

Sistema de Lavagem do Osso por CO2	Sistema de lavado del hueso con CO2
CarboJet™	CarboJet™
Instruções de Uso	Instrucciones de uso
Representante Autorizado na Europa: MediMark Europe 11, rue Emile Zola - B.P. 2332 38033 Grenoble Cedex 2 França	Representante europeo autorizado: MediMark Europe 11, rue Emile Zola - B.P. 2332 38033 Grenoble Cedex 2 Francia
INDICAÇÕES DE USO O Sistema CarboJet™ é indicado para a remoção de fluido e partículas de fragmentos de superfícies ósseas para preparação do local para cirurgia ortopédica. As superfícies irrigadas e esculpidas podem ser otimizadas para receber cimento para osso em procedimentos de fixação. A limpeza CarboJet™ é recomendada imediatamente antes da introdução do cimento para osso.	INDICACIONES DE USO El Sistema CarboJet™ está indicado para la extracción de restos de líquidos y partículas de las superficies de huesos, para la preparación del sitio en cirugía ortopédica. Las superficies irrigadas y esculpidas pueden optimizarse para recibir cemento óseo aplicado para procedimientos de fijación. Se recomienda la limpieza con CarboJet™ inmediatamente antes de la aplicación del cemento óseo.

O conjunto de tubulação CarboJet™ é indicado para apenas uma utilização.

PROCEDIMENTOS PARA USO

ANTES DA CIRURGIA

1. Utilizam-se diversos tipos de adaptadores de saída com os cilindros / sistemas de suprimento de CO2. É essencial verificar que o regulador de pressão fornecido com o seu sistema CarboJet™ está equipado com o adaptador de entrada correspondente. A Kinamed fornece o regulador de pressão com diversos tipos de adaptadores de entrada. Entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da Kinamed ou com o seu representante se precisar de ajuda para definir qual é o regulador correspondente à fonte de CO2.

2. O regulador de pressão de CO2 CarboJet™ deve ser inspecionado quanto à existência de filamentos danificados, sujidade, poeira, óleo, ou graxa. Retire a poeira ou sujidade com um pano limpo. Não use o regulador se detectar a presença de óleo, graxa, ou danos. Não é necessário qualquer outro tipo de manutenção. O regulador é para ser usado fora do campo estéril e não deve ser esterilizado.

3. Prenda o cilindro de CO2 numa parede ou numa coluna, ou ainda num carrinho adequado, para evitar quedas ou tombamentos. Abra ligeiramente a válvula do cilindro COM ATENÇÃO e apenas por um breve instante e então feche novamente para limpar qualquer substância estranha na abertura da válvula.

4. Instale o regulador de pressão no cilindro / suprimento de CO2 certificando-se de que está firmemente encaixado. Abra com cuidado a válvula do cilindro e verifique se há algum vazamento audível. Observe o indicador no regulador para verificar a pressão do tanque. O indicador mostra apenas a pressão do tanque. A pressão de fornecimento do regulador para o Carbojet System é pré-definida na fábrica para 50 psi. (345 kPa).

5. MUITO IMPORTANTE: após a cirurgia, não deixe de fechar completamente a válvula do cilindro antes de remover o seu regulador.

6. Esterilize a vapor o conjunto de instrumentos e bocais na bandeja de esterilização CarboJet conforme os procedimentos recomendados. (consulte abaixo)

DURANTE A CIRURGIA

7. Abra a bolsa contendo o conjunto de tubos estéril e coloque o conteúdo no campo estéril. Ligue o conjunto de tubos ao manípulo e ao regulador de pressão usando os acessórios brancos de desconexão rápida nas extremidades. A extremidade da tubulação com o acessório fêmeo é conectada ao manípulo e a extremidade com o acessório macho é conectada ao regulador. Ambos os acessórios das extremidades da tubulação são simplesmente pressionadas até a posição correcta até que um "clique" seja escutado.

