

# MANUAL DO PROPRIETÁRIO

EQUIPO  
SYNCRUS G8 FE

CE



GNATUS<sup>®</sup>

## APRESENTAÇÃO DO MANUAL

### MANUAL DO EQUIPAMENTO (INSTRUÇÕES DE USO)

**Nome Técnico:** Equipos Odontológicos e Acessórios

**Nome Comercial:** Equipos Odontológicos

**Modelo:** Syncrus G8 FE

**Fornecedor / Fabricante:**

Alliage S/A Indústrias Médico Odontológica

C.N.P.J. 55.979.736/0001-45 - Insc. Est. 582.002.897.114

Rod. Abrão Assed, Km 53+450m - Cx. Postal 782 CEP 14097-500

Ribeirão Preto - S.P. - Brasil

Telefone +55 (16) 3512-1212

**Responsável Técnico:** Ricardo J. Raveli

CREA-SP: 5060714523

**Registro ANVISA nº:** 10069210075

## ATENÇÃO

Para maior segurança:

Leia e entenda todas as instruções contidas nestas instruções de uso antes de instalar ou operar este equipamento.

Nota: Estas instruções de uso devem ser lidas por todos os operadores deste equipamento.

## ÍNDICE

### 02 APRESENTAÇÃO DO MANUAL

### 04 IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

04 Indicação do equipamento

04 Finalidade do equipamento

04 Princípios e fundamentos aplicados para o funcionamento do produto

05 Descrição do Equipamento

### 07 MÓDULOS, ACESSÓRIOS, OPCIONAIS E MATERIAIS DE CONSUMO

### 11 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11 Características gerais

13 Emissões eletromagnéticas

17 Dimensional

18 Simbologias da embalagem

18 Simbologias do produto

### 21 ESPECIFICAÇÕES DE INFRA-ESTRUTURA

### 21 INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

### 21 OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

### 30 PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS

30 Recomendações para a conservação do equipamento

30 Condições de transporte, armazenamento e operação

30 Sensibilidade a condições ambientais previsíveis em situações normais de uso

31 Precauções e advertências “durante a instalação” do equipamento

31 Precauções e advertências “durante a utilização” do equipamento

32 Precauções e advertências “após” a utilização do equipamento

32 Precauções e advertências durante a “limpeza e desinfecção” do equipamento

32 Precauções em caso de alteração no funcionamento do equipamento

32 Precauções a serem adotadas contra riscos previsíveis ou incomuns, relacionados com a desativação e abandono do equipamento

### 33 CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA

33 Procedimentos adicionais para reutilização

33 Limpeza geral

33 Desinfecção

35 Manutenção Preventiva

35 Manutenção Corretiva

### 36 IMPREVISTOS - SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### 37 GARANTIA DO EQUIPAMENTO

### 37 CONSIDERAÇÕES FINAIS

# IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

## Prezado Cliente

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

Aconselhamos a sua leitura completa e conservação para futuras consultas.

## Indicação do equipamento

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 o equipamento em perfeitas condições e proteger a si, pacientes e terceiros contra eventuais perigos.

## Finalidade do equipamento

Sustentar os instrumentos ativos de trabalho do Cirurgião Dentista, tais como: seringa tríplice, alta rotação, baixa rotação, ultrassom, fotopolimerizador, entre outros, bem como acomodar os materiais de trabalho.

## Princípios e fundamentos aplicados para o funcionamento do produto

Equipo odontológico fixo à cadeira, dotado de mangueiras com conectores que levam o ar comprimido e a água para o funcionamento dos instrumentos rotativos (alta e baixa rotação), além da seringa tríplice.

# IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

## Descrição do equipamento

Equipo para uso odontológico, para o acionamento e controle da seringa, instrumentos rotativos e outros, proporcionando a melhor proximidade do campo de trabalho; ambidestro (atende a destros e canhotos).

Estrutura do conjunto construída em aço com corpo em ABS injetado com proteção anti-UV. Pintura lisa de alto brilho a base de epoxi, polimerizada em estufa a 250°C, com tratamento fosfatizado resistente a corrosão e materiais de limpeza.

