

**LOCTEC<sup>®</sup>**

Placa umeral proximal 3.5

Técnica cirúrgica



### **Exclusão de responsabilidade**

Este manual de técnica cirúrgica destina-se exclusivamente a profissionais de saúde, em particular médicos, pelo que não serve de material informativo para leigos nos cuidados de saúde. Os conteúdos deste manual de técnica cirúrgica não constituem um conselho médico nem uma recomendação médica e não fazem quaisquer afirmações diagnósticas ou terapêuticas sobre o respetivo caso médico individual. Por esta razão, é indispensável aconselhar e informar o doente individualmente. O aconselhamento e a informação não são substituídos por este manual de técnica cirúrgica e competem ao médico assistente.

Os conteúdos do manual de técnica cirúrgica foram elaborados, de boa-fé e com o maior cuidado, por especialistas com formação médica e colaboradores qualificados da aap Implantate AG. No entanto, a aap Implantate AG não responderá pela integridade, exatidão, atualidade ou qualidade das informações fornecidas nem por danos, materiais ou imateriais, causados pela utilização destas informações.

<b>Introdução</b> .....	<b>2</b>
• Material .....	2
• Fim previsto .....	2
• Indicações/contraindicações .....	2
• Reprocessamento (esterilização e limpeza) .....	2
• Informações sobre segurança em RM .....	2
• Características e vantagens .....	3
<b>Técnica cirúrgica</b> .....	<b>4</b>
• Planeamento pré-operatório .....	4
• Posicionamento do doente .....	5
• Acesso .....	5
• Preparação da placa .....	6
• Reposição e fixação primária .....	7
• Colocação de parafusos corticais (dourado) .....	8
• Colocação de parafusos de ângulo estável (verde) .....	9
• Colocação de parafusos de ângulo estável (vermelho) .....	11
• Colocação de parafusos de ângulo estável (vermelho) com compressão .....	12
• Fixação do tubérculo .....	14
<b>Explantação</b> .....	<b>14</b>
<b>Instruções de montagem</b> .....	<b>15</b>
<b>Implantes</b> .....	<b>16</b>
<b>Instrumentos</b> .....	<b>18</b>
<b>Casos clínicos</b> .....	<b>20</b>

O sistema LOQTEQ® placa umeral proximal 3.5 reúne placas e parafusos ósseos para a aplicação no úmero proximal com os instrumentos necessários à sua implantação. A flexibilidade do sistema permite uma reposição segura e uma fixação estável de diferentes padrões de fratura, de acordo com as indicações referidas neste manual de técnica cirúrgica. O desenho dos implantes, as técnicas cirúrgicas comprovadas e a estabilidade testada resultam numa construção que suporta os ossos de forma fiável durante o processo de cicatrização e possibilita uma mobilização precoce do doente.

## Material

Os implantes e instrumentos LOQTEQ® são fabricados a partir de materiais de alta qualidade, de eficácia comprovada na tecnologia médica há várias décadas. As placas anatómicas e parafusos ósseos são feitos a partir de uma liga de titânio. Todos os materiais utilizados estão padronizados em normas nacionais e internacionais. Distinguem-se por uma boa biocompatibilidade, elevada segurança contra reações alérgicas e boas características mecânicas. Os implantes LOQTEQ® dispõem de uma excelente superfície altamente polida.

## Fim previsto

Os implantes de placas e parafusos pertencentes ao sistema LOQTEQ® placa umeral proximal 3.5 são indicados para a fixação, correção ou estabilização do úmero proximal. Os implantes destinam-se a uma única utilização no osso humano.

## Indicações/contraindicações

### Indicações

Fraturas deslocadas e instáveis de 2, 3 e 4 fragmentos, reconstrução de fraturas da calota, fraturas combinadas da haste, pseudartroses e osteotomias do úmero proximal.

### Contraindicações absolutas

- Infecção ou inflamação (local ou sistémica)
- Alergias aos materiais do implante
- Osteomielite aguda ou crónica dentro ou na proximidade do local da intervenção
- Risco demasiadamente elevado associado à anestesia
- Edemas graves dos tecidos moles que possam comprometer uma cicatrização segura
- Cobertura insuficiente com tecidos moles
- Fraturas na infância ou adolescência com cartilagem epifisária aberta

### ◆ ADVERTÊNCIA:

**Os produtos da aap não foram aprovados para a coluna vertebral.**

Informações pormenorizadas sobre indicações, contraindicações e uma ampla lista de possíveis complicações constam das instruções de utilização.

## Reprocessamento (esterilização e limpeza)

Os produtos são introduzidos no mercado pela empresa **aap** não estéreis, estão identificados da forma correspondente e devem ser, obrigatoriamente, reprocessados antes da utilização (ver as instruções de utilização, capítulo "Reprocessamento dos produtos").