8. Selecione um bocal e instale-o no bico do manípulo através do acessório de desconexão rápida. Pressione o bocal em direção ao acessório até encaixar em posição.

9. Se estiver a usar o bocal intramedular, verifique primeiro se o tubo de sucção de aço inoxidável está montado devidamente no bocal e a extremidade em "Y" do tubo esteja apoiada firmemente pelos anéis em "O" na extremidade do acessório do bocal. Quando a montagem do bocal estiver completada e o bocal estiver conectado ao manípulo, conecte um tubo estéril padrão de sucção à porta em "Y" do tubo de sucção de aço do bocal. Ligue a extremidade oposta da tubulação de sucção à ponta de sucção no campo estéril, ligado, por sua vez, a uma caixa e bomba de sucção.

10. Abra a válvula no tanque de CO2. Se for ouvido um som sibilante, assegure-se de que o acessório do regulador esteja bem apertado no cilndro de CO2 para evitar uma fuga.

11. **OBSERVAÇÃO / MUITO IMPORTANTE:** Com a ponta do bocal apontado para fora do campo estéril, inicie o fluxo de gás ao pressionar o gatilho do manípulo por, pelo menos, cinco (5) segundos. Esta etapa limpa o ar das mangueiras e proporciona uma inspecção conveniente dos acessórios das conexões.

12. Os procedimentos para cirurgia ortopédica padrão são seguidos para a preparação do local de implante. Após a modelagem e escultura do leito do osso, deve-se realizar uma lavagem com solução salina e sucção para a limpeza inicial de fragmentos e fluidos.

13. A limpeza com o CarboJet™ é recomendada como a etapa final antes da aplicação do cimento para osso. Para a maioria dos locais, 20 a 30 segundos de lavagem com o CarboJet™ devem proporcionar uma limpeza adequada. Oriente a ponta do bocal apropriado para a superfície do osso preparado e pressione o gatilho. Mova a ponta do bocal conforme necessário para limpar a gordura, fragmentos e líquidos do osso. Coloque uma esponja ou toalha em frente da ponta do bocal para recolher os fragmentos que serão espalhados pelo jacto, principalmente quando usar um bocal em ângulo largo. Os bocais podem ser mudados conforme necessário durante a cirurgia sem precisar desligar a mangueira de CO2.

14. **OBSERVAÇÃO:** Para uso num osso longo, o tubo de sucção coaxial deve estar instalado e a bomba de sucção funcionando o tempo todo para uma limpeza eficaz. A limpeza de osso longo é mais eficaz ao trabalhar a partir da direção distal para a proximal, conforme se segue: após limpar a mangueira segundo a Etapa 8 acima, introduza o bocal de osso longo no fêmur preparado, com a bomba de sucção em funcionamento e, em seguida, pressione o gatilho do CarboJet™. Com o gatilho pressionado, puxe vagorosamente o bocal na direção proximal para limpar o canal preparado. O bocal pode ser rodado para assegurar uma limpeza completa.

15. Após a utilização do CarboJet™, feche a válvula no tanque de CO2 e limpe o sistema CarboJet pressionando o gatilho do manípulo. Desligue a tubulação do regulador e do manípulo. Descarte o conjunto de tubulação usado e também o conjunto do tubo de sucção; os conjuntos de tubulação não são reutilizáveis.

MATERIAIS

O manípulo do CarboJet™ é feito de liga de alumínio com componentes de aço inoxidável. Os conjuntos de tubulação são feitos de PVC com conectores e componentes feitos de vinil, policarbonato, acetat Delrin, Buna-N e aço inoxidável. Materiais informativos adicionais estão disponíveis mediante solicitação.

