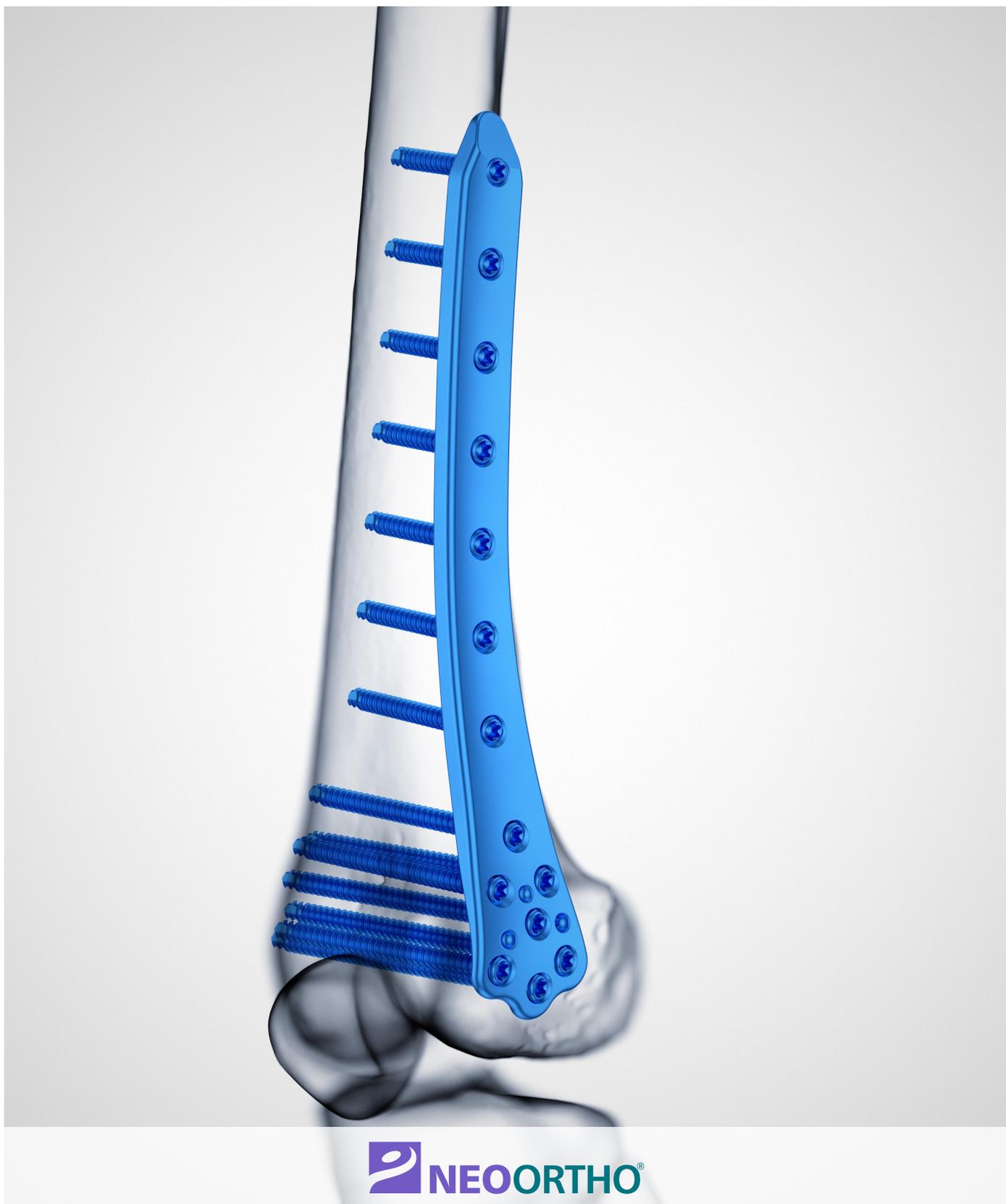


TÉCNICA
CIRÚRGICA

PLACA MINIMAMENTE
INVASIVA DE FÊMUR





Verificar através de intensificador de imagem

Esta técnica por si não fornece informações suficientes para o uso adequado dos produtos da Neortho. Instruções de um cirurgião experiente no assunto é altamente recomendado.

Imagens meramente ilustrativas. É proibida a reprodução dos textos e imagens contidos nesta publicação sem a autorização por escrito dos responsáveis.

Código: 501.500-09

Revisão: 03/2023

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

| | |
|---|----|
| Sistema de Placas Minimamente Invasiva para Fêmur | 02 |
| Indicação | 02 |
| Planejamento Pré-operatório | 03 |
| Comprimento dos Parafusos Distais | 03 |
| Posicionamento do Paciente | 04 |
| Acesso | 04 |
| Redução da Fratura | 04 |

TÉCNICA CIRÚRGICA

| | |
|---|----|
| Montagem da Placa no Guia | 05 |
| Inserção da Placa | 06 |
| Fixação Temporária da Placa | 07 |
| Alinhamento da Redução (Opcional) | 08 |
| Parafuso Autoperfurante Monocortical - Medição | 09 |
| Parafuso Autoperfurante Monocortical - Inserção | 10 |
| Parafuso Locking Bicortical - Perfuração | 11 |
| Parafuso Locking Bicortical - Inserção | 12 |
| Parafuso Locking Periprotético - Perfuração | 13 |
| Parafuso Locking Periprotético - Inserção | 14 |

REMOÇÃO

| | |
|---------|----|
| Remoção | 15 |
|---------|----|

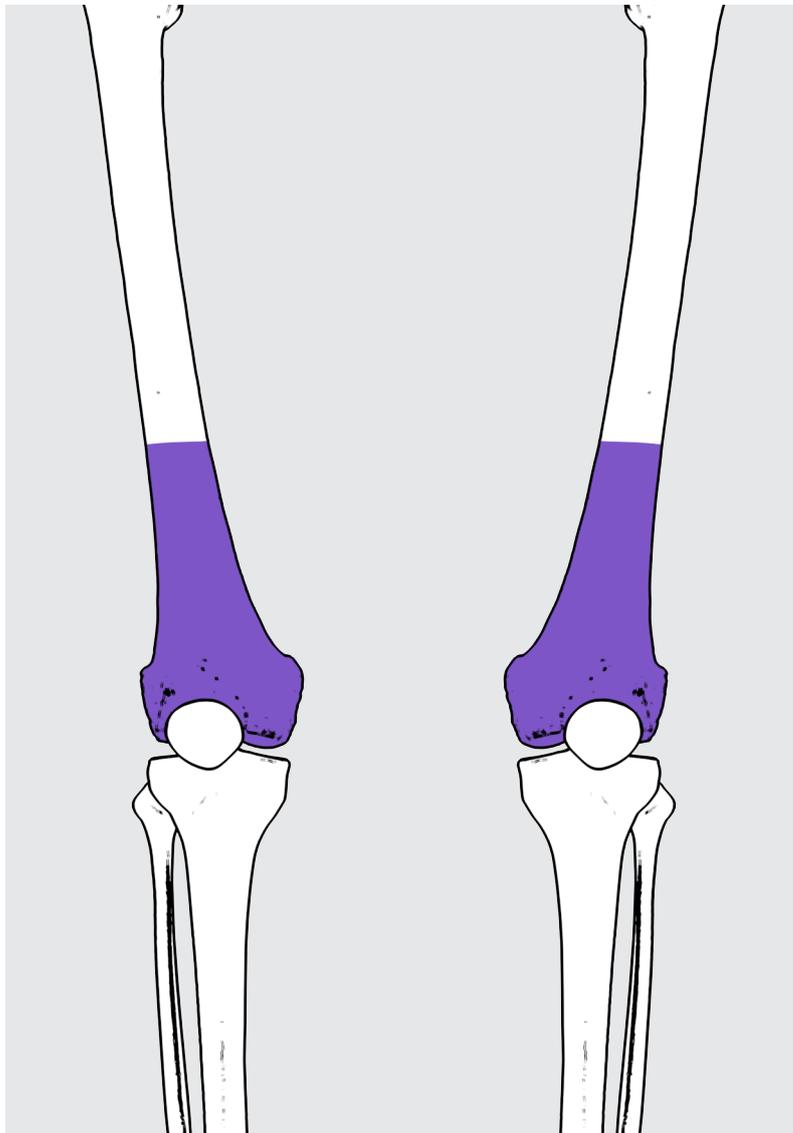
Sistema de Placas Minimamente Invasiva para Fêmur