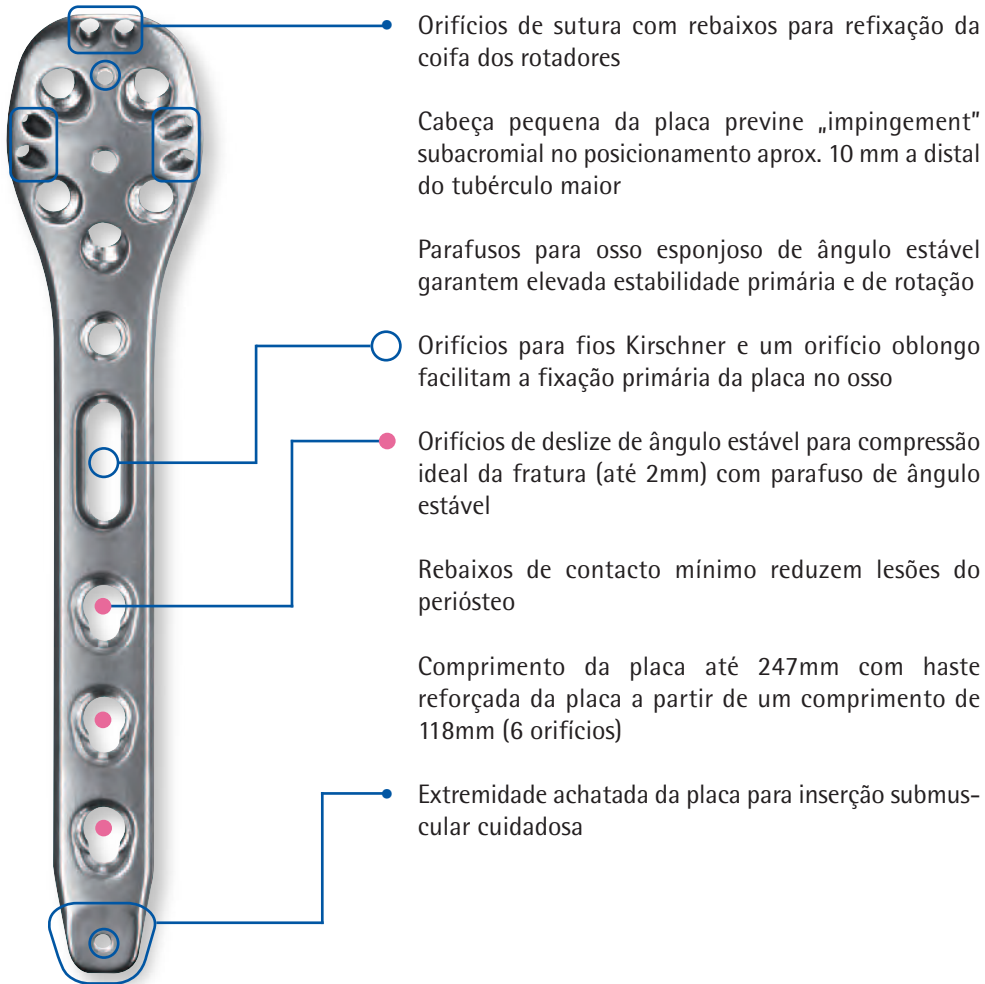
Não é permitido utilizar implantes danificados ou implantes contidos em embalagens danificadas.

## Informações sobre segurança em RM

Testes não clínicos comprovaram que o sistema LOQTEQ® placa umeral proximal 3.5 possui compatibilidade **condicional com RM**. Mais informações constam das instruções de utilização que acompanham os produtos.



Características e vantagens



Orifícios de sutura com rebaiços para refixação da coifa dos rotadores

Cabeça pequena da placa previne „impingement” subacromial no posicionamento aprox. 10 mm a distal do tubérculo maior

Parafusos para osso esponjoso de ângulo estável garantem elevada estabilidade primária e de rotação

Orifícios para fios Kirschner e um orifício oblongo facilitam a fixação primária da placa no osso

Orifícios de deslizamento de ângulo estável para compressão ideal da fratura (até 2mm) com parafuso de ângulo estável

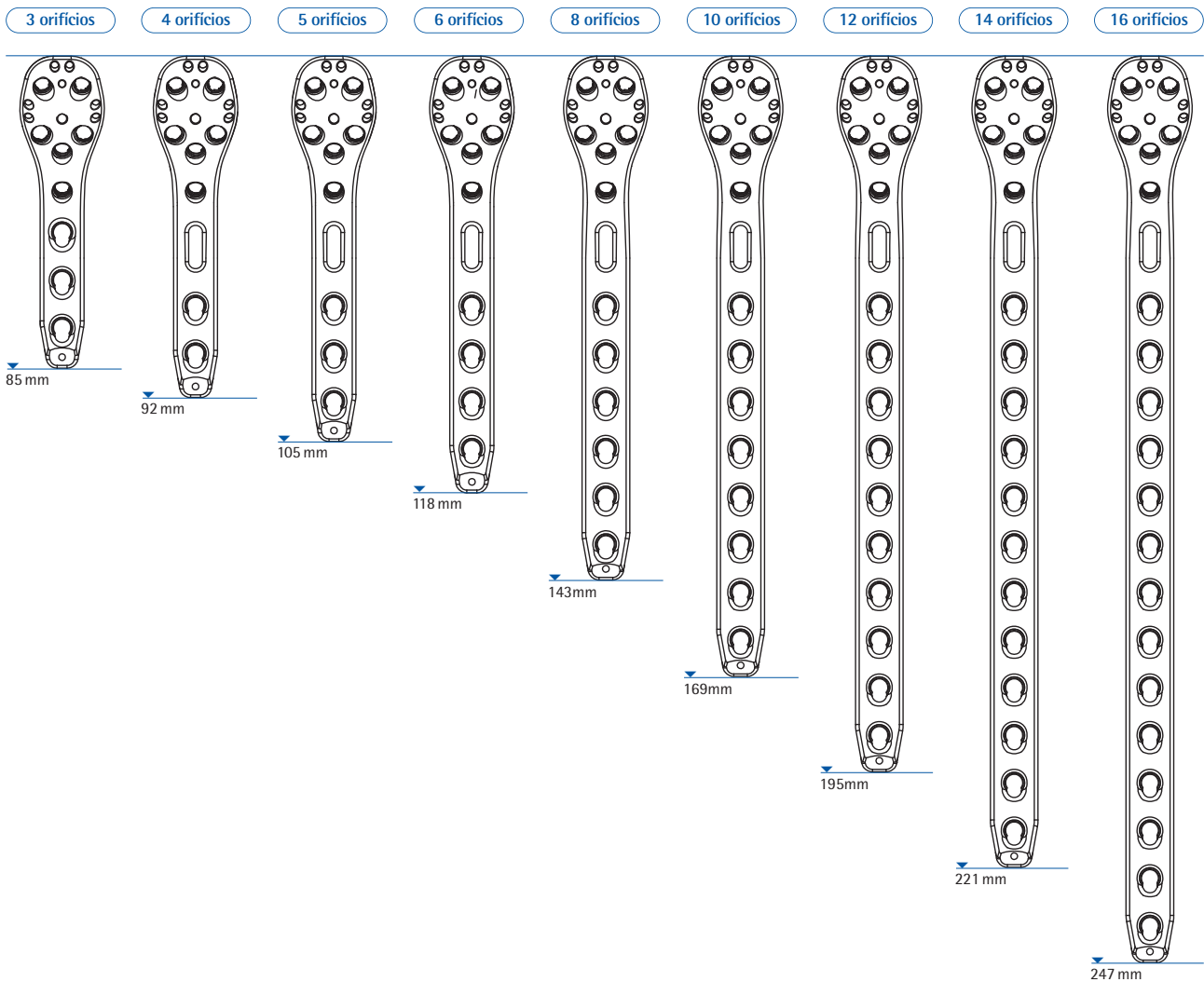
Rebaiços de contacto mínimo reduzem lesões do periosteio