LIMPEZA E ESTERILIZAÇÃO

Todos os componentes podem ser completamente submersos para a limpeza. O manípulo CarboJet é feito de uma liga de alumínio anodizado: CERTIFIQUE-SE DE QUE TODOS OS AGENTES DE LIMPEZA UTILIZADOS SEJAM COMPATIVÉIS COM ESTE MATERIAL. Os bocais devem ser removidos do manípulo para a limpeza e para a esterilização, e o tubo em "Y" deve ser removido de seu bocal. Não é necessário nem recomendado nenhuma outra desmontagem.

Mergulhe os componentes em Klenzyme™ ou equivalente por dois minutos e enxágue completamente sob água de torneira corrente. Limpe com Manuklenz™ ou equivalente, usando uma escova com cerdas macias. Enxágue completamente sob água de torneira corrente.

Os conjuntos de tubos foram esterilizados através de radiação gama e são estéreis a não ser que sejam danificados ou abertos. O manípulo e o bocal são fornecidos sem esterilização e devem ser esterilizados através de autoclave com os procedimentos aprovados a seguir:

Pré-vácuo: embalado, 4 minutos, 132 °C mínimo

Gravidade: embalado, 30 minutos, 15 psi (103 kPa), 121 °C mínimo

Gravidade: desembalado, 15 minutos, 15 psi (103 kPa), 121 °C mínimo

CONTRA-INDICAÇÕES

Pacientes submetidos a artroplastia total de articulação com complicações cardiopulmonares preexistentes podem necessitar de monitorização cuidadosa pelo anestesiolologista durante o uso do CarboJet™ para evitar quaisquer alterações cardiovasculares imprevistas associadas com a aplicação de CO2.

ADVERTÊNCIAS

1. O dispositivo CarboJet™ só pode ser usado com gás CO2. O uso de outro gás pode resultar em embolia gasosa, lesão grave ou morte.

2. O ar atmosférico deve ser retirado do sistema antes da utilização. Veja a instrução n° 8, acima.

3. Apenas conjuntos de tubulação CarboJet™ da Kinamed podem ser usados para ligar a fonte de CO2 ao manípulo CarboJet™.

Sistema de lavado del hueso con CO2	Sistema de lavado del hueso con CO2
CarboJet™	CarboJet™
Instrucciones de uso	Instrucciones de uso
Representante europeo autorizado: MediMark Europe 11, rue Emile Zola - B.P. 2332 38033 Grenoble Cedex 2 Francia	Representante europeo autorizado: MediMark Europe 11, rue Emile Zola - B.P. 2332 38033 Grenoble Cedex 2 Francia
INDICACIONES DE USO El Sistema CarboJet™ está indicado para la extracción de restos de líquidos y partículas de las superficies de huesos, para la preparación del sitio en cirugía ortopédica. Las superficies irrigadas y esculpidas pueden optimizarse para recibir cemento óseo aplicado para procedimientos de fijación. Se recomienda la limpieza con CarboJet™ inmediatamente antes de la aplicación del cemento óseo.	INDICACIONES DE USO El Sistema CarboJet™ está indicado para la extracción de restos de líquidos y partículas de las superficies de huesos, para la preparación del sitio en cirugía ortopédica. Las superficies irrigadas y esculpidas pueden optimizarse para recibir cemento óseo aplicado para procedimientos de fijación. Se recomienda la limpieza con CarboJet™ inmediatamente antes de la aplicación del cemento óseo.

El juego de tubos CarboJet™ está indicado exclusivamente para un solo uso.

PROCEDIMIENTOS DE USO

ANTES DE LA CIRUGÍA

1. Se utilizan varios tipos de ajustes de salida con los cilindros / sistemas de suministro de CO2. Es fundamental que se verifique que el regulador de presión suministrado con su sistema CarboJet™ esté equipado con el ajuste de entrada correspondiente. Kinamed ofrece el regulador de presión con varios tipos de ajustes de entrada. Por favor comuníquese con el Servicio de atención al cliente o con su representante de ventas de Kinamed si necesita asistencia para la instalación apropiada del regulador a la fuente de CO2.

