–85/11.5	1
71.34.0943	balanSys PS presk. vložek 80–85/13	1
71.34.0944	balanSys PS presk. vložek 80–85/15.5	1
71.34.0945	balanSys PS presk. vložek 80–85/18	1
71.34.0946	balanSys PS presk. vložek 80–85/20.5	1

* Vložka balanSys PE 9 mm in 11,5 mm sta na voljo samo v različici vitamys.

leggera preskus. komplet CR/UC dodat. velikosti 71.34.9198A

Št. slike / 71.34.1056 **leggera komplet, pokrov**

Št. slike / 71.34.1067 **leggera pr. kom. CR/UC plad. za dod.vel.**



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0809	balanSys 4v1 rezal. vodilo XS	1
71.34.0810	balanSys 4v1 rezal. vodilo S	1
71.34.0816	balanSys 4v1 rezal. vodilo F	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0818	balanSys golen. šablona 59	1
71.34.0801	balanSys golen. šablona 62	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0355	balanSys preskus. stegn. XS leva	1
71.34.0356	balanSys preskus. stegn. XS des.	1
71.34.0504	balanSys preskus. stegn. S leva	1
71.34.0505	balanSys preskus. stegn. S des.	1
71.34.0371	balanSys preskus. stegn. F leva	1
71.34.0372	balanSys preskus. stegn. F des.	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0887	balanSys CR/UC presk. vložek 59–62/8	1
71.34.0888*	balanSys CR/UC presk. vložek 59–62/9	1
71.34.0889	balanSys CR/UC presk. vložek 59–62/10.5	1
71.34.0890*	balanSys CR/UC presk. vložek 59–62/11.5	1
71.34.0891	balanSys CR/UC presk. vložek 59–62/13	1
71.34.0892	balanSys CR/UC presk. vložek 59–62/15.5	1
71.34.0893	balanSys CR/UC presk. vložek 59–62/18	1

* Vložka balanSys PE 9 mm in 11,5 mm sta na voljo samo v različici vitamys.

leggera preskus. komplet PS dodat. velikosti 71.34.9199A

Št. slike / 71.34.1056 **leggera komplet, pokrov**

Št. slike / 71.34.1068 **leggera pr.kom. PS, plad. za dodat. vel.**



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.1010	balanSys rez. vod. za stegn. volti. XS/S	1
71.34.1013	balanSys rez. vodilo za stegn. volti. F	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0690	balanSys dleto 22mm XS/S	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0382	balanSys PS preskus. stegn. XS leva	1
71.34.0383	balanSys PS preskus. stegn. XS des.	1
71.34.0247	balanSys PS preskus. stegn. S leva	1
71.34.0248	balanSys PS preskus. stegn. S des.	1
71.34.0399	balanSys PS preskus. stegn. F leva	1
71.34.0400	balanSys PS preskus. stegn. F des.	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0915	balanSys PS presk. vložek 59–62/8	1
71.34.0916*	balanSys PS presk. vložek 59–62/9	1
71.34.0917	balanSys PS presk. vložek 59–62/10.5	1
71.34.0918*	balanSys PS presk. vložek 59–62/11.5	1
71.34.0919	balanSys PS presk. vložek 59–62/13	1
71.34.0920	balanSys PS presk. vložek 59–62/15.5	1
71.34.0921	balanSys PS presk. vložek 59–62/18	1
71.34.0922	balanSys PS presk. vložek 59–62/20.5	1

* Vložka balanSys PE 9 mm in 11,5 mm sta na voljo samo v različici vitamys.