Comprimento da placa até 247mm com haste reforçada da placa a partir de um comprimento de 118mm (6 orifícios)

Extremidade achatada da placa para inserção submuscular cuidadosa

## Planeamento pré-operatório

- A avaliação da situação da fratura e a seleção da posição e tamanho ideais da placa devem ser feitas com base numa radiografia. Quando necessário, planejar a aplicação de parafusos de tração.
- Em caso de necessidade, proceder a uma avaliação da situação da fratura recorrendo a tomografias computadorizadas.



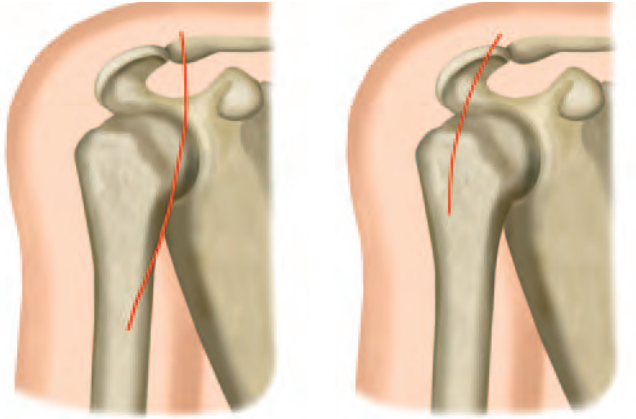
### Posicionamento do doente

- Posicionar o doente em posição de „cadeira de praia“. Garantir um movimento livre do braço intraoperatoriamente. Deve estar garantida uma representação no fluoroscópio no plano AP, bem como no feixe lateral.



### Acesso

- Recomenda-se uma acesso deltoideopectoral ou transdeltoideal lateral.



## Preparação da placa



## INSTRUMENTOS

Guia de inserção para LOQTEQ® placa umeral proximal 3.5  
 Parafuso de fixação para guia de inserção LOQTEQ® IFP T15  
 Adaptador de chave de parafusos duplo, T15, engate rápido

## REF.

IU 8176-01  
 IU 8176-03  
 IU 7825-56

- Escolher a placa adequada ao padrão da fratura e anatomia do doente.
- A aplicação de uma guia de inserção facilita a inserção correta da guia de broca. Posicionar a guia de inserção na placa e fixar com o parafuso de fixação.

## ◆ NOTA:

O parafuso de fixação está ligado à guia de inserção de forma autofixadora. Para a limpeza, o parafuso pode ser desroscado pressionando ligeiramente de baixo contra a ponta do parafuso.

## ◆ NOTA:

As placas pré-moldadas anatomicamente diminuem a necessidade de uma adaptação intraoperatória. Quando necessário, é possível adaptar ligeiramente a forma das placas.

## ◆ ATENÇÃO:

A utilização de guias de inserção exclui uma moldagem da placa na região próxima da articulação.

## ◆ ATENÇÃO:

Tanto quanto possível, não curvar as placas pré-moldadas anatomicamente. Na adaptação das placas às estruturas ósseas anatómicas existentes, é imprescindível evitar curvar os implantes repetidamente, uma vez que isto pode levar a uma falha dos implantes. Evitar danos de arestas vivas ao curvar os implantes. As placas de ângulo estável, de um modo geral, devem ser curvadas apenas na zona entre os furos. Curvar as placas na zona dos furos de ângulo estável pode limitar ou impedir a sua funcionalidade. Se a estabilidade angular estiver comprometida pela curvatura, deve utilizar-se um parafuso sem ângulo estável.



## Reposição e fixação primária



### INSTRUMENTOS

Fio Kirschner com ponta de trocar,  $\varnothing$ 1.6, C 150  
 Guia de inserção para LOQTEQ® placa umeral proximal 3.5  
 Parafuso de fixação para guia de inserção LOQTEQ® IFP T15  
 Adaptador de chave de parafusos duplo, T15, engate rápido  
 Punho para engate rápido, grande, perfurado

### REF.

NK 0016-15  
 IU 8176-01  
 IU 8176-03  
 IU 7825-56  
 IU 7706-00

- Repor os fragmentos da cabeça e tubérculo e fixar temporariamente com fios Kirschner e material de sutura. Controlar o resultado de reposição no fluoroscópio.
- Prestar atenção para que os fios Kirschner e os parafusos de tração não interfiram com a posição posterior da placa.
- Introduzir a placa e alinhar com a cabeça e a haste umerais laterais. Fixar a placa no osso com fios Kirschner.
- ◆ **NOTA:**  
 Posicionar a placa aprox. 10 mm a distal da borda superior do tubérculo maior para reduzir o risco de "impingement" subacromial.
- A fixação com um parafuso de ângulo não estável no orifício oblongo permite realizar correções da posição da placa.
- Controlar a posição da placa no fluoroscópio.



## Colocação de parafusos corticais (dourado)



## INSTRUMENTOS

	◆	★
Guia de broca dupla, com centragem flexível	IU 8116-50	IU 8116-60
Broca de engate rápido	IU 7425-00	IU 7427-15
Broca de engate rápido $\varnothing 2.7$ , C 150, rosca 50, com escala	-	IU 7427-16
Instrumento medidor para parafusos, $\varnothing 3.5-4.0$ , até C 90	IS 7904-20	IS 7904-20
Adaptador de chave de parafusos, engate rápido	IU 7825-00	IU 7825-56
Punho para engate rápido, grande, perfurado	IU 7706-00	IU 7706-00

## ◆ NOTA:

Caso seja utilizada uma combinação de parafusos de ângulo estável e não estável, deve introduzir-se primeiro o parafuso de ângulo não estável.

