

Sistema de bateria universal e potente para várias aplicações

Colibri II

Instruções de utilização



Índice

Introdução	Informações gerais	3
Colibri II	Peça de mão	7
	Utilização	9
Acessórios	Informações gerais	14
	Acessórios de perfuração	16
	Dispositivos de fixação de parafuso	17
	Dispositivo de fixação de fresagem	18
	Outros acessórios rotativos	20
	Dispositivos de fixação de serra	25
	Outros dispositivos de fixação	29
Cuidados e Manutenção	Informações gerais	30
	Limpeza e Desinfecção	31
	• Preparação antes do reprocessamento	31
	• Instruções para a limpeza manual	32
	• Instruções de limpeza automática com pré-limpeza manual	35
	Manutenção e Lubrificação	39
	Controlo de funcionamento	43
	Embalagem, Esterilização e Armazenamento	44
	Reparações e Assistência Técnica	46
	Eliminação	47
Resolução de problemas		48

Especificações do sistema	50
<hr/>	
Compatibilidade eletromagnética	56
<hr/>	
Informações adicionais	60
<hr/>	
Informação para encomenda	61

Utilização prevista

O Colibri II foi concebido para utilização em traumatologia e cirurgia ortopédica do esqueleto, ou seja, perfurar, fresar ou cortar osso.

Instruções de segurança

O cirurgião tem de avaliar se a máquina é adequada para uma aplicação, baseando-se na limitação de potência da máquina, dispositivo de fixação e ferramenta de corte, tendo em conta a resistência óssea/situação anatómica, assim como a manipulação da máquina, do dispositivo de fixação e da ferramenta de corte, tendo em conta o tamanho do osso. Além disso, têm de ser respeitadas as contra-indicações do implante. Consulte as respetivas “Técnicas cirúrgicas” do sistema do implante utilizado.

O Colibri II destina-se a ser utilizado unicamente para cirurgia após consulta atenta das instruções de utilização. É recomendado que seja disponibilizado um sistema alternativo para utilizar durante a utilização, uma vez que nunca é possível descartar completamente a possibilidade de problemas técnicos.

O Colibri II foi concebido para ser utilizado por médicos e pessoal com formação médica.

NÃO utilize quaisquer componentes se houver danos aparentes.

NÃO utilize qualquer componente se a embalagem estiver danificada.

NÃO utilize este equipamento na presença de oxigénio, ácido nitroso ou uma mistura constituída por anestésico inflamável e ar.

Para assegurar o bom funcionamento da ferramenta, utilize apenas acessórios originais da DePuy Synthes.

Antes da primeira e de cada utilização posterior, os motores ortopédicos e seus acessórios/dispositivos de fixação têm de ser submetidos ao procedimento de reprocessamento completo. As tampas e películas de proteção têm de ser totalmente removidas antes da esterilização.

Para a ferramenta funcionar devidamente, a DePuy Synthes recomenda que seja feita a sua limpeza, desinfeção e manutenção após cada utilização de acordo com o processo recomendado no capítulo “Cuidados e

Manutenção”. O cumprimento destas especificações pode prolongar consideravelmente a vida útil da ferramenta. Utilize apenas óleo DePuy Synthes (519.970) para lubrificar a ferramenta.

Ferramentas de corte que funcionem de modo eficiente são a base de uma cirurgia bem sucedida. Desta forma, é obrigatório verificar, após cada utilização, se as ferramentas de corte utilizadas apresentam algum desgaste e/ou danos e substituí-las, se necessário. Recomendamos que sejam utilizadas ferramentas de corte DePuy Synthes novas para cada cirurgia. As ferramentas de corte têm de ser arrefecidas com líquido de irrigação para prevenir a necrose por aquecimento excessivo.

O utilizador do produto é responsável pela utilização correta do equipamento durante a cirurgia.

Se o Colibri II for utilizado em conjunto com um sistema de implante, consulte as “Técnicas cirúrgicas” correspondentes.

Para informações importantes sobre compatibilidade eletromagnética (CEM), consulte o capítulo “Compatibilidade Eletromagnética” neste manual.

A ferramenta é classificada como tipo BF contra choque elétrico e corrente de fuga. A ferramenta é adequada para utilização em doentes de acordo com a IEC 60601-1.

Este sistema requer assistência regular, pelo menos uma vez por ano, para manter a sua funcionalidade. Esta assistência tem de ser realizada pelo fabricante original ou por um local autorizado.

O fabricante não assumirá qualquer responsabilidade por danos resultantes de manutenção negligente ou não autorizada.

Agentes patogénicos transmissíveis invulgares: Os doentes cirúrgicos identificados como pertencendo a um grupo de risco relativamente à doença de Creutzfeldt-Jakob (DCJ) e infeções relacionadas devem ser tratados com instrumentos de utilização única. Elimine os instrumentos usados, ou presumivelmente usados, em doentes com DCJ após a cirurgia e/ou siga as recomendações nacionais em vigor.

Precauções:

- Para evitar lesões, o mecanismo de bloqueio da ferramenta tem de ser ativado antes de cada manipulação e antes de voltar a pousar a ferramenta; por exemplo, o interruptor de modo tem de ser colocado na posição OFF.
- A ferramenta só pode ser operada com uma bateria totalmente carregada. Para tal, deve assegurar-se de que a bateria é carregada atempadamente. Recomendamos que a bateria seja novamente colocada no carregador imediatamente após a cirurgia.
- A transferência assética é detalhada na página 9. Em alternativa, para a bateria de íões de lítio 532.103 siga as orientações fornecidas no guia de esterilização do STERRAD®/V-PRO® (DSEM/PWT/0591/0081). Não são permitidos outros métodos de esterilização.
- Além disso, a bateria nunca deve ser lavada, molhada ou deixada cair. Isto destruirá a bateria com possíveis danos colaterais (perigo de explosão!). Utilize apenas baterias originais da DePuy Synthes. Pode encontrar mais informações na página 12.
- Se o aparelho cair ao chão e apresentar defeitos visíveis, não o utilize mais e envie-o para o centro de assistência da DePuy Synthes.
- Se um produto cair ao chão, podem separar-se fragmentos. Esta situação representa um perigo para o paciente e para o utilizador dado que:
 - estes fragmentos podem ser afiados.
 - fragmentos não estéreis podem penetrar no campo cirúrgico estéril ou atingir o doente.
- Caso o sistema apresente zonas corroídas, não o utilize mais e envie-o para o centro de assistência da DePuy Synthes.

Acessórios/âmbito da entrega

O Colibri II é composto por uma peça de mão, uma ou várias caixas para bateria e baterias, bem como um conjunto de dispositivos de fixação e acessórios concebidos para o sistema.

Para que o sistema funcione corretamente, só devem ser utilizadas ferramentas de corte DePuy Synthes.

Estão disponíveis auxiliares especiais, como escovas de limpeza e óleo DePuy Synthes, para a limpeza e manutenção do sistema. Não devem ser utilizados óleos de outros fabricantes. Deve ser utilizado o óleo DePuy Synthes (519.970).

Os lubrificantes com outras composições podem provocar obstrução, ter um efeito tóxico ou um impacto negativo nos resultados de esterilização. Lubrifique o motor ortopédico e os dispositivos de fixação apenas depois de limpos.

A DePuy Synthes recomenda a utilização das caixas DePuy Synthes Vario (68.001.255) especificamente concebidas e do cesto de lavagem (68.001.610) especificamente concebido para esterilizar e armazenar o sistema.

Os seguintes componentes são essenciais para garantir um funcionamento adequado:

- Peça de mão (532.101)
- Caixa para bateria (532.132)
- Bateria (532.103)
- Cobertura estéril (532.104)
- Carregador universal de baterias II (05.001.204)
- Pelo menos um dispositivo de fixação do sistema

Consulte o final destas instruções de utilização para obter uma perspetiva geral dos componentes do sistema.

Localização do instrumento ou fragmentos de instrumentos

Os instrumentos da DePuy Synthes foram concebidos e fabricados para funcionarem no âmbito da sua utilização prevista. No entanto, se um motor ortopédico ou um acessório/dispositivo de fixação se partir durante a utilização, uma inspeção visual ou um dispositivo de imagiologia médica (por exemplo, TC, dispositivo de radiação, etc.) podem ajudar a localizar os fragmentos e/ou componentes do instrumento.

Armazenamento e transporte

Utilize a embalagem original para expedição e transporte. Se já não estiver disponível, contacte o seu escritório da DePuy Synthes.

Garantia/Responsabilidade

A garantia das ferramentas e acessórios não cobre danos de qualquer tipo resultantes de uma utilização inadequada, vedações danificadas ou de um armazenamento e transporte inadequados. O fabricante exclui a responsabilidade por danos resultantes de reparações ou manutenção realizados por locais não autorizados. O fabricante não assumirá qualquer responsabilidade por danos resultantes de manutenção negligente ou não autorizada.

Explicação dos símbolos gerais utilizados

	Atenção Leia as instruções de utilização fornecidas antes de começar a utilizar o dispositivo.		Não reutilizar Os produtos destinados a utilização única não podem ser reutilizados.
	Consulte as instruções de utilização antes de utilizar o dispositivo.		A reutilização ou reprocessamento (p. ex. limpeza e reesterilização) podem comprometer a integridade estrutural do dispositivo e/ou levar a falha do dispositivo, o que pode resultar em lesão, doença ou morte do paciente.
	O dispositivo está classificado como tipo BF contra choques elétricos e correntes de fuga. O dispositivo é adequado para utilização em doentes de acordo com as normas definidas pela IEC 60601-1		Além disso, a reutilização ou reprocessamento de dispositivos de utilização única pode criar um risco de contaminação, devido a, por exemplo, transmissão de material infeccioso de um doente para outro. Isto pode resultar em lesão ou morte do paciente ou do utilizador.
	Não mergulhe o dispositivo em líquidos.		A DePuy Synthes não recomenda o reprocessamento de produtos contaminados. Qualquer produto da DePuy Synthes que tenha sido contaminado com sangue, tecidos e/ou fluidos/matérias corporais não deve voltar a ser utilizado e deve ser manuseado de acordo com os protocolos do hospital.
	O produto está classificado pela UL de acordo com os requisitos dos Estados Unidos da América e do Canadá		Embora possam parecer incólumes, os produtos podem apresentar pequenos defeitos e padrões de desgaste interno que podem provocar fadiga do material.
	O dispositivo cumpre os requisitos da diretiva 93/42/EEC para dispositivos médicos. Está autorizado por um organismo notificado independente, motivo pelo qual apresenta a marcação CE.		
	Este dispositivo contém baterias de iões de lítio que devem ser eliminadas de forma ecológica. Aplica-se a este dispositivo a diretiva europeia 2006/66/CE relativa a baterias. Consulte a secção "Eliminação" na página 47.		Temperatura
	A diretiva europeia 2012/19/CE sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) aplica-se a este dispositivo. Este dispositivo contém materiais que devem ser descartados de acordo com os requisitos de proteção ambiental. Cumpra os regulamentos nacionais e locais. Consulte a secção "Eliminação" na página 47.		Humidade relativa
	Indica o período de utilização sem agredir o ambiente de 5 anos na China.		Pressão atmosférica
	Indica o período de utilização sem agredir o ambiente de 10 anos na China.	S9	Tipo de ciclo de trabalho de acordo com a IEC60034-1
		IPX4	Classificação de proteção de entrada de acordo com a norma IEC 60529



Fabricante



Data de fabrico

non sterile

Não estéril



Não estéril



Não usar se a embalagem se mostrar danificada.

Colibri II

Peça de mão

- 1 Encaixe do acessório
- 2 Gatilho para regulação da velocidade
- 3 Gatilho para mudar para perfuração invertida/oscilante
- 4 Interruptor de seleção de modo OFF (bloqueio), modo de oscilação (avanço/oscilação), ON (avanço, inversão)
- 5 Conjunto de bateria (caixa para bateria com bateria introduzida)
- 6 Botões de libertação do dispositivo de fixação
- 7 Botões de libertação da caixa para bateria
- 8 Botão para a cobertura da caixa para bateria

Sistema de segurança

O Colibri II está equipado com um sistema de segurança que impede a ligação acidental da máquina. Para bloquear e desbloquear a ferramenta, rode o interruptor de seleção de modo **4** para a definição adequada na placa frontal da peça de mão: posição OFF  ou ON.

Sistemas de proteção

O Colibri II está equipado com três sistemas de proteção:

- Um sistema de segurança de sobrecarga térmica que desliga a ferramenta se esta aquecer demasiado durante a utilização. Depois de arrefecer, a ferramenta pode ser utilizada novamente.
- O sistema de descarga completo assegura que a bateria não descarrega totalmente. Isto protege a bateria e prolonga a sua vida útil.
- Um fusível interno na bateria que se funde em caso de curto-circuito imprevisto. Isto impede o aquecimento excessivo, incêndio ou explosão. Se isto acontecer, a bateria já não poderá ser utilizada.

Controlo de direção de velocidade e rotação

Interruptor de seleção de modo na posição ON

O gatilho inferior **2** aumenta e diminui gradualmente a velocidade de avanço/recuo. Quando os gatilhos inferior e superior **2** e **3** são premidos simultaneamente, a ferramenta muda imediatamente para o modo de movimento reverso. Quando o gatilho inferior **2** é libertado, a ferramenta para imediatamente.



Interruptor de seleção de modo na posição de perfuração oscilante (Ω)

Quando os gatilhos inferior e superior **2** e **3** são premidos simultaneamente, a ferramenta muda imediatamente para rotação oscilante. Quando o gatilho superior **3** é libertado, a ferramenta volta à rotação de avanço normal.

