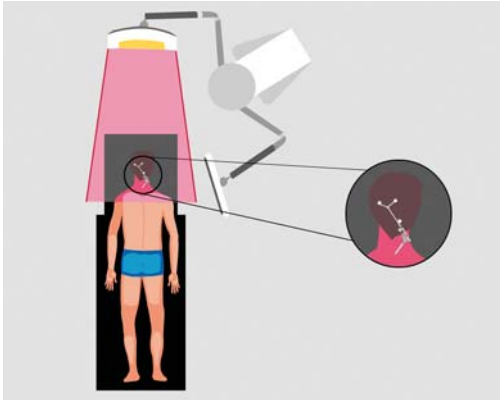


OR-UPPSTÄLLNING

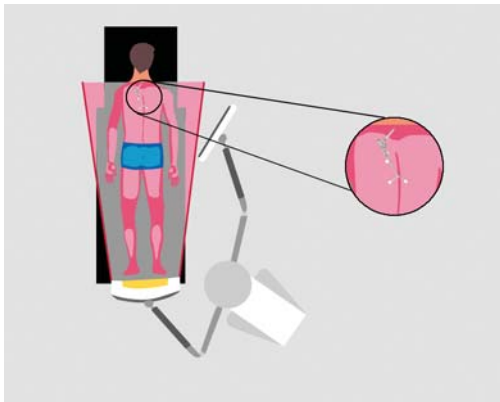
Mjukvaruversioner: Spine 5.6.x



STEG 1 (ALTERNATIV 1)

Cervikala ingrepp - C1/C2 enligt Magerl:

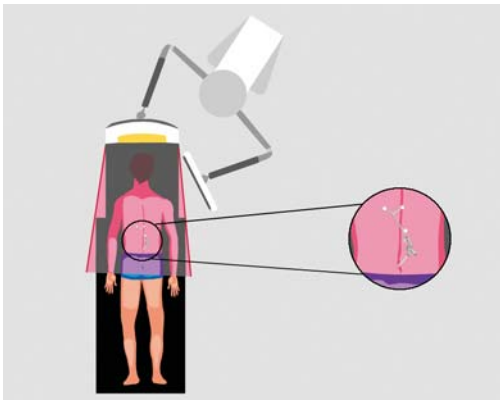
- Patienten ligger på mage
- **Spine Reference X-Clamp** storlek S med Y-referensanordningen fäst på C2
- Monitor och kamera vid operationsbordets huvudände



STEG 1 (ALTERNATIV 2)

Cervikala ingrepp - cervikal dorsal instrumentering:

- Patienten ligger på mage
- **Spine Reference X-Clamp** storlek S med Y-referensanordningen fäst på relevant ryggkota
- Monitor på motsatt sida av behandlingssidan och kameran vid operationsbordets fotände



STEG 1 (ALTERNATIV 3)

Länd/bröstkorgsförfaranden:

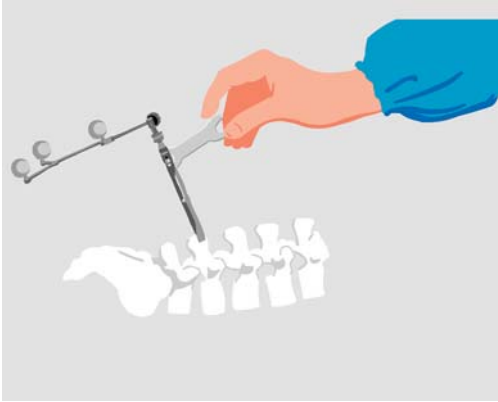
- Patienten ligger på mage
- **Spine Reference X-Clamp** med Y-referensanordningen fäst på relevant ryggkota:
 - Om systemet är vid operationsbordets huvudände: referensanordningen i kranial riktning (se bild)
 - Om systemet är vid operationsbordets fotände: referensanordning i kaudal riktning



STEG 2

- Koppla in systemet
- Anslut nätverkskabeln (om sådan används)
- Sätt på systemet
- Tryck på **Ryggrads**-ikonen
- Om du utför en CT-baserad rutin laddas skanningsdata till navigeringsstationen
- Om du utför en genomlysningsbaserad rutin eller om CT-data har laddats via nätverket sätter du in en tom Zip-diskett eller ett tomt USB-minne för att lagra kirurgiska data

Observera: Handboken ska inte användas istället för bruksanvisningarna.



STEG 3

- Täck över patienten
- Fäst reflekterande markeringskulor på alla instrument
- Fäst **Spine Reference X-Clamp** (alt. **MIRA** eller **Spinal Reference Array**) ordentligt vid benet
- Fäst referensanordningen på **Spine Reference X-Clamp** (alt. **MIRA** eller **Spinal Reference Array**)
- Lås alla fästen med hjälp av medföljande skruvnyckel



STEG 4

Placera systemet så att:

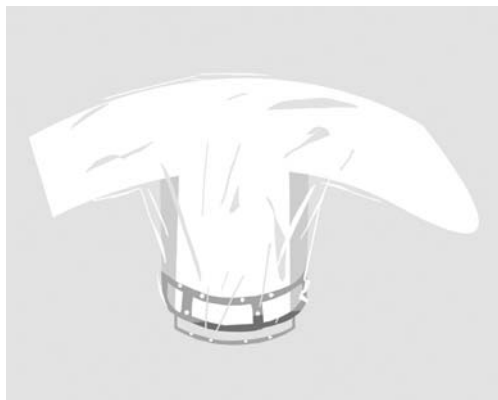
- Kirurgen lätt kan se skärmen
- Kameran är 150-210 centimeter (5-7 fot) från referensanordningen
- Referensanordningen och de navigerade instrumenten är synliga för kameran