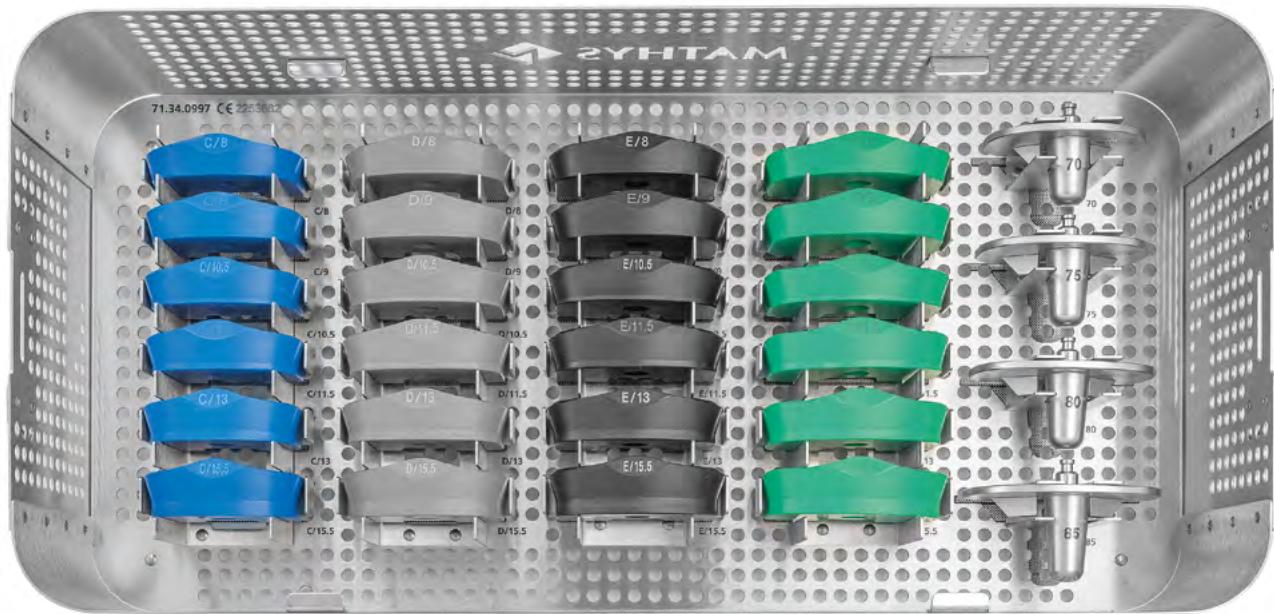
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0809	balanSys 4v1 rezal. vodilo XS	1
71.34.0810	balanSys 4v1 rezal. vodilo S	1
71.34.0816	balanSys 4v1 rezal. vodilo F	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0818	balanSys golem. šablona 59	1
71.34.0801	balanSys golem. šablona 62	1

balanSys preskus. komplet RP 71.34.9060A (možnost)