2. El regulador de presión con CO2 CarboJet™ debe ser examinado en búsqueda de daños, suciedad, polvo, aceite o grasa. Retire el polvo o la suciedad con un paño limpio. No utilice el regulador si se encuentran presentes aceite, grasa o algún daño. No se requiere de otro servicio de mantenimiento. El regulador deberá utilizarse fuera del campo estéril y no debe esterilizarse.

3. Asegure el cilindro de CO2 a la pared o poste, o a una base adecuada de modo que no pueda inclinarse ni caerse. CUIDADOSAMENTE abra la válvula del cilindro tan solo un poco y por un breve instante y luego ciérrela rápidamente de modo de evacuar cualquier cuerpo extraño del puerto de la válvula.

4. Instale el regulador de presión al cilindro / fuente de CO2 y asegúrese de ajustarlo firmemente. Abra cuidadosamente la válvula del cilindro para controlar si se percibe alguna fuga. Revise el manómetro del regulador para evaluar la presión del tanque. El manómetro lee solamente la presión del tanque. La presión de suministro al Sistema CarboJet está determinada de fábrica a 50 psi (345 kPa).

5. MUY IMPORTANTE: Luego de la cirugía asegúrese de cerrar la válvula del cilindro completamente antes de remover el regulador del cilindro.

6. Esterilice con vapor el juego de instrumentos, incluyendo la pieza manual y las boquillas en la Bandeja de Esterilización de CarboJet de acuerdo con los procedimientos recomendados. (Ver abajo)

DURANTE LA CIRUGÍA

7. Abra el envoltorio que contiene el juego de tubos estériles y coloque el contenido en el campo estéril. Conecte el juego de tubos a la pieza manual y al regulador de presión, utilizando los ajustes blancos de desconexión rápida en cada extremo. El extremo del tubo con el ajuste hembra se ajusta a la pieza manual mientras que el extremo con el ajuste macho se ajusta al regulador. Ambos ajustes de los extremos del tubo se empujan simplemente en su lugar hasta que se escuche un clic.

8. Elija una boquilla y ajústela a la punta de la pieza manual por medio del ajuste de desconexión rápida. Empuje la boquilla dentro del ajuste hasta que haga clic en su lugar.

9. Si utiliza la boquilla intramedular, primero asegúrese de que el tubo de succión de acero inoxidable esté montado adecuadamente en la boquilla y el extremo en "Y" del tubo esté sostenido de forma segura sobre las juntas tóricas en el extremo del ajuste de la boquilla. Una vez completado el montaje de la boquilla, y que ésta esté ajustada a la pieza manual, conecte un tubo de succión estéril estándar al puerto "Y" del tubo de succión de acero de la boquilla. Conecte el extremo opuesto del tubo de succión a la punta de succión en el campo estéril, conectado a su vez a una bomba y recipiente de succión.

10. Abra la válvula del tanque de CO2. Si oyera un silbido, compruebe que el conector del regulador esté ajustado adecuadamente en el cilindro de CO2 para evitar fugas.

11. **NOTA/MUY IMPORTANTE:** con la punta de la boquilla apuntando fuera del campo estéril, inicie el flujo de gas presionando el disparador de la pieza manual durante un mínimo de cinco (5) segundos. Este paso purga de aire las líneas y proporciona un control conveniente de las conexiones de ajuste.

12. Se siguen procedimientos quirúrgicos ortopédicos estándar para la preparación del sitio de implante. Después de dar forma y esculpir mecánicamente el lecho óseo, debe practicarse el lavado con solución salina y succión para el lavado inicial de restos y líquidos.