STEG 5

Verifiera sikt av instrument och referensanordning:



- Grönt statusfält = anordning och instrumenten är synliga
- Gröna markörer = pekare
- Gula markörer = okalibrerade instrument, eller anordning innan patientregistrering
- Röda markörer = anordning efter patientregistrering
- Blå markörer = registreringsutrustning eller **ICM4**
- Grå markörer/cirklar = oidentifierat instrument



STEG 6

Om du gör en genomlysningbaserad rutin:

- Fäst steril registreringsutrustning på den övertäckta C-armen, eller
- Fäst osteril registreringsutrustning och täck över C-armen och se till att de reflekterande diskarna inte täcks av veck i skyddshöljet

INFORMATION OM TILLVERKAREN:

Brainlab AG
Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich, Germany

Europa, Afrika, Asien, Australien: +49 89 99 15 68 44
USA & Kanada: +1 800 597 5911
Japan: +81 3 3769 6900
Latinamerika: +55 11 3256-8301
Frankrike: +33-800-67-60-30

E-post: support@brainlab.com

UPPHOVSRÄTT:

Handboken innehåller patentskyddad information som skyddas av upphovsrättslagen. Ingen del av handboken får reproduceras eller översättas utan uttryckligt skriftligt tillstånd av Brainlab.

Dokumentrevision: 1.0

Artikelnummer: 60904-29SV

ANSVAR:

Denna handbok kan ändras utan meddelande och innebär inga skyldigheter för Brainlab.

För ytterligare information hänvisas till avsnittet "Limitations of Liability" i Brainlabs Standard Terms and Conditions of Sale.



OMRÅDESMATCHNING

Mjukvaruversioner: Spine 5.6.x



STEG 1

- Tryck på **Register**-knappen i menyfältet
- Tryck på **Region Matching**



STEG 2

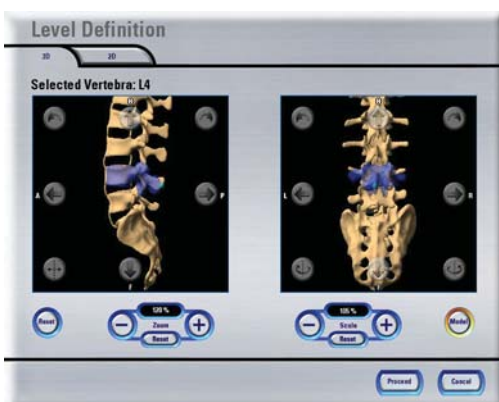
- I **Bone Threshold**-dialogen justerar du tröskelvärdet för ben med hjälp av **Detect**-knappen eller med hjälp av reglaget eller pilknapparna (den visade benytan ska vara jämn)
- Tryck på **Proceed**

OBS: Om **Bone Threshold**-dialogen inte öppnas automatiskt kan du trycka på **Toolbox**-knappen och välja **Bone Threshold** på **Settings**-fliken.



STEG 3

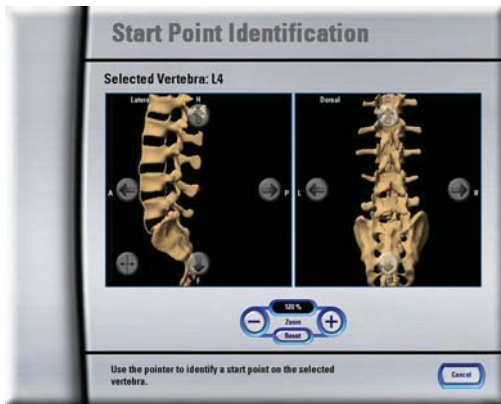
- Välj den ryggkota som ska opereras antingen med pilarna eller genom att trycka direkt på den avbildade ryggraden i **Select Vertebra**-dialogen
- Tryck på **Level Definition**



STEG 4

- I **Level Definition**-dialogen placerar du den blå modellen över motsvarande ryggkota i datagruppen med hjälp av pilknapparna och **Scale**-kontrollerna
- Tryck på **Proceed**

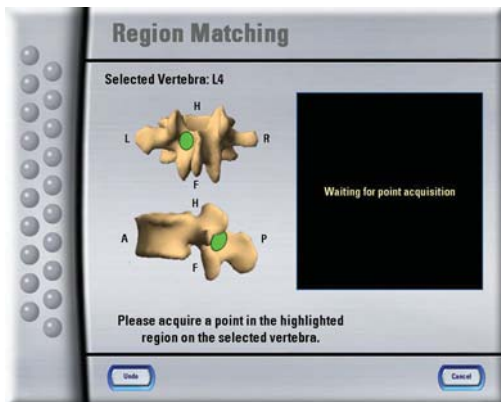
Observera: Handboken ska inte användas istället för bruksanvisningarna.



STEG 5

- Placera startpunkten (röd sfär) upptill på taggutskottet eller annat tydligt riktmärke på den valda ryggkotan
- Registrera punkten på ryggkotan så exakt som möjligt med hjälp av pekaren
- Ett pip bekräftar att punktregistreringen har startat

OBS: När startpunkten har registrerats får inte referensanordningen flyttas.