Mangueiras lisas, arredondadas, leves e flexíveis, sem ranhuras ou estrias.

Seleção automática das pontas através de válvulas pneumáticas individuais, possibilitando leveza no seu acionamento.

Possui amplo suporte para instrumentos incorporado, permitindo melhor acomodação do material de trabalho.

Puxadores bilaterais.

Suporte de pontas escalonado, evita a queda involuntária dos instrumentos, causando danos aos mesmos.

\*Bandeja auxiliar removível, proporcionando uma perfeita desinfecção.

Dotado de painel lateral e painel de comando central com teclas de comandos da Cadeira, Equipo, Unidade de Água e Refletor.

\*Bio-System: Sistema de desinfecção com válvulas antirrefluxo, que proporciona a limpeza interna das mangueiras e terminais através de líquido bactericida, prevenindo riscos de contaminação cruzada. Sistemas de acoplamentos intercambiáveis, adaptável de acordo com a necessidade do profissional. Disponíveis nos modelos \*FLEX pneumático, \*FLEX mecânico e \*CART.

### \*Braço FLEX pneumático com batente limitador de curso (F):

Acoplado à cadeira, com ampla movimentação na horizontal e vertical, com travamento pneumático, acionado por botão localizado sob o puxador do Equipo, proporcionando suavidade nos movimentos e parada na posição desejada.

### \*Braço FLEX mecânico com batente limitador de curso (SF):

Acoplado à cadeira, com movimentos horizontais e ajuste da posição vertical através de anel de trava.

### \*CART (C):

Pedestal montado sobre quatro rodízios, construído em aço com pintura lisa e cantos arredondados.

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.

## \*Fotopolimerizador

### Características do produto:

Desenvolvido para realizar a cura de materiais resinosos através de um processo de fotopolimerização. O comprimento de onda de 420nm - 480nm associado à alta energia emitida pelo Fotopolimerizador viabiliza a multifuncionalidade deste aparelho.

Possui LED de alta potência com eficiente acoplamento e distribuição óptica, proporcionando rapidez e segurança aos procedimentos. Garante a foto-ativação adequada dos materiais sem desperdício de luz.

O sistema de LED deste aparelho possui longa vida útil, equivalente a 36 milhões de ciclos de 10 segundos, sem perda de potência e eficiência na fotoativação.

O peso reduzido da caneta e seu design anatômico asseguram um trabalho mais confortável e prático ao profissional.

Controle de operação com display e botões na própria peça de mão.

Variação de escolha do tempo de operação (5,10,15 e 20 segundos).

---

\* Itens opcionais

### IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Possui 3 modos de aplicações: Contínuo, Rampa e Pulsado:

- **Contínuo:** Modo máximo e contínuo de intensidade de luz (mesma luminosidade do início ao fim da polimerização).

- **Rampa:** Modo gradual da intensidade de luz, aumenta gradativamente.

- **Pulsado:** Modo pulsante são ciclos que oscilam numa frequência fixa.

- Indica o tempo decorrido e o fim da operação.

- Não necessita de filtros ópticos especiais.

- Baixo consumo de energia.

- Baixo custo de substituição.

Luz fria, não emite calor como as lâmpadas convencionais - A baixa temperatura da luz polimeriza a resina sem prejudicar a polpa do dente e evita problemas de dilatação térmica.

- Não é necessário o sistema de ventilação forçada, que emite o ruído desagradável.

- Peça de alta resistência.

- Ponteira condutora de luz em fibra óptica, removível e autoclavável.

- Protetor ocular giratório - Assegura total proteção, sem comprometer o campo visual.

#### \*Ultrassom

##### Características do produto:

Ultrassom piezoelétrico, frequência de 30.000 Hz.

O Transdutor com sistema piezoelétrico permite que o inserto realize movimentos precisos e lineares podendo ser utilizado nas mais diversas especialidades odontológicas.

Ajuste fino da potência, adequado a cada tipo de procedimento.

Nos procedimentos com refrigeração, oferece irrigação constante com controle de fluxo. Permite também a realização de trabalhos a seco (condensação de amálgama, cimentação de inlays/onlays, etc).