Compatibilidade entre o Colibri e o Colibri II

Os conjuntos de bateria Colibri existentes são compatíveis com a peça de mão Colibri II

O conjunto de bateria pequeno de 12 V CC do Colibri (532.003 com caixa para bateria 532.002) e o conjunto de bateria grande de 14,4 V CC (532.033 com caixa para bateria 532.032) podem ser utilizados com a nova peça de mão Colibri II (532.101).

A peça de mão Colibri existente é compatível com o conjunto de bateria Colibri II

A peça de mão Colibri existente (532.001) pode ser utilizada com o novo conjunto de bateria do Colibri II (532.103 com caixa para bateria 532.132).

Para obter informações adicionais sobre o conjunto de bateria de 12 V CC (532.002, 532.003 ou 532.004), consulte a secção “Informações Adicionais” na página 60 destas instruções de utilização.

Precauções:

- **As informações incluídas nas presentes instruções de utilização dizem respeito ao sistema Colibri II. Para obter mais informações sobre os artigos Colibri, consulte as instruções de utilização do Colibri (036.000.173).**
- **Para evitar ferimentos, a máquina tem de ser bloqueada (posição OFF) com o interruptor de seleção de modo **4** quando encaixar e retirar acessórios e ferramentas e antes de a pousar (consulte a página 7).**
- **Verifique sempre o funcionamento correto antes da utilização num paciente.**
- **Tenha sempre um sistema de recurso para evitar problemas em caso de um sistema deficiente.**
- **Utilize sempre equipamento de proteção individual (EPI), incluindo óculos de proteção, quando trabalhar com o sistema Colibri II.**
- **Quando a ferramenta não está a ser utilizada durante a cirurgia, coloque a peça de mão de lado, para garantir que não cai devido a instabilidade. Coloque apenas o motor ortopédico numa posição vertical na mesa estéril para inserir/retirar dispositivos de fixação e ferramentas de corte.**
- **Depois de inserir uma ferramenta de corte, verifique sempre se esta está devidamente encaixada, puxando-a.**

Advertência: Não coloque o Colibri II numa superfície magnética pois tal pode fazer com que a máquina se ligue acidentalmente.

Colibri II

Utilização

Antes da utilização inicial, as ferramentas e acessórios novos devem ser submetidos ao processo completo de reprocessamento e as baterias devem ser carregadas. Retire completamente as tampas e películas de proteção.

Introduzir a bateria não estéril na caixa para bateria

A transferência asséptica é detalhada abaixo. Em alternativa, para a bateria de iões de lítio 532.103, siga as orientações fornecidas no guia de esterilização do STERRAD/V-PRO (DSEM/PWT/0591/0081).

Para assegurar a esterilidade da caixa para bateria, a bateria é introduzida na caixa para bateria por duas pessoas, uma das quais estará a utilizar vestuário estéril:

1. A pessoa com a roupa estéril segura na caixa para bateria estéril. Se a caixa não estiver aberta, a mesma pessoa prime o botão central para desbloquear (Fig. 1), roda a tampa lateralmente (90°) como indicado pela seta (Fig. 2) e puxa para abrir (Fig. 3). Deixe o mecanismo de bloqueio a balançar para fora.
2. A pessoa que estiver a usar vestuário estéril coloca a cobertura estéril na caixa para bateria (Fig. 4) e verifica se está encaixada corretamente. A cobertura estéril garante que a bateria não estéril não entra em contacto com o exterior da caixa para bateria.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

3. A pessoa que não estiver a usar vestuário estéril orienta cuidadosamente a bateria não estéril através da cobertura estéril (Fig. 5). A título de orientação, os dois símbolos da bateria e da cobertura estéril devem ficar virados um para o outro (Fig. 6). A mesma pessoa empurra completamente para dentro da caixa para bateria para garantir que fica corretamente encaixada (Fig. 7). Esta pessoa não pode tocar no exterior da caixa para bateria.
4. A pessoa que não estiver a usar vestuário estéril agarra nas flanges na cobertura estéril e retira-a da caixa para bateria (Fig. 8).
5. A pessoa que estiver a usar vestuário estéril fecha a cobertura da caixa a partir do lado de fora sem tocar na bateria nem no interior da caixa. Depois de fechar a cobertura da caixa, rode a tampa lateralmente (90°) até ouvir um clique.



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8

Precauções:

- Normalmente, uma bateria é suficiente para uma cirurgia. Por razões de segurança, devem ser mantidos dois conjuntos de bateria (caixa para bateria com bateria) prontos para assegurar uma mudança rápida das baterias em condições estéreis durante a cirurgia.
- Não abra a caixa para bateria durante a cirurgia para introduzir uma nova bateria. Substitua sempre todo o conjunto de bateria por outro conjunto de bateria que deverá ter sido preparado antes do início da cirurgia.
- As caixas para bateria estéreis que tenham estado em contacto com baterias não estéreis durante a introdução das baterias têm de ser reesterilizadas antes de serem utilizadas no bloco operatório.
- Para fechar a caixa para bateria, empurre-a com firmeza para assegurar que fecha completamente (Fig. 9 e 10), de modo a que o mecanismo de bloqueio encaixe corretamente. Verifique sempre se a cobertura está totalmente fechada antes de utilizar o sistema.
- Esterilize a cobertura estéril após cada utilização para garantir condições assépticas ao inserir a bateria não estéril dentro da caixa para bateria estéril.



Figura 9



Figura 10

Introduzir o conjunto de bateria no interior do motor ortopédico

Oriente o conjunto de bateria (caixa para bateria com bateria introduzida) a partir de baixo para dentro do eixo da peça de mão (Fig. 11). A forma da caixa para bateria impede que a bateria seja introduzida incorretamente. Verifique se o conjunto de bateria está bem encaixado, puxando-o suavemente.



Figura 11



Figura 12

Retirar o conjunto de bateria do motor ortopédico

Em simultâneo, prima os botões de libertação da caixa para bateria com uma mão (Fig. 12) e utilize a outra mão para retirar o conjunto de bateria da peça de mão.

Precauções e advertências relacionadas com testes, medições, carregamento, armazenamento e utilização de baterias Colibri II (532.103)

Testes e medições

- Não coloque a bateria em curto-circuito. Não tente medir a corrente do curto-circuito. Tal irá fundir o fusível interno da bateria com danos irreversíveis para a bateria.
- Nunca abra ou desmonte a bateria.

Carregar

- Utilize apenas o carregador de baterias universal DePuy Synthes II (05.001.204) para carregar a bateria. O carregador deve ter a versão de software 11.0 ou superior. O rótulo colocado na parte inferior do carregador permite identificar a versão mais recente do software do carregador. Nunca carregue a bateria noutro carregador DePuy Synthes ou num carregador de outro fabricante. Tal irá danificar a bateria.
- As baterias devem ser sempre carregadas antes da utilização.
- Coloque a bateria no carregador imediatamente após a cirurgia.

Armazenamento

- Recarregue sempre a bateria após cada utilização. Não armazene uma bateria vazia, uma vez que tal reduz a vida útil da mesma, não estando abrangido pela garantia.
- Quando a bateria não estiver a ser utilizada, armazene-a sempre no carregador de baterias universal II DePuy Synthes e ligue a unidade de carregamento. Isto evitará o descarregamento da bateria e deixá-la-á totalmente carregada e pronta para ser utilizada. Nunca armazene a bateria noutro carregador DePuy Synthes ou num carregador de outro fabricante. Tal irá danificar a bateria.
- Nunca armazene a bateria na caixa para bateria (532.132) se estiver ligada à peça de mão Colibri II (532.101), pois tal irá descarregar a bateria.
- Ao armazenar baterias, assegure-se de que são embaladas em separado e não as armazene em conjunto com materiais condutores de eletricidade para evitar curtos-circuitos. Tal pode provocar danos nas baterias e gerar calor, o que pode causar queimaduras.

Utilização

- Use a bateria apenas para a sua utilização prevista. Não utilize baterias que não tenham sido concebidas para o equipamento.
- Introduza o conjunto de bateria (bateria e caixa para bateria) na peça de mão apenas imediatamente antes de utilizar o sistema Colibri II. Isto poupa a energia da bateria e evita ter de a mudar durante a cirurgia.
- Não aplique força na bateria e não a deixe cair. Tal irá destruí-la com possíveis danos secundários.
- Nunca utilize uma bateria danificada ou avariada, pois tal pode danificar o motor ortopédico.
- Não utilize uma bateria avariada ou danificada, pois pode danificar o motor ortopédico. Teste o estado da bateria utilizando o carregador de baterias universal II.
- Se a unidade acionadora tiver um defeito (por exemplo, um curto-circuito), não introduza a bateria, pois tal irá fundir o fusível interno e causar danos na bateria. Envie a unidade acionadora e a bateria para o centro de assistência da DePuy Synthes.
- Não utilize uma bateria avariada ou danificada, pois pode danificar o motor ortopédico. Teste o estado da bateria utilizando o carregador de baterias universal II.
- Se a unidade acionadora tiver um defeito (por exemplo, um curto-circuito), não introduza a bateria, pois tal irá fundir o fusível interno e causar danos na bateria. Envie a unidade acionadora e a bateria para o centro de assistência da DePuy Synthes.

Cuidados e Manutenção

- **As baterias nunca devem ser lavadas, molhadas ou deixadas cair. Isto destruiria as baterias com possíveis danos colaterais. As instruções de limpeza e desinfeção das baterias podem ser encontradas no capítulo “Cuidados e manutenção”.**
- **A transferência assética é detalhada na página 9. Em alternativa, para a bateria de iões de lítio 532.103 siga as orientações fornecidas no guia de esterilização do STERRAD/V-PRO (DSEM/PWT/0591/0081). Não são permitidos outros métodos de esterilização.**

Precauções:

- **Não exponha as baterias a calor ou fogo. Evite o armazenamento sob luz solar direta.**
- **Mantenha as baterias e o carregador universal de baterias II limpos e num local fresco e seco.**
- **Risco de incêndio, explosão e queimaduras. Não desmonte, esmague, aqueça acima de 60 °C/140 °F nem incinere as células de bateria.**

Modo de perfuração oscilante (Ω)

Para proteger os tecidos moles ao perfurar e inserir fios Kirschner, o Colibri II tem um modo de oscilação controlado eletronicamente.

Para predefinir o modo de oscilação, mude o interruptor de seleção de modo para a posição Ω .

Premir o gatilho inferior provoca a rotação do motor para a direita, como normal. Premir simultaneamente os gatilhos superior e inferior faz com que o motor mude imediatamente para o modo de oscilação. A ferramenta fixada oscila para a direita/esquerda. A velocidade pode ser alterada através do gatilho inferior. Após o gatilho superior ser libertado, o motor volta à rotação normal para a direita.

Precauções:

- **O modo de oscilação só pode ser utilizado com os seguintes acessórios:**
 - Encaixe rápido AO/ASIF (05.001.250)
 - Adaptador “tipo Jacobs” (05.001.252, 05.001.253)
 - Encaixe rápido para fios Kirschner (532.022)
- **Não utilize o modo de oscilação com os acessórios da serra oscilante!**

Informações gerais

O sistema Colibri II oferece um amplo conjunto de acessórios.

Uma vasta gama de acessórios rotativos tem anéis coloridos para poderem ser facilmente identificados. A tabela na página seguinte mostra os diferentes tipos de acessórios disponíveis, a cor correspondente e a velocidade de cada acessório.

Montar os acessórios

Introduza o acessório no encaixe do dispositivo de fixação (Fig. 1). Se os pinos de posicionamento não bloquearem de imediato, rode o acessório um pouco para a direita ou para a esquerda até bloquear na posição correta. Verifique se o acessório está bem encaixado, puxando-o com cuidado.

Retirar os acessórios

Prima os botões de libertação do acessório **6** (consulte a figura na página 7) em simultâneo e retire o dispositivo de fixação do encaixe.

Precauções:

- **Para evitar lesões, o motor ortopédico tem de ser desligado com o sistema de segurança (consulte a página 7) sempre que for manuseado.**
- **Utilize apenas acessórios e ferramentas originais da DePuy Synthes. Os danos resultantes da utilização de acessórios e ferramentas fabricados por outros fabricantes não estão cobertos pela garantia.**
- **Nunca utilize um acessório no modo de movimento reverso com um eixo flexível antigo, pois tal pode causar ferimentos graves no doente.**
- **Quando a ferramenta não está a ser utilizada durante a cirurgia, coloque a peça de mão de lado, para garantir que não cai devido a instabilidade. Coloque apenas o motor ortopédico numa posição vertical na mesa estéril para inserir/retirar dispositivos de fixação e ferramentas de corte.**



Figura 1

	Referência do artigo	Produto	Velocidade	Código de cores para velocidade
Acessórios de perfuração	05.001.250	Encaixe rápido AO/ASIF	1290 rpm	Azul
	05.001.252	Adaptador "tipo Jacobs" (velocidade de perfuração), com chave, intervalo de fixação até Ø 4,0 mm	1290 rpm	Azul
	05.001.253	Adaptador "tipo Jacobs" (velocidade de perfuração), com chave, intervalo de fixação até Ø 7,3 mm	1290 rpm	Azul
Dispositivos de fixação de parafuso	05.001.251	Dispositivo de fixação de parafuso com encaixe rápido AO/ASIF	350 rpm	Vermelho
Dispositivo de fixação de fresa parafuso	532.017	Encaixe rápido AO/ASIF para fresagem medular	350 rpm	Vermelho
	532.018	Encaixe rápido Hudson para fresagem medular	350 rpm	Vermelho
	532.019	Encaixe rápido Trinkle para fresagem medular	350 rpm	Vermelho
	532.020	Encaixe rápido Trinkle, modificado, para fresagem medular	350 rpm	Vermelho
	532.015	Encaixe rápido para fresas triplas DHS/DCS	350 rpm	Vermelho
	05.001.254	Adaptador "tipo Jacobs" (velocidade de fresagem), com chave, intervalo de fixação até Ø 7,3 mm, com movimento de inversão	350 rpm	Vermelho
Outros acessórios rotativos	532.011	Mini encaixe rápido	3500 rpm	Nenhum
	532.012	Encaixe J-Latch	3500 rpm	Nenhum
	532.022	Encaixe rápido para fios Kirschner	875 rpm	Nenhum
	05.001.187	Acessórios de broca	17 500 rpm	Nenhum
	511.300	Unidade radiolucida com acessório 05.001.250	1250 rpm	Nenhum
Dispositivos de fixação de serra	532.021	Dispositivo de fixação de serra oscilante	17 500 osc./min	Nenhum
	532.023	Dispositivo de fixação para serra oscilante II (técnica crescêntica)	17 500 osc./min	Nenhum
	532.026	Dispositivo de fixação de serra oscilante grande	17 500 osc./min	Nenhum
Outros dispositivos de fixação	511.773	Limitador de torque, 1,5 Nm, para encaixe rápido AO/ASIF	–	N/A*
	511.776	Limitador de torque, 0,8 Nm, com encaixe rápido AO/ASIF	–	N/A*
	511.777	Limitador de torque, 0,4 Nm, com encaixe rápido AO/ASIF	–	N/A*

*A codificação por cores dos limitadores de torque não diz respeito à velocidade.