Esta versão apresenta a técnica cirúrgica utilizando instrumentos e implantes produzidos pela NEOORTHO.

Ao cirurgião cabe o próprio julgamento profissional de acordo com as particularidades de cada caso, considerando o passo a passo da técnica para correta utilização do instrumental.

Indicação

As placas minimamente invasiva de fêmur são utilizados em cirurgias para estabilização e tratamento de fraturas peri protéticas, supra condilar, distal e intra-articular do fêmur, por meio de um processo minimamente invasivo.



INTRODUÇÃO

Planejamento Pré-operatório

O planejamento pré-operatório é de fundamental importância para o sucesso da utilização do produto.

Obter todas as imagens necessárias para planejar e visualizar a região e a anatomia individual do paciente, para determinar o tamanho de placa que será utilizada, considerando o número de parafusos necessários.

Consultar o catálogo para verificar os tamanhos disponíveis.

Para determinar o comprimento do implante e escolher o tamanho adequado, utilize raios-x e/ou intensificador de imagens.



Comprimento dos Parafusos Distais

A seleção e definição do comprimento dos parafusos distais (A-G) que serão aplicados no côndilo são baseadas em uma tabela que leva em consideração a largura dos côndilos.

Obrigatoriamente os 7 (sete) bloqueios distais da placa devem ser utilizados.

Caso os côndilos estejam fraturados, utilizar o lado contralateral como referência.

Realizar a medição com auxílio de fio guia no ato operatório ou anteriormente com auxílio do intensificador de imagem.

| Orifícios | Largura dos Côndilos | | | |
|-------------------------|----------------------|------------|------------|-------------|
| | 60 - 80 mm | 81 - 87 mm | 88 - 95 mm | 96 - 110 mm |
| Comprimento do Parafuso | | | | |
| A | 65 mm | 75 mm | 75 mm | 85 mm |
| B | 40 mm | 40 mm | 55 mm | 65 mm |
| C | 40 mm | 55 mm | 65 mm | 75 mm |
| D | 55 mm | 65 mm | 65 mm | 75 mm |
| E | 65 mm | 75 mm | 75 mm | 75 mm |
| F | 65 mm | 75 mm | 75 mm | 85 mm |
| G | 55 mm | 65 mm | 75 mm | 85 mm |

INTRODUÇÃO

Posicionamento do Paciente

O paciente pode ser disposto em diferentes posições, ficando a critério do cirurgião a opção de escolha.

É de extrema necessidade a utilização de um intensificador de imagens para o acompanhamento de todo o processo cirúrgico.

- Posição Supina com joelho flexionado em 30°
- Posição Supina com inclinação da mesa em 10° para trás
- Posição Supina com suporte unilateral para perna
- Posição Supina com joelho flexionado em 90°

Acesso

Acesso Lateral:

Indicada para fraturas extra-articulares. Realizar uma incisão na região lateral que se estenda cerca de 80 mm no sentido proximal.

Acesso Para Patelar Lateral:

Indicada para fraturas intra-articular complexa.

Redução da Fratura

Realizar a redução da fratura através de manobras de tração manual, utilizando um distrator, permitindo assim a fixação temporária da redução da fratura.

Utilizar o instrumento de redução minimamente invasivo para auxiliar a redução do fragmento diafisário proximal através do guia de fêmur distal.

Pode-se realizar também a redução e fixação temporária inserindo Parafusos Corticais no côndilo, de forma que não interfiram na posterior fixação da placa.

Verificar a redução da fratura com auxílio do intensificador de imagem.

01

Montagem da Placa no Guia

Instrumentos

| | |
|---------|-------------------------------|
| 908.045 | Haste de Aperto |
| 908.155 | Guia de Broca Ø3.5 mm |
| 908.189 | Guia MI Fêmur Distal Direito |
| 908.190 | Guia MI Fêmur Distal Esquerda |
| 908.261 | Cânula de Fixação MI |
| 908.262 | Cânula para Fixação MIF |

Alinhar a placa no guia específico previamente selecionado, respeitando o lado correto.

Posicionar o guia MI fêmur distal nos três pontos de bloqueio da placa na região distal.

Inserir a cânula de fixação MI através da cânula de fixação MIF no orifício A e no orifício B.