#### \*Kit Jato de bicarbonato

##### Características do produto:

O Jato de Bicarbonato (Profilaxia) provem da liberação sob pressão de partículas de bicarbonato de sódio que, juntamente com a água, se misturam no bico da ponta formando um jato na forma de "spray" concentrado.

Caneta de jato de bicarbonato removível, com difusor concêntrico que efetua a mistura do ar, água e bicarbonato a uma pequena distância da ponta.

Capa do transdutor confeccionada em resina termoplástica rígida e autoclavável.

Recipiente para bicarbonato de fácil acesso, transparente e removível.

Registro de água com ajuste de sensibilidade que possibilita adequar à necessidade de cada operação.

---

\* Itens opcionais

## MÓDULOS, ACESSÓRIOS, OPCIONAIS E MATERIAIS DE CONSUMO



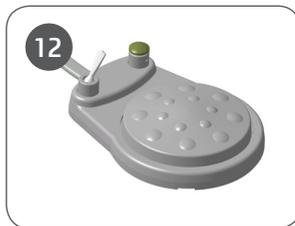
O conteúdo desta página é de caráter informativo, podendo o equipamento se apresentar diferente do ilustrado. Portanto, ao adquirir o produto verifique a compatibilidade técnica entre o equipamento, acoplamento e acessórios.



- \*01 - Seringa tríplice
- \*02 - Puxador bilateral
- \*03 - Terminais alta rotação
- \*04 - Terminal micromotor
- \*05 - Negatoscópio
- \*06 - Painel de Controle (Disponível em duas versões\*)
- \*07 - Bandeja auxiliar
- \*08 - Braço articulável (acoplamento FLEX)
- \*09 - Acionamento do freio do braço
- \*10 - Registros de água para FO/MME/Ultrassom/Jato de Bicarbonato
- \*11 - Chave de inversão do LED (Ultra Vision)
- \*12 - Chave de acionamento aquecimento de água da seringa
- \*13 - Manômetro
- \*14 - Power (ajuste da potência do ultrassom)
- \*15 - Speed (ajuste da rotação do MME)

\* Itens opcionais

## MÓDULOS, ACESSÓRIOS, OPCIONAIS E MATERIAIS DE CONSUMO



## MÓDULOS, ACESSÓRIOS, OPCIONAIS E MATERIAIS DE CONSUMO



### Atenção

- Os Desenhos das páginas 8 e 9 ilustram todos os itens opcionais, portanto, seu equipamento será composto somente dos itens escolhidos durante sua opção de compra.
- O uso de qualquer parte, acessório ou material não especificado ou previsto nestas instruções de uso é de inteira responsabilidade do usuário.

\*01 - Terminais:

Borden

Midwest

Fibra Óptica

Micromotor Elétrico

\*02 - Fotopolimerizador

\*03 - Manômetro

\*04 - Seringa tríplice com corpo totalmente injetado em termoplástico

\*05 - Seringa tríplice com corpo totalmente metálico ou com manopla injetada em termoplástico

\*06 - Bandeja auxiliar / suporte de instrumentos

\*07 - Tampo de inox

\*08 - Kit jato de bicarbonato (modelo c/ terminal e reservatório acoplado ao equipo)

\*09 - Kit jato de bicarbonato (modelo Jet Hand)

- Descrição, aplicação, operação e mais informações, consulte o manual do produto disponível no site para visualização e download

\*10 - Pedal integrado "Chip Blower"