Št. slike / 71.34.1056 leggera komplet, pokrov



71.34.0997 **balanSys preskus. komplet 6-RP, pladenj**

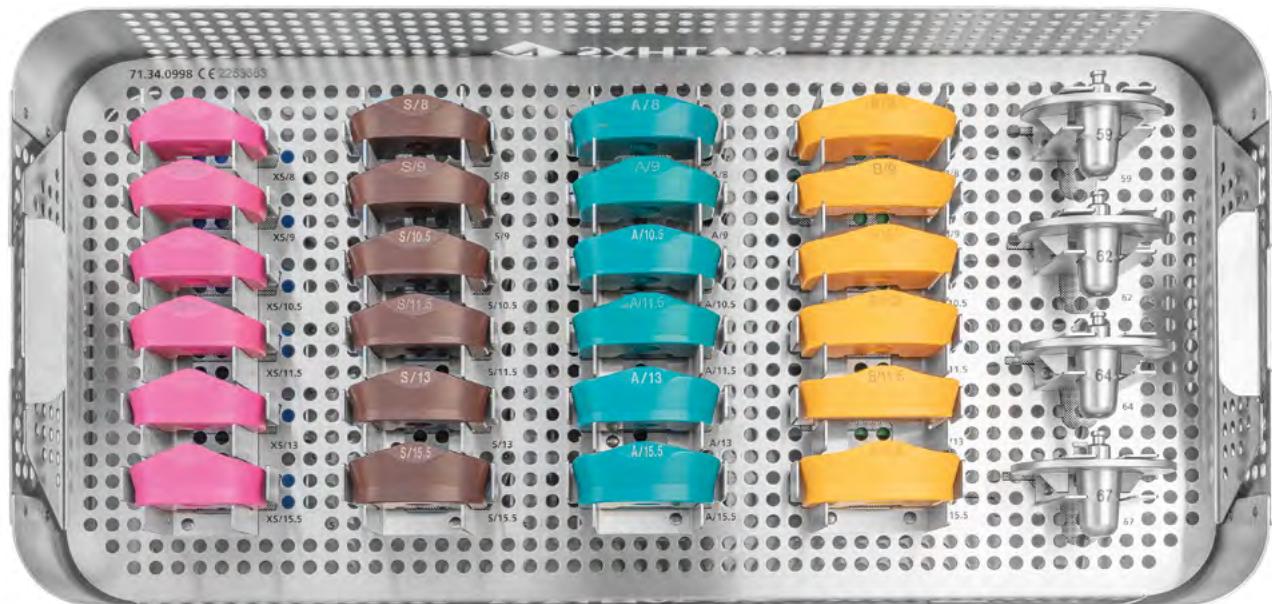


Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0297	balanSys RP presk. plato golen. 70	1
71.34.0298	balanSys RP presk. plato golen. 75	1
71.34.0299	balanSys RP presk. plato golen. 80	1
71.34.0300	balanSys RP presk. plato golen. 85	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0574	balanSys RP PE presk. vložek C/8	1
71.34.0989*	balanSys RP PE presk. vložek C/9	1
71.34.0575	balanSys RP PE presk. vložek C/10.5	1
71.34.0990*	balanSys RP PE presk. vložek C/11.5	1
71.34.0576	balanSys RP PE presk. vložek C/13	1
71.34.0577	balanSys RP PE presk. vložek C/15.5	1
71.34.0580	balanSys RP PE presk. vložek D/8	1
71.34.0991*	balanSys RP PE presk. vložek D/9	1
71.34.0581	balanSys RP PE presk. vložek D/10.5	1
71.34.0992*	balanSys RP PE presk. vložek D/11.5	1
71.34.0582	balanSys RP PE presk. vložek D/13	1
71.34.0583	balanSys RP PE presk. vložek D/15.5	1
71.34.0586	balanSys RP PE presk. vložek E/8	1
71.34.0993*	balanSys RP PE presk. vložek E/9	1
71.34.0587	balanSys RP PE presk. vložek E/10.5	1
71.34.0994*	balanSys RP PE presk. vložek E/11.5	1
71.34.0588	balanSys RP PE presk. vložek E/13	1
71.34.0589	balanSys RP PE presk. vložek E/15.5	1
71.34.0429	balanSys RP PE presk. vložek F/8	1
71.34.0995*	balanSys RP PE presk. vložek F/9	1
71.34.0430	balanSys RP PE presk. vložek F/10.5	1
71.34.0996*	balanSys RP PE presk. vložek F/11.5	1
71.34.0431	balanSys RP PE presk. vložek F/13	1
71.34.0432	balanSys RP PE presk. vložek F/15.5	1

* Vložka balanSys PE 9 mm in 11,5 mm sta na voljo samo v različici vitamys.

balanSys preskus. komplet RP 71.34.9060A (možnost)



71.34.0998 **balanSys preskus. komplet 6-RP, vložek**



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0418	balanSys RP presk. plato golen. 59	1
71.34.0294	balanSys RP presk. plato golen. 62	1
71.34.0295	balanSys RP presk. plato golen. 64	1
71.34.0296	balanSys RP presk. plato golen. 67	1

