

Manual do Proprietário



Alta Rotação Gnatus
32 PB, 32 FG, 32 Mini,
32 Mini PB (TB/ TM)

Alta Rotação Gnatus
SL 30 PB, SL 30 FG, SL 30 Mini,
SL 30 Mini PB (TB/ TM)

Alta Rotação Gnatus
32 PB LED, 32 FG LED,
32 Mini LED,
32 Mini PB LED (TM)

Alta Rotação Gnatus
SL 30 PB LED,
SL 30 PB UV LED (TM),
SL 30 FG LED,
SL 30 Mini LED,
SL 30 Mini PB LED (TM),
SL 30 Mini PB UV LED (TM)

PREZADO (A) CLIENTE

Parabéns pela excelente escolha. Ao comprar equipamentos com a qualidade "GNATUS", pode ter certeza de estar adquirindo produtos com tecnologia compatível aos melhores do mundo em sua classe.

Este manual lhe oferece uma apresentação geral do seu equipamento. Descreve detalhes importantes que poderão orientá-lo na sua correta utilização, assim como na resolução de pequenos problemas que eventualmente possam ocorrer.

Aconselhamos a sua leitura completa e conservação para futuras consultas.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Peça de mão compacta, design ergonômico, corpo metálico com tratamento superficial, com excelente durabilidade para autoclavagem.

Turbina apoiada em mancais de borracha, que proporciona a redução das vibrações e aumenta a vida útil dos rolamentos.

• **Spray Simples:** Disponível somente nos modelos mini.

• **Spray Triplo:** Disponível para os demais modelos.

Refrigeração constante na parte ativa da broca. Seu jato pulveriza água, proporcionando refrigeração, permitindo preparos cavitários com máxima eficiência de corte e mínima geração de calor.

As peças de mão Gnatus foram projetadas para oferecer o máximo rendimento nos mais severos procedimentos clínicos. Com design que privilegia a ergonomia, torque, sensibilidade e leveza. Produzidas com tecnologia nacional e material de altíssima durabilidade.

Sistema da qualidade ISO 9001:2000, assegurando que os produtos sejam produzidos dentro de procedimentos padronizados.

As pontas Gnatus são peças de mão odontológicas destinadas à remoção de cáries, remoção de restaurações e à odontoseção, como auxílio na extração de dentes.

Produtos fabricados de acordo com a resolução RDC 59/00 - Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA.

IMPORTANTE:

• Este equipamento é para exclusivo uso odontológico, devendo ser utilizado e manuseado por pessoa capacitada (profissional devidamente regulamentado, conforme legislação local do país) observando as instruções contidas neste manual. É obrigação do usuário usar somente instrumentos de trabalho em perfeitas condições e proteger a si, pacientes e terceiros contra eventuais perigos.

• Para os modelos de Peças de Mão a LED com sistema evidenciador de materiais (Ultra Vision), alertamos que, para o uso seguro e melhor visualização do sistema evidenciador, se faz necessário o uso do óculos de proteção e magnificação da imagem.

• Este equipamento não deve ser usado na presença de misturas anestésicas inflamáveis ou produtos que possam gerar explosões.

• Após a inutilização deste equipamento, o mesmo deve ser descartado em local apropriado (conforme legislação local do país).

• Para garantir um funcionamento seguro de seu equipamento, utilize somente as configurações de montagem (Cadeira, Equipo, Unidade de Água e Refletor) fornecidas pela Revenda / Assistência Técnica Autorizada Gnatus.

GARANTIA DO EQUIPAMENTO

Este equipamento está coberto pela garantia contra qualquer defeito de fabricação pelo prazo e normas contidos no Certificado de Garantia. O Certificado de Garantia acompanha o produto e deve ser preenchido na data da entrega do produto.

Dúvidas e informações: Serviço de Atendimento GNATUS: + 55 (16) 2102-5000.