STEG 6

- Registrera de första punkterna i de gröna områden som indikeras
- Registrera de återstående punkterna över hela ytområdet på samma ryggkota

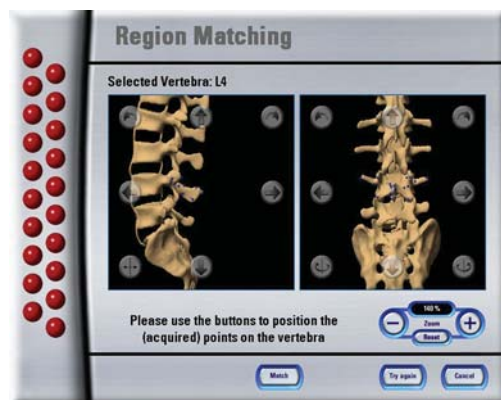
OBS: Undvik att lägga punkter på den intilliggande ryggkotan. Det kan orsaka att registreringen misslyckas.



STEG 7

- Håll pekaren mot minst tre riktmärken på patientens ryggkota och verifiera positionen som visas på skärmen jämfört med den faktiska positionen på patientens ryggrad
- Om registreringen är korrekt trycker du på **Proceed**

OBS: Om precisionen är otillräcklig justerar du de registrerade punkterna (**Corrective Matching**) manuellt eller trycker på **Try Again** för att upprepa registreringen.



STEG 8 (VALFRI FÖR MISSLYCKAD REGISTRERING)

Gör **Corrective Matching**:

- Använd pilknapparna för att omorientera registrerade punkter till anatomiska riktmärken
- Tryck på **Match**

OBS: För denna visning kan pekaren användas för orientering.

INFORMATION OM TILLVERKAREN:

Brainlab AG
Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich, Germany

Europa, Afrika, Asien, Australien: +49 89 99 15 68 44
USA & Kanada: +1 800 597 5911
Japan: +81 3 3769 6900
Latinamerika: +55 11 3256-8301
Frankrike: +33-800-67-60-30

E-post: support@brainlab.com

UPPHOVSRÄTT:

Handboken innehåller patentskyddad information som skyddas av upphovsrättslagen. Ingen del av handboken får reproduceras eller översättas utan uttryckligt skriftligt tillstånd av Brainlab.

Dokumentrevision: 1.0

Artikelnummer: 60904-29SV

ANSVAR:

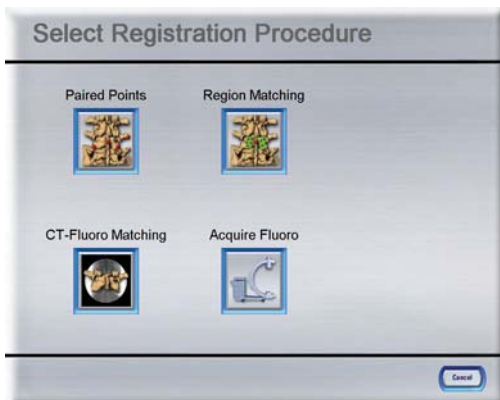
Denna handbok kan ändras utan meddelande och innebär inga skyldigheter för Brainlab.

För ytterligare information hänvisas till avsnittet "Limitations of Liability" i Brainlabs Standard Terms and Conditions of Sale.



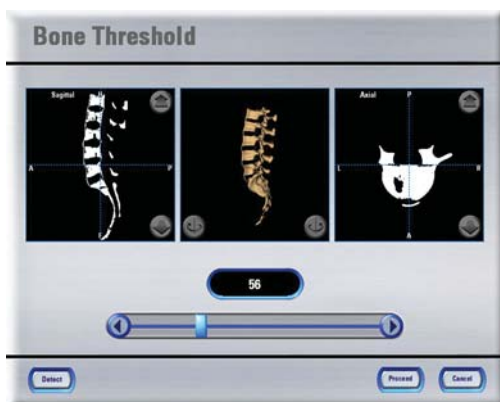
PARAD PUNKTREGISTRERING

Mjukvaruversioner: Spine 5.6.x



STEG 1

- Tryck på **Register**-knappen i menyfältet
- Tryck på **Paired Points**



STEG 2

- I **Bone Threshold**-dialogen justerar du tröskelvärdet för ben med hjälp av **Detect**-knappen eller med hjälp av reglaget eller pilknapparna (den visade benytan ska vara jämn)
- Tryck på **Proceed**

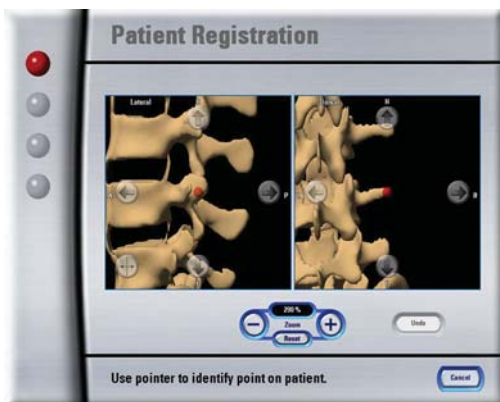
OBS: Om **Bone Threshold**-dialogen inte öppnas automatiskt kan du trycka på **Toolbox**-knappen och välja **Bone Threshold** på **Settings**-fliken.