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0413	balanSys RP PE presk. vložek XS/8	1
71.34.0981*	balanSys RP PE presk. vložek XS/9	1
71.34.0414	balanSys RP PE presk. vložek XS/10.5	1
71.34.0982*	balanSys RP PE presk. vložek XS/11.5	1
71.34.0415	balanSys RP PE presk. vložek XS/13	1
71.34.0416	balanSys RP PE presk. vložek XS/15.5	1
71.34.0301	balanSys RP PE presk. vložek S/8	1
71.34.0983*	balanSys RP PE presk. vložek S/9	1
71.34.0302	balanSys RP PE presk. vložek S/10.5	1
71.34.0984*	balanSys RP PE presk. vložek S/11.5	1
71.34.0303	balanSys RP PE presk. vložek S/13	1
71.34.0304	balanSys RP PE presk. vložek S/15.5	1
71.34.0562	balanSys RP PE presk. vložek A/8	1
71.34.0985*	balanSys RP PE presk. vložek A/9	1
71.34.0563	balanSys RP PE presk. vložek A/10.5	1
71.34.0986*	balanSys RP PE presk. vložek A/11.5	1
71.34.0564	balanSys RP PE presk. vložek A/13	1
71.34.0565	balanSys RP PE presk. vložek A/15.5	1
71.34.0568	balanSys RP PE presk. vložek B/8	1
71.34.0987*	balanSys RP PE presk. vložek B/9	1
71.34.0569	balanSys RP PE presk. vložek B/10.5	1
71.34.0988*	balanSys RP PE presk. vložek B/11.5	1
71.34.0570	balanSys RP PE presk. vložek B/13	1
71.34.0571	balanSys RP PE presk. vložek B/15.5	1

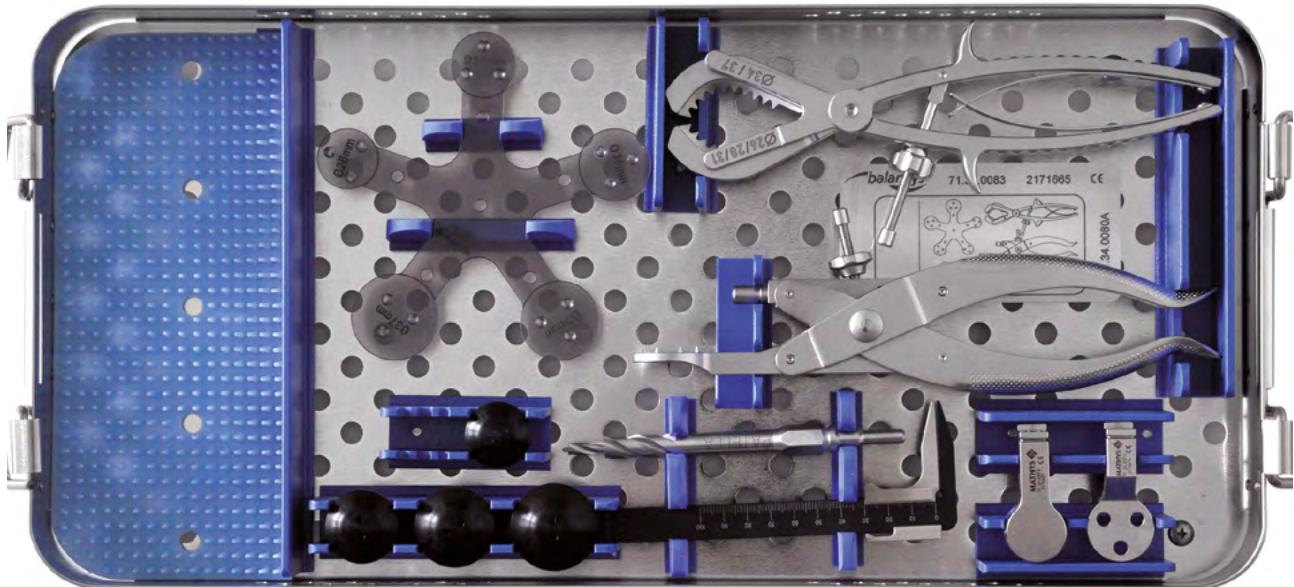
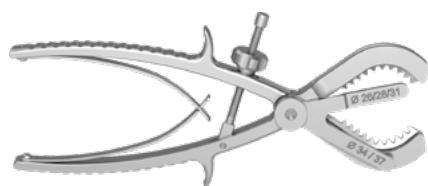
* Vložka balanSys PE 9 mm in 11,5 mm sta na voljo samo v različici vitamys.