\*11 - Pedal progressivo

\*12 - Pedal progressivo com acionamento/corte de água

\*13 - Kit aquecedor para seringa tríplice

\*14 - Kit ultrassom

- Disponível nas versões com transdutor fixo ou destacável com ou sem iluminação

\*15 - Acoplamento CART

\*16 - Acoplamento FLEX pneumático

\*17 - Acoplamento FLEX mecânico

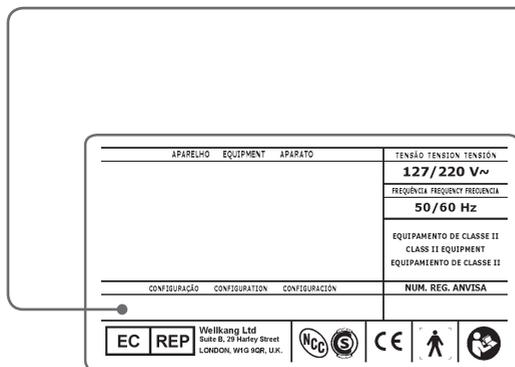
\*18 - Kit MME

\*19 - Painel de Controle - Disponível em duas versões (11 / 17 teclas)

## MÓDULOS, ACESSÓRIOS, OPCIONAIS E MATERIAIS DE CONSUMO

Os Equipos poderão ser compostos por:

Opcionais	Siglas
Terminal Borden	TB
Terminal Midwest	TM
Terminal Fibra Óptica	FO
Terminal Micromotor Elétrico	MME
Fotopolimerizador	OPTI
Painel de Comando	PAD
Jato de Bicarbonato	JET
Acoplamento CART	C
Acoplamento FLEX Pneumático	F/H
Acoplamento FLEX Mecânico	SF
Ultrassom	SONIC
Equipamento Completo	FULL <sup>o</sup>



Etiqueta de identificação "campo responsável em identificar a configuração do produto".



### Notas

Composição do Equipos (configuração)

Equipos com nomenclatura "FULL<sup>o</sup>" podem conter alguns opcionais em conjunto, tais como:FO/MME/OPTI/SONIC/PAD/JET, etc...

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### Características gerais

**Tensão de alimentação (proveniente da cadeira odontológica)**

127 ou 220 V~ 50/60 Hz (Selecionável internamente)

**Proteção contra choque elétrico**

Equipamento de Classe I - Parte aplicada de Tipo B

**Modo de operação**

Contínua

**Fusível de entrada (proveniente da cadeira)**

2x10A (110/127v) ou 2x5A (220v)

**Voltagem dentro do equipamento (proveniente da cadeira)**

12 e 24 V~

**Pressão de ar**

60 a 80 PSI  $\pm$ 2

**Capacidade dos reservatórios - água / Bio-System\***

1000 ml

**Capacidade máxima de carga aplicada na bandeja**

2Kgf

**Peso líquido (versão completa)**

26 Kg

**Peso bruto (versão completa)**

31 Kg

**Dimensional bandeja (s) auxiliar (mm)**

246 x 304

### Especificações do Fotopolimerizador

**Potência**

5,2VA

**Fonte de luz**

1 LED

**Potência da Luz**

1200 mW/cm<sup>2</sup>  $\pm$  200 mW/cm<sup>2</sup>  
Semicondutor LED (InGaN)

---

\* Itens opcionais

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**Comprimento de onda**

420nm - 480nm

**Timer**

5, 10, 15 e 20 segundos

**Sonorizador de tempo**

um “bip” a cada 05 segundos. e 2 “bips” após o término de cada ciclo

**Acionamento**

Através do botão da peça de mão

**Condutor de luz**

Fibra óptica 100% coerente que garante a passagem de luz sem perdas

**Peso**

0,8kg

### Especificações do Ultrassom

**Capa protetora do transdutor removível e autoclavável**

Chave autoclavável para a troca dos insertos

**Frequência das Vibrações do Ultrassom**

30.000Hz

**Consumo de líquido irrigante**

28 mL/min

**Potência consumida**

15VA ±10%

**Sistema de transdutor**

Cerâmica piezoelétrica

**Circuito eletrônico com estabilizador de frequência**

Mantém a vibração mesmo quando há oscilação de tensão na rede

**Advertência**

Cuidado ao utilizar este equipamento em conjunto com outros equipamentos que possam se mover, para que se evite colisões.

**Atenção**

Os materiais utilizados na construção do equipamento são Biocompatíveis.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## Emissões eletromagnéticas

### Emissões eletromagnéticas

O **Equipo Syncrus G8 FE** é destinado a ser utilizado nos ambientes eletromagnéticos especificados abaixo. O cliente ou o usuário do **Equipo Syncrus G8 FE** deverá assegurar que é utilizado em tal ambiente.