- Para a colocação de um parafuso cortical  $\varnothing 3.5$  mm (dourado) no orifício oblongo, posicionar a guia de broca dupla centrada no orifício oblongo e pressionar para baixo. Pré-perfurar bicorticalmente com uma broca adequada. Determinar o comprimento do parafuso com o instrumento medidor e introduzir um parafuso com comprimento correspondente utilizando a chave de parafusos.

## ◆ NOTA:

A chave de parafusos deve ser introduzida sempre completa e verticalmente na cabeça do parafuso.

- Fixar a placa no osso com este parafuso, em caso de necessidade.
- Controlar a posição da placa com o fluoroscópio e, se necessário, corrigi-la.
- Aplicar esta técnica para introduzir parafusos de ângulo estável num orifício diafisário variável, em posição neutra.

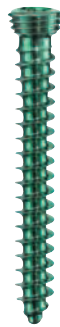
## Técnica de parafusos de tração

## INSTRUMENTOS

	◆	★
Guia de broca dupla, com centragem flexível	IU 8116-50	IU 8116-60
Broca de engate rápido	IU 7425-00	IU 7427-15
Broca de engate rápido $\varnothing 2.7$ , C 150, rosca 50, com escala	-	IU 7427-16
Broca de engate rápido $\varnothing 3.5$ , C 110, rosca 50	IU 7435-00	IU 7435-00
Instrumento medidor para parafusos, $\varnothing 3.5-4.0$ , até C 90	IS 7904-20	IS 7904-20
Anel limitador para medição da profundidade, FP	-	IU 8166-06
Adaptador de chave de parafusos, engate rápido	IU 7825-00	IU 7825-56
Punho para engate rápido, grande, perfurado	IU 7706-00	IU 7706-00

- Se for utilizado um parafuso cortical  $\varnothing 3.5$  mm como parafuso de tração, começar com a broca  $\varnothing 3.5$  mm e a manga  $\varnothing 3.5$  da guia de broca dupla, perfurando o osso cortical inicial ou até à linha da fratura. A seguir, centrar a outra manga da guia de broca no orifício de deslize e perfurar até à profundidade pretendida com a broca de diâmetro adequado. Determinar o comprimento do parafuso com o instrumento medidor e introduzir um parafuso cortical de ângulo não estável com comprimento correspondente.

Colocação de parafusos de ângulo estável (verde)



**INSTRUMENTOS**

- Fio Kirschner com ponta de trocar, ø1.6, C 150
- Guia para furo redondo LOQTEQ® 3.5, ø 2.4, verde
- Manga de redução para fio Kirschner ø1.6, verde
- Régua LOQTEQ® UP, verde, para fios Kirschner C 150

**REF.**

- NK 0016-15
- IU 8166-30
- IU 8166-15
- IU 7915-10



- Na proximidade da articulação, recomenda-se controlar a posição posterior do parafuso com um fio Kirschner. Introduzir uma guia de broca com manga de redução num orifício proximal da placa, colocar um fio Kirschner ø1.6 mm e confirmar a posição posterior do parafuso no fluoroscópio. Corrigir a posição da placa, se necessário.

◆ **ATENÇÃO:**

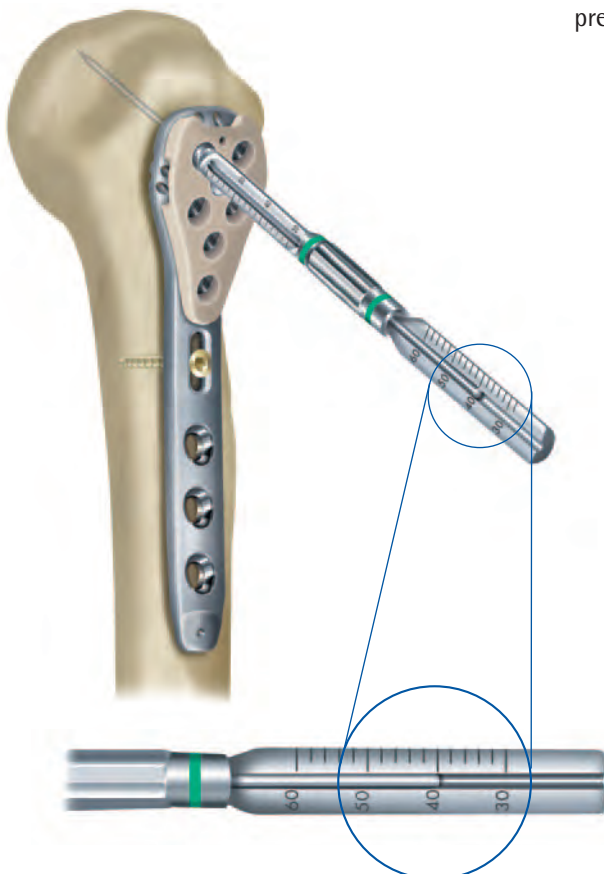
O adaptador de chave de parafusos duplo não se destina à introdução da guia de broca na placa.