STEG 3 (VALFRITT)

Om du har lagt till registreringspunkter under den preoperativa planeringen med **iPlan Spine**:

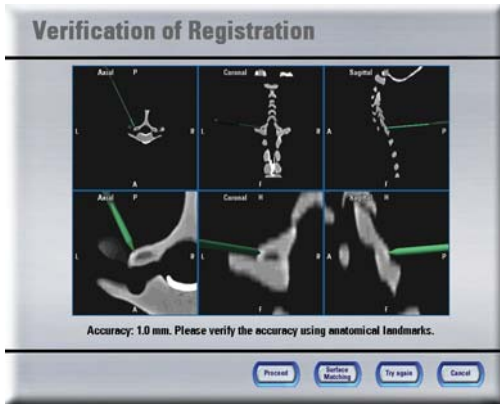
- Välj den ryggkota som ska opereras antingen med pilarna eller genom att trycka direkt på den avbildade ryggraden i **Select Vertebra**-dialogen
- Tryck på **Proceed**



STEG 4

- Använd pilknapparna för att placera den aktiva punkten (klarröd punkt) på den punkt där du vill registrera den
- Registrera punkten på ryggkotan så exakt som möjligt med hjälp av pekaren
- Ett pip bekräftar punktregistreringen
- Registrera tre punkter till på samma sätt på samma ryggkota
- Tryck på **Proceed**

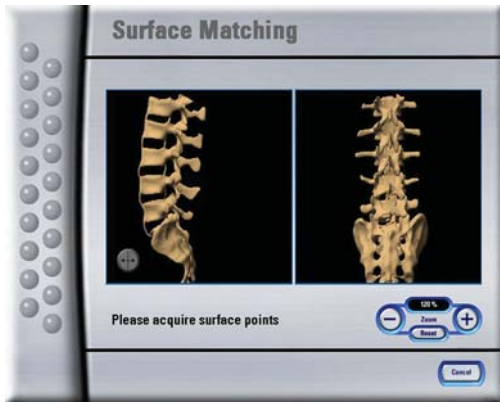
Observera: Handboken ska inte användas istället för bruksanvisningarna.



STEG 5

- Håll pekaren mot minst tre riktmärken på patientens ryggkota och verifiera positionen som visas på skärmen jämfört med den faktiska positionen på patientens ryggrad
- Om registreringen är korrekt trycker du på **Proceed**

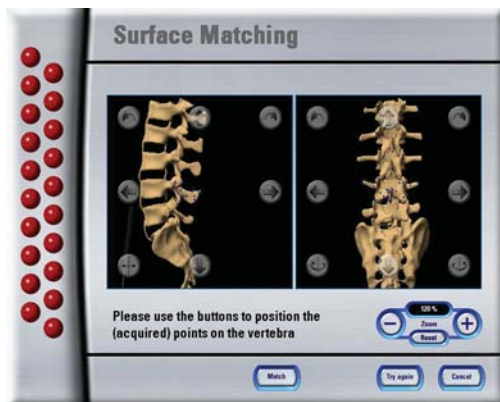
OBS: Om precisionen är otillräcklig trycker du på **Try Again** för att upprepa registreringen på **Surface Matching** för att registrera tjugo punkter till.



STEG 6 (VALFRITT)

- I **Surface Matching**-dialogen registrerar du tjugo ytpunkter till med pekaren på samma ryggkota
- Om registreringen är korrekt trycker du på **Proceed**

OBS: Om exaktheten är otillräcklig justerar du manuellt de registrerade punkterna (**Corrective Matching**) eller på **Try Again** för att upprepa hela registreringen.



STEG 7

(VALFRITT FÖR MISSLYCKAD REGISTRERING)

Gör **Corrective Matching**:

- Använd pilknapparna för att omorientera registrerade punkter till anatomiska riktmärken
- Tryck på **Match**

OBS: För denna visning kan pekaren användas för orientering.

INFORMATION OM TILLVERKAREN:

Brainlab AG
Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich, Germany

Europa, Afrika, Asien, Australien: +49 89 99 15 68 44
USA & Kanada: +1 800 597 5911
Japan: +81 3 3769 6900
Latinamerika: +55 11 3256-8301
Frankrike: +33-800-67-60-30

E-post: support@brainlab.com

UPPHOVSRÄTT:

Handboken innehåller patentskyddad information som skyddas av upphovsrättslagen. Ingen del av handboken får reproduceras eller översättas utan uttryckligt skriftligt tillstånd av Brainlab.

Dokumentrevision: 1.0

Artikelnummer: 60904-29SV

ANSVAR:

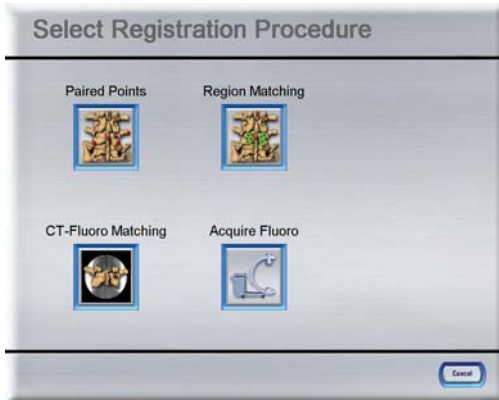
Denna handbok kan ändras utan meddelande och innebär inga skyldigheter för Brainlab.

För ytterligare information hänvisas till avsnittet "Limitations of Liability" i Brainlabs Standard Terms and Conditions of Sale.