Ensaio de emissão	Conformida	Ambiente eletromagnético - Guia
Emissões de RF ABNT NBR IEC CISPR 11	Grupo 1	O <b>Equipo Syncrus G8 FE</b> utiliza energia RF apenas para sua função interna. Entretanto, suas emissões RF são muito baixas e não é provável causar qualquer Interferência em equipamento eletrônico próximo.
Emissões de RF ABNT NBR IEC CISPR 11	Classe B	
Emissões de Harmônicos IEC 61000-3-2	Classe A	O <b>Equipo Syncrus G8 FE</b> é conveniente para utilização em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e aqueles diretamente conectados a uma rede pública de fornecimento de energia elétrica de baixa tensão que alimenta edificações utilizadas para fins domésticos.
Flutuações de tensão / Emissões de Flicker  IEC 61000-3-3	Conforme	

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### Diretrizes e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética

O **Equipo Syncrus G8 FE** é destinado a ser utilizado nos ambientes eletromagnéticos especificados abaixo. O cliente ou o usuário do **Equipo Syncrus G8 FE** deverá garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de Imunidade	Nível de ensaio ABNT NBR IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente Eletromagnético diretrizes
Descarga Eletrostática(ESD) IEC 6100-4-2	± 6 kV Contato ± 8 kV Ar	± 6 kV Contato ± 8 kV Ar	Pisos deveria ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se o piso é coberto com material sintético, a umidade relativa deveria ser de pelo menos 30%.
Transitórios elétricos rápidos/trem de pulsos ("brust") IEC 61000-4-4	± 2 kV nas linhas de alimentação ± 1 kV nas linhas de entrada/saída	± 2 kV nas linhas de alimentação ± 1 kV nas linhas de entrada/saída	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Surtos IEC 61000-4-5	± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 2 kV linha(s) a terra	± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 2 kV linha(s) a terra	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada da alimentação elétrica IEC 61000-4-11	< 5% Ut (>95% queda em Ur) para 0,5 ciclo 40% Ut (60% queda em Ut) para 5 ciclos 70% Ut (30% queda em Ut) para 25 ciclos < 5%Ut (>95% queda em Ut) para 5s	< 5% Ut (>95% queda em Ut) para 0,5 ciclo 40% Ut (60% queda em Ut) para 5 ciclos 70% Ut (30% queda em Ut) para 25 ciclos < 5% Ut (>95% queda em Ut) para 5s	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico. Se o usuário do <b>Equipo Syncrus G8 FE</b> exige operação continuada durante interrupções da energia é recomendado que o <b>Equipo Syncrus G8 FE</b> seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria.
Campo magnético gerado pela frequência da rede elétrica (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Se ocorre distorção de imagem, pode ser necessário posicionar o equipamento afastado da frequência de alimentação ou instalar blindagem magnética. O campo magnético de frequência deve ser medido no local de Instalação para assegurar que ele seja suficientemente baixo.

NOTA Ut é a tensão de alimentação c.a. antes da aplicação do nível de ensaio

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### Diretrizes e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética

O **Equipo Syncrus G8 FE** é destinado a ser utilizado nos ambientes eletromagnéticos especificados abaixo. O cliente ou o usuário do **Equipo Syncrus G8 FE** deverá assegurar-se de que seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de Imunidade	Nível de ensaio ABNT NBR IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente Eletromagnético diretrizes
Rf conduzida IEC 61000-4-6	3 vrms 150 kHz até 80 MHz	3 Vrms	<p>Recomenda-se que equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel não sejam usados próximos a qualquer parte do <b>Equipo Syncrus G8 FE</b> incluindo cabos, com distância de separação menor que a recomendada, calculada à partir da equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada:  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math>  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math> 80 MHz a 800MHz  <math>d = 2,3\sqrt{P}</math> 800 MHz a 2,5MHz</p> <p>Onde P é a potência máxima nominal de saída do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m).                      Recomenda-se que a intensidade de campo a partir do transmissor de RF, como determinada por meio de inspeção eletromagnética no local <sup>a</sup>, seja menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência<sup>b</sup>.                      Pode ocorrer interferência nas proximidades do equipamento marcado com o seguinte símbolo:</p> 
Rf radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz até 2,5 GHz	3 V/m	

NOTA 1 Em 80MHz e 800MHz, aplica se a faixa de frequência mais alta.