DADOS GERAIS

<p>32 PB / SL 30 PB</p> <p>01 SISTEMA BORDEN</p> <p>01 SISTEMA MIDWEST</p>	<p>32 FG / SL 30 FG</p> <p>01 SISTEMA BORDEN</p> <p>01 SISTEMA MIDWEST</p>	<p>Acessórios</p> <p>TIPO MIDWEST</p> <p>TIPO BORDEN</p>
<p>32 Mini PB / SL 30 Mini PB</p> <p>01 SISTEMA BORDEN</p> <p>01 SISTEMA MIDWEST</p>	<p>32 Mini / SL 30 Mni</p> <p>01 SISTEMA BORDEN</p> <p>01 SISTEMA MIDWEST</p>	<p>03</p>
<p>SL 30 PB c/ rolamento cerâmico</p> <p>01 SISTEMA BORDEN</p> <p>01 SISTEMA MIDWEST</p>	<p>01 - Alta Rotação Gnatus. 02 - Guarnição do engate. 03 - Agulha Desentupidora. 04 - Saca broca Alta Rotação.</p>	<p>04</p>

DADOS GERAIS

<p>01</p> <p>32 PB LED / SL 30 PB LED / SL 30 PB UV LED (TM)</p> <p>SISTEMA MIDWEST</p>	<p>01</p> <p>32 FG LED / SL 30 FG LED</p> <p>SISTEMA MIDWEST</p>	<p>Acessórios</p> <p>02</p> <p>TIPO MIDWEST</p>
<p>01</p> <p>32 Mini PB LED / SL 30 Mini PB LED / SL 30 Mini PB UV LED (TM)</p> <p>SISTEMA MIDWEST</p>	<p>01</p> <p>32 Mini LED / SL 30 Mini LED</p> <p>SISTEMA MIDWEST</p>	<p>03</p>
<p>01</p> <p>SL 30 PB LED / SL 30 PB UV LED (TM) c/ rolamento cerâmico</p> <p>SISTEMA MIDWEST</p>	<p>Terminal LED</p> <p>ESCAPE ← → AR TURBINA</p>	<p>04</p>
<p>01 - Alta Rotação Gnatus. 02 - Guarnição do engate.</p>		<p>03 - Agulha Desentupidora. 04 - Saca broca Alta Rotação.</p>

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **Pressão de trabalho:**
Mínima 220 kpa = 2,2 bar = 32 psi
Máxima 241 kpa = 2,4 bar = 35 psi
- **Consumo de ar:**
32 l/min
- **Rotação máxima:**
420.000 rpm
- **Terminal de encaixe:**
Tipo Borden 02 furos
Tipo Midwest 04 furos
Tipo Midwest 04 furos + dois pinos
- **Tipo de broca:**
FG Standard
- **Esterilização:**
Autoclavável até 135°C
- **Alimentação LED:**
Tensão máxima - 3,0V
Corrente - 20mA

Modelo	Peso líquido	Peso Bruto
32 PB TB	59g	90g
32 PB TM	65g	96g
32 FG TB	58g	105g
32 FG TM	65g	112g
32 Mini TB	56g	108g
32 Mini TM	61g	113g
32 Mini PB TB	55g	90g
32 Mini PB TM	62g	97g
SL 30 PB TB	30g	66g
SL 30 PB TM	36g	72g
SL 30 FG TB	30g	77g
SL 30 FG TM	36g	83g

Modelo	Peso líquido	Peso Bruto
SL 30 Mini TB	27g	74g
SL 30 Mini TM	32g	79g
SL 30 Mini PB TB	26g	62g
SL 30 Mini PB TM	32g	67g
32 PB LED TM	68g	128g
32 FG LED TM	68g	138g
32 Mini LED TM	64g	134g
32 Mini PB LED TM	65g	125g
SL 30 PB LED TM	39g	99g
SL 30 PB UV LED TM	39g	99g
SL 30 FG LED TM	39g	109g
SL 30 Mini LED TM	35g	105g
SL 30 Mini PB LED TM	35g	95g
SL 30 Mini PB UV LED TM	35g	95g

BROCA:

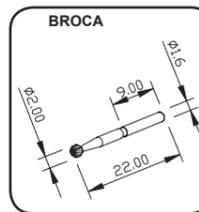
- De acordo com a DIN EN ISO 1797.1:1992 e fabricados em aço ou metal duro.
- Brocas Standard.
- Comprimento da haste: 9mm
- Comprimento da broca: Mínima 19mm
Máxima 22mm
O diâmetro máximo da ponta ativa deve ser de 2mm
- Tipo: Haste tipo 3

Dimensões da broca

• Diâmetro : Ø1,59~1,60mm

Conteúdo das marcações acessíveis e não acessíveis

NOME DO PRODUTO:	
NOME DO PRODUTO (INGLÊS):	
Nº SÉRIE:	
Nº SÉRIE:	Dt. Fab.
Código:	
RG 153/01	Reg ANVISA N.º:
VER INSTRUÇÕES DE USO	



Condições de transporte e armazenamento

- O equipamento deve ser transportado e armazenado com as seguintes observações:
- Com cuidado, para não sofrer quedas e nem receber impactos.
- Com proteção de umidade, não expor a chuvas, respingos d'água ou piso umedecido.
- Manter em local protegido de chuva e sol direto e em sua embalagem original.
- Ao transportar, respeite o empilhamento máximo informado na parte externa da embalagem.
- Faixa de temperatura ambiente de transporte ou armazenamento -12°C a +55°C.
- Faixa de umidade relativa de transporte ou armazenamento 0% a 90% (não condensante).
- Faixa de pressão atmosférica 500hPa a 1060 hPa (375 mmHg a 795 mmHg).