2D-BILDREGISTRERING

Mjukvaruversioner: Spine 5.6.x



STEG 1

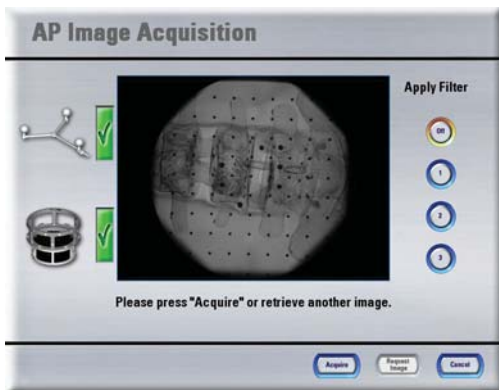
- Tryck på **Register**-knappen i menyfältet
- Tryck på **Acquire Fluoro**
- Välj bildtyp (fluoro- eller kalibreringsbild) och bildriktning (AP, lateral eller vinklad)
- Kontrollera att kameran har fri sikt till registreringsutrustning och referensanordning



STEG 2

- Placera patienten så att området av intresse är tillgängligt för bildtagning
- Avlägsna om möjligt eventuell metallinstruments, i intresseområdet, som kan störa bildtagningen

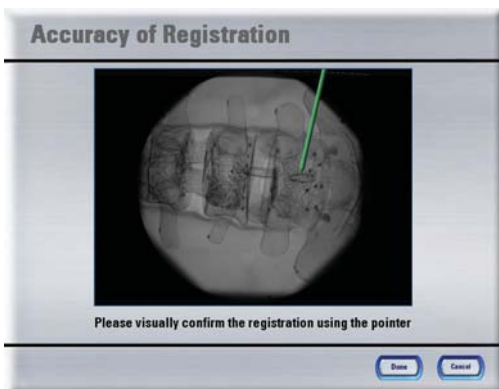
OBS: Upprepade misslyckade bildtagningar kan kräva en kalibreringsbild.



STEG 3

- För att ta önskad bild från C-bågen för navigering trycker du på **Acquire**
- Efter bildtagning trycker du på en av **Apply Filter**-knapparna för att optimera ljusstyrka och kontrast

OBS: För att ändra tagna bilder på C-bågen är det nödvändigt att först trycka på **Acquire**-knappen.



STEG 4

- Håll pekaren mot minst tre riktmärken på patientens ryggkota och verifiera positionen som visas på skärmen jämfört med den faktiska positionen på patientens ryggrad
- Om registreringen är korrekt trycker du på **Proceed**
- Upprepa steg 3 för varje AP, lateral eller vinklad position som ska navigeras

Observera: Handboken ska inte användas istället för bruksanvisningarna.

INFORMATION OM TILLVERKAREN:

Brainlab AG
Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich, Germany

Europa, Afrika, Asien, Australien: +49 89 99 15 68 44

USA & Kanada: +1 800 597 5911

Japan: +81 3 3769 6900

Latinamerika: +55 11 3256-8301

Frankrike: +33-800-67-60-30

E-post: support@brainlab.com

UPPHOVS RÄTT:

Handboken innehåller patentskyddad information som skyddas av upphovsrättslagen.

Ingen del av handboken får reproduceras eller översättas utan uttryckligt skriftligt tillstånd av Brainlab.

Dokumentrevision: 1.0

Artikelnummer: 60904-29SV

ANSVAR:

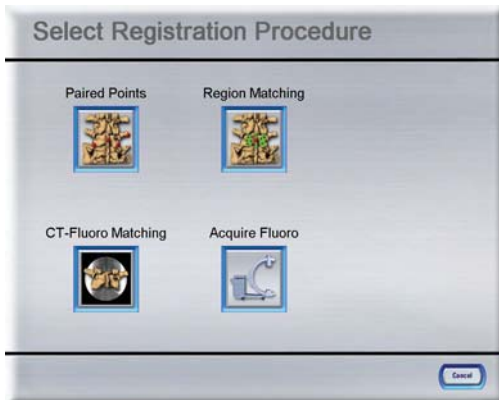
Denna handbok kan ändras utan meddelande och innebär inga skyldigheter för Brainlab.

För ytterligare information hänvisas till avsnittet "Limitations of Liability" i Brainlabs Standard Terms and Conditions of Sale.



CT- FLUORO MATCHING

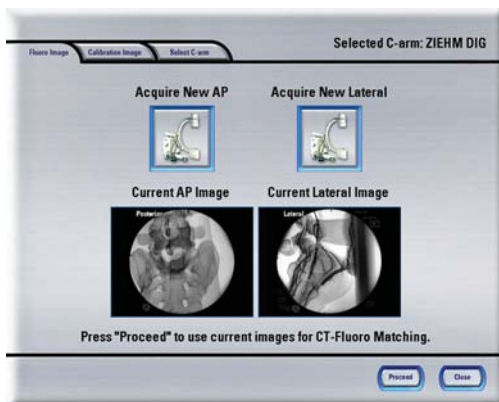
Mjukvaruversioner: Spine 5.6.x



STEG 1

- Tryck på **Register**-knappen i menyfältet
- Tryck på **CT-Fluoro Matching**
- I **Bone Threshold**-dialogen justerar du tröskelvärdet för ben med hjälp av **Detect**-knappen eller med hjälp av glid- eller pilknapparna (benytan ska vara jämn)
- Tryck på **Proceed**

OBS: Om **Bone Threshold**-dialogen inte öppnas automatiskt kan du trycka på **Toolbox**-knappen och välja **Bone Threshold** på **Settings**-fliken.