Dados técnicos sujeitos a tolerâncias. As especificações são aproximadas e podem variar de um dispositivo para outro ou como resultado de flutuações da fonte de alimentação.

Acessórios de perfuração

Encaixe rápido AO/ASIF (05.001.250)

Para motores com um eixo de encaixe AO/ASIF.

Montagem e remoção de motores

Introduza o motor no dispositivo de fixação a partir da parte dianteira, aplicando ligeira pressão e rodando ligeiramente. Não é necessário operar a manga de acoplamento do dispositivo de fixação.

Para desligar, empurre a manga de acoplamento do dispositivo de fixação para trás e retire o motor.



Adaptadores “tipo Jacobs”

Estão disponíveis dois acessórios de Adaptador “tipo Jacobs” para o sistema Colibri II.

Referência do artigo	Intervalo de fixação	Chave sobresselente	Comentários
05.001.252	0,5–4,0 mm	310.932	Para perfuração
05.001.253	0,5–7,3 mm	510.191	Para perfuração

Introdução de ferramentas de corte

Abra as mandíbulas do Adaptador “tipo Jacobs” utilizando a chave adequada ou manualmente. Introduza o eixo da ferramenta no Adaptador “tipo Jacobs” de perfuração aberto e feche rodando o Adaptador “tipo Jacobs”. Certifique-se de que o eixo fica numa posição central em relação às três garras. Aperte o Adaptador “tipo Jacobs” com a chave. Certifique-se de que o dente da chave encaixa corretamente no rebordo dentado do mandril.



Remoção das ferramentas de corte

Abra o Adaptador “tipo Jacobs” com a chave e retire a ferramenta.

Precauções:

- Verifique se a ferramenta de corte apresenta algum desgaste e/ou danos após cada utilização e substitua-a se necessário.
- Para assegurar uma boa fixação das ferramentas, assegure-se de que os rebordos dentados no Adaptador “tipo Jacobs” e na chave não estão desgastados.

Advertência: Não utilize o Colibri II para fresagem acetabular.

Dispositivos de fixação de parafuso

Dispositivo de fixação de parafuso, com encaixe rápido AO/ASIF (05.001.251)

Montagem e remoção de motores

Introduza a ferramenta no dispositivo de fixação a partir da parte dianteira aplicando ligeira pressão e rodando ligeiramente. Não é necessário operar a manga de acoplamento do dispositivo de fixação.

Para desligar, empurre a manga de acoplamento do dispositivo de fixação para trás e retire o motor.

Nota: Teoricamente, também é possível utilizar o encaixe rápido AO/ASIF (05.001.250) para inserir parafusos. No entanto, o dispositivo de fixação de parafuso (05.001.251) tem uma velocidade inferior e um torque superior, sendo, assim, mais adequado. Pode não ser possível inserir parafusos com um diâmetro grande com o encaixe rápido AO/ASIF, uma vez que o respetivo torque pode não ser suficiente.

Precauções:

- Deve ter cuidado ao inserir os parafusos com a unidade acionadora.
- Nunca insira completamente os parafusos com a unidade acionadora. As últimas voltas ou bloqueio devem ser sempre feitos manualmente.
- Utilize sempre um dispositivo de fixação do limitador de torque adequado ao colocar os parafusos de fixação numa placa de fixação.
- O dispositivo de fixação também é adequado para aplicação a rpm inferiores e/ou torque superior.



Dispositivo de fixação de fresagem

Todos os dispositivos de fixação de fresagem Colibri II oferecem um torque máximo aproximado de 7,5 Nm (com a bateria 532.103).

Encaixes rápidos para fresagem medular

Encaixe rápido AO/ASIF (532.017)

Encaixe rápido Hudson (532.018)

Encaixe rápido Trinkle (532.019)

Encaixe rápido Trinkle, modificado (532.020)

Os encaixes rápidos para fresagem medular permitem a utilização de eixos flexíveis com o formato de encaixe adequado. O modo de movimento reverso, que pode danificar os eixos flexíveis, é impedido por um sistema mecânico especial.

Introdução de ferramentas de corte no encaixe

Manobre o anel de desbloqueio no dispositivo de fixação para trás e introduza a ferramenta (como a broca), ao mesmo tempo que a roda ligeiramente até encaixar. Solte o anel. Verifique se a ferramenta está bem encaixada no encaixe, puxando-a suavemente.

Remoção das ferramentas de corte

Empurre o anel de desbloqueio no dispositivo de fixação para trás e retire a ferramenta.



Encaixe rápido para fresas triplas DHS/DCS (532.015)

Para fresas triplas DHS/DCS: também pode ser utilizado para abrir a cavidade medular com a maioria dos sistemas de colocação de cavilhas da DePuy Synthes.

Montagem e remoção de motores

Para ligar a ferramenta, empurre a manga de acoplamento para a frente e, depois, introduza a ferramenta enquanto roda ligeiramente. Para desligar, empurre a manga de acoplamento do dispositivo de fixação para a frente e retire a ferramenta.



Adaptadores “tipo Jacobs”

Estão disponíveis dois Adaptadores “tipo Jacobs” como dispositivos de fixação de fresagem para o sistema Colibri II.

Referência do artigo	Intervalo de fixação	Chave sobresselente	Comentários
05.001.254	0,5–7,3 mm	510.191	Para perfuração e fresagem medular, com modo de movimento reverso

Introdução de ferramentas de corte

Abra as mandíbulas do Adaptador “tipo Jacobs” utilizando a chave adequada ou manualmente. Introduza o eixo da ferramenta no Adaptador “tipo Jacobs” de perfuração aberto e feche rodando o Adaptador “tipo Jacobs”. Certifique-se de que o eixo fica numa posição central em relação às três garras. Aperte o Adaptador “tipo Jacobs” com a chave. Certifique-se de que o dente da chave encaixa corretamente no rebordo dentado do mandril.



Remoção das ferramentas de corte

Abra o Adaptador “tipo Jacobs” com a chave e retire a ferramenta.



Precauções:

- Durante o procedimento de fresagem, os valores de torque elevado têm de ser fornecidos pelo motor ortopédico à cabeça de fresagem para permitir uma remoção óssea eficiente. Em casos em que a cabeça de fresagem fica bloqueada de forma repentina, estes valores de torque elevados podem ser transferidos para a mão ou pulso do utilizador ou para o corpo do doente. Para prevenir lesões é, desta forma, essencial que:
 - o motor ortopédico seja agarrado firmemente numa posição ergonómica.
 - se a cabeça da fresa bloquear, o gatilho de velocidade seja libertado imediatamente.
 - o funcionamento correto do gatilho de velocidade (paragem imediata do sistema quando o gatilho é libertado) seja verificado antes do processo de fresagem.
- Utilize o Adaptador “tipo Jacobs” com modo de movimento reverso (05.001.254) apenas com ferramentas aprovadas para esse tipo de utilização. Caso contrário, a ferramenta pode partir-se com os danos subsequentes.
- Verifique se a ferramenta de corte apresenta algum desgaste e/ou danos após cada utilização e substitua-a, se necessário.
- Para assegurar uma boa fixação das ferramentas, assegure-se de que os rebordos dentados no Adaptador “tipo Jacobs” e na chave não estão desgastados.

Advertência: Não utilize o Colibri II para fresagem acetabular.

Outros acessórios rotativos

Mini encaixe rápido (532.011)

Encaixe J-Latch (532.012)

Para ferramentas com um mini encaixe ou um eixo de encaixe J-Latch.



Montagem e remoção de motores

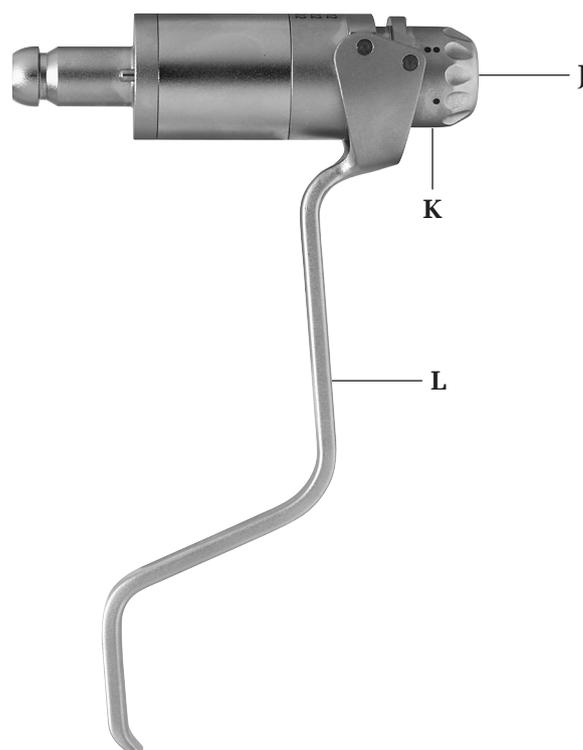
Para ligar a ferramenta, puxe a manga de acoplamento para trás e, depois, introduza a ferramenta enquanto roda ligeiramente.

Para desligar, empurre a manga de acoplamento do dispositivo de fixação para trás e retire o motor.

Encaixe rápido para fios Kirschner (532.022)

Podem ser utilizados fios Kirschner de qualquer comprimento com um diâmetro de 0,6–3,2 mm com o encaixe rápido para fios Kirschner.

1. Ajuste o diâmetro do fio Kirschner de acordo com o rótulo na manga de ajuste **K**. Prima ligeiramente a manga de ajuste axialmente contra a peça de mão e rode a manga.
2. Aplique uma ligeira pressão para inserir o fio Kirschner a partir da frente e para o interior da canulação **J**. O fio é segurado automaticamente.
3. Ajuste o comprimento de trabalho puxando o fio.
4. Para fixar o fio, puxe a alavanca de tensão **L** contra a ferramenta com o dedo mindinho e o indicador. Puxe a alavanca de tensão contra a ferramenta apenas na medida do necessário. Pode dosear a força de aperto pressionado e libertando a alavanca de aperto.
5. Introduza o fio no osso. Aplique a força de aperto enquanto o fio for avançado.
6. Para ajustar a tensão no fio, reduza a força de aperto e mova a ferramenta até ao comprimento pretendido. Volte a apertar o fio puxando a alavanca de tensão.



Unidade radiolucida (511.300)

A unidade radiolucida pode ser usada com o Colibri II em combinação com o encaixe rápido AO/ASIF (05.001.250) e o adaptador para a unidade radiolucida (532.031).

Encaixe da unidade radiolucida no motor ortopédico

Ligue o encaixe rápido AO/ASIF ao Colibri II e o adaptador ao encaixe rápido. Posicione a unidade radiolucida o mais afastada possível sobre o encaixe rápido e o adaptador e rode-a para a posição de trabalho pretendida. Segure na unidade com a sua mão livre.



Introdução da broca

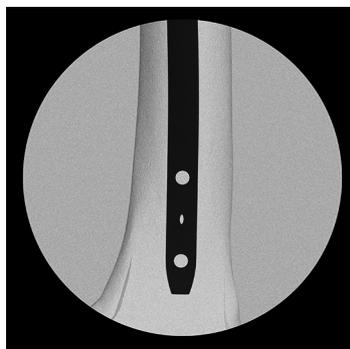
Puxe o anel no dispositivo de fixação para a frente e posicione a broca dentro do encaixe o máximo possível, rodando-a ligeiramente. Engate o anel novamente no dispositivo de fixação para fixar a broca. Verifique se a broca está bem encaixada, puxando-a suavemente.

Remoção da broca

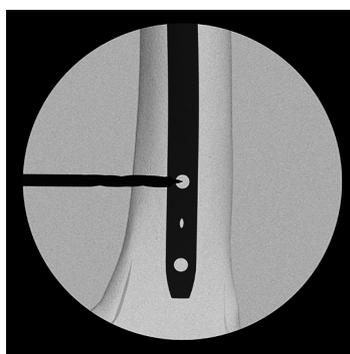
Siga o mesmo procedimento na ordem inversa.

Utilizar a unidade radiolucida

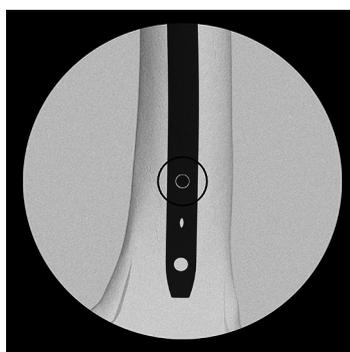
Antes de posicionar a unidade radiolucida, alinhe o intensificador de imagem até o orifício de bloqueio distal da cavilha medular fôrco e facilmente visível.