Condições ambientais de acondicionamento (entre as operações)

- Faixa de temperatura ambiente de acondicionamento +5°C a +45°C.
- Faixa de umidade relativa de acondicionamento 30% a 75% (não condensante).

Condições ambientais de operação

- Faixa de temperatura ambiente de funcionamento +10°C a +35°C.
- Faixa de umidade relativa de funcionamento 30% a 75% (não condensante).

ATENÇÃO:

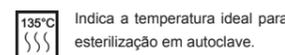
- Não tente reparar ou montar componentes defeituosos, inoperantes ou substituir por partes de outro aparelho. A Gnatus não fornece suas peças elétricas ou mecânicas originais a outros fabricantes, por isso, só a Gnatus e seus representantes autorizados podem efetuar reparos com peças originais. Somente com a utilização das peças originais as especificações técnicas originais e a segurança do aparelho podem ser garantidas.

- O fabricante é responsável apenas pelas características de segurança técnica deste equipamento, de acordo com as disposições legais se a manutenção, reparo e modificações deste aparelho forem realizados por ele mesmo ou por um agente de acordo com suas instruções.

- A utilização de ferramentas pneumáticas ou elétricas para efetuar qualquer tipo de gravação nas peças de mão, poderá gerar danos ao tratamento superficial do produto, ocasionando a perda da garantia.

- Devido as propriedades químicas do material, pode haver pequena variação na tonalidade da cor das peças de mão conforme lote de produção.

SIMBOLOGIAS



Indica a temperatura ideal para esterilização em autoclave. Advertência - Consulte o manual. Reciclável.

Simbologia na embalagem



Empilhamento máximo, determina a quantidade máxima de caixa que pode ser empilhada durante o transporte e armazenamento.



Determina que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com o lado da seta para cima.



Determina que a embalagem deve ser armazenada e transportada com cuidado (não deve sofrer quedas e nem receber impactos).



Determina que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com proteção de luz solar.



Determina que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com proteção de umidade (não expor à chuva, respingos d'água ou piso umedecido).



Determina os limites de temperatura dentre os quais a embalagem deve ser armazenada ou transportada.

Dimensões (mm)

MODELO	A	B	C	D
32 PB TB	125	Ø12,5	14,9	24°
32 PB TM	133	Ø12,5	14,9	24°
32 FG TB	125	Ø12,5	13,8	24°
32 FG TM	133	Ø12,5	13,8	24°
32 Mini TB	124	Ø11	11,8	18°
32 Mini TM	133	Ø11	11,8	18°
32 Mini PB TB	124	Ø11	14,8	27°
32 Mini PB TM	133	Ø11	14,8	27°
SL 30 PB TB	118	Ø12,5	14,7	27°
SL 30 PB TM	126	Ø12,5	14,7	27°
SL 30 FG TB	118	Ø12,5	14	26°
SL 30 FG TM	126	Ø12,5	14	26°

MODELO	A	B	C	D
SL 30 Mini TB	117	Ø11	11,8	18°
SL 30 Mini TM	126	Ø11	11,8	18°
SL 30 Mini PB TB	117	Ø11	14,8	27°
SL 30 Mini PB TM	126	Ø11	14,8	27°
32 PB LED TM	133	Ø12,5	14,9	24°
32 FG LED TM	133	Ø12,5	13,8	24°
32 Mini FG LED TM	133	Ø11	11,8	18°
32 Mini PB LED TM	133	Ø11	11,8	18°
SL 30 PB LED TM	126	Ø12,5	14,9	24°
SL 30 PB UV LED TM	126	Ø12,5	14,9	24°
SL 30 FG LED TM	126	Ø12,5	14,9	24°
SL 30 Mini LED TM	126	Ø11	11,8	18°
SL 30 Mini PB LED TM	126	Ø11	14,8	27°
SL 30 Mini PB UV LED TM	126	Ø11	14,8	27°



Não descartar a embalagem do produto.