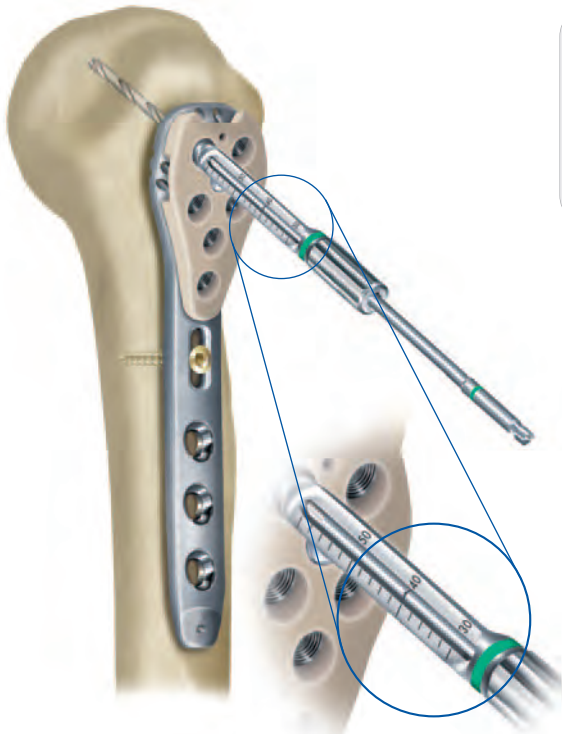
- O fio Kirschner pode ser utilizado para medir o comprimento do parafuso. Para tal, meter a régua (verde) na manga de redução (verde) e determinar o comprimento de parafuso necessário. Assegurar que a ponta do parafuso mantém uma distância suficiente da zona subcondral.

◆ **NOTA:**

Antes da aplicação do comprimento total do fio Kirschner, verificar com a ajuda da escala no sistema de armazenamento de parafusos.

- Remover o fio Kirschner e a manga de redução antes de perfurar.
- Perfurar com uma broca ø2.3 mm (verde) até à profundidade pretendida.



**INSTRUMENTOS**

	REF.
Guia para furo redondo LOOTEQ® 3.5, Ø 2.4, verde	IU 8166-30
Broca de engate rápido Ø2.3, C 180, rosca 50	IU 7423-18
Instrumento medidor para parafusos, Ø3.5-4.0, até C 90	IS 7904-20
Adaptador de chave de parafusos duplo, T15, engate rápido	IU 7825-56
Punho para engate rápido com limitador de binário, 2.0Nm	IU 7707-20
Punho para engate rápido, grande, perfurado	IU 7706-00

- Ler o comprimento do parafuso na escala da broca ou, depois de remover a guia, determiná-lo com o instrumento medidor da profundidade.

◆ **ATENÇÃO:**

Na determinação do comprimento do parafuso, prestar atenção que a ponta do parafuso mantenha uma distância suficiente da zona subcondral.

◆ **NOTA:**

A chave de parafusos dupla pode facilitar a remoção manual da guia de broca.

- Selecionar um parafuso de ângulo estável (verde) com comprimento correspondente e introduzir frouxamente com a chave de parafusos T15, manualmente ou com a máquina, a uma velocidade baixa, até que a cabeça do parafuso atinja o lado superior da placa.

◆ **NOTA:**

A chave de parafusos deve ser introduzida sempre completa e verticalmente na cabeça do parafuso.

- Apertar o parafuso manualmente com a chave de parafusos T15 e o punho com limitador de binário 2.0Nm. O travamento ideal será atingido depois de se ouvir e sentir um clique.

◆ **ATENÇÃO:**

Logo que a cabeça do parafuso alcançar a rosca no orifício da placa, deve aplicar-se o limitador de binário.

- Ocupar os orifícios proximais da placa seguindo estas técnicas. Remover a guia de inserção e verificar se todas as cabeças dos parafusos estão completamente embutidas. Verificar o resultado com o fluoroscópio e, se necessário, corrigir o alinhamento ou o comprimento dos parafusos.



Colocação de parafusos de ângulo estável (vermelho)



INSTRUMENTOS

Guia para orifício de deslize LOQTEQ® 3.5, øl 2.8, vermelho  
 Broca de engate rápido ø2.7, C 150, rosca 50  
 Broca de engate rápido ø2.7, C 150, rosca 50, com escala  
 Instrumento medidor para parafusos, ø3.5-4.0, até C 90  
 Anel limitador para medição da profundidade, FP  
 Adaptador de chave de parafusos duplo, T15, engate rápido  
 Punho para engate rápido com limitador de binário, 2.0Nm  
 Punho para engate rápido, grande, perfurado

REF.

IU 8166-10  
 IU 7427-15  
 IU 7427-16  
 IS 7904-20  
 IU 8166-06  
 IU 7825-56  
 IU 7707-20  
 IU 7706-00

◆ **NOTA:**

Caso seja utilizada uma combinação de parafusos de ângulo estável e não estável, deve introduzir-se primeiro o parafuso de ângulo não estável.

- Inserir uma guia de broca (vermelho) no orifício de deslize selecionado e pré-perfurar com uma broca ø2.7 mm (azul/vermelho) até à profundidade pretendida.

◆ **ATENÇÃO:**

O adaptador de chave de parafusos duplo não se destina à introdução da guia de broca na placa.

- Ler o comprimento do parafuso na escala da broca ou, depois de remover a guia, determinar com o instrumento medidor da profundidade. O anel limitador pode facilitar a leitura da broca. Encaixar na broca, pressionar para baixo até à guia, retirar a broca e ler a profundidade de perfuração na abertura do anel limitador.

◆ **NOTA:**

O adaptador de chave de parafusos duplo pode facilitar a remoção manual da guia de broca.

- Selecionar um parafuso de ângulo estável ø3.5 (vermelho) com comprimento correspondente e introduzir frouxamente com a chave de parafusos T15, manualmente ou com a máquina, a uma velocidade baixa, até que a cabeça do parafuso atinja o lado superior da placa.

◆ **NOTA:**

A chave de parafusos deve ser introduzida sempre completa e verticalmente na cabeça do parafuso.

- Apertar o parafuso manualmente com a chave de parafusos T15 e o punho com limitador de binário 2.0Nm. O travamento ideal será atingido depois de se ouvir e sentir um clique.

◆ **ATENÇÃO:**

Logo que a cabeça do parafuso alcançar a rosca no orifício da placa, deve aplicar-se o limitador de binário. Em ossos particularmente duros, pode ser necessário apertar o parafuso sem limitador de binário. Isto garante que a cabeça do parafuso seja embutida completamente e o parafuso fique travado.

- Em alternativa, pode colocar-se um parafuso cortical de ângulo não estável ø3.5 mm (ver capítulo "Colocação de parafusos corticais (dourado)").