Após a incisão, posicione a unidade radiolucida e centre a ponta da broca sobre o orifício de bloqueio. No monitor do intensificador de imagem, pode ver a broca e os anéis-alvo da unidade.



Balance a unidade para cima e centre-a precisamente de modo que a broca apareça como um ponto redondo e o orifício de bloqueio fique visível à sua volta. O anel-alvo também ajuda a centrar. O orifício de bloqueio pode, agora, ser perfurado diretamente.



Precauções:

- Segure na unidade radiolucida acoplada firmemente ao ligar o motor ortopédico, especialmente se o motor estiver a ser empunhado virado para baixo.
- Só podem ser utilizadas brocas espirais de 3 estrias. O seu representante da DePuy Synthes fornecer-lhe-á informações adicionais sobre as brocas que podem ser usadas.
- Manuseie a unidade radiolucida com muito cuidado. Não permita o contacto entre a broca e a cavilha medular.
- Dependendo da definição do intensificador de imagem, pode aparecer uma zona no fundo da unidade radiolucida que não seja radiolucida. Contudo, isto não impede de apontar e trabalhar com o dispositivo.
- Para proteger as engrenagens, a unidade radiolucida está equipada com uma embraiagem deslizante que se desengata em caso de sobrecarga e emite um ruído.
- Os seguintes procedimentos podem provocar uma sobrecarga:
 - Corrigir o ângulo de perfuração quando os bordos de corte da broca estão completamente no osso.
 - Atingir a cavilha com a broca.
- A perfuração pode continuar depois de fazer as seguintes correções:
 - Corrigir o ângulo de perfuração: Remova a broca até as estrias ficarem visíveis e, depois, recomece a perfuração.
 - Atingir uma cavilha: Remova a broca até as estrias ficarem visíveis e volte a apontar a broca ou troque de broca, se necessário.

Dispositivo de fixação de broca (05.001.187)

O dispositivo de fixação de broca é do tamanho M. Pode ser utilizado com brocas para dispositivos de fixação de broca dos sistemas Electric Pen Drive e Air Pen Drive. É compatível com brocas dos tipos M e L, mas recomenda-se a sua utilização com brocas do tamanho M.



Substituição das brocas

1. Bloqueie a unidade.
2. Rode a manga de libertação das brocas **A** até que encaixe na posição UNLOCK e remova a ferramenta.
3. Insira a nova ferramenta o mais longe possível, rode-a ligeiramente até que bloqueie no lugar e depois vire a manga de libertação para as brocas na posição LOCK até engatar. Com brocas do tamanho M, a broca é fixada corretamente quando a marcação M na haste da broca já não estiver visível.

Informações sobre manuseio de brocas

A DePuy Synthes recomenda a utilização de uma broca nova estéril para cada operação. Isto evita riscos para a saúde do doente.

As brocas usadas apresentam os seguintes riscos:

- Necrose devido ao excesso de calor
- Maior tempo de corte devido ao desempenho reduzido da broca

Precauções:

- **As brocas devem ser arrefecidas com líquido de irrigação para evitar necrose por aquecimento excessivo.**
- **Os dispositivos de fixação apenas podem ser utilizados com brocas específicas para este fim ou um tamanho acima (se o dispositivo de fixação for do tamanho M, devem ser utilizadas brocas dos tamanhos M ou L apenas).**
- **A DePuy Synthes recomenda a utilização de óculos de proteção quando trabalhar com brocas.**

Dispositivos de fixação de serra

Precaução: Mesmo que sejam indicadas medições e linhas nas serras, estes artigos não devem ser utilizados como instrumentos de medição.

Dispositivo de fixação de serra oscilante (532.021)

Posicionamento do dispositivo de fixação de serra

O dispositivo de fixação pode ser bloqueado em oito posições diferentes (incrementos de 45°) quando encaixado: Bloqueie a máquina, empurre a manga deslizante **N** na direção do encaixe para lâmina de serra e rode o dispositivo de fixação para a posição pretendida (Fig. 1).

Precaução: Para evitar ferimentos, segure sempre no dispositivo de fixação de serra com a lâmina de serra inserida na direção contrária da máquina.

Substituição da lâmina de serra (Fig. 2)

1. Bloqueie a máquina.
2. Pressione o botão de bloqueio **O** para baixo e rode-o para a esquerda.
3. Levante e retire a lâmina de serra.
4. Utilize uma ligeira pressão para inserir a nova lâmina de serra e rode-a até à posição desejada. As posições pretendidas podem estar desviadas entre elas em ângulos de 45°.
5. Coloque o polegar no encaixe de lâmina de serra para segurar na lâmina de serra e rode o mecanismo de bloqueio para a direita até a lâmina de serra estar fixada.
6. Desbloqueie o motor ortopédico.

Precaução: As lâminas de serra com a indicação “Utilização única” não devem ser reutilizadas.

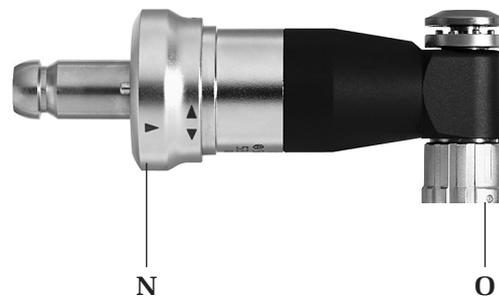


Figura 1

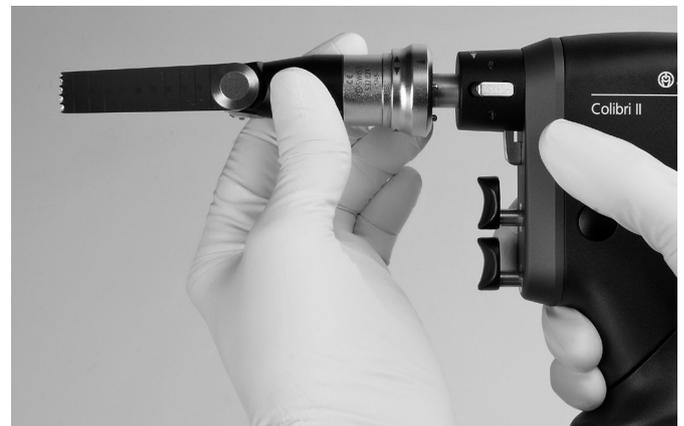


Figura 2



Figura 3

Posicionamento da lâmina de serra

A lâmina de serra pode ser ajustada na posição pretendida verticalmente e horizontalmente num ângulo de 45° (consulte as secções anteriores “Posicionamento do dispositivo de fixação de serra” e “Substituição da lâmina de serra”).

Utilização do dispositivo de fixação da serra oscilante

A lâmina de serra já deve estar a oscilar quando a lâmina for aplicada ao osso. Não aplique uma pressão forte à lâmina de serra pois tal irá atrasar o processo de corte e os dentes da serra ficarão presos no osso. O desempenho ideal da serra é alcançado ao mover o motor ortopédico ligeiramente para trás e para a frente no plano da lâmina de serra, de modo que a lâmina oscile para além do osso em ambos os lados. Podem ser feitos cortes muito precisos quando a lâmina de serra for orientada de modo estável. Cortes imprecisos podem resultar de lâminas usadas, de pressão excessiva ou de encravamento da lâmina de serra.

Instruções para manusear as lâminas da serra

A DePuy Synthes recomenda que seja usada uma lâmina nova para cada utilização, garantindo que a lâmina de serra está afiada e limpa de forma ideal. Os seguintes riscos estão associados a lâminas usadas:

- Necrose provocada por uma excessiva acumulação de calor
- Infecção provocada por resíduos
- Tempo de corte prolongado devido a um fraco desempenho da serra

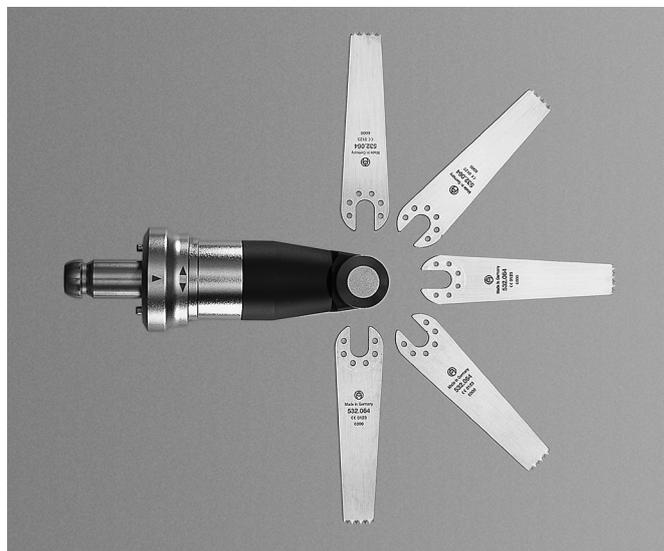


Figura 4

Dispositivo de fixação para serra oscilante II (técnica crescêntica) (532.023)

O dispositivo de fixação para serra oscilante II foi essencialmente concebido para utilização com lâminas de serra semicirculares (por exemplo, 03.000.313S) orientadas por um fio Kirschner de 1,6 mm. Também pode ser utilizado com lâminas de serra com uma extensão do eixo (por exemplo, 03.000.340S) para chegar a locais de difícil acesso (como intraoral).

Introdução da lâmina de serra

Puxe o encaixe de lâmina de serra na direção da peça de mão e introduza a lâmina de serra enquanto a roda ligeiramente até bloquear no encaixe do dispositivo de fixação de serra. Solte o encaixe da lâmina de serra e verifique se a lâmina de serra está corretamente fixada puxando ligeiramente a lâmina de serra.

Remoção da lâmina de serra

Puxe o encaixe da lâmina de serra na direção da peça de mão para soltar a lâmina de serra.

Precauções:

- Os dispositivo de fixação de serra apenas podem ser utilizados com a peça de mão no modo ON (⏻).
- Não utilize dispositivos de fixação de serra no modo de perfuração oscilante (⏻).
- Deve seguir-se a técnica cirúrgica adequada (036.000.907) para assegurar a aplicação segura e bem-sucedida da técnica crescêntica.



Dispositivo de fixação de serra oscilante grande (532.026)

O dispositivo de fixação de serra oscilante grande é um dispositivo de fixação de serra especificamente concebido para realizar um corte de serra crescêntica, por exemplo ao realizar uma osteotomia de nivelamento da placa tibial na tíbia proximal canina. O dispositivo de fixação está aprovado para utilização tanto em humanos como em animais.

Introdução da lâmina de serra

Introduza a lâmina de serra no encaixe de lâmina de serra e aperte o parafuso na lâmina de serra com a chave (532.027) fornecida com o dispositivo de fixação ou utilize uma chave de fendas T15 StarDrive (por exemplo, 314.115).

Verifique se a lâmina de serra está corretamente colocada e bem apertada.

Montagem do dispositivo de fixação de serra

Certifique-se de que o interruptor de modo da peça de mão está na posição OFF e de que a manga de bloqueio no dispositivo de fixação de serra está definido para a posição de desbloqueio . Introduza o dispositivo de fixação de serra em qualquer posição no encaixe do dispositivo de fixação da peça de mão até este bloquear. Para evitar vibrações durante o funcionamento e para aumentar a capacidade de corte, é necessário um aperto manual adicional do dispositivo de fixação na peça de mão. Rode a manga de bloqueio na direção de bloqueio até sentir que os pinos de acoplamento encaixam na peça de mão (aproximadamente meia volta).

Precauções:

- **O dispositivo de fixação de serra oscilante grande apenas pode ser utilizado com a peça de mão no modo ON. Não utilize o dispositivo de fixação de serra oscilante grande no modo de perfuração oscilante (.**
- **Evite aplicar demasiada pressão na lâmina de serra.**

Remoção do dispositivo de fixação de serra

Rode a manga de bloqueio para a posição de desbloqueio  antes de premir ambos os botões de libertação na peça de mão.



Outros dispositivos de fixação

Limitador de torque 1,5 Nm (511.773)

Limitador de torque 0,8 Nm (511.776)

Limitador de torque 0,4 Nm (511.777)

Nota: Para quaisquer informações sobre estes limitadores de torque (511.773, 511.776 e 511.777), consulte as instruções de utilização correspondentes aos limitadores de torque (SM_708376). Este documento descreve especificamente a utilização e o reprocessamento corretos destes artigos.

Encaixar o limitador de torque no motor ortopédico

Os limitadores de torque podem ser ligados ao Colibri II utilizando o encaixe rápido AO/ASIF (05.001.251).

Nota: O limitador de torque tem de ser submetido anualmente para manutenção e recalibração pela DePuy Synthes. Tenha em atenção as informações sobre o certificado do teste na embalagem. O utilizador é responsável por seguir o calendário de calibração.



Cuidados e Manutenção

Informações gerais

Os motores ortopédicos e os acessórios estão frequentemente expostos a cargas mecânicas elevadas e impactos durante a sua utilização. Como tal, não deve ser exepetável que os mesmos durem indefinidamente. O manuseamento e a manutenção adequados ajudam a prolongar a vida útil dos instrumentos cirúrgicos.

O cuidado atento e a manutenção com uma lubrificação adequada podem aumentar substancialmente a fiabilidade e a duração dos componentes do sistema.

Os motores ortopédico DePuy Synthes têm de ser submetidos a manutenção e inspeção anual pelo fabricante original ou um centro autorizado. O fabricante não assume qualquer garantia em caso de danos provocados por uma utilização indevida, negligência ou assistência efetuada por pessoal não autorizado.

Para mais informações sobre os cuidados e manutenção, consulte o póster de cuidados e manutenção do Colibri II (DSEM/PWT/0417/0145).