FUNCIONAMENTO

Acoplamento Terminal

- Certifique-se de que a conexão do instrumento é compatível com a do equipamento (tipo Borden ou tipo Midwest, conforme figuras). Conecte e rosqueie a porca do terminal girando-a no sentido horário até a sua fixação.

Funcionamento

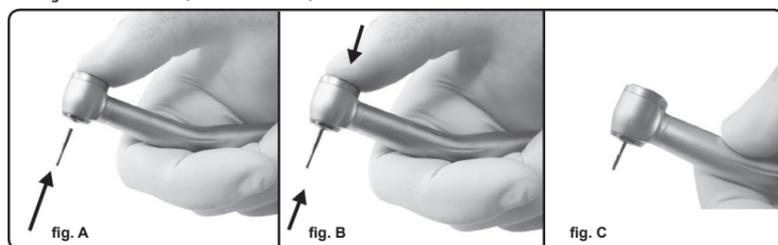
- Para o bom funcionamento da peça de mão é necessário uma pressão mínima de acionamento de 220 kpa = 2,2 bar = 31,9 psi.
- Antes de colocá-la em funcionamento pela primeira vez, seguir procedimentos de lubrificação.

NOTA:
É INDISPENSÁVEL QUE O AR DE ACIONAMENTO SEJA SECO, LIMPO E NÃO CONTAMINADO.
AR SUJO E ÚMIDO CONDUZ A UM DESGASTE PREMATURO DOS ROLAMENTOS.

Tipos de terminais

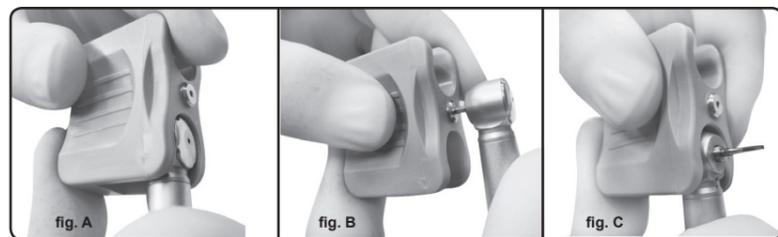


Fixação da broca (modelos PB)



- No sistema PB (Push Button), encaixe-a a broca na bucha guia (Fig. A).
 - Em seguida pressione o botão da cabeça e desloque a broca (Fig. B) até alcançar o fundo do limitador, soltando o botão da cabeça (Fig. C).
- OBS:** Certifique-se de que a broca está encaixada até o fundo para uma correta fixação. Use brocas de boa qualidade e padronizadas. Brocas com haste muito longa pode produzir vibração excessiva diminuindo a vida útil dos rolamentos.

Fixação da broca (modelos FG)



- Para a colocação de brocas e pontas diamantadas normais utilizar o saca brocas (Fig. A).
 - Na colocação de brocas e pontas diamantadas finas e longas, utilizar o encaixe de metal para evitar quebra ou entortar da broca (Fig. B).
 - Para a retirada de brocas e pontas utilizar o saca brocas com o lado do pino (Fig. C).
- OBS:** Certifique-se de que a broca está encaixada até o fundo para uma correta fixação. Use brocas de boa qualidade e padronizadas. Brocas com hastes muito longas podem produzir vibração excessiva diminuindo a vida útil dos rolamentos

ATENÇÃO:

ESTABILIDADE MECÂNICA:
EM VIRTUDE DE SEUS COMPONENTES DELICADOS, ESTA PEÇA DE MÃO NÃO DEVE SER SUBMETIDA A QUEDA LIVRE OU IMPACTOS.

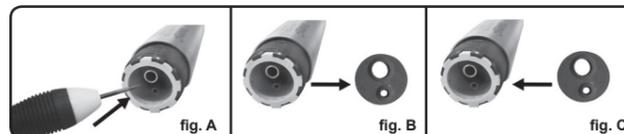
ABREVIATURAS

AR - Alta Rotação	CA - Contra Ângulo	PB - Push Button
MM - Micromotor	TM - Tipo Midwest	FG - Friction Grip
PR - Peça Reta	TB - Tipo Borden	S - Spray

MANUTENÇÃO

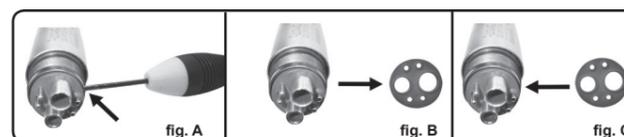
Manutenção da Guarnição - Tipo BORDEN

- Introduza uma chave de fenda de 1,2mm na face da guarnição conforme (fig. A), fazendo uma alavanca até retirá-la do orifício.
- Retire a guarnição danificada (fig. B).
- Coloque a nova guarnição no orifício deixando os furos alinhados, com uma chave pressione a guarnição para baixo cuidadosamente (fig. C).