STEG 2

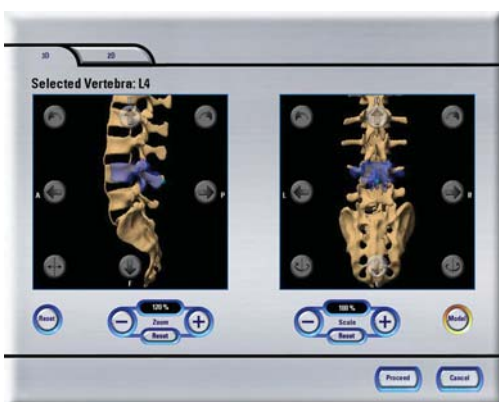
- Registrera AP och laterala genomlysningsskärningar från C-bågen (se 2D-bildregistrering) genom att trycka på motsvarande knappar på **Fluoro Image**-fliken
- Tryck på **Proceed**

OBS: Du kan också registrera motsvarande kalibreringsbilder.



STEG 3

- Välj den ryggkota som ska opereras antingen med pilarna eller genom att trycka direkt på den avbildade ryggraden i **Select Vertebra**-dialogen
- Tryck på **Segmentation**



STEG 4

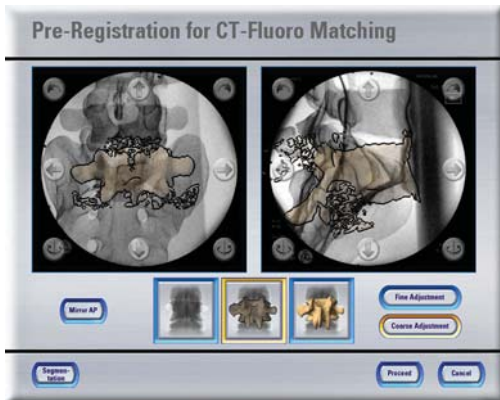
- Använd pilknapparna för att placera den blå modellryggkotan på den ryggkota som ska registreras
- Använd **Scale**-kontrollerna för att justera storleken på modellryggkotan
- Tryck på **Proceed** för att starta segmenteringen och sedan en gång till i **Select Vertebra**-dialogen för att fortsätta

Observera: Handboken ska inte användas istället för bruksanvisningarna.



STEG 5

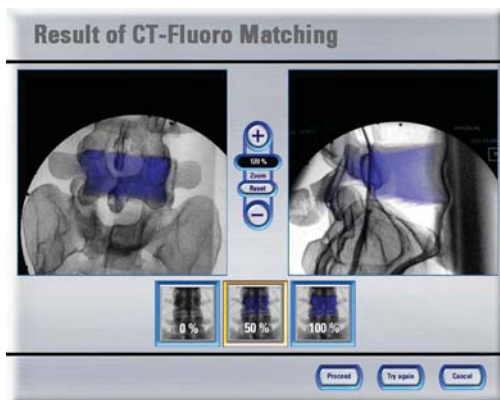
- Använd människofiguren för att definiera huvudriktningen genom att röra vid skärmen
- Tryck på **Proceed**



STEG 6

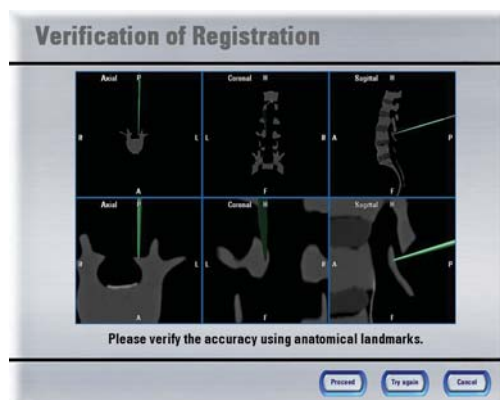
- Placera den segmenterade ryggkotan så exakt som möjligt över AP och laterala genomlysningsskärningar
- Använd knapparna för **Fine** och **Coarse Adjustment** för att finjustera inriktningen
- Tryck på **Proceed** för att starta automatisk CT-Fluoro matchning

OBS: Om segmenteringen av nackkotan inte är tillfredsställande (t.ex. avskärning av taggkott eller tvärutskott) trycker du på **Segmentation** för att upprepa.



STEG 7

- Kontrollera precisionen för resultatet för CT-Fluoro matchningen genom att jämföra anatomiska riktmärken i genomlysningsskärningar med samma riktmärken i den överlagda CT-bilden
- Om registreringen är korrekt trycker du på **Proceed**. Tryck annars på **Try Again** för att upprepa matchningsprocessen



STEG 8

- Håll pekaren mot minst tre riktmärken på patientens ryggkota och verifiera positionen som visas på skärmen jämfört med den faktiska positionen på patientens ryggrad
- Om registreringen är korrekt trycker du på **Proceed**. Tryck annars på **Try Again** för att upprepa registreringen

INFORMATION OM TILLVERKAREN:

Brainlab AG
Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich, Germany

Europa, Afrika, Asien, Australien: +49 89 99 15 68 44
USA & Kanada: +1 800 597 5911
Japan: +81 3 3769 6900
Latinamerika: +55 11 3256-8301
Frankrike: +33-800-67-60-30

E-post: support@brainlab.com

UPPHOVSRÄTT:

Handboken innehåller patentskyddad information som skyddas av upphovsrättslagen. Ingen del av handboken får reproduceras eller översättas utan uttryckligt skriftligt tillstånd av Brainlab.