13. Se recomienda la limpieza con CarboJet™ como paso final antes de la introducción del cemento óseo. Para la mayoría de los sitios, de 20 a 30 segundos de lavado con CarboJet™ deben bastar para proporcionar la limpieza adecuada. Dirija la punta de la boquilla adecuada hacia la superficie ósea preparada y presione el disparador. Mueva la punta de la boquilla según sea necesario para limpiar el hueso de grasa, restos y líquidos. Sostenga una esponja o toalla justo delante de la punta de la boquilla para recoger los restos que esparcirá el rociador, particularmente al usar la boquilla de gran angular. Las boquillas pueden cambiarse según sea necesario durante la cirugía sin desconectar la línea de CO2.

14. **NOTA:** para el uso en huesos largos, deben estar colocados el tubo de succión coaxial y una bomba de succión operativa en todo momento para una limpieza eficaz. La limpieza de huesos largos es más eficaz cuando se trabaja de distal a proximal, como sigue: después de limpiar la línea como se indicó en el paso 8, inserte la boquilla del hueso largo dentro del fémur preparado, con la bomba de succión funcionando, y luego presione el disparador del CarboJet™. Con el disparador presionado, mueva lentamente la boquilla en forma proximal para limpiar el canal preparado. La boquilla puede rotarse para asegurar una limpieza completa.

15. Después de usar el CarboJet™, cierre la válvula del tanque de CO2 y purgue el Sistema CarboJet deprimiendo el disparador de la pieza manual. Desconecte los tubos del regulador y la pieza manual. Deseche el juego de tubos usados y también el juego de tubos de succión. Los juegos de tubos no se pueden volver a utilizar.

MATERIALES

La pieza manual del CarboJet™ está fabricada con una aleación de aluminio con componentes de acero inoxidable. Los juegos de tubos están hechos con tubos de policloruro de vinilo con conectores y componentes hechos de vinilo, policarbonato, acetat Delrin, Buna-N y acero inoxidable. Se dispone de información adicional sobre el material de la compañía si se pide.

LIMPEZA Y ESTERILIZACIÓN

Todos los componentes metálicos se pueden sumergir totalmente para su limpieza. La pieza manual CarboJet está fabricada de una aleación de aluminio anodizado: ASEGÚRESE QUE TODOS LOS AGENTES LIMPIADORES USADOS SEAN COMPATIBLES CON ESTE MATERIAL. Las boquillas deben retirarse de la pieza manual para su limpieza y esterilización, y el tubo en "Y" debe quitarse de la boquilla. No se recomienda o se requiere desmontar nada más.

Sumerja los componentes en Klenzyme™ o una substancia equivalente durante dos minutos y enjuague completamente bajo agua corriente. Limpie con Manuklenz™ o equivalente, usando un cepillo de cerdas suaves Enjuague completamente bajo agua corriente.

Los juegos de tubos han sido esterilizados por radiación gamma y permanecerán estériles a menos que se dañen o se abran. La pieza manual y las boquillas se proporcionan sin esterilizar y deben pasarse por el autoclave de acuerdo a los siguientes procedimientos:

Prevacio: envuelto, 4 minutos, 132°c mínimo.

Gravedad: envuelto, 30 minutos, 15 psi (103 kPa), 121°c mínimo

Gravedad: desenvuelto, 15 minutos, 15 psi (103 kPa), 121°c mínimo

CONTRAINDICACIONES

Los pacientes con artroplastia total de las articulaciones que tengan trastornos cardiopulmonares preexistentes significativos pueden requerir monitorización cuidadosa por parte del anestesiólogo durante el uso de CarboJet™ para impedir cualesquiera cambios cardiovasculares no anticipados asociados con la aplicación del CO2.

ADVERTENCIAS

1. Sólo puede usarse gas CO2 con el dispositivo CarboJet™. El uso de otro gas podría resultar en embolia gaseosa, lesión grave o muerte.

2. El aire atmosférico debe ser evacuado del sistema antes del uso. Véase el paso 8 arriba.

3. Solamente pueden usarse los juegos de tubos Kinamed CarboJet™ para conectar la fuente de CO2 con la pieza manual del CarboJet™.