Manutenção da Guarnição - Tipo MIDWEST com LED

- Utilizar o mesmo procedimento que o tipo BORDEN.



Manutenção da Guarnição - Tipo MIDWEST

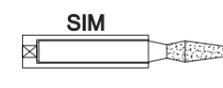


Cuidados com as brocas:

- Não utilize brocas fora de padrão, o diâmetro da haste deve ser 1,59~1,60mm.
- Não utilize brocas ou pontas diamantadas com haste torta, gastas irregularmente ou danificadas.
- Mantenha a broca sempre bem limpa, a sujeira na haste da broca, pode causar uma dilatação no orifício da mesma, perdendo a força na área de retenção da broca, desgastando-a prematuramente.
- Não coloque em funcionamento a turbina se a broca não estiver ajustada corretamente, pois pode causar falhas prematuras dos rolamentos, devido a irregularidade da broca e resultando em vibrações.



O orifício de entrada pode deformar ou falhar prematuramente.



A broca deverá encostar no limitador para um correto funcionamento

Regulagem do Spray

Para a refrigeração por spray é necessário no mínimo 50cm³/min de água. Uma quantidade insuficiente de água pode conduzir um superaquecimento do dente. Com o registro do terminal aberto e o instrumento funcionando (com broca), feche aos poucos o registro até conseguir o spray desejado.

Desentupimento do orifício do spray

Se o spray não funcionar, uma das causas pode ser o entupimento dos orifícios de saída, neste caso use a agulha conforme (fig. A).

ATENÇÃO:

NÃO UTILIZAR LIMAS ENDODÔNTICAS OU PONTA EXPLORADORA PARA DESENTUPIR OS ORIFÍCIOS.

Limpeza e Desinfecção:

Estes processos deverão ser utilizados nas peças de mão e nos saca brocas.

- Desacoplar a peça do terminal de encaixe.
- Retirar a broca ou ponta diamantada.
- Utilizando um pano limpo e macio, limpe a parte externa empregando sabão neutro.

NUNCA SUBMERGIR O INSTRUMENTO EM BANHO DE DESINFECÇÃO.

NUNCA UTILIZAR MATERIAL MICROABRASIVO OU PALHA DE AÇO NA LIMPEZA.

NUNCA UTILIZAR O PRODUTO ÁCIDO PERACÉTICO NA LIMPEZA, POIS O MESMO É CORROSIVO.

NUNCA UTILIZAR QUALQUER TIPO DE ÁLCOOL OU OUTRO DESINFETANTE QUE POSSUA BASE ÁCIDA, AMONÍACAL OU CLORO PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS PEÇAS DE MÃO COM ILUMINAÇÃO À LED.

Lubrificação em spray

- A lubrificação deve ser efetuada pelo orifício conforme ilustrado na figura.
- Pressionar óleo spray mantendo o frasco na posição vertical e aplicar por 1 ou 2 segundos.
- Cobrir a peça com papel absorvente para remover o excesso de óleo.
- Peças de mão não submetidas a processo de esterilização devem ser lubrificadas no mínimo duas vezes por dia.
- Para o perfeito funcionamento do instrumento, use somente o lubrificante especificado pela Gnatius no final de cada período de trabalho.

ATENÇÃO: Antes de lubrificar as peças de mão modelo PB retire a broca.



Lubrificante

Para realização da lubrificação do seu equipamento, recomendamos o uso do produto **GTS Gnatius**.

ATENÇÃO:

- O lubrificante não acompanha o produto.
- A não utilização do lubrificante, acarretará na perda da garantia do produto.

Esterilização:

1 - Limpeza

- Utilizar o processo anterior.

2 - Lubrificação

- Utilizar o processo anterior.

3 - Esterilização

- Siga as instruções do fabricante do aparelho.
- Esterilize somente peças de mão limpas e lubrificadas.
- O saca broca pode ser autoclavável até 135°C (275°F) durante um ciclo.
- Limpe, lubrifique e retire o excesso de óleo do instrumento conforme indicado anteriormente, coloque-o na embalagem tipo papel grau cirúrgico (não fornecido com o produto) e esterilize em autoclave até 135°C (275°F) durante um ciclo.