Dokumentrevision: 1.0

Artikelnummer: 60904-29SV

ANSVAR:

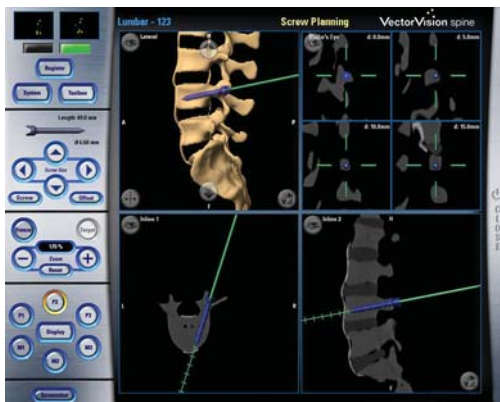
Denna handbok kan ändras utan meddelande och innebär inga skyldigheter för Brainlab.

För ytterligare information hänvisas till avsnittet "Limitations of Liability" i Brainlabs Standard Terms and Conditions of Sale.



PLANERING & NAVIGERING

Mjukvaruversioner: Spine 5.6.x



STEG 1

Gör skruvplanering:

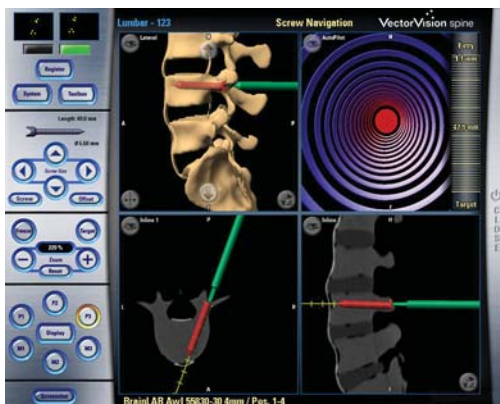
- Tryck på **P2** och navigera till önskad implantatplacering
- Ange implantatdimensionerna i menyfältet
- Tryck på **P2** igen för att planera flera skruvar eller tryck på **P3** för att navigera

OBS: Implantatpositionen sparas också om man täcker en reflekterande markeringskula och avlägsnar instrumentet från synfältet.



STEG 2

- Kontrollera den planerade skruvpositionen
- Tryck på **Yes** för att acceptera den planerade skruven eller tryck på **No** för att upprepa planeringen



STEG 3

- Navigera instrumentet till den planerade positionen
- Tryck på:
 - **P2** för att planera nästa skruv
 - **P1** för att återgå till navigeringsöverblicket eller
 - **P3** för att navigera en till planerad skruv

INFORMATION OM TILLVERKAREN:

Brainlab AG
Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich, Germany

Europa, Afrika, Asien, Australien: +49 89 99 15 68 44

USA & Kanada: +1 800 597 5911

Japan: +81 3 3769 6900

Latinamerika: +55 11 3256-8301

Frankrike: +33-800-67-60-30

E-post: support@brainlab.com

UPPHOVS RÄTT:

Handboken innehåller patentskyddad information som skyddas av upphovsrättslagen.

Ingen del av handboken får reproduceras eller översättas utan uttryckligt skriftligt tillstånd av Brainlab.

Dokumentrevision: 1.0

Artikelnummer: 60904-29SV

ANSVAR:

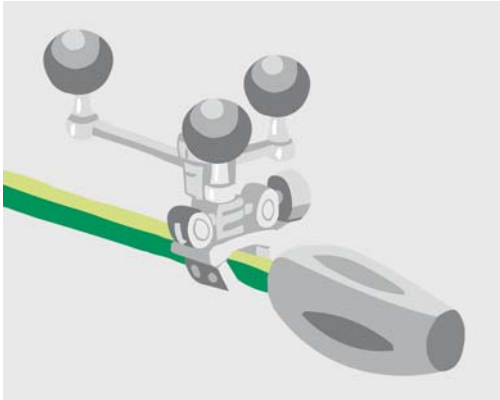
Denna handbok kan ändras utan meddelande och innebär inga skyldigheter för Brainlab.

För ytterligare information hänvisas till avsnittet "Limitations of Liability" i Brainlabs Standard Terms and Conditions of Sale.



INSTRUMENTKALIBRERING

Mjukvaruversioner: Spine 5.6.x



STEG 1

- Fäst reflekterande markeringskulor på en lämplig instrumentadapter och på **Instrument Calibration Matrix Rev. 4 (ICM4)**
- Montera instrumentadaptern på det instrument du vill navigera



STEG 2

- Håll **ICM4** och det valda instrumentet i kamerans synfält för att aktivera kalibreringsrutinen (avstånd till kameran: 150-210 centimeter [5-7 fot])



STEG 3 (ALTERNATIV 1)

Göra skårkalibrering:

- Kalibrera axeln med hjälp av skåran
- Välj instrumentspets (t.ex. spetsig, mejselskär)
- Tryck på motsvarande knapp igen för att göra en spetskalibrering (valfri)

OBS: Spetskalibrering är obligatorisk om instrumentspetsen inte rör referensplanet eller om du vill förfina kalibreringen.



STEG 3 (ALTERNATIV 2)

Göra hållkalibrering:

- För in instrumentspetsen i minsta möjliga hål och rotera instrumentet
- En förloppsmätare indikerar kalibreringens status

OBS: Instrumentspetsen måste röra vid kalibreringsbehållarens botten under hela proceduren.