- Ocupar os orifícios da placa seguindo estas técnicas e tendo em conta o padrão da fratura. Finalmente, verificar que todas as cabeças dos parafusos estão completamente embutidas. Verificar o resultado com o fluoroscópio e, se necessário, corrigir o alinhamento ou o comprimento dos parafusos.



Colocação de parafusos de ângulo estável (vermelho) com compressão



INSTRUMENTOS

	REF.
Suporte básico para guia de compressão LOQTEQ® 3.5	IU 8166-05
Guia de compressão LOQTEQ® 3.5, compressão 1 mm	IU 8166-01
Guia de compressão LOQTEQ® 3.5, compressão 2 mm	IU 8166-02
Broca de engate rápido ø2.7, C 150, rosca 50	IU 7427-15
Broca de engate rápido ø2.7, C 150, rosca 50, com escala	IU 7427-16
Instrumento medidor para parafusos, ø3.5-4.0, até C 90	IS 7904-20
Adaptador de chave de parafusos duplo, T15, engate rápido	IU 7825-56
Punho para engate rápido com limitador de binário, 2.0Nm	IU 7707-20
Punho para engate rápido, grande, perfurado	IU 7706-00

OPCIONAL

Guia de compressão LOQTEQ® 3.5, variável até 2 mm	IU 8166-03
---	------------



- Os orifícios de deslizamento LOQTEQ® permitem uma compressão da fratura, com travamento subsequente em ângulo estável, num só passo. As guias de compressão podem comprimir fendas de fratura de até 2 mm.
- Introduzir o suporte básico para a guia de compressão num orifício da haste próximo da fratura ou, quando aplicável, acima da linha da fratura. Escolher uma guia de compressão de acordo com a distância de compressão (1 mm ou 2 mm) e colocar no suporte básico, afastado da fenda da fratura. Evitar exercer pressão na guia de broca.

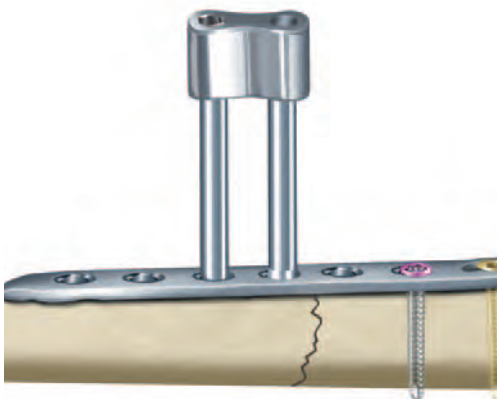
◆ ATENÇÃO:

O adaptador de chave de parafusos duplo não se destina à fixação do suporte básico na placa.

- Em alternativa, é possível utilizar a guia de compressão variável. A fenda da fratura pode servir de orientação para ajustar a distância de compressão (máx. 2 mm). Para tal, rodar a roda da guia de compressão até se alcançar a fenda correspondente no instrumento.

◆ NOTA:

Certificar-se que o comprimento de compressão selecionado é o correto (1 mm ou 2 mm). Evitar uma compressão excessiva para garantir um travamento completo do parafuso, sobretudo nos ossos duros.





- Perfurar com uma broca  $\varnothing 2.7$  mm (azul/vermelho) até à profundidade pretendida. Ler o comprimento do parafuso na escala da broca ou, depois de remover a guia, com o instrumento medidor da profundidade.

◆ **NOTA:**

O adaptador de chave de parafusos duplo pode facilitar a remoção manual do suporte básico.

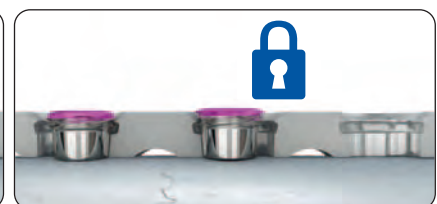
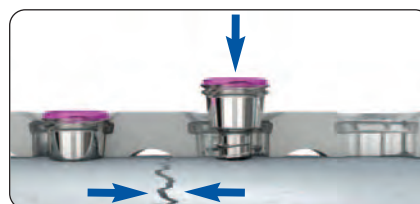
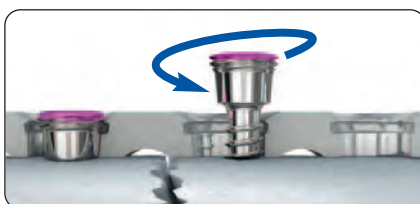
- Introduzir depois um parafuso de ângulo estável  $\varnothing 3.5$  (vermelho) com comprimento correspondente com a chave de parafusos T15, manualmente ou frouxamente com a máquina a uma velocidade baixa, até que a cabeça do parafuso atinja o lado superior da placa. Apertar o parafuso manualmente com o adaptador de chave de parafusos e o punho com limitador de binário 2.0Nm. O travamento ideal será atingido depois de se ouvir e sentir um clique.

◆ **ATENÇÃO:**

Logo que a cabeça do parafuso alcançar a rosca no orifício da placa, deve aplicar-se o limitador de binário. Em ossos particularmente duros, pode ser necessário apertar o parafuso sem limitador de binário. Isto garante que a cabeça do parafuso seja embutida completamente e o parafuso fique travado.



- Em alternativa, pode colocar-se um parafuso cortical de ângulo estável (dourado) como parafuso de compressão. Para tal, encaixar a guia de broca dupla, sem pressão e afastada da fratura, num orifício da placa. Para colocação do parafusos, siga as instruções na página 8.
- Ocupar os orifícios da placa seguindo estas técnicas e tendo em conta o padrão da fratura. Finalmente, verificar que todas as cabeças dos parafusos estão completamente embutidas. Verificar o resultado com o fluoroscópio e, se necessário, corrigir o alinhamento ou o comprimento dos parafusos.