ESTERILIZAR ANTES DO 1º USO, PRODUTO NÃO FORNECIDO ESTERILIZADO.

FAZER ESTE PROCESSO, TODA VEZ QUE FOR ESTERILIZAR.

NÃO É VÁLIDO OU RECOMENDADO O PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO POR ÓXIDO ETILENO.

NÃO ESTERILIZAR EM ESTUFA.

Normas

NBR ISO 780:1997 - Packaging - pictorial marking for handling goods;
NBR ISO 7785-1:1999 - Peças de mão odontológicas
ISO 7785-2:2004 - Peças de mão odontológicas
ISO 1797.1.1992 - Dental rotary instrument - shanks
NBR ISO 9687:2005 - Equipamentos odontológicos - Símbolos gráficos;
ISO 13402:1997 - Instrumentais cirúrgicos e odontológicos;
ISO 9168:2005 - Peças de mão odontológico - Conexão de mangueira;
ISO 3964:1982 - Dental handpieces - Coupling dimensions

IEC 60601-1- Equipamento eletromédico - Parte 1 - Prescrições gerais para segurança;
EN 980:2008 (Ed. 2) - Graphical symbols for use in the labelling of medical devices;
EN ISO 17664:2004 - Sterilization of medical devices;
EN ISO 10993-1:2003 - Biocological evaluation of medical devices;
EN ISO 13485:2003 - Sistema de qualidade - Equipamento médico;

IMPREVISTOS

Imprevisto:	Provável Causa:	Solução:
- O número de rotações da turbina diminui de repente (percebe-se acusticamente pela mudança se som).	- Má qualidade do ar (água na linha). - A conexão do instrumento / terminal está frouxa. - A tampa da cabeça do instrumento está frouxa. - Diminuição da quantidade de ar. - Rolamento danificado.	- Drenar o filtro de ar. - Apertar a conexão. - Enviar ao serviço autorizado. - Verificar a pressão. - Enviar ao serviço autorizado
- A refrigeração por spray não funciona.	- Registro do terminal fechado. - Os orifícios do spray estão entupidos.	- Abrir o registro do terminal. - Desobstruir cuidadosamente o orifício do spray com agulha. Obs.: Não utilizar limas endodônticas ou ponta exploradora.
- A broca escapa ao funcionar	- Broca fora de medida - Broca mau fixada.	- Substituir conforme especificado. - Fixar conforme instruções.
- A broca não entra.	- Broca fora de medida.	- Substituir conforme especificado.

ATENÇÃO: Qualquer outro problema que ocorrer com seu equipamento, somente deverá ser reparado por um Técnico Autorizado GNATUS.
A má utilização, negligência ou manutenção efetuada por técnico não autorizado pelo fabricante, implicará a perda da garantia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os cuidados que você deve tomar com seu equipamento, o mais importante é o que diz respeito à reposição de peças. Para garantir a vida útil de seu aparelho, reponha somente **peças originais Gnatius**. Elas têm a garantia dos padrões e as especificações técnicas exigidas pela Gnatius.

Chamamos a sua atenção para a nossa rede de revendedores autorizados. Só ela manterá seu equipamento constantemente novo, pois tem assistentes técnicos treinados e ferramentas específicas para a correta manutenção de seu aparelho.

Sempre que precisar, solicite a presença de um técnico autorizado Gnatius na revenda mais próxima, ou solicite através do Serviço de Atendimento GNATUS: + 55 (16) 2102-5000.

Este produto atende aos requisitos da diretiva 93/42/EEC (com marcação CE).

EC REP

Obelis s.a. Boulevard Général Wahis 53 - 1030 Brussels, BELGIUM
Tel: +(32) 2. 732.59.54 / Fax: +(32) 2.732.60.03
E-mail: mail@obelis.net

NUM. REG.:10229030059

Responsável Técnico:
Ricardo J. Ravaneli - CREA-SP: 5060714523
Fabricante/ Distribuidor:
GNATUS
EQUIPAMENTOS MÉDICO-ODONTOLÓGICOS S/A.
Rod. Abrílio Assed, Km 53+450m - Cx. Postal 782
CEP 14097-500 - Ribeirão Preto - S.R. - Brasil
Fone 55 16 - 2102-5000 - Fax 55 16 - 2102-5001
C.N.P.J. 48.015.119/0001-64 - Insc. Est. 582.329.957.115
www.gnatius.com.br - gnatius@gnatius.com.br