balanSys pogač. 3 nog., flat 71.34.0080A

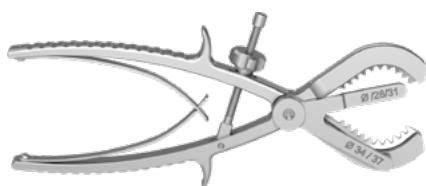
Št. slike / 71.34.0082

balanSys pokrov za pogač., 3 nog., flat**balanSys pogač. 3 nog., standard 71.34.0081A**

Št. slike / 71.34.0084

balanSys pokr. za pogač., 3 nog., stand.71.34.0083 **balanSys pokrov za pogač., 3 nog., flat**

Št. izdelka	Opis
71.34.0071	balanSys klešče za resek. pogač., flat

71.34.0085 **balanSys plad. za pogač., 3 nog., stand.**

Št. izdelka	Opis
71.34.0070	balanSys klešče za resek. pogač., dvig.



Št. izdelka	Opis
71.34.0708	balanSys presk. pogač., 3 nog., flat 26
71.34.0075	balanSys presk. pogač., 3 nog., flat 28
71.34.0076	balanSys presk. pogač., 3 nog., flat 31
71.34.0077	balanSys presk. pogač., 3 nog., flat 34
71.34.0078	balanSys presk. pogač., 3 nog., flat 37



Št. izdelka	Opis
71.02.3063	balanSys presk. pogač., 3 nog., 28
71.02.3064	balanSys preskus. pogač., 3 nog., 31
71.02.3065	balanSys preskus. pogač., 3 nog., 34
71.02.3066	balanSys preskus. pogač., 3 nog., 37



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.02.2201	balanSys univer. klešče za pogač.	1



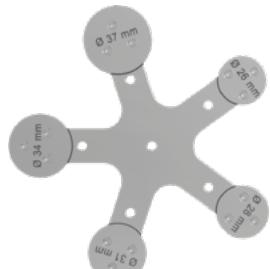
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0074	balanSys vod. za sv., za klešče, pogač.	1



Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0073	balanSys prip. za cem., klešče, pogač.	1



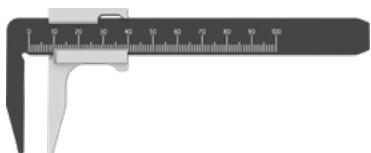
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.02.3061	Sveder 5.5	1



Izbirni instrumenti

NISO del standardne konfiguracije in jih je treba naročiti posebej:

Št. izdelka	Opis	Kol.
71.34.0079	balanSys vod. za določ. velik. pogač.	1



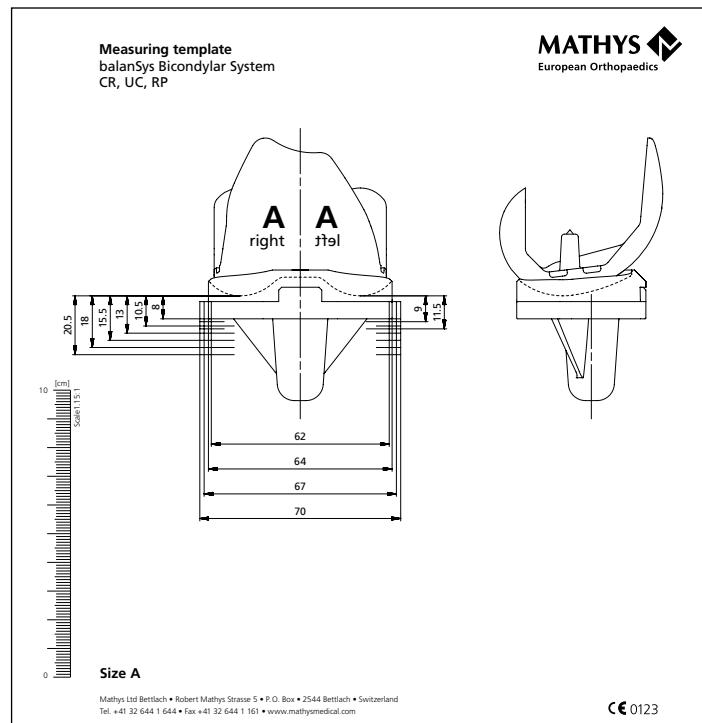
Št. izdelka	Opis	Kol.
71.02.3002	balanSys premerka za pogač.	1

9. Instrumenti

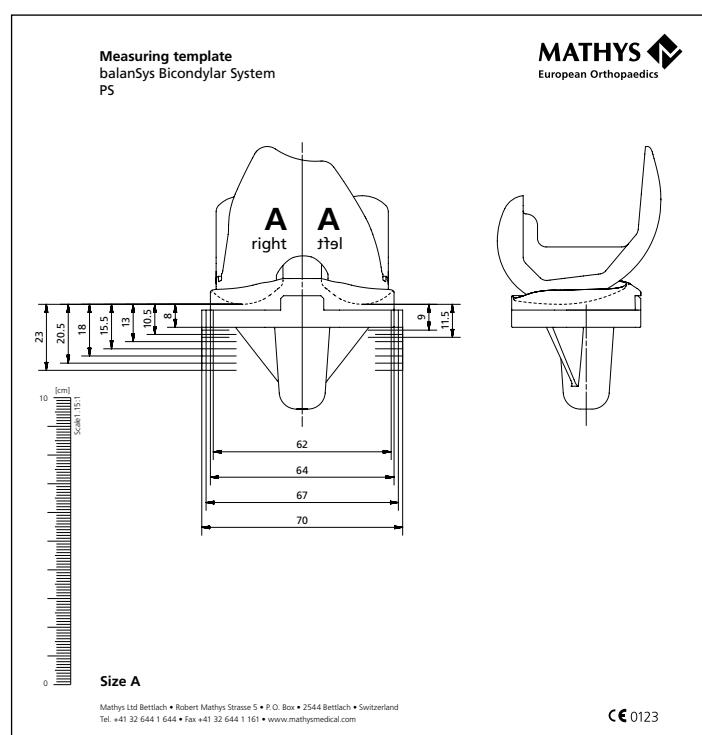
9.1 Merilne šablone

balanSys BICON Knee System 330.030.034

Primerno za CR, UC in RP



balanSys PS Knee System 330.030.035



10. Simboli in okrajšave



Izdelovalec



Pravilno



Nepravilno



Opozorilo



Odprto



Zaprto

Klik! Aktivirajte zaskočni mehanizem

CR Cruciate Retaining (Cruciate Retaining)

UC Ultra Congruent (Ultra Congruent)

PS Posterior Stabilized (Posterior Stabilized)

RP Rotating Platform (Rotating Platform)

ACL Sprednja križna vez
(Anterior Cruciate Ligament)

PCL Zadnja križna vez
(Posterior Cruciate Ligament)

MCL Medialna kolateralna vez
(Medial Collateral Ligament)

LCL Lateralna kolateralna vez
(Lateral Collateral Ligament)

TRS Referenčni sistem za golenico
(Tibia Reference System)

IFU Navodila za uporabo (Instruction For Use)

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Artarmon, NSW 2064 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Italy	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 4959 8085 info.it@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
Germany	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	P. R. China	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		Switzerland	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
		United Kingdom	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide ...