## Fixação dos tubérculos



- Quando necessário, é possível proceder a uma refixação dos tubérculos com correia de tração através dos orifícios de sutura na cabeça da placa. Estes estão especialmente adaptados à direção de tração.
- Fecho da ferida

## Explantação

## INSTRUMENTOS

Chave de parafusos para explantação T15, punho redondo

## REF.

IU 7811-15



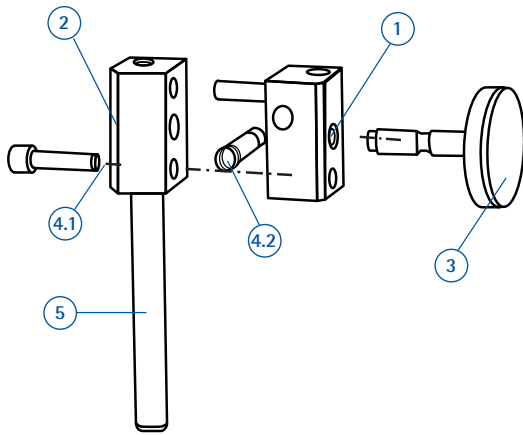
## ◆ NOTA:

As chaves de parafusos T15 (IU 7825-56) contidas no kit são autofixadoras e não devem ser utilizadas para a explantação dos parafusos.

- Para remover seguramente os parafusos, utilizar a chave de parafusos adequada para a explantação. As chaves de parafusos para explantação não são autofixadoras, entram mais profundamente na cabeça do parafuso e permitem, deste modo, um binário mais alto durante a remoção dos parafusos. Não estão incluídas no kit, pelo que devem ser encomendadas à parte.
- Efetuar uma incisão ao longo da cicatriz anterior. Soltar todos os parafusos manualmente e removê-los sucessivamente. Depois de soltar os parafusos manualmente, a remoção pode ser feita com a máquina, num segundo passo.



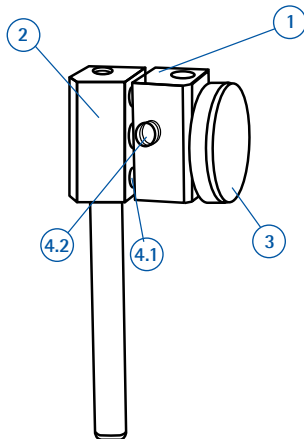
## Desmontagem



### Guia de compressão (IU 8166-03)

- Remover os parafusos (pos. 4) com uma chave de parafusos sextavados 2.5
- Remover o parafuso de ajuste (pos. 3)
- Desmontar a guia de compressão (pos. 1 e 2)

## Montagem



- Montar a guia de compressão (pos. 1 e 2)
- Introduzir o parafuso de ajuste (pos. 3) na guia de compressão, no orifício central
- Introduzir os parafusos fixadores (pos. 4.1 e 4.2) com uma chave de parafusos sextavados 2.5



## LOQTEQ® placa umeral proximal 3.5

ORIFÍCIOS	COMPRIMENTO (mm)	REF.
3	85	PH 3510-03-2
4	92	PH 3510-04-2
5	105	PH 3510-05-2
6	118	PH 3510-06-2
8	143	PH 3510-08-2
10	169	PH 3510-10-2
12	195	PH 3510-12-2
14	221	PH 3510-14-2
16	247	PH 3510-16-2

LOQTEQ® parafuso cortical 3.5, T15, autorroscante



C 12	SK 3525-12-2*
C 14	SK 3525-14-2*
C 16	SK 3525-16-2*
C 18	SK 3525-18-2
C 20	SK 3525-20-2
C 22	SK 3525-22-2
C 24	SK 3525-24-2
C 26	SK 3525-26-2
C 28	SK 3525-28-2
C 30	SK 3525-30-2
C 32	SK 3525-32-2
C 34	SK 3525-34-2
C 36	SK 3525-36-2
C 38	SK 3525-38-2
C 40	SK 3525-40-2
C 42	SK 3525-42-2
C 44	SK 3525-44-2
C 45	SK 3525-45-2*
C 50	SK 3525-50-2*
C 55	SK 3525-55-2*
C 60	SK 3525-60-2*
C 65	SK 3525-65-2*
C 70	SK 3525-70-2*

LOQTEQ® parafuso para osso esponjoso 3.8, T15



C 28	SP 3825-28-2
C 30	SP 3825-30-2
C 32	SP 3825-32-2
C 34	SP 3825-34-2
C 36	SP 3825-36-2
C 38	SP 3825-38-2
C 40	SP 3825-40-2
C 42	SP 3825-42-2
C 44	SP 3825-44-2
C 46	SP 3825-46-2
C 48	SP 3825-48-2
C 50	SP 3825-50-2
C 52	SP 3825-52-2
C 54	SP 3825-54-2
C 56	SP 3825-56-2
C 58	SP 3825-58-2
C 60	SP 3825-60-2

Parafuso cortical 3.5, T15, autorroscante



C 10	SK 3514-10-2*
C 12	SK 3514-12-2
C 14	SK 3514-14-2
C 16	SK 3514-16-2
C 18	SK 3514-18-2
C 20	SK 3514-20-2
C 22	SK 3514-22-2
C 24	SK 3514-24-2
C 26	SK 3514-26-2
C 28	SK 3514-28-2
C 30	SK 3514-30-2
C 32	SK 3514-32-2
C 34	SK 3514-34-2
C 36	SK 3514-36-2
C 38	SK 3514-38-2
C 40	SK 3514-40-2*
C 42	SK 3514-42-2*
C 45	SK 3514-45-2*
C 50	SK 3514-50-2*
C 55	SK 3514-55-2*
C 60	SK 3514-60-2*
C 65	SK 3514-65-2*
C 70	SK 3514-70-2*
C 75	SK 3514-75-2*
C 80	SK 3514-70-2*
C 85	SK 3514-85-2*
C 90	SK 3514-90-2*

Parafuso cortical 3.5, autorroscante\*\*



C 10	SK 3510-10-2
C 12	SK 3510-12-2
C 14	SK 3510-14-2
C 16	SK 3510-16-2
C 18	SK 3510-18-2
C 20	SK 3510-20-2
C 22	SK 3510-22-2
C 24	SK 3510-24-2
C 26	SK 3510-26-2
C 28	SK 3510-28-2
C 30	SK 3510-30-2
C 32	SK 3510-32-2
C 34	SK 3510-34-2
C 36	SK 3510-36-2
C 38	SK 3510-38-2
C 40	SK 3510-40-2
C 45	SK 3510-45-2
C 50	SK 3510-50-2
C 55	SK 3510-55-2
C 60	SK 3510-60-2
C 65	SK 3510-65-2
C 70	SK 3510-70-2

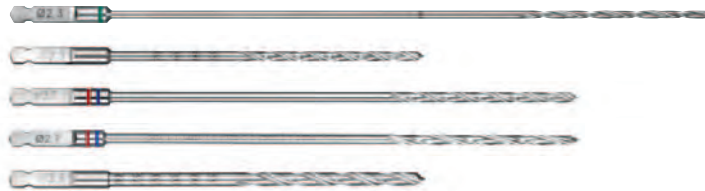
\* Não incluídos no kit, devendo ser encomendados à parte.