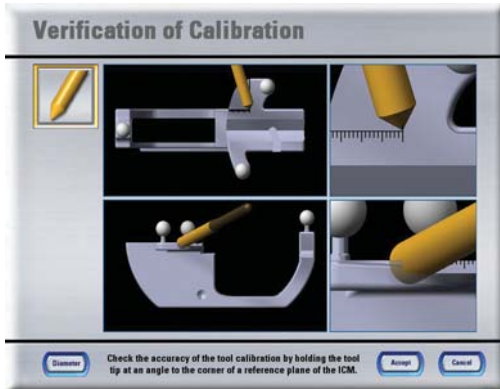
Observera: Handboken ska inte användas istället för bruksanvisningarna.



STEG 3 (ALTERNATIV 3)

Göra manuell kalibrering:

- Tryck på **Manual**-knappen
- För in instrumentspetsen i minsta möjliga hål
- Välj motsvarande hål på skärmen
- Håll instrumentet stilla tills förloppsmätaren indikerar färdig status



STEG 4

- Verifiera kalibreringens exakthet med **ICM4** (t.ex., V-inset, pivot- punkt eller referensplan)

INFORMATION OM TILLVERKAREN:

Brainlab AG
Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich, Germany

Europa, Afrika, Asien, Australien: +49 89 99 15 68 44

USA & Kanada: +1 800 597 5911

Japan: +81 3 3769 6900

Latinamerika: +55 11 3256-8301

Frankrike: +33-800-67-60-30

E-post: support@brainlab.com

UPPHOVS RÄTT:

Handboken innehåller patentskyddad information som skyddas av upphovsrättslagen. Ingen del av handboken får reproduceras eller översättas utan uttryckligt skriftligt tillstånd av Brainlab.

Dokumentrevision: 1.0

Artikelnummer: 60904-29SV

ANSVAR:

Denna handbok kan ändras utan meddelande och innebär inga skyldigheter för Brainlab.

För ytterligare information hänvisas till avsnittet "Limitations of Liability" i Brainlabs Standard Terms and Conditions of Sale.



FÖRKALIBRERADE INSTRUMENT

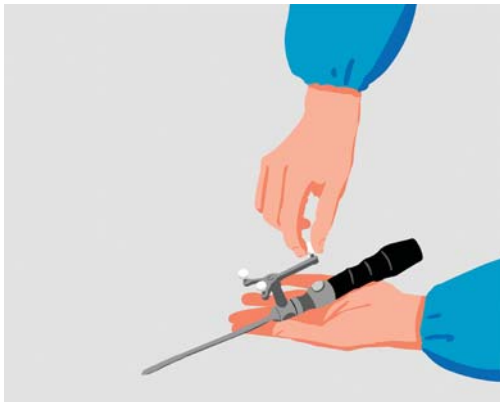
Mjukvaruversioner: Spine 5.6.x



STEG 1

Om du använder en **borrledare**, monteras den så här:

- Fäst adapterstjärnan på handtaget genom att montera muttern
- Fäst borrledarröret på adapterstjärnan
- Fäst reflekterande markeringskulor på adapterstjärnan



STEG 2

Om du använder **Instrumentsetet för ryggrad** monteras det så här:

- Fäst önskad spets på adapterstjärnan (märkt "Förkalibrerad")
- Fäst önskat handtag
- Fäst reflekterande markeringskulor på adapterstjärnan



STEG 3

Aktivera instrumentet:

- Öppna **Toolbox**
- Välj **Brainlab** (eller annan instrumenttillverkare)
- Välj önskat instrument (kontrollera produktkod)



STEG 4

Verifiera instrumentet:

- Instrumenträknare = 0 → Fortsätt till **STEG 5**
- Instrumenträknare > 0 → Verifiera instrumentet
Om det är inexakt fortsätter du till **STEG 5**
- Om du använder en **Borrledare** håller du den i det hål på ICM4 som visas för verifiering
- Om du använder **Spine Instrument Set** håller du den i pivot- punkten för verifiering

Observera: Handboken ska inte användas istället för bruksanvisningarna.



STEG 5

- Validera instrumentet enligt instruktionerna på skärmen

OBS: Instrumentvalidering är obligatorisk om instrumenträknaren har nått noll.



STEG 6

Om verifieringen/valideringen lyckades aktiveras instrumentet nu.

Om valideringen inte lyckades eller om verifieringen verkar vara felaktig kontrollerar du att:

- Rätt instrument har valts
- Instrumentet är korrekt ihopsatt
- De reflekterande markeringskulorna på instrumentet och **ICM4** är rena, torra och ordentligt åtdragna

INFORMATION OM TILLVERKAREN:

Brainlab AG
Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich, Germany

Europa, Afrika, Asien, Australien: +49 89 99 15 68 44

USA & Kanada: +1 800 597 5911

Japan: +81 3 3769 6900

Latinamerika: +55 11 3256-8301

Frankrike: +33-800-67-60-30

E-post: support@brainlab.com

UPPHOVS RÄTT:

Handboken innehåller patentskyddad

information som skyddas av

upphovsrättslagen.

Ingen del av handboken får reproduceras

eller översättas utan uttryckligt skriftligt

tillstånd av Brainlab.

Dokumentrevision: 1.0

Artikelnummer: 60904-29SV

ANSVAR:

Denna handbok kan ändras utan

meddelande och innebär inga

skyldigheter för Brainlab.

För ytterligare information hänvisas

till avsnittet "Limitations of Liability"

i Brainlabs Standard Terms and

Conditions of Sale.