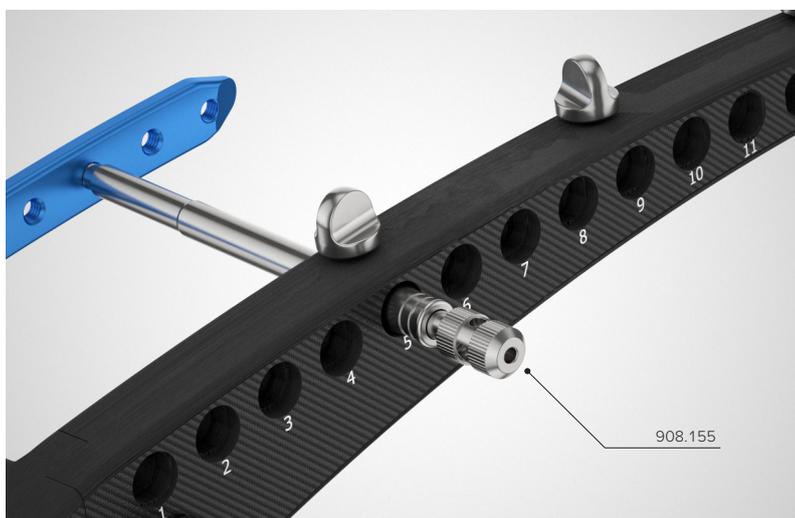
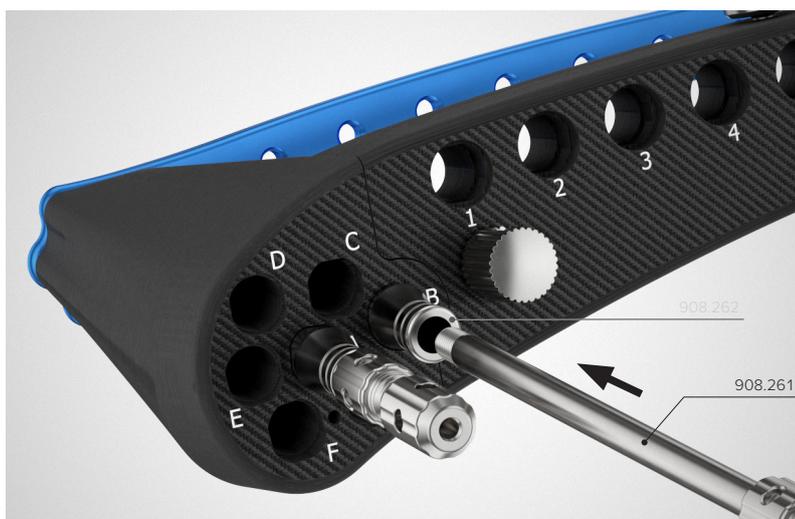
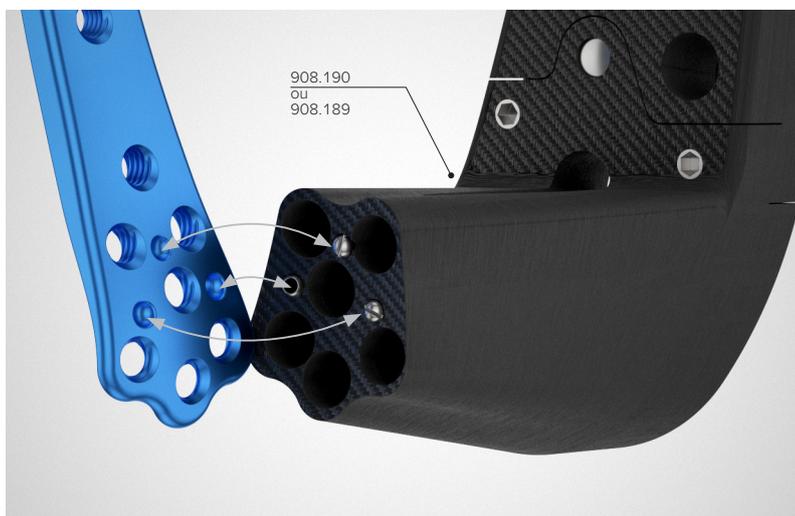
Identificar o furo mais proximal da placa que possua trava e inserir o guia de broca através da cânula de fixação do MIF.

Efetuar aperto final das cânulas com parte curva da haste de aperto na posição A e B, permitindo assim a calibração do guia.

O conjunto guia/placa está pronto para inserção.

Atenção

- Remover as cânulas da região proximal antes da inserção.



02

Inserção da Placa

Instrumentos

908.189 Guia MI Fêmur Distal Direito

908.190 Guia MI Fêmur Distal Esquerda

908.261 Cânula de Fixação MI

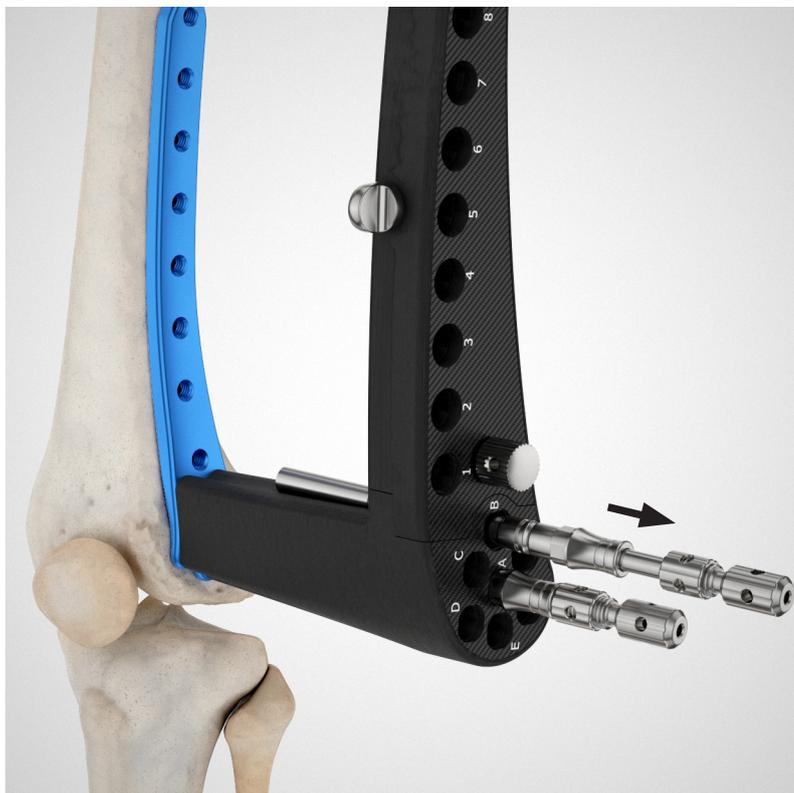
908.262 Cânula para Fixação MIF

Inserir a placa montada no guia, deslizando-a entre o músculo vasto lateral e o perióstio, garantido que a extremidade proximal mantenha contato constante com o osso.

Posicionar a extremidade distal da placa no côndilo lateral. Para posicionar corretamente a placa, mova a placa na direção proximal e então retorne no sentido distal até a placa encaixar no côndilo.

A placa deve ficar na posição horizontal contra o côndilo, garantindo o encaixe perfeito no osso.

Com a placa devidamente alinhada ao osso, remover a cânula de Fixação MI e a cânula de fixação MIF da posição B.



03

Fixação Temporária da Placa

Instrumentos

| | |
|---------|-------------------------------|
| 908.045 | Haste de Aperto |
| 908.191 | Guia do Fio 2.0 mm |
| 908.193 | Trocar 162 mm |
| 908.189 | Guia MI Fêmur Distal Direito |
| 908.190 | Guia MI Fêmur Distal Esquerda |
| 908.212 | Fio Guia 2.0 mm |
| 908.262 | Cânula para Fixação MIF |

Na altura do furo mais proximal da placa que possua trava, inserir no guia a cânula de fixação MIF e através dela, o trocar.

Realizar uma pequena incisão na região e empurrar a cânula de fixação MIF até alcançar o orifício da placa.

Prender a Cânula de Fixação MIF, apertando a trava lateral do guia de fêmur distal.

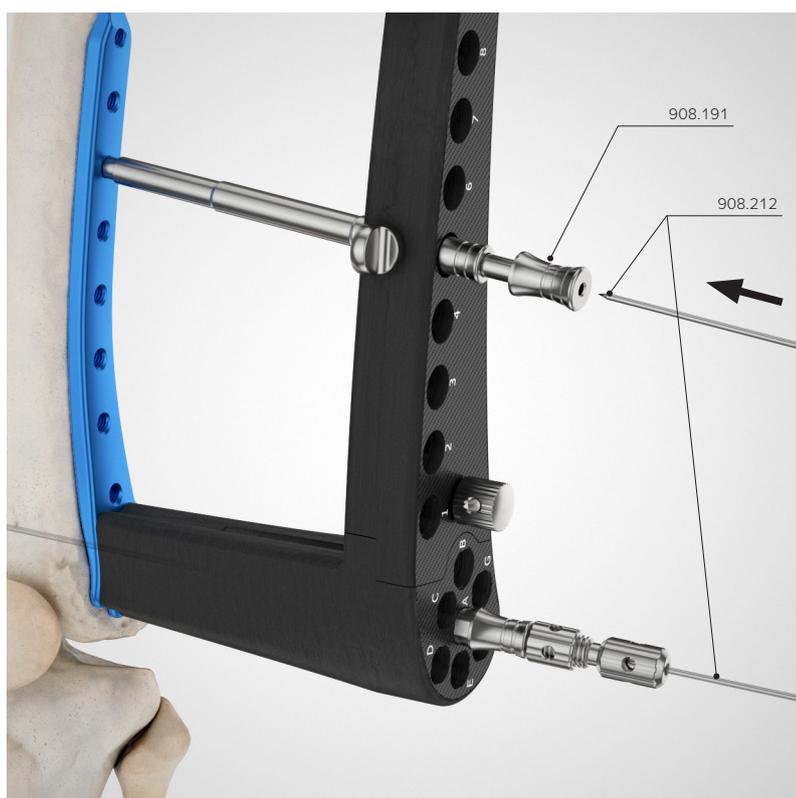
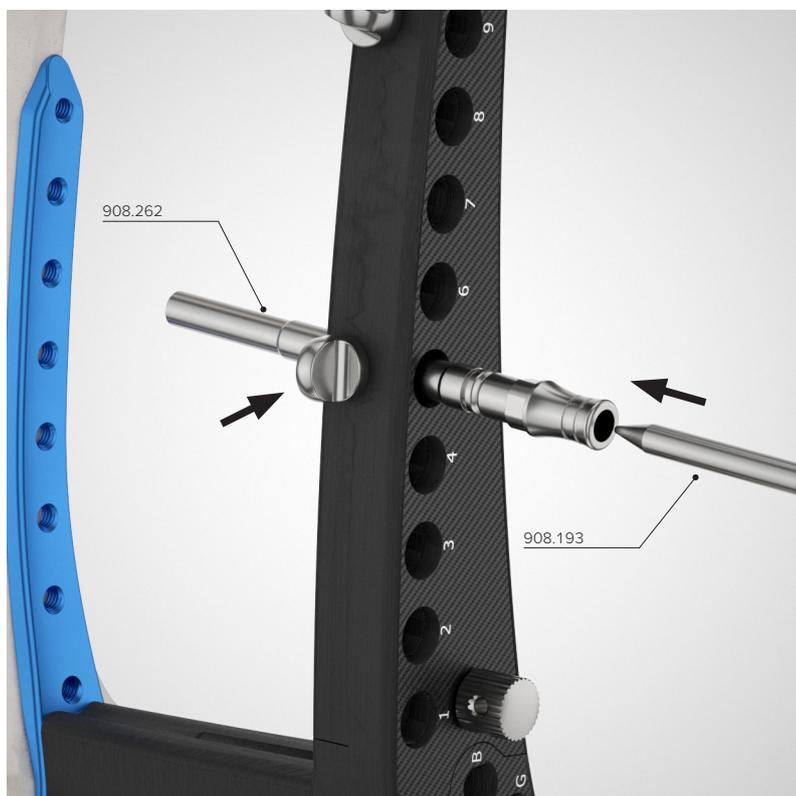
Remover o trocar e inserir na mesma posição o guia do fio.

Checar a posição correta da parte proximal da placa através do intensificador de imagem ou apalpando diretamente a região.

Proceder à fixação temporária da placa inserindo o fio guia através das duas cânulas de fixação MIF presente no guia.

Checar o posicionamento da placa e a redução da fratura através do intensificador de imagem.

Após correto posicionamento e redução, iniciar a fixação definitiva da placa.



04

Alinhamento da Redução (Opcional)

Instrumentos

| | |
|---------|-------------------------------------|
| 908.045 | Haste de Aperto |
| 908.185 | Instr. Redução Minimamente Invasivo |
| 908.262 | Cânula para Fixação MIF |

Inserir o Instrumento de redução minimamente invasivo através de uma cânula de fixação MIF no orifício escolhido da placa.

Insira a porca no instrumento, permitindo sua fixação no guia. A inserção desse Instrumento garante o correto posicionamento da redução, evitando o possível deslocamento do fragmento.

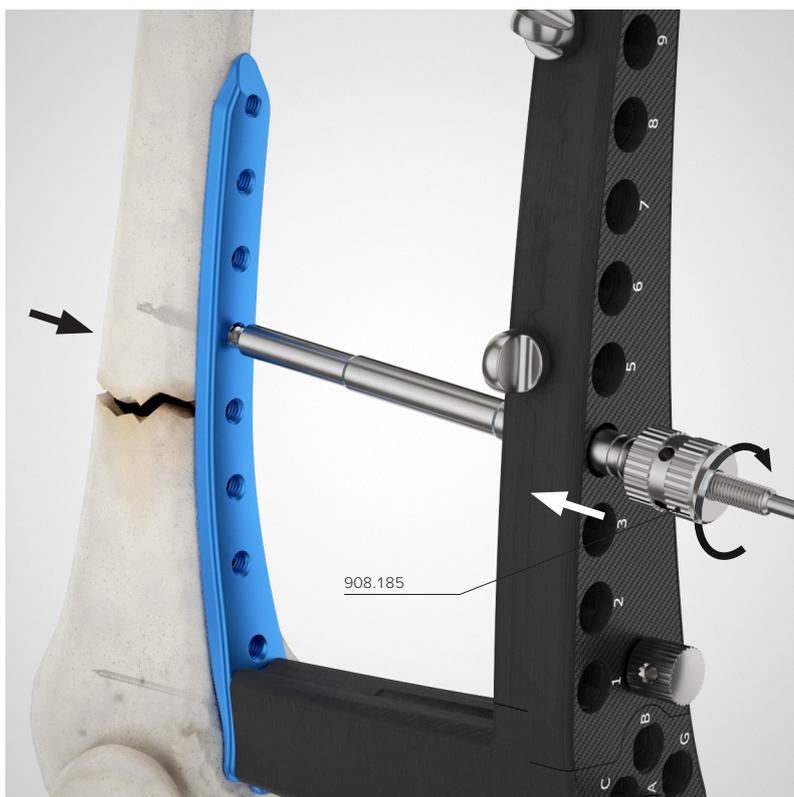
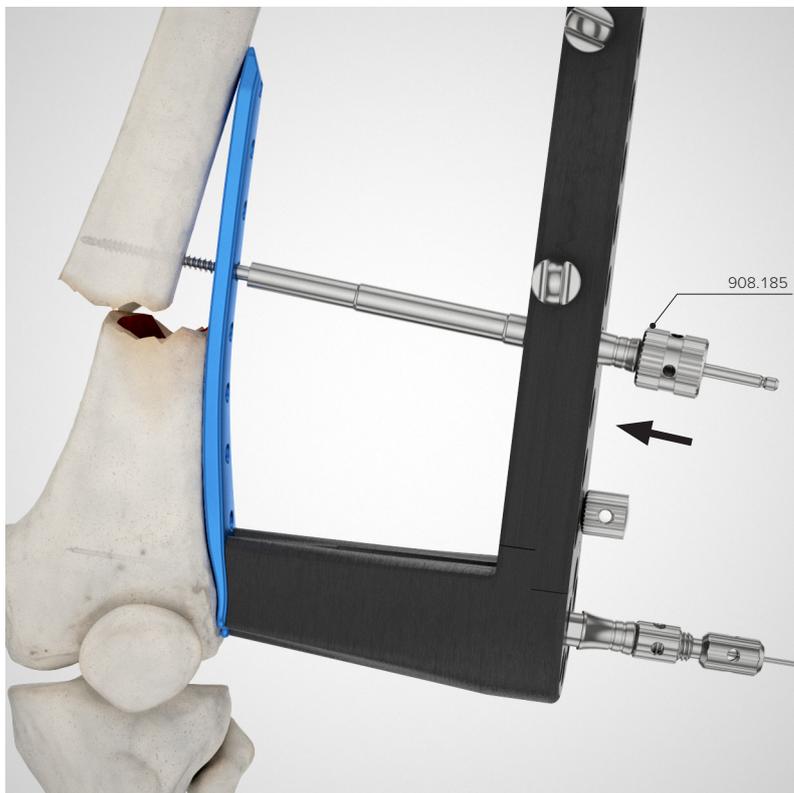
Para a fixação da placa pode-se utilizar três diferentes parafusos, que podem ser combinados entre si de acordo com a necessidade imposta pela fratura.

- Parafuso *Locking Star Head* Auto Perfurante (Monocortical)
- Parafuso *Locking Star Head* (Bicortical)
- Parafuso *Locking Periprotético Star Head*

A posição dos parafusos deve ser estabelecida de acordo com os princípios biomecânicos para fixação interna.

Os parafusos devem ser inseridos próximos e distantes do local da fratura. Utilizar no mínimo quatro parafusos no fragmento proximal diafisário e quatro no segmento distal da fratura.

Recomenda-se a inserção do primeiro e terceiro parafuso na região distal, próximo ao instrumento de redução, paralelo a articulação do joelho.



05

I Parafuso Autoperfurante Monocortical - Medição

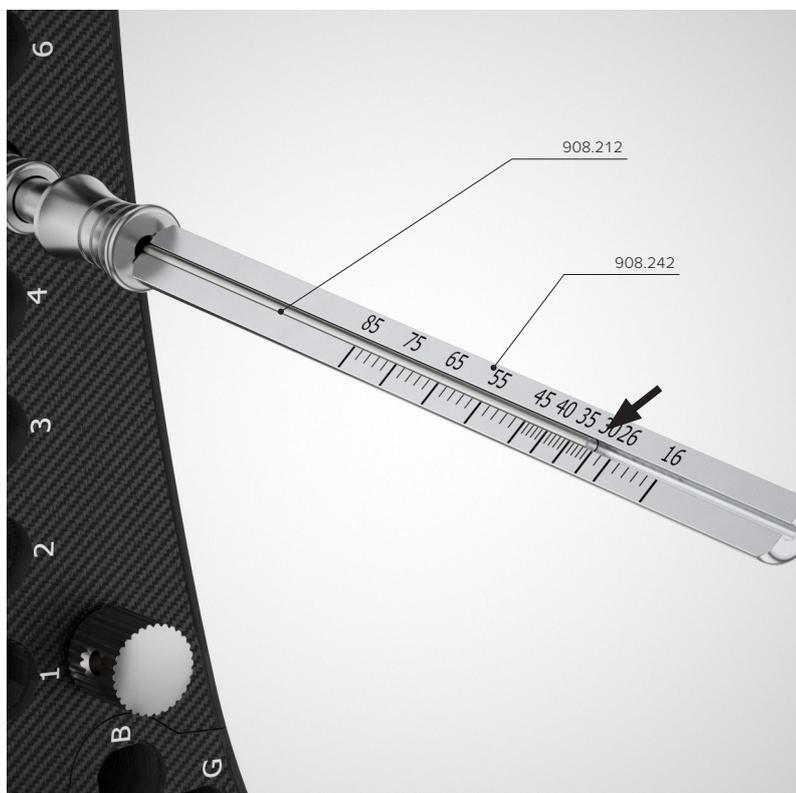
Instrumentos

| | |
|---------|------------------------------------|
| 908.191 | Guia do Fio 2.0 mm |
| 908.193 | Trocar 162 mm |
| 908.212 | Fio Guia 2.0 mm |
| 908.242 | Disp. Medição Direta para Fio Guia |
| 908.262 | Cânula para Fixação MIF |

Inserir o trocar através do conjunto de cânulas de fixação no furo determinado para inserção do primeiro parafuso.

Realizar uma pequena incisão no local.

Determinar o comprimento do parafuso conforme descrito no planejamento pré-operatório ou por medição direta inserindo um fio guia através do guia do fio junto à cânula de fixação e realizando a medição com o dispositivo de medição direta.



06

Parafuso Autoperfurante Monocortical - Inserção

Instrumentos

| | |
|---------|----------------------------|
| 908.133 | Torquímetro 4.0 Nm |
| 908.144 | Chave T25 |
| 908.155 | Guia de Broca Ø3.5 mm |
| 908.258 | Stop para Guias MI |
| 908.259 | Chave T25 de Autorretenção |
| 908.260 | Broca Ø3.5 x 275 mm |
| 908.262 | Cânula para Fixação MIF |

Com a chave T25 de autorretenção anexada ao perfurador, inserir o parafuso *locking* autoperfurante selecionado através da cânula de fixação MIF.

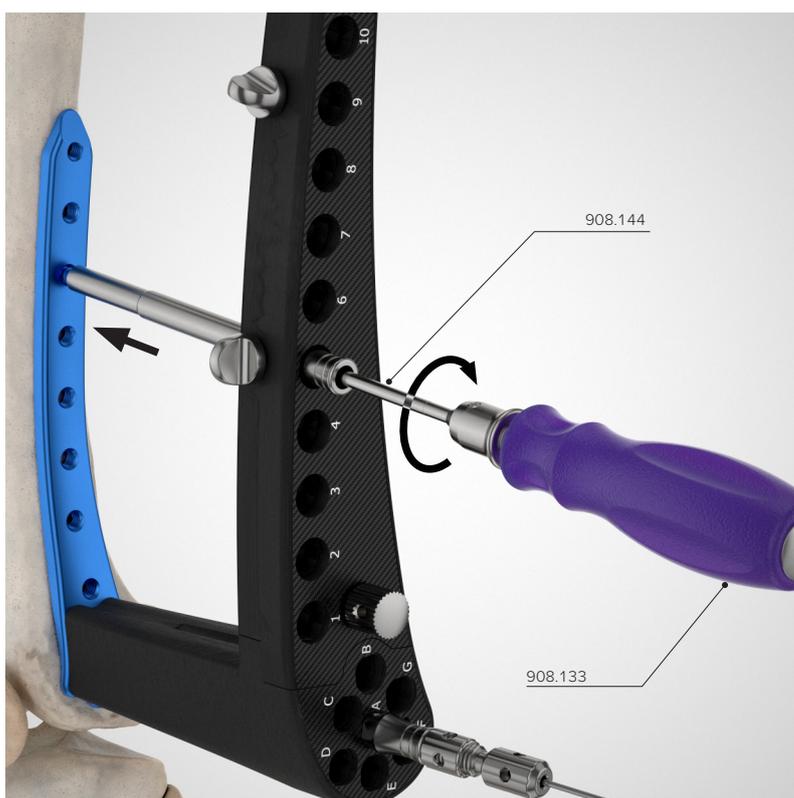
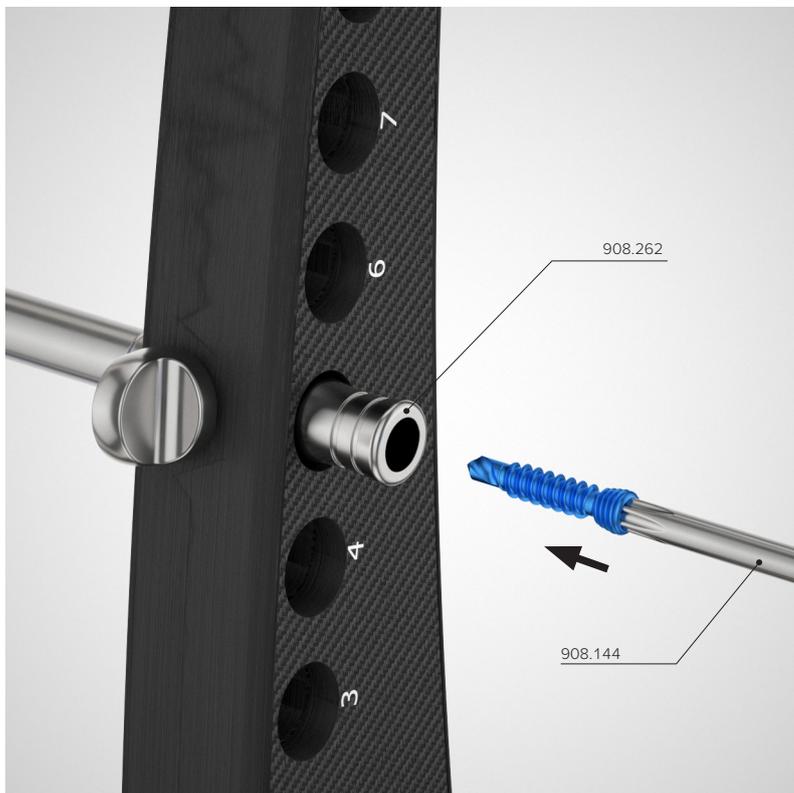
Avançar com o parafuso até a segunda linha de marcação na chave desaparecer.

Realizar o aperto final manualmente utilizando a chave T25 anexada ao torquímetro até o limite de torque que é notado através de um estalo.

Inserir o *stop* no guia, que irá indicar a existência do parafuso naquela região.

Atenção

- Caso o profissional preferir, poderá utilizar a broca e o guia para realizar a perfuração prévia.



07

Parafuso Locking Bicortical - Perfuração

Instrumentos

| | |
|---------|-------------------------|
| 908.155 | Guia de Broca Ø3.5 mm |
| 908.193 | Trocar 162 mm |
| 908.260 | Broca Ø3.5 x 275 mm |
| 908.262 | Cânula para Fixação MIF |

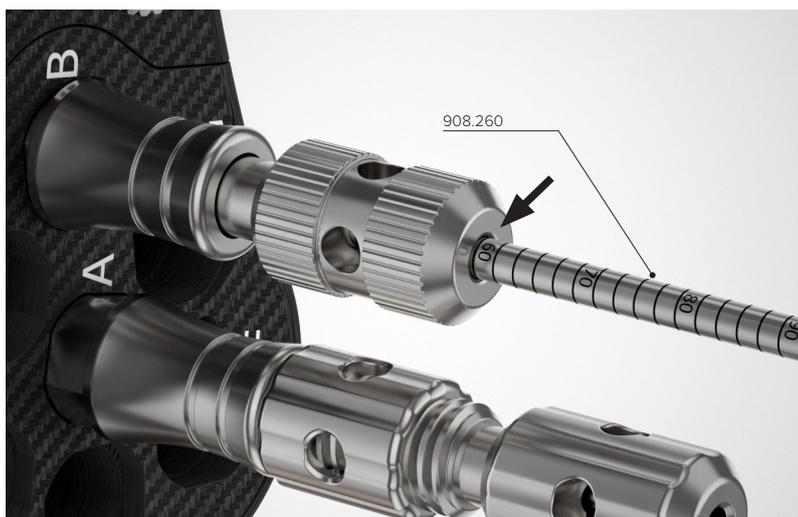
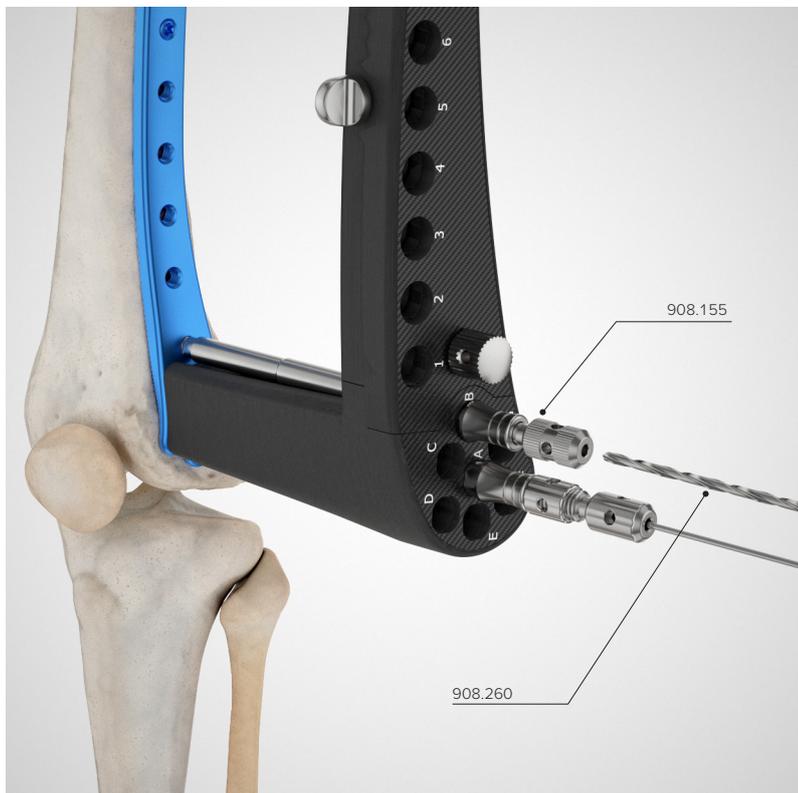
Determinar o comprimento do parafuso conforme descrito no planejamento pré-operatório para aqueles parafusos que serão inseridos na região no côndilo.

Inserir o trocar através da cânula de fixação MIF no furo determinado para inserção do parafuso.

Realizar uma pequena incisão no local e remover o trocar.

Inserir o guia de broca na cânula para fixação e proceder à perfuração cuidadosamente utilizando a broca. Para os parafusos inseridos na diáfise, realizar a medição direta na calibração da broca.

Remover a broca e o guia.



08

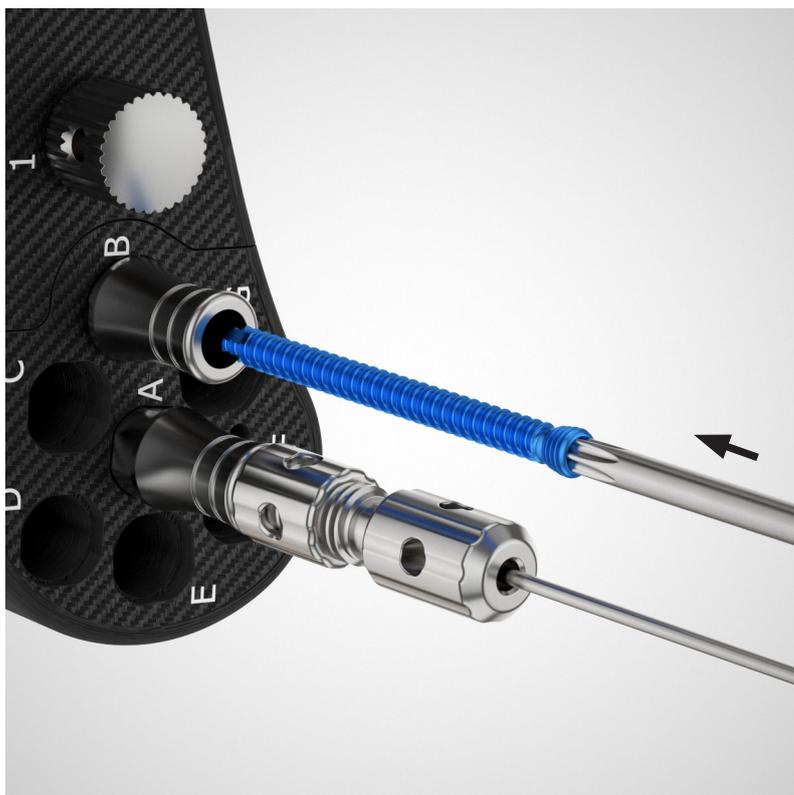
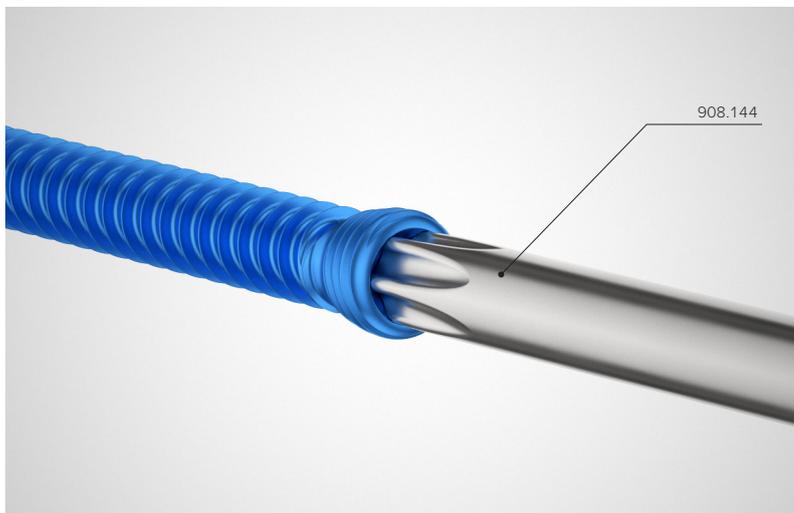
Parafuso Locking Bicortical - Inserção

Instrumentos

| | |
|---------|-------------------------|
| 908.133 | Torquímetro 4.0 Nm |
| 908.144 | Chave T25 |
| 908.258 | Stop para Guias MI |
| 908.262 | Cânula para Fixação MIF |

Com a chave T25 anexada ao torquímetro, inserir através da cânula de fixação e fixar o parafuso *locking* até o limite de torque que é notado através de um estalo.

Inserir o *stop* no guia, que irá indicar a existência do parafuso naquela região.



09

Parafuso Locking Periprotético - Perfuração

Instrumentos

| | |
|---------|-------------------------|
| 908.155 | Guia de Broca Ø3.5 mm |
| 908.193 | Trocar 162 mm |
| 908.260 | Broca Ø3.5 x 275 mm |
| 908.262 | Cânula para Fixação MIF |

Para fraturas periprotéticas, foram desenvolvidos parafusos especiais que, caso haja a existência de haste intramedular ou próteses, não impeçam a inserção dos parafusos.

Inserir o trocar através da cânula de fixação MIF no furo determinado para inserção do primeiro parafuso.

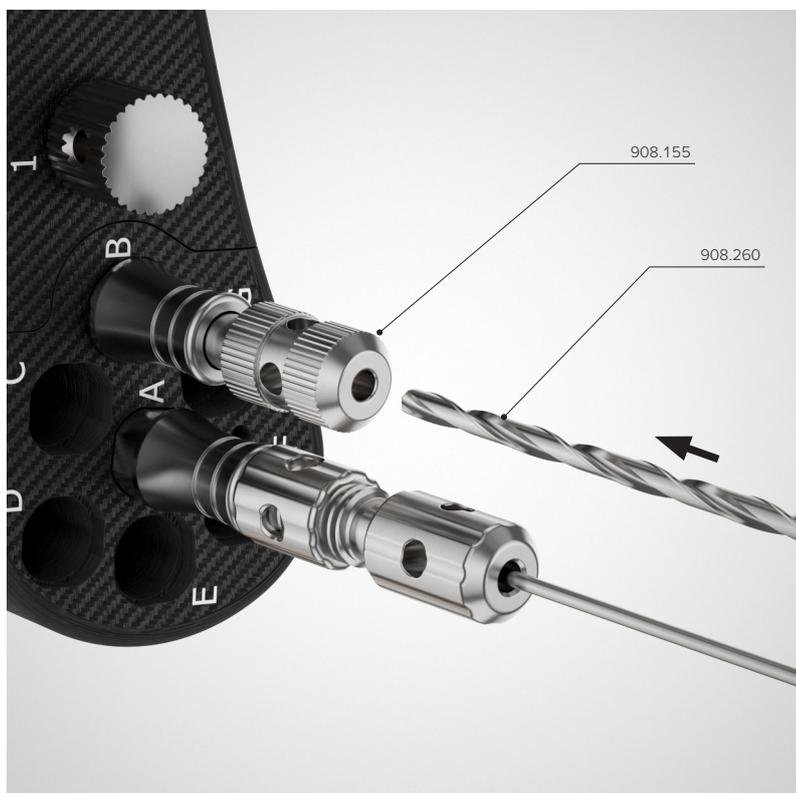
Realizar uma pequena incisão no local e remover o trocar. Proceder à perfuração cuidadosamente utilizando a broca analisando o processo pelo intensificador de imagem.

A perfuração deve ser feita o mais próximo do implante ou prótese para permitir a inserção do maior parafuso periprotético possível.

Determinar o comprimento do parafuso conforme descrito no planejamento pré-operatório para aqueles parafusos que serão inseridos na região no côndilo.

Para os parafusos inseridos na diáfise, realizar a medição direta na calibração da broca.

Remover a broca e o guia.



10

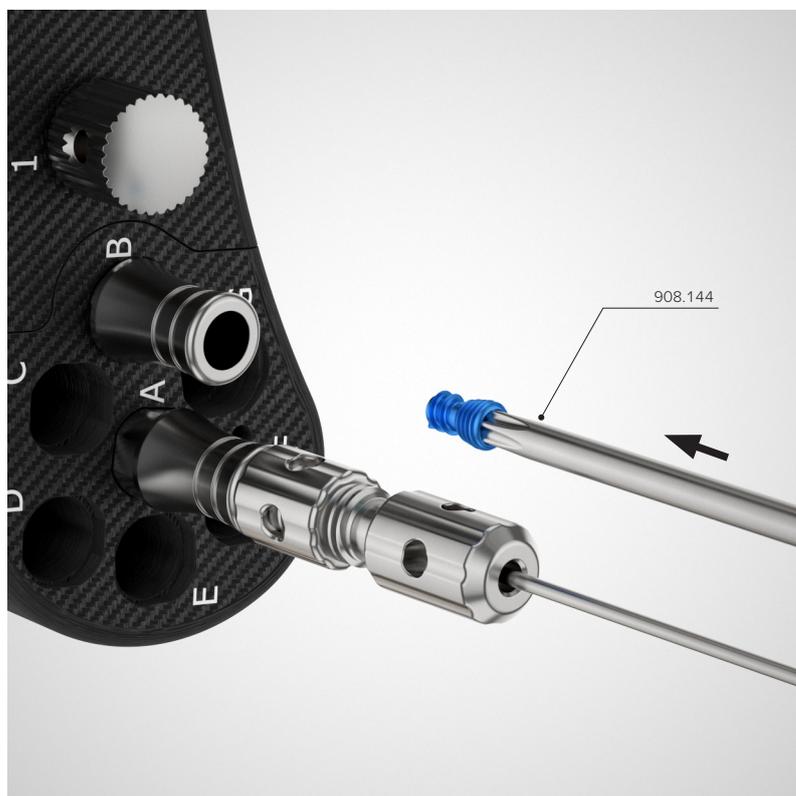
Parafuso Locking Periprotético - Inserção

Instrumentos

| | |
|---------|-------------------------|
| 908.133 | Torquímetro 4.0 Nm |
| 908.144 | Chave T25 |
| 908.258 | Stop para Guias MI |
| 908.262 | Cânula para Fixação MIF |

Com a chave T25 anexada ao torquímetro, inserir através da cânula de fixação e fixar o parafuso *locking* periprotético até o limite de torque que é notado através de um estalo.

Inserir o *stop* no guia, que irá indicar a existência do parafuso naquela região.



11

Remoção

Instrumentos

908.144 Chave T25

908.160 Cabo T de Engate Rápido

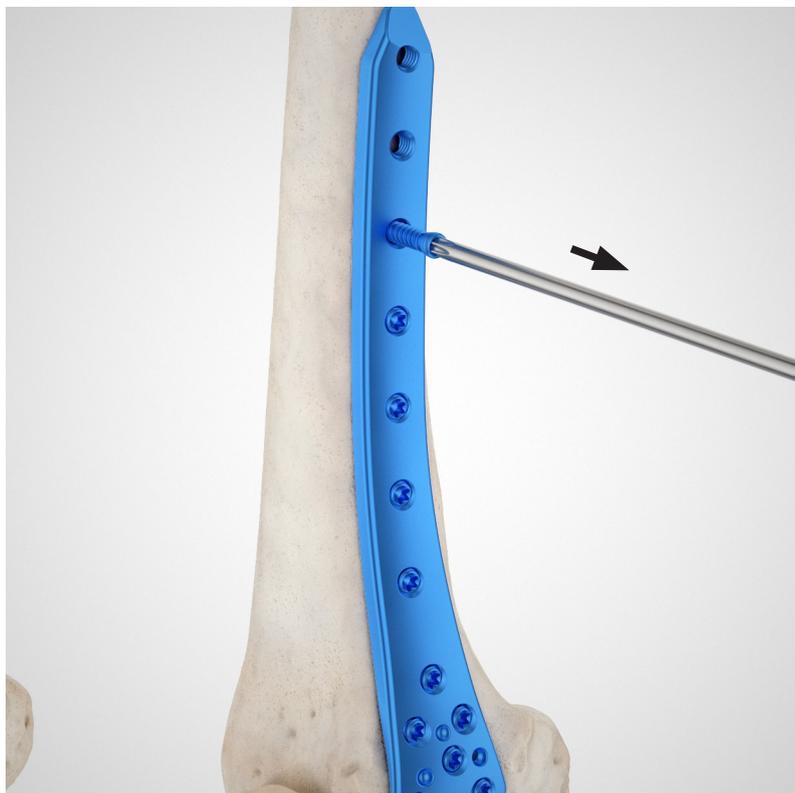
Remover o implante somente após a consolidação total da fratura.

Realizar a remoção fazendo o modo inverso da aplicação. Realizar a incisão de acordo com o julgamento do cirurgião.

Com a chave T25 anexada ao cabo T remover todos os parafusos e então remover a placa.

Atenção

- Jamais utilize o limitador de torque para realizar retirada do implante.





NEOORTHO Produtos Ortopédicos S/A

Rua Ângelo Domingos Durigan, 607

Cascatina – 82025-100

Curitiba – PR – Brasil

CNPJ 08.365.527/0001-21

Indústria Brasileira