CarboJet™ CO2 骨洗浄システム	骨洗浄システム
使用説明書	使用説明書
ヨーロッパ認可代理店： MediMark Europe 11, rue Emile Zola - B.P. 2332 38033 Grenoble Cedex 2 France	電話 +33 (0) 4 76 86 43 22 ファックス +33 (0) 4 76 17 19 82
使用目的 CarboJet™システムは、整形外科手術の部位準備において、骨部表面から流体や特定の破片を除去する必要がある場合に使用されます。固定方に適用される骨接合剤投与に備え、灌注、侵食された表面を最適化することができます。CarboJet™ 清浄は、骨接合剤使用の直前に行うことをお勧めします。	

CarboJet™ チューブセットの使用回数は 1 回限りです。

使用手順

手術前

1. CO2 供給シリンダ/システムに使用されているアウトレット金具には、いくつか種類があります。ご使用の CarboJet™ システムに装備された圧力調整器に適合するインレット金具が取り付けられていることを確認することは、非常に重要です。当社では、さまざまな種類のインレット金具を使った調整器を提供しております。調整器と CO2 供給源の適合にサポートが必要な場合は、当社のカスタマーサービスまたは最寄りの代理店までご連絡ください。

2. CarboJet™ 圧力調整器に破損、ゴミ、ホコリ、油、グリースがないか、点検してください。ホコリやゴミは清潔な布で取り除きます。油、グリース、または破損がある場合には、調整器を使用しないでください。他のメンテナンスは必要ありません。調整器は無菌フィールド外で使用されるため、殺菌は行なわないでください。

3. CO2シリンダを壁、柱、または適切なカートに取り付け、倒れたり落下しないようにします。シリンダのバルブを注意しながらわずかに開き、バルブポートの異物を吹き飛ばしたあとすぐに閉じます。

4. 圧力調整機を CO2シリンダ/供給源にしっかりと取り付けます。シリンダのバルブを注意深く開き、ガスのもれる音を確認します。調整器の計器でタンク圧を調べます。調整器の計器はタンク圧のみ読み取ります。放出圧は出荷時に 50psi (345kPa) に事前設定されています。

5. 重要事項：手術完了後は、調整器をシリンダから取り外す前に、シリンダのバルブを完全に閉じてください。

6. 推奨手順に従い、CarboJet™ 消毒トレイ内のハンドピースアセンブリとノズルを含む機器セットを蒸気殺菌して下さい。（以下を参照）

手術中

7.(殺菌チューブセットの袋を開き、内容物を無菌フィールドに置きます。チューブセットをハンドピースに接続し、白い急速脱着金具の両端を使用して圧力調整器に接続します。チュービングのメス金具がハンドピースに、オス金具が調整器に接続します。カチっという音がするまで、チュービングの両端を押し入れます。

8.(ノズルを選び、急速脱着金具でハンドピースの突出部に取り付けます。適正位置に収まるまでノズルを金具に押し入れます。

9.(髄内ノズルを使用する場合、スチール鋼吸引チュービングがノズル上で正しく組み立てられ、チュービングの「Y」型末端がノズル金具先端の O リング部分でしっかり支えられていることを最初に確認して下さい。ノズルの組み立てが完了し、ノズルがハンドピースに取り付けられたら、標準の殺菌吸引チューブをノズルスチール吸引チューブの「Y」部分に接続します。吸引チュービングの反対側末端を、吸引キャニスターとポンプに接続された無菌フィールドの吸引先端に接続します。

10.(CO2 タンクのバルブを開きます。シューという音が聞こえる場合は、漏れを避けるために調整器金具が CO2 シリンダで正しく締められていることを確認して下さい。

11.(注意/重要事項：ノズル先端を無菌フィールドから離れた方向に向け、ハンドピーストリガを 5 秒間以上押してガス流を開始します。このステップにより、ラインから空気を除去し、金具の接続を簡単にチェックすることができます。