NOTA 2 Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

a - A intensidade de campo proveniente de transmissores fixos, tais como estações base de rádio para telefones (celulares ou sem fio) e rádios móveis de solo, radioamador, transmissões de rádio AM e FM e transmissões de TV não pode ser prevista teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético gerado pelos transmissores fixos de RF, convém que seja considerada uma vistoria eletromagnética do campo. Se a intensidade de campo medida no local no qual o **Equipo Syncrus G8 FE** será utilizado exceder o nível de conformidade aplicável para RF definido acima, convém que o **Equipo Syncrus G8 FE** seja observado para que se verifique se está funcionando normalmente. Se um desempenho anormal for detectado, medidas adicionais podem ser necessárias, tais como reorientação ou realocação do **Equipo Syncrus G8 FE**.

b - Acima da faixa de frequência de 150kHz até 80 MHz, recomenda-se que a intensidade do campo seja menor que 3 V/m.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação de RF móveis, portáteis e o **Equipo Syncrus G8 FE**

O **Equipo Syncrus G8 FE** é destinado para utilização em um ambiente eletromagnético no qual as perturbações de RF são controladas. O cliente ou o usuário do **Equipo Syncrus G8 FE** pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética, mantendo uma distância mínima entre equipamentos de comunicação de RF (transmissores) móveis e portáteis e o **Equipo Syncrus G8 FE** como recomendado abaixo, de acordo com a máxima potência de saída do equipamento de comunicação.

Potência máxima de saída do transmissor <b>w</b>	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor		
	150 kHz até 80 MHz $d = 1,2\sqrt{p}$	80 kHz até 800 MHz $d = 1,2\sqrt{p}$	800 kHz até 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{p}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores com uma potência máxima nominal de saída não listada acima, a distância de separação recomendada **d** em metros (**m**) pode ser determinada utilizando-se a equação aplicável à frequência do transmissor, onde **P** é a potência máxima nominal de saída do transmissor em watts (**W**), de acordo com o fabricante do transmissor.

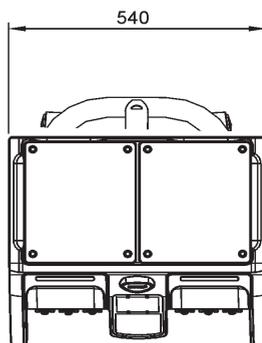
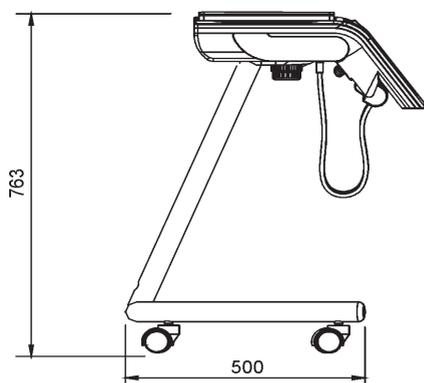
NOTA 1 Em 80MHz e 800MHz, aplica-se a distância de separação para a faixa de frequência mais alta.

NOTA 2 Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

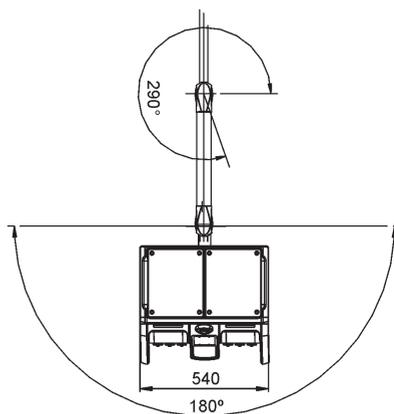