Precauções:

- O reprocessamento tem de ser efetuado imediatamente após cada utilização.
- As canulações, mangas de desbloqueio e outros locais estreitos exigem uma atenção especial durante a limpeza.
- Recomenda-se a utilização de agentes de limpeza com pH entre 7 e 9,5. A utilização de agentes de limpeza com valores de pH superiores pode, dependendo do agente de limpeza, causar dissolução da superfície de alumínio, titânio e respetivas ligas, plásticos ou materiais compostos. A utilização destes agentes de limpeza deve ser sujeita aos dados relativos à compatibilidade de materiais na folha de informações correspondente. Com valores de pH superiores a 11, as superfícies de aço inoxidável podem ser afetadas. Para obter informações detalhadas sobre a compatibilidade dos materiais, consulte o documento “Informações importantes” em <http://emea.depuyshnthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>. Consulte o capítulo “Compatibilidade de materiais dos instrumentos Synthes no processamento clínico”. Relativamente ao reprocessamento clínico do sistema Colibri II, consulte a secção seguinte deste documento.
- Cumpra as instruções de utilização do agente de limpeza enzimático no que diz respeito à temperatura, qualidade da água e concentrações/diluição. Os dispositivos devem ser limpos numa solução nova, recém-preparada.
- Os detergentes utilizados nos produtos entrarão em contacto com os seguintes materiais: aço, alumínio, plástico e selos de borracha.
- Nunca mergulhe a peça de mão, as baterias, a caixa para bateria ou acessórios em soluções aquosas ou num banho ultrassónico. Não utilize água

pressurizada, já que esta provocará danos no sistema. A transferência assética é detalhada na página 9. Em alternativa, para a bateria de iões de lítio 532.103, siga as orientações fornecidas no guia de esterilização do STERRAD/V-PRO (DSEM/PWT/0591/0081). Não são permitidos outros métodos de esterilização. Além disso, as baterias nunca devem ser lavadas, molhadas ou deixadas cair. Isto destruiria a bateria com possíveis danos colaterais.

- A secção de cuidados e manutenção não se aplica aos artigos 511.773, 511.776 e 511.777. Consulte as instruções de utilização específicas dos limitadores de torque (SM_708376) para saber mais sobre o reprocessamento destes artigos.
- A DePuy Synthes recomenda a utilização de ferramentas de corte estéreis novas para cada operação. Consulte “Processamento Clínico de Ferramentas de Corte” (DSEM/PWT/0915/0082) para instruções detalhadas sobre o processamento.

Agentes patogénicos transmissíveis invulgares

Os doentes cirúrgicos identificados como pertencendo a um grupo de risco relativamente à doença de Creutzfeldt-Jakob (DCJ) e infeções relacionadas devem ser tratados com instrumentos de utilização única. Elimine os instrumentos usados ou presumivelmente usados em doentes com DCJ após a cirurgia e/ou siga as recomendações nacionais em vigor.

Notas:

- As instruções de processamento clínico fornecidas foram validadas pela DePuy Synthes para a preparação de um dispositivo médico DePuy Synthes não estéril; estas instruções são fornecidas segundo as normas ISO 17664:2004 e ANSI/AAMI ST81:2004.
- Para mais informações, consulte a legislação e as diretrizes nacionais. Além disso, é necessário cumprir as políticas e os procedimentos hospitalares internos, bem como as recomendações dos fabricantes de detergentes, desinfetantes e qualquer equipamento de processamento clínico.
- Informações sobre o Agente de Limpeza: A DePuy Synthes utilizou os seguintes agentes de limpeza durante a validação das presentes recomendações de reprocessamento: detergentes enzimáticos de pH neutro (por ex.: agente de limpeza enzimática concentrado Prolystica 2X). Estes agentes de limpeza não estão listados por preferência relativamente a outros agentes de limpeza disponíveis que possam ter um desempenho satisfatório.
- É responsabilidade do processador assegurar que o processamento efetuado alcança os resultados pretendidos, através do equipamento devidamente instalado, mantido e validado, dos materiais e do pessoal da unidade de processamento. Qualquer desvio por parte do processador em relação às instruções facultadas deve ser devidamente avaliado quanto à sua eficácia e potenciais consequências adversas.

Cuidados e Manutenção

Limpeza e Desinfecção

Preparação antes do reprocessamento

Desmontagem

Desmonte o dispositivo se aplicável. Retire todos os instrumentos e acessórios do motor ortopédico. Retire a caixa para bateria da peça de mão e, de seguida, retire a bateria.

Limpeza e desinfecção de baterias e do carregador

1. Para limpar as baterias e o carregador, limpe-os com um pano limpo, macio e sem fiapos humedecido com água desionizada e seque-os antes de processar (Fig. 1 e 2).
2. Para desinfetar as baterias e o carregador, limpe-os com um pano limpo, macio e sem fiapos, humedecido com um desinfetante à base de álcool a 70% no mínimo por trinta (30) segundos. Recomenda-se um desinfetante que esteja listado na VAH, registado na EPA ou reconhecido localmente. Este passo deve ser repetido mais duas (2) vezes usando um pano novo, limpo, macio e sem fiapos, humedecido com um desinfetante à base de álcool a 70% no mínimo de cada vez. Siga as instruções fornecidas pelo fabricante do desinfetante.

Precauções:

- **Não utilize solventes para desinfetar as baterias. Os polos das baterias não devem entrar em contacto com água ou solventes: perigo de curto-circuito.**
- **Não pulverize os contactos ou toque em ambos os contactos ao mesmo tempo com o pano humedecido devido ao perigo de curto-circuito.**
- **Inspecione a bateria para ver se tem fissuras e danos.**

Volte a colocar as baterias no carregador (05.001.204) após cada utilização (Fig. 3). Quando o carregamento da bateria estiver concluído, limpe a bateria com um desinfetante à base de álcool a 70% no mínimo antes de voltar a utilizar.

A transferência asséptica é detalhada na página 9. Em alternativa, para a bateria de íões de lítio 532.103, siga as orientações fornecidas no guia de esterilização do STERRAD/V-PRO (DSEM/PWT/0591/0081). Não são permitidos outros métodos de esterilização.

Limpeza e desinfecção de peças de mão, caixas para bateria, coberturas estéreis e acessórios

As peças de mão, as caixas para bateria, as coberturas estéreis e os acessórios devem ser processados utilizando

- a) limpeza manual e/ou
- b) limpeza automática com pré-limpeza manual.

Nota: Limpe todas as peças móveis em posição aberta.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

Instruções para a limpeza manual

Importante:

- As baterias Colibri II nunca devem ser limpas seguindo as instruções de limpeza manual.
- Esta secção não se aplica aos artigos 511.773, 511.776 e 511.777. Consulte as instruções de utilização específicas dos limitadores de torque (SM_708376) para saber mais sobre o reprocessamento destes artigos.

1. **Remova os resíduos.** Enxague o dispositivo com água fria corrente da torneira durante um mínimo de 2 minutos. Utilize uma esponja, um pano que não largue pelos ou uma escova de cerdas macias para auxiliar na remoção da sujidade grosseira. Para canulações da peça de mão e dos dispositivos de fixação, deve ser utilizada a escova de limpeza (519.400) apresentada abaixo.



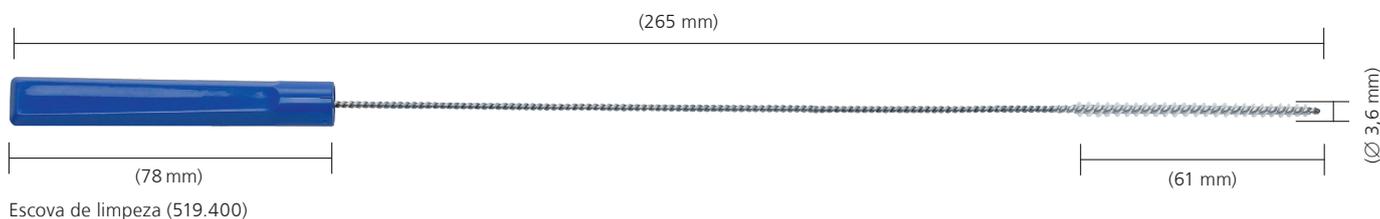
Nota:

- As escovas e outras ferramentas de limpeza devem ser descartáveis ou, se forem reutilizáveis, ser descontaminadas pelo menos uma vez por dia, conforme detalhado na secção “3. Pulverize e limpe”.
- As escovas deverão ser inspecionadas antes da sua utilização diária e descartadas se estiverem degradadas ao ponto de poderem arranhar as superfícies do instrumento ou de serem ineficazes devido a cerdas gastas ou à falta de cerdas.

Precauções:

- Não mergulhe a peça de mão, as baterias, a caixa para bateria ou os acessórios em soluções aquosas ou num banho ultrassónico.
- Não utilize água pressurizada, já que esta provocará danos no sistema.
- Não utilize objetos pontiagudos na limpeza.

2. **Manipule as peças móveis.** Manipule todas as partes móveis, tais como os acionadores, mangas e interruptores, sob água corrente para soltar e remover os resíduos maiores.



3. Pulverize e limpe. Pulverize e limpe o dispositivo utilizando uma solução enzimática de pH neutro durante, pelo menos, 2 minutos. Cumpra as indicações do fabricante do detergente enzimático no que diz respeito a temperatura, qualidade da água (ou seja, pH, dureza) e concentração/diluição corretas.



4. Enxague com água da torneira. Enxague o dispositivo com água fria da torneira durante um mínimo de 2 minutos. Utilize uma seringa ou pipeta para irrigar lúmenes e canais.

5. Limpe com detergente. Limpe o dispositivo manualmente sob água morna corrente utilizando um detergente ou agente de limpeza enzimático durante um mínimo de 5 minutos. Manipule todas as partes móveis sob água corrente. Utilize uma escova de cerdas macias e/ou um pano macio que não largue pelos para remover toda a sujeira visível e resíduos. Cumpra as instruções de utilização do fabricante do detergente ou do agente de limpeza enzimático no que diz respeito à temperatura, qualidade da água e concentrações/diluição.



6. Enxague com água da torneira. Enxague bem o dispositivo com água corrente fria a morna durante um mínimo de 2 minutos. Utilize uma seringa, pipeta ou jato de água para lavar lúmenes e canais. Ative articulações, manípulos e outros componentes móveis dos dispositivos para enxaguar devidamente sob água corrente.



7. Desinfecção com toalhete/spray. Limpe as superfícies dos dispositivos com um toalhete ou spray com um desinfetante à base de álcool a 70%, no mínimo.

8. Inspeção visualmente o dispositivo. Inspeção a existência de sujeira visível nas canulações, mangas de acoplamento, etc. Repita os passos 1 a 8 até que não seja visível qualquer sujeira.

9. Enxaguamento final com água desionizada/ purificada. Efetue o enxaguamento final com água purificada ou desionizada durante um mínimo de 2 minutos.



10. Seque. Seque o dispositivo usando um pano macio e que não largue pelos ou recorrendo a ar comprimido de grau médico. Se dispositivos menores ou canulações contiverem água residual, seque com ar comprimido de grau médico.



Cuidados e Manutenção

Limpeza e Desinfecção

Instruções de limpeza automática com pré-limpeza manual

Importante:

- As baterias Colibri II não devem ser limpas seguindo as instruções de limpeza mecânica/automática com pré-lavagem manual.
- Esta secção não se aplica aos artigos 511.773, 511.776 e 511.777. Consulte as instruções de utilização específicas dos limitadores de torque (SM_708376) para saber mais sobre o reprocessamento destes artigos.
- A pré-limpeza manual antes da limpeza/desinfecção automática é importante para assegurar que as canulações e outras áreas de difícil acesso ficam limpas.
- Outros procedimentos alternativos de limpeza/desinfecção, para além do procedimento descrito abaixo (incluindo a pré-limpeza manual), não foram validados pela DePuy Synthes.

1. **Remova os resíduos.** Enxague o dispositivo com água fria corrente da torneira durante um mínimo de 2 minutos. Utilize uma esponja, um pano que não largue pelos ou uma escova de cerdas macias para auxiliar na remoção da sujidade grosseira. Para canulações da peça de mão e dos dispositivos de fixação, deve ser utilizada a escova de limpeza (519.400) apresentada abaixo.

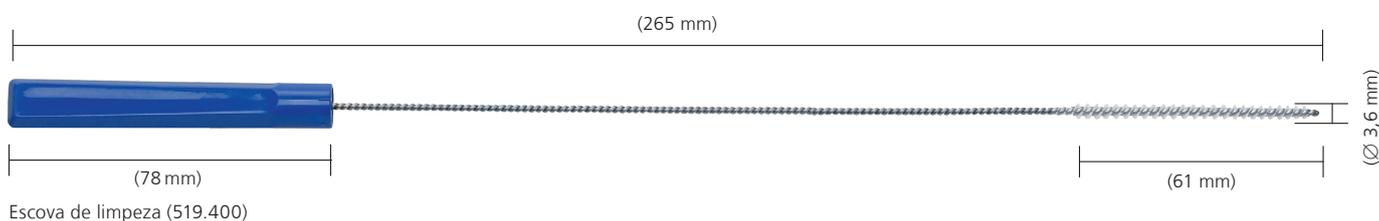
Nota:

- As escovas e outras ferramentas de limpeza devem ser descartáveis ou, se forem reutilizáveis, ser descontaminadas pelo menos uma vez por dia, conforme detalhado na secção “3. Pulverize e limpe”.
- As escovas deverão ser inspecionadas antes da sua utilização diária e descartadas se estiverem degradadas ao ponto de poderem arranhar as superfícies do instrumento ou de serem ineficazes devido a cerdas gastas ou à falta de cerdas.



Precauções:

- Não mergulhe a peça de mão, as baterias, a caixa para bateria ou os acessórios em soluções aquosas ou num banho ultrassónico.
 - Não utilize água pressurizada, já que esta provocará danos no sistema.
 - Não utilize objetos pontiagudos na limpeza.
2. **Manipule as peças móveis.** Manipule todas as partes móveis, tais como os acionadores, mangas e interruptores, sob água corrente para soltar e remover os resíduos maiores.



3. Pulverize e limpe. Pulverize e limpe o dispositivo utilizando uma solução enzimática de pH neutro durante, pelo menos, 2 minutos. Cumpra as indicações do fabricante do detergente enzimático no que diz respeito a temperatura, qualidade da água (ou seja, pH, dureza) e concentração/diluição corretas.



4. Enxague com água da torneira. Enxague o dispositivo com água fria da torneira durante um mínimo de 2 minutos. Utilize uma seringa ou pipeta para irrigar lúmenes e canais.

5. Limpe com detergente. Limpe o dispositivo manualmente sob água morna corrente utilizando um detergente ou agente de limpeza enzimático durante um mínimo de 5 minutos. Manipule todas as partes móveis sob água corrente. Utilize uma escova de cerdas macias e/ou um pano macio que não largue pelos para remover toda a sujeira visível e resíduos. Cumpra as instruções de utilização do fabricante do detergente ou do agente de limpeza enzimático no que diz respeito à temperatura, qualidade da água e concentrações/diluição.



6. Enxague com água da torneira. Enxague bem o dispositivo com água corrente fria a morna durante um mínimo de 2 minutos. Utilize uma seringa, pipeta ou jato de água para lavar lúmenes e canais. Ative articulações, manipuladores e outros componentes móveis dos dispositivos para enxaguar devidamente sob água corrente.



7. Inspeção visualmente o dispositivo. Inspeção a existência de sujeira visível nas canulações, mangas de acoplamento, etc. Repita as etapas 1 a 7 até que não seja visível qualquer sujeira.

- 8. Carregue o cesto de lavagem.** Utilize a bandeja especificamente concebida para a máquina de lavar e fornecida pela DePuy Synthes (68.001.610). Siga o plano de carregamento apresentado abaixo ou consulte o plano de carregamento (DSEM/PWT/1116/0129). Certifique-se de que os acessórios estão em posição vertical, como ilustrado, e totalmente abertos. Certifique-se de que a água consegue escorrer de todas as superfícies. Os danos resultantes de um reprocessamento inadequado não estão cobertos pela garantia.

Nota: Está disponível uma tampa (68.001.602) para o cesto de lavagem. Esta pode ser utilizada para esterilização, mas não é necessária para a máquina de lavar.

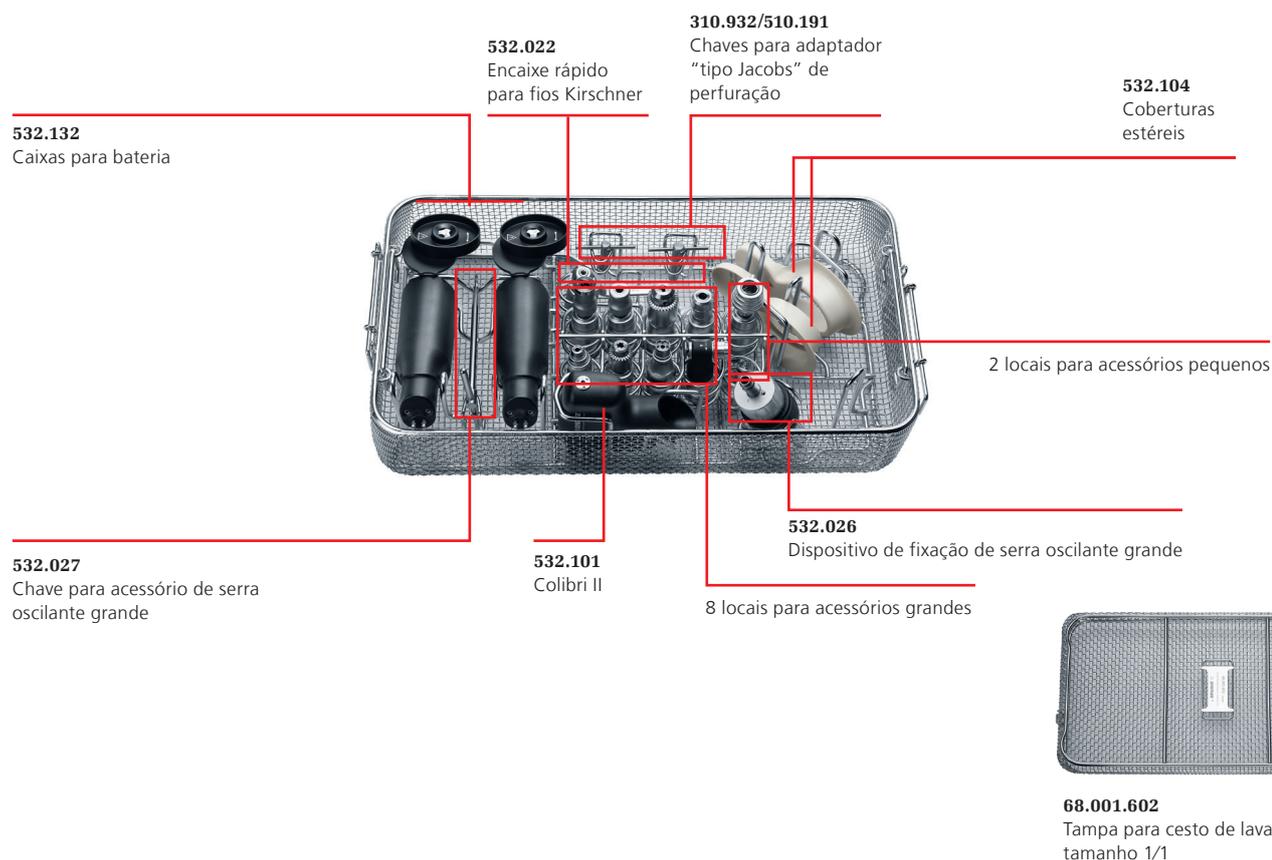
Advertência: Não lave o sistema nas caixas DePuy Synthes Vario (68.001.255, 68.001.253).

Dimensões do cesto de lavagem (comprimento × largura × altura):

Cesto de lavagem sem tampa: 500 × 250 × 112 mm
 Cesto de lavagem com tampa: 504 × 250 × 150 mm

68.001.610

Cesto de lavagem, tamanho 1/1, para Colibri (II) e Small Battery Drive (II)



9. Parâmetros do ciclo de limpeza automático

Nota: O aparelho de lavagem/desinfecção tem de cumprir os requisitos especificados na norma ISO 15883.

Passo	Duração (mínima)	Instruções de limpeza
Enxaguamento	2 minutos	Água fria da torneira
Pré-lavagem	1 minuto	Água quente (≥ 40 °C); use detergente
Limpeza	2 minutos	Água quente (≥ 45 °C); use detergente
Enxaguamento	5 minutos	Enxague com água desionizada (DI) ou purificada (PURW)
Desinfecção térmica	5 minutos	Água quente desionizada, ≥ 93 °C
Secagem	40 minutos	≥ 90 °C

10. Inspeção o dispositivo. Retire todos os dispositivos do cesto de lavagem. Inspeccione a existência de sujidade visível nas canulações, mangas de acoplamento, etc. Se necessário, repita o ciclo de pré-limpeza manual/limpeza automática. Confirme que todas as peças estão completamente secas.

A limpeza/desinfecção mecânica representa um esforço adicional para o equipamento elétrico, especialmente para vedações e rolamentos. Desta forma, os sistemas têm de estar devidamente lubrificados e ser regularmente enviados para manutenção (pelo menos uma vez por ano).

Manutenção e Lubrificação

Os motores ortopédicos e os acessórios devem ser lubrificados regularmente para garantir uma vida útil longa e a utilização sem problemas. É recomendado que as peças móveis acessíveis da peça de mão, da caixa para bateria e dos acessórios sejam lubrificadas com 1 gota de óleo especial DePuy Synthes (519.970) e que o óleo seja distribuído movendo os componentes. Limpe o óleo em excesso com um pano.

Para mais informações, consulte o pôster de cuidados e manutenção do Colibri II (DSEM/PWT/0417/0145).

Lubrificação da peça de mão (Fig. 1 e 2)

- Lubrifique os eixos do gatilho e depois pressione os botões de disparo várias vezes.
- Lubrifique os botões de libertação do acessório e, de seguida, prima os botões várias vezes.
- Lubrifique os botões de libertação da caixa para bateria a partir do exterior e do interior (consulte a Fig. 2) e, depois, prima os botões várias vezes.
- Lubrifique o interruptor de seleção de modo e, depois, mova-o várias vezes.
- Lubrifique o encaixe do acessório.



Figura 1



Figura 2

Lubrificação da caixa para bateria (Fig. 3 e 4)

- Coloque óleo na vedação da cobertura e, depois, distribua uniformemente o óleo na vedação.
- Lubrifique o fecho, a dobradiça e o botão; acione-os várias vezes.



Figura 3



Figura 4

Acessórios

Todas as peças móveis de todos os acessórios. Exceção: a unidade radiolucida (511.300) não requer lubrificação.

Adaptador “tipo Jacobs” (05.001.252–05.001.254)

Lubrifique as mandíbulas e o rebordo dentado.

Abra e feche o adaptador “tipo Jacobs” várias vezes.

Encaixe rápido para fios Kirschner (532.022)

Lubrifique a alavanca de tensão e o mecanismo de aperto.

Segure no encaixe rápido e adicione uma gota de óleo no furo do acessório e no suporte da alavanca (Fig. 5). Desloque a alavanca de tensão várias vezes.

Mini encaixe rápido (532.011)

Encaixe J-Latch (532.012)

Encaixe rápido AO/ASIF (05.001.250/05.001.251)

Encaixe rápido para fresas triplas DHS/DCS (532.015)

Encaixe rápido para fresagem medular

(532.017/532.018/532.019/532.020)

Lubrifique o anel de desbloqueio. Mova-o para a frente e para trás várias vezes.

Dispositivo de fixação de serra oscilante (532.021)

Lubrifique o mecanismo de bloqueio e o encaixe de lâmina de serra. Abra e feche o mecanismo de bloqueio várias vezes.

Acessório de serra oscilante II (532.023)

Lubrifique a manga de desbloqueio, o suporte da ferramenta e o encaixe do acessório. Mova-o para a frente e para trás várias vezes.

Dispositivo de fixação de serra oscilante grande (532.026)

Primeiro lubrifique e, depois, mova todas as peças móveis:

- Encaixe da lâmina de serra (ranhura entre o encaixe da lâmina de serra e o acessório)
- Manga de bloqueio do encaixe do acessório (ranhuras de ambos os lados)
- Pinos de acoplamento
- Abertura do encaixe do acessório



Figura 5



Figura 6

Precauções:

- Para garantir uma vida útil longa e reduzir as reparações, o motor ortopédico e todos os acessórios têm de ser lubrificados após cada utilização. Exceção: O adaptador radioluciente (511.300) não requer lubrificação.
- O motor ortopédico e os acessórios apenas podem ser lubrificados com óleo especial DePuy Synthes (519.970). A composição do óleo biocompatível e permeável ao vapor foi otimizada para os requisitos específicos da ferramenta elétrica. Os lubrificantes com outras composições podem provocar encravamentos no motor ortopédico e ser tóxicos.
- Lubrifique o motor ortopédico e acessórios apenas depois de limpos.

Controlo de funcionamento

- Inspeccione visualmente a existência de danos ou desgaste (por exemplo, marcas não reconhecíveis, números de partes em falta ou removidos, etc.).
- Verifique a facilidade de utilização e o bom funcionamento dos controlos da peça de mão.
- Todas as peças móveis devem mover-se com facilidade. Verifique se os botões de disparo não ficam bloqueados na peça de mão ao pressioná-los. Verifique se não existem resíduos que impeçam as partes móveis de se moverem com facilidade.
- Verifique o bom funcionamento das mangas de acoplamento da peça de mão e dos acessórios e verifique o funcionamento em conjunção com instrumentos, como as ferramentas de corte.
- Certifique-se de que os instrumentos estão corretamente ajustados e em bom estado de funcionamento antes de cada utilização.
- Caso o sistema apresente zonas corroídas, não o utilize mais e envie-o para o centro de assistência da DePuy Synthes.

Embalagem, Esterilização e Armazenamento

Acondicionamento

Coloque os produtos limpos e secos nas respetivas posições na caixa DePuy Synthes. Adicionalmente, utilize um invólucro de esterilização apropriado ou um sistema de recipiente rígido reutilizável para esterilização, como um sistema de barreira estéril, de acordo com a norma ISO 11607. Deve ter cuidado para proteger implantes e instrumentos afiados e pontiagudos do contacto com outros objetos que possam danificar a superfície do sistema de barreira estéril.

Esterilização

Nota: Para a esterilização do sistema Colibri II, a DePuy Synthes recomenda o uso da caixa DePuy Synthes Vario (68.001.255) especificamente concebida ou do cesto de lavagem (68.001.610) especificamente concebido.

O sistema DePuy Synthes Colibri II deve ser reesterilizado utilizando métodos de esterilização a vapor validados (ISO 17665 ou padrões nacionais). As recomendações da DePuy Synthes para dispositivos embalados e caixas são as seguintes.

Tipo de ciclo	Tempo de exposição de esterilização	Temperatura de exposição de esterilização	Tempo de secagem
Remoção por vapor saturado-ar forçado (pré-vácuo, mínimo de 3 impulsos)	Mínimo de 4 minutos	Mínimo 132 °C Máximo 138 °C	20–60 minutos
	Mínimo de 3 minutos	Mínimo 134 °C Máximo 138 °C	20–60 minutos

Os tempos de secagem oscilam, geralmente, entre 20 e 60 minutos, em virtude das diferenças em termos de materiais de embalagem (sistema de barreira estéril, por exemplo, invólucros ou recipientes rígidos reutilizáveis), qualidade do vapor, materiais do dispositivo, massa total, desempenho do esterilizador e tempo variável de arrefecimento.

Precauções:

- A transferência assética é detalhada na página 9. Em alternativa, para a bateria de iões de lítio 532.103 siga as orientações fornecidas no guia de esterilização do STERRAD/V-PRO (DSEM/PWT/0591/0081). Não são permitidos outros métodos de esterilização.
- Esta secção não se aplica aos artigos 511.773, 511.776 e 511.777. Consulte as instruções de utilização específicas dos limitadores de torque (SM_708376) para saber mais sobre a esterilização destes artigos.
- Os seguintes valores máximos não podem ser excedidos: 138 °C ao longo de um período máximo de 18 minutos. Valores mais elevados podem danificar os produtos esterilizados.
- Não acelere o processo de arrefecimento.
- Não se recomenda a esterilização com ar quente, óxido de etileno, plasma e formaldeído.

Armazenamento

As condições de armazenamento para os produtos com a etiqueta "STERILE" estão impressas no rótulo da embalagem.

Os produtos embalados e esterilizados devem ser armazenados num ambiente seco e limpo, ao abrigo da luz solar direta, de pragas e de temperaturas e humidade extremas. Utilize os produtos por ordem da data de receção (ou seja, comece por usar os que chegaram primeiro – princípio First-In, First-Out), verificando sempre o prazo de validade impresso no rótulo.

Reparações e Assistência Técnica

O motor deve ser enviado para o escritório da DePuy Synthes para reparação caso tenha um defeito ou mau funcionamento. Os produtos contaminados têm de ser submetidos ao procedimento de reprocessamento completo antes de serem enviados para o escritório da DePuy Synthes para reparação ou assistência técnica.

Use a embalagem original para enviar os dispositivos de volta ao fabricante DePuy Synthes ou a um local autorizado.

Os dispositivos com defeito não podem ser utilizados. Se já não for possível ou viável reparar o motor, este deve ser descartado (consulte a secção seguinte “Eliminação”).

Além dos cuidados e manutenção mencionados acima, não pode ser feita mais manutenção de modo independente ou por terceiros.

Este sistema requer assistência regular, pelo menos uma vez por ano, para manter a sua funcionalidade. Esta assistência tem de ser realizada pelo fabricante original ou por um local autorizado.

O fabricante não assumirá qualquer responsabilidade por danos resultantes de manutenção negligente ou não autorizada.

Consulte os regulamentos acerca do transporte de baterias de íões de lítio quando as devolver ao centro de assistência da DePuy Synthes.

Cuidados e Manutenção

Eliminação

Na maioria dos casos, os motores com defeitos podem ser reparados (consulte a secção anterior “Reparações e assistência técnica”).



Este dispositivo contém baterias de íões de lítio que devem ser eliminadas de forma ecológica. Aplica-se a este dispositivo a diretiva europeia 2006/66/CE relativa a baterias.

Precauções:

- **Os produtos contaminados têm de ser sujeitos a um procedimento de reprocessamento completo, para que não haja qualquer perigo de infeção em caso de eliminação.**
- **Descarregue sempre as baterias e isole os contactos antes de eliminar.**

Advertência: Risco de incêndio, explosão e queimaduras. Não desmonte, esmague, aqueça acima de 60 °C/140 °F nem incinere as células de bateria.

Envie as ferramentas que já não são utilizadas ao seu representante da DePuy Synthes. Isto assegura que estes são eliminados de acordo com a aplicação nacional da respetiva diretiva. O motor não pode ser eliminado com o lixo doméstico.

Resolução de problemas

Problema	Causas possíveis	Solução
A peça de mão não liga.	Não tem bateria.	Carregue a bateria ou substitua-a por uma bateria carregada.
	A ferramenta não arrefeceu após a esterilização.	Deixe a ferramenta arrefecer à temperatura ambiente.
	O interruptor de seleção de modo está na posição OFF.	Rode o interruptor de seleção de modo para ON ou  .
	Sem contacto entre a peça de mão e o conjunto de bateria.	Volte a introduzir o conjunto de bateria ou substitua-o.
A peça de mão não tem potência suficiente.	Não tem bateria.	Carregue a bateria ou substitua-a por uma bateria carregada.
A máquina para de repente.	A máquina sobreaqueceu (a proteção contra sobreaquecimento está ativada).	Espere até que a máquina tenha arrefecido.
	Não tem bateria.	Carregue a bateria ou substitua-a por uma bateria carregada.
Os acessórios não podem ser acoplados à unidade.	O encaixe do acessório está bloqueado.	Remova objetos sólidos com um par de pinças. Precaução: Quando remover objetos, rode o interruptor de seleção de modo para OFF.
A ferramenta (lâmina de serra, perfuração, broca, etc.), não pode ser encaixada ou é encaixada com dificuldade.	A forma do eixo do acessório ou da ferramenta está danificada.	Substitua o acessório ou a ferramenta ou envie para o seu escritório de assistência DePuy Synthes.
O acessório de serra oscilante vibra demasiado.	O mecanismo de bloqueio da lâmina de serra não está apertado.	Aperte o botão de bloqueio do encaixe da lâmina de serra.
	O interruptor de seleção de modo está definido para  .	Rode o interruptor de seleção de modo para ON.
O fio Kirschner está inserido na peça de mão e não pode ser movido para a frente.	O fio Kirschner foi inserido a partir de trás.	Bloqueie a máquina rodando o interruptor de seleção de modo para OFF. Retire o acessório, vire a abertura do eixo da unidade para baixo e agite até o fio Kirschner sair.
O osso e a ferramenta aquecem durante a cirurgia.	As arestas de corte da ferramenta estão rombas.	Substitua a ferramenta.

Problema	Causas possíveis	Solução
A caixa para bateria é difícil de fechar.	A vedação da caixa para bateria ficou seca devido às limpezas repetidas.	Lubrifique a vedação conforme descrito na página 40.
É difícil rodar o botão da caixa para bateria.	O mecanismo de bloqueio tem de ser lubrificado.	Lubrifique o mecanismo de bloqueio conforme descrito na página 40.
	O mecanismo de botão tem de ser lubrificado.	Lubrifique o mecanismo de botão conforme descrito na página 40.
É difícil mover os gatilhos.	Os eixos dos gatilhos têm de ser lubrificados.	Lubrifique os eixos dos gatilhos conforme descrito na página 39.
É difícil encaixar a caixa para bateria na máquina.	Os botões de libertação da caixa para bateria têm de ser lubrificados.	Lubrifique os botões de libertação da caixa para bateria conforme descrito na página 39.

Se as soluções recomendadas não funcionarem, envie o motor ortopédico para o seu centro de assistência da DePuy Synthes.

Para esclarecer outras dúvidas de carácter técnico ou obter informações sobre os nossos serviços, contacte o seu representante da DePuy Synthes.

Especificações do sistema

Normas aplicáveis

O dispositivo respeita as seguintes normas

Equipamento médico elétrico – Parte 1:
Requisitos gerais para a segurança básica e o desempenho essencial:

IEC 60601-1 (2012) (Ed. 3.1);
EN 60601-1 (2006) + A11 + A1 + A12;
ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012;
CAN/CSA-C22.2 N.º 60601-1: 14

Equipamento médico elétrico – Parte 1-2:
Norma colateral: Perturbações eletromagnéticas –
Requisitos e testes:
IEC 60601-1-2 (2014) (Ed. 4.0);
EN 60601-1-2 (2015)

Equipamento médico elétrico – Parte 1-6:
Norma colateral: Utilidade:
IEC 60601-1-6 (2010) (Ed. 3.0) + A1 (2010)



Equipamento médico geral relativamente a choque elétrico,
incêndio e perigos mecânicos apenas em conformidade
com: ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012)
CAN/CSA-C22.2 N.º 60601-1 (2014)

Condições ambientais

	Funcionamento	Armazenamento
Temperatura	 10 °C 50 °F 40 °C 104 °F	 10 °C 50 °F 40 °C 104 °F
Humidade relativa	 30% 90%	 30% 90%
Pressão atmosférica	 500 hPa 0,5 bar 1060 hPa 1,06 bar	 500 hPa 0,5 bar 1060 hPa 1,06 bar
Altitude	0–5000 m	0–5000 m

Transporte*

Temperatura	Duração	Humidade
–29 °C; –20 °F	72 h	não controlada
38 °C; 100 °F	72 h	85%
60 °C; 140 °F	6 h	30%

*os produtos foram testados de acordo com o ISTA 2A

Advertência: A máquina não pode ser armazenada nem colocada em funcionamento em atmosferas explosivas.

Dados técnicos

**Colibri II: 532.101 Bateria: 532.103 Caixa para
bateria: 532.132**

Velocidade continuamente ajustável:	0-3500 rpm
Peso (com bateria e caixa para bateria):	925 g
Tensão de funcionamento:	14,4 V CC
Capacidade da bateria:	1,2 Ah
Tipo de bateria:	Íons de lítio
Canulação:	Ø 3,2 mm
Tempo de carregamento da bateria vazia:	aprox. 60 min
Nível de proteção contra choque elétrico:	BF 
Nível de proteção contra a penetração de água:	IPX4
Nível de ruído na posição de funcionamento (com acessório 05.001.250):	aprox. 65 dB(A)

Dados técnicos sujeitos a tolerâncias. As especificações são aproximadas e podem variar de um dispositivo para outro ou como resultado de flutuações da fonte de alimentação.

Ciclos de trabalho: Tipo S9 de funcionamento intermitente, de acordo com a IEC 60034-1



	X _s ligado	Y _s desligado	Ciclos	
Roscas de perfuração e roscar e fresagem	60 seg.	60 seg.	9	
Rebarbação	60 seg.	60 seg.	3	
Definição do fio Kirschner	30 seg.	60 seg.	6	
Serra	532.021	30 seg.	60 seg.	5
	532.023	15 seg.	60 seg.	4
	532.026	30 seg.	60 seg.	4
Outros acessórios	60 seg.	60 seg.	7	

Geralmente, os sistemas elétricos podem aquecer se forem utilizados de forma constante. Por este motivo, deve deixar arrefecer a peça de mão e o acessório durante, pelo menos, 60 segundos (Y_s desligado) após o período de utilização constante (X_s ligado). Após um determinado número de ciclos (definidos na tabela anterior como "Ciclos"), deve deixar arrefecer a peça de mão e o acessório. Se isto for observado, o sistema será impedido de sobreaquecer e possivelmente prejudicar o doente ou utilizador. O utilizador é responsável pela aplicação e por desligar o sistema conforme prescrito. Se forem necessários períodos mais longos de uso constante, deve ser usada uma peça de mão e/ou acessório adicional.

Estes tempos de utilização recomendados para os acessórios do Colibri II foram determinados com uma carga média com uma temperatura ambiente do ar de 20 °C (68 °F). De acordo com a ferramenta de corte utilizada e a carga aplicada, o calor gerado pela peça de mão, pelo acessório e/ou pela ferramenta de corte pode variar. Verifique sempre a temperatura do sistema para evitar o sobreaquecimento e possíveis ferimentos no doente ou no utilizador.

Precauções:

- Observe atentamente os ciclos de trabalho recomendados acima.
- Utilize sempre ferramentas de corte novas para evitar o aquecimento do sistema devido à redução do desempenho de corte.
- A manutenção cuidadosa do sistema reduzirá o desenvolvimento de calor na peça de mão e nos acessórios.
- O Colibri II não pode ser armazenado nem colocado em funcionamento em atmosferas explosivas.
- Os ciclos de trabalho acima mencionados podem ser reduzidos devido a cargas mais altas aplicadas e devido a temperaturas do ar ambiente acima de 20 °C (68 °F). É necessário ter isto em consideração durante o planeamento da intervenção cirúrgica.

Declaração do nível de pressão sonora das emissões e do nível de potência de acordo com a Diretiva da UE 2006/42/CE Anexo I

São realizadas medições do nível de pressão sonora [LpA] de acordo com a norma EN ISO 11202.

São realizadas medições do nível de potência sonora [LwA] de acordo com a norma EN ISO 3746.

Informações de acordo com o protocolo de teste n.º: 1711-5323/03.10, data do teste: 17 de fevereiro de 2011.

Peça de mão	Acessório	Motor	Nível de pressão sonora (LpA) em [dB(A)]	Nível de potência sonora (LwA) em [dB(A)]	Tempo de exposição máximo sem proteção auditiva
Colibri II (532.101)	–	–	63	–	Sem limitação
	Encaixe rápido AO/ASIF (05.001.250)	–	64	–	Sem limitação
	Serra oscilante Acessório (532.021)	Lâmina de serra (532.045)	73	–	Sem limitação
		Lâmina de serra (532.067)	85	94	8 h
	Serra oscilante Acessório (532.023)	Lâmina de serra (03.000.313)	84	92	9 h 33 min
		Lâmina de serra (03.000.316)	85	94	8 h
	Serra oscilante grande Acessório (532.026)	Lâmina de serra (03.000.394)	83	92	12 h
		Lâmina de serra (03.000.396)	85	96	8 h

Declaração da emissão de vibrações de acordo com a Diretiva da UE 2006/42/CE Anexo I

A avaliação das emissões de vibração [m/s²] tem de ser feita ao sistema mão-braço de acordo com a norma EN ISO 8662.

Informações de acordo com o protocolo de teste n.º: 1711-5323/03.10, data do teste: 18 de fevereiro de 2011.

Peça de mão	Acessório	Motor	Emissão de vibrações [m/s²]	Exposição máxima diária
Colibri II (532.101)	–	–	< 2,5	8 h
	Encaixe rápido AO/ASIF (05.001.250)	–	< 2,5	8 h
Serra oscilante Acessório (532.021)	Lâmina de serra (532.045)	vertical:	< 2,5	8 h
		horizontal:	< 2,5	8 h
Serra oscilante Acessório (532.023)	Lâmina de serra (532.067)	vertical:	3,73	3 h 35 min
	Lâmina de serra (03.000.316)	horizontal:	6,58	1 h 9 min
Serra oscilante Acessório (532.026)	Lâmina de serra (03.000.313)	< 2,5		8 h
	Lâmina de serra (03.000.316)	6,2		1 h 18 min
Serra oscilante grande Acessório (532.026)	Lâmina de serra (03.000.394)	14,02		15 min
	Lâmina de serra (03.000.396)	18,44		8 min

Compatibilidade eletromagnética

Documentos de acompanhamento de acordo com a IEC 60601-1-2, 2014, ed. 4.0

Tabela 1: Emissões

Orientações e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas

O sistema DePuy Synthes Colibri II destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do sistema DePuy Synthes Colibri II deve garantir que o dispositivo é usado num ambiente com tais características.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético – orientações
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O sistema DePuy Synthes Colibri II só utiliza energia de RF para o seu funcionamento interno. Por conseguinte, as suas emissões de RF são muito baixas e não é provável que causem qualquer interferência em equipamento eletrónico nas proximidades.
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	O sistema Colibri II é adequado para utilização em ambientes de instalações de cuidados de saúde profissionais, mas não em ambientes de cuidados de saúde domiciliários ou especiais.
Emissões harmónicas IEC 61000-3-2	Não aplicável	
Flutuações de tensão/ emissões de tremulação IEC 61000-3-3	Não aplicável	

Tabela 2: Imunidade (todos os dispositivos)**Orientações e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética**

O sistema DePuy Synthes Colibri II destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do sistema DePuy Synthes Colibri II deve garantir que o dispositivo é usado num ambiente com tais características.

Teste de imunidade padrão	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – orientações
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contacto ±15 kV ar	±8 kV contacto ±15 kV ar	O chão deve ser de madeira, cimento ou pavimento cerâmico. Caso os pavimentos estejam revestidos com material sintético, a humidade relativa deve ser de 30%, no mínimo.
Surto elétrico rápido/transiente IEC 61000-4-4	±2 kV para linhas de alimentação elétrica	Não aplicável	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Sobretensão IEC 61000-4-5	±1 kV, linha a linha ±2 kV, linha à terra	Não aplicável	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão em linhas de alimentação elétrica IEC 61000-4-11	< 5% U_T (0,5 ciclos) 40% U_T (5 ciclos) 70% U_T (25 ciclos) < 5% U_T durante 5 s	Não aplicável	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Nota: U_T é a tensão da corrente elétrica CA antes da aplicação do nível de teste.			
Campo magnético da frequência elétrica (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	30 A/m	200 A/m	Os campos magnéticos da frequência elétrica devem estar aos níveis característicos de um local típico num ambiente comercial ou hospitalar.

Tabela 3: Imunidade (exceto dispositivos de suporte de vida)**Orientações e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética**

O sistema DePuy Synthes Colibri II destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do sistema DePuy Synthes Colibri II deve garantir que o dispositivo é usado num ambiente com tais características.

Precaução: A utilização deste equipamento adjacente ou empilhado com outro equipamento deve ser evitada, pois pode resultar em funcionamento incorreto. Se tal uso for necessário, o correto funcionamento deste equipamento e do outro equipamento devem ser observados.

Ambiente eletromagnético – orientações

O equipamento de comunicações de RF, portátil e móvel, não deve ser utilizado a uma distância de qualquer parte do sistema DePuy Synthes Colibri II, incluindo cabos, que seja inferior à distância de separação recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.

Teste de imunidade padrão	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Distância de separação recomendada ^a
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	Não aplicável	$d = 0,35 \sqrt{P}$ 150 kHz a 80 MHz
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 800 MHz	E1 = 10 V/m (medido 20 V/m) 80 MHz a 800 MHz	$d = 0,35 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 800 MHz a 2,5 GHz	E2 = 10 V/m (medido 20 V/m) 800 MHz a 2,7 GHz	$d = 0,7 \sqrt{P}$ 800 MHz a 6,2 GHz

Em que P é a potência nominal de saída máxima do transmissor em watts (W) segundo o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m).

As intensidades dos campos provenientes de transmissores de RF fixos, conforme determinadas por um estudo do local eletromagnético,^b devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada gama de frequências.^c



Pode ocorrer interferência na proximidade de equipamento assinalado com o seguinte símbolo:

Notas:

- **A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a gama de frequências superior.**
- **Estas orientações podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada por absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.**

^a Possíveis distâncias mais curtas fora das bandas ISM não são consideradas como tendo melhor aplicabilidade desta tabela.

^b As intensidades dos campos provenientes de transmissores fixos, como estações de base para radiotelefonos (celulares/sem fios) e rádios móveis terrestres, emissões de radioamadores, emissões de rádio AM e FM e emissões de TV, não podem ser previstas teoricamente com exatidão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, deve considerar-se a realização de um estudo do local eletromagnético. Caso a intensidade do campo medida no local onde o sistema DePuy Synthes Colibri II é utilizado exceda o nível de conformidade de RF aplicável indicado acima, o sistema DePuy Synthes Colibri II deve ser observado para verificar se funciona normalmente. Caso se observe um desempenho anómalo, podem ser necessárias medidas adicionais, como a alteração de orientação ou local do sistema DePuy Synthes Colibri II.

^c Acima da gama de frequências de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades dos campos devem ser inferiores a 10 V/m.

Tabela 4: Distâncias de separação recomendadas

Distâncias de separação recomendadas entre equipamento de comunicações de RF, portátil e móvel, e o sistema DePuy Synthes Colibri II

O sistema DePuy Synthes Colibri II destina-se a ser utilizado num ambiente eletromagnético em que as perturbações de RF por radiação estejam controladas. O cliente ou utilizador do sistema DePuy Synthes Colibri II pode ajudar a prevenir interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicações de RF (transmissores), portátil e móvel, e o sistema DePuy Synthes Colibri II, conforme se recomenda abaixo, de acordo com a potência de saída máxima do equipamento de comunicações.

Potência nominal de saída máxima do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor		
	150 kHz a 80 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz a 6,2 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	4 mm	4 cm	7 cm
0,1	11 cm	11 cm	22 cm
1	35 cm	35 cm	70 cm
10	1,11 m	1,11 m	2,22 m
100	3,5 m	3,5 m	7 m

No caso de transmissores com uma potência nominal de saída máxima não indicada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, em que P é a potência nominal de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

Notas:

- A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a gama de frequências superior.
- Estas orientações podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada por absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.
- Um fator adicional de 10/3 é usado no cálculo da distância de separação recomendada para diminuir a probabilidade de que o equipamento de comunicação móvel/portátil possa causar interferência se for inadvertidamente colocado nas áreas do doente.

Informações adicionais

Esta secção aplica-se aos seguintes artigos:

532.002	Caixa para bateria para os n.º 532.001 e 532.010, padrão
532.003	Bateria para os n.º 532.001 e 532.010, 12 V, padrão
532.004	Cobertura estéril para os n.º 532.001 e 532.010

O conjunto de bateria composto por estes três artigos é compatível com a peça de mão Colibri II (532.101) e pode ser utilizado como uma alternativa ao conjunto de bateria Colibri II de íões de lítio de 14,4 V (532.103, 532.132 e 532.104).

Além das informações fornecidas nas instruções de utilização do Colibri II, esta secção contém informações específicas acerca dos três artigos anteriormente mencionados. Tenha em atenção as instruções de utilização e esta secção específica quando utilizar este conjunto de bateria.

Informações gerais

As informações gerais e precauções podem ser encontradas nas páginas 3 e 4 destas instruções de utilização.

A lista de símbolos gerais encontra-se nas páginas 5 e 6. Um símbolo adicional que apenas se aplica à bateria (532.003) é o seguinte:



A diretiva 2006/66/CE exige a implementação de esquemas de reciclagem para permitir a recolha separada de todos os tipos de baterias, acumuladores e resíduos de baterias e acumuladores e para fornecer informações sobre metais pesados contidos nas baterias. Neste caso concreto, as baterias recarregáveis contêm cádmio (Cd). Como tal, as baterias, os acumuladores e os resíduos de baterias e acumuladores não devem ser eliminados como lixo doméstico e devem ser submetidos a esquemas de recolha separada.

Utilização

A introdução da bateria (532.003) na caixa para bateria (532.002), a inserção/remoção da caixa para bateria na/da peça de mão (532.101), bem como as respetivas precauções e advertências são descritas no capítulo de utilização, páginas 9–13.

Devem ser consideradas as seguintes informações adicionais:

- Para abrir a tampa da caixa para bateria (532.002), apenas é necessário rodar a tampa lateralmente e puxar para abrir.
- Para carregar a bateria (532.003), pode ser utilizado o carregador universal de baterias DePuy Synthes (530.600, 530.601) ou o carregador universal de baterias DePuy Synthes II (05.001.204).
- Antes da primeira utilização ou após o armazenamento da bateria (532.003) fora do carregador durante mais de um mês, pode ser necessário um ciclo de atualização com o carregador de baterias universal DePuy Synthes II (05.001.204) para carregar totalmente a bateria. Caso as baterias sejam carregadas com o carregador de baterias universal (530.600, 530.601), tenha em atenção que as baterias podem não ser totalmente carregadas nas primeiras cinco utilizações.

Cuidados e Manutenção

Todas as informações relacionadas com os cuidados e manutenção encontram-se na secção correspondente, nas páginas 30–47.

Dados técnicos

Bateria para os n.º 532.001 e 532.010, 12 V, padrão (532.003)

Tensão de funcionamento:	12 V CC
Capacidade da bateria:	0,5 Ah
Tipo de bateria:	NiCd (níquel-cádmio)
Tempo de carregamento da bateria vazia:	máx. 60 min.

Informação para encomenda

Unidade acionadora			
532.101	Colibri II	511.773	Limitador de torque, 1,5 Nm, para encaixe rápido AO/ASIF
		511.776	Limitador de torque, 0,8 Nm, com encaixe rápido AO/ASIF
		511.777	Limitador de torque, 0,4 Nm, com encaixe rápido AO/ASIF
Carregador, bateria e acessórios da bateria		Acessórios	
532.132	Caixa para bateria para os n.º 532.101 e 532.110, sem bloqueio para tampa	68.001.255	Caixa Vario, tamanho 1/1, para Colibri II e Small Battery Drive II, sem tampa, sem conteúdo
532.103	Bateria para os n.º 532.101 e 532.110	689.507	Tampa (aço inoxidável), tamanho 1/1, para caixa Vario
532.104	Cobertura estéril para os n.º 532.101 e 532.110	68.001.253	Caixa Vario, tamanho 1/2, para acessórios para Colibri (II), Small Battery Drive (II) e Small Electric Drive
532.002	Caixa para bateria para os n.º 532.001 e 532.010, padrão	689.537	Tampa (aço inoxidável), tamanho 1/2, para caixa Vario
532.003	Bateria para os n.º 532.001 e 532.010, 12 V, padrão	519.400	Escova de limpeza para Compact Air Drive, Power Drive, Colibri (II) e Small Electric Drive
532.004	Cobertura estéril para os n.º 532.001 e 532.010	68.001.610	Cesto de lavagem, tamanho 1/1, para Colibri (II) e Small Battery Drive (II)
05.001.204	Carregador universal de baterias II	68.001.602	Tampa para cesto de lavagem, tamanho 1/1
Acessórios		68.000.100	Suporte para cestos de máquina de lavar
532.011	Mini encaixe rápido para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175	519.970	Óleo especial DePuy Synthes, 40 ml
532.012	Encaixe J-Latch para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175	532.024	Escova de limpeza para acessório de serra oscilante II (532.023)
05.001.250	Encaixe rápido AO/ASIF para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175	310.932	Chave de reserva para adaptador "tipo Jacobs", intervalo de fixação até Ø 4,0 mm
05.001.251	Dispositivo de fixação de parafuso com encaixe rápido AO/ASIF para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175	510.191	Chave de reserva para adaptador "tipo Jacobs", intervalo de fixação até Ø 7,3 mm
05.001.252	Adaptador "tipo Jacobs" (velocidade de perfuração), com chave, intervalo de fixação até Ø 4,0 mm		
05.001.253	Adaptador "tipo Jacobs" (velocidade de perfuração), com chave, intervalo de fixação até Ø 7,3 mm		
05.001.254	Adaptador "tipo Jacobs" (velocidade de fresagem), com chave, intervalo de fixação até Ø 7,3 mm, com modo de movimento reverso		
532.015	Encaixe rápido para fresas triplas DHS/DCS para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175		
532.017	Encaixe rápido AO/ASIF para fresagem medular para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175		
532.018	Encaixe rápido Hudson para fresagem medular para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175		
532.019	Encaixe rápido Trinkle para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175		
532.020	Encaixe rápido Trinkle, modificado, para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175		
532.022	Encaixe rápido para os fios Kirschner Ø 0,6 a 3,2 mm para os n.º 532.001, 532.010, 532.101 e 532.110		
05.001.187	Acessórios de broca para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175		
532.021	Acessórios de serra oscilante para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175		
532.023	Acessórios de serra oscilante II (técnica crescêntica) para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175		
532.026	Acessórios de serra oscilante grande para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175		
532.031	Adaptador para unidade radioluciente para os n.º 532.001, 532.010, 532.101, 532.110 e 05.001.175		
511.300	Unidade radioluciente		

Ferramentas de corte

Pode encontrar informação detalhada para encomenda das ferramentas de corte para o sistema Colibri II com imagens em tamanho original na brochura "Ferramentas de corte de ossos pequenos" (DSEM/PWT/1014/0044).