12. 標準的な整形外科的処置は、インプラント部位の準備後に行われます。引き続き行われる骨格の機械的形成とスカルブチャリング、生理的食塩水洗浄および吸引は、破片と流体の初期清掃として行われなければなりません。

13. CarboJet™ 洗浄は、骨接合剤使用前の最終作業としてお勧めします。20 秒から 30 秒の CarboJet™ 洗浄により、殆どの部位を適正に洗浄することができます。準備が完了した骨部表面に適切なノズル先端を向け、トリガを押します。必要に応じてノズル先端を移動させ、骨の脂肪、破片および液体を清掃します。スプレーにより、特にワイドアングルノズルを使用した場合は破片が散乱するため、ノズル先端の直前にスポンジまたはタオルを添え、破片を回収します。ノズルは必要に応じ、CO2 ラインを接続したまま手術中に交換することができます。

14. **注意：**長骨に使用する場合、効果的な洗浄を行うためには同軸吸引チューブが適正場所に置かれ、吸引ポンプが常時稼動していることが必要です。長骨の洗浄は、次の通り末端から近接位置に向けて行うと最も効果的です。上記ステップ 8 に従いラインを洗浄した後、吸引ポンプを動作させながら、準備が完了した大腿骨に長骨ノズルを挿入し、CarboJet™ トリガを押します。トリガを押したままノズルをゆっくりと基部に近付け、準備が完了した管を洗浄します。徹底的洗浄を確実に行うため、ノズルを回転させます。

15. CarboJet™ 使用後は、CO2 タンクのバルブを閉め、ハンドピースのトリガに加える力を弱めて CarboJet システムを取り除きます。チュービングは調整器およびハンドピースから外して下さい。使用済みのチューブセットと吸引チューブセットは廃棄します。チューブセットを再利用することはできません。

素材

CarboJet™ ハンドピースは、ステンレス鋼コンポーネント付きのアルミニウム合金製です。チューブセットは、ビニール、ポリカーボネート、デルリンアセタール、およびビュナー N、ステンレス鋼製コネクタと部品付きの PVC チュービング製です。素材に関するその他の情報については、ご要望に応じて当社から提供させていただきます。

洗浄および殺菌
すべてのハードウェア部品は、いずれも洗浄に際して完全に浸水可能です。CarboJet™ ハンドピースは、陽極酸化アルミニウム合金製です。すべての洗浄剤が本素材に適合することを確認して下さい。洗浄と殺菌の際は、ノズルをハンドピースから取り外し、Y チューブをノズルから取り外してください。その他の分解は必要なく、お勧めできません。

部品を Klenzyme™ または同等物に 2 分間浸し、水道の流水の下で完全にすすぎます。柔毛ブラシを使用し、Manuklenz™などで洗浄します。水道の流水の下で完全にすすいで下さい。

チューブセットはガンマ線で殺菌されており、損傷を受けたり開封されていない限り無菌です。ハンドピースとノズルは無殺菌ですので、以下の有効な手段で殺菌処理して下さい。

ブリバキューム：包装、4 分、最低 132°C。

グラビティ：包装、30 分、15 psi (103kPa)、最低 121°C。

グラビティ：無包装、15 分、15 psi (103kPa)、最低 121°C。

禁忌
重度の心肺機能不全を持つ全体関節の形成手術患者に対しては、CO2の適用に関連して予期せぬ変化が心血管に発生することを防ぐため、CarboJet™ 使用中は麻酔医による慎重な観察を必要とします。

警告

1. CarboJet™ デバイスでは、CO2 以外のガスを使用することはできません。他のガスを使用した場合、ガス塞栓、重傷または死亡を招くことがあります。

2. 使用前にシステムから必ず空気を除去することが必要です（上記説明#8 参照）。

3. CarboJet™ ハンドピースへの CO2 源の接続には、必ず Kinamed CarboJet™ チューブセットのみ使用して下さい。