\*\* ATENÇÃO:

Estes parafusos já não estão incluídos nos kits atuais. Utilize os números de referência indicados nos sistemas de armazenamento de parafusos para encomendas posteriores ou contacte o agente responsável.



Instrumento medidor para parafusos, ø3.5-4.0, até C 90 IS 7904-20



Broca de engate rápido ø2.3, C 180, rosca 50	IU 7423-18
Broca de engate rápido ø2.5, C 110, rosca 50	IU 7425-00
Broca de engate rápido ø2.7, C 150, rosca 50	IU 7427-15
Broca de engate rápido ø2.7, C 150, rosca 50, com escala	IU 7427-16
Broca de engate rápido ø3.5, C 110, rosca 50	IU 7435-00



Punho para engate rápido, grande, perfurado IU 7706-00



Punho para engate rápido com limitador de binário, 2.0Nm IU 7707-20



Adaptador de chave de parafusos duplo, T15, engate rápido	IU 7825-56
Adaptador de chave de parafusos 2.5, engate rápido	IU 7825-00



Régua LOQTEQ® UP, verde, para fios Kirschner C 150 IU 7915-10



Guia de broca dupla, broca ø2.7/3.5, com centragem flexível	IU 8116-60
Guia de broca dupla, broca ø2.5/3.5, com centragem flexível	IU 8116-50



Guia de compressão LOQTEQ® 3.5, compressão 1 mm	IU 8166-01
Guia de compressão LOQTEQ® 3.5, compressão 2 mm	IU 8166-02
Guia de compressão LOQTEQ® 3.5, variável até 2 mm	IU 8166-03
Suporte básico para guia de compressão LOQTEQ® 3.5	IU 8166-05



Anel limitador para medição da profundidade, FP	IU 8166-06
---	------------



Guia para orifício de deslize LOQTEQ® 3.5, ø1 2.8, vermelho	IU 8166-10
---	------------



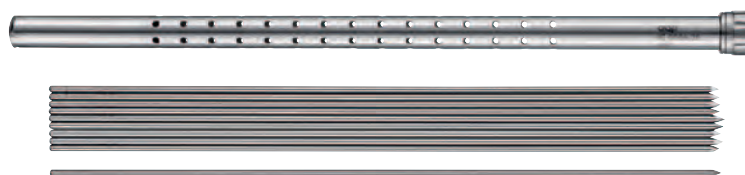
Manga de redução para fio Kirschner ø1.6, verde	IU 8166-15
---	------------



Guia para furo redondo LOQTEQ® 3.5, ø1 2.4, verde	IU 8166-30
---	------------



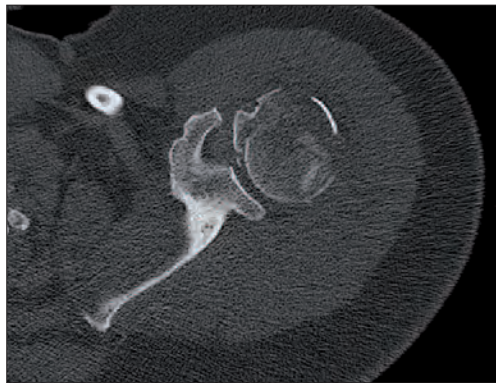
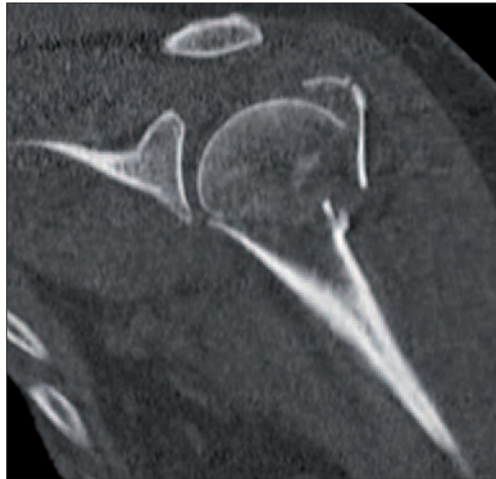
Guia de inserção para LOQTEQ® placa umeral proximal 3.5	IU 8176-01
Parafuso de fixação para guia de inserção LOQTEQ® IFP T15	IU 8176-03



Recipiente para fios Kirschner C 150	IC 0006-15
Fio Kirschner com ponta de trocarte, ø1.6, C 150	NK 0016-15

## Fratura do úmero proximal (AO 11 C2)

### Pré-operatório



### Pós-operatório



Salvo alterações técnicas,  
enganos e erros de impressão.

© aap Implantate AG  
WP 40P020 PT / 2103-1

**aap Implantate AG**  
Lorenzweg 5 • 12099 Berlin  
Alemanha

Tel. +49 30 75019-0  
Fax +49 30 75019-111

[customer.service@aap.de](mailto:customer.service@aap.de)  
[www.aap.de](http://www.aap.de)

# LOCTEC®

---



**aap Implantate AG**  
Lorenzweg 5 • 12099 Berlin  
Alemanha

Tel. +49 30 75019-0  
Fax +49 30 75019-111

[customer.service@aap.de](mailto:customer.service@aap.de)  
[www.aap.de](http://www.aap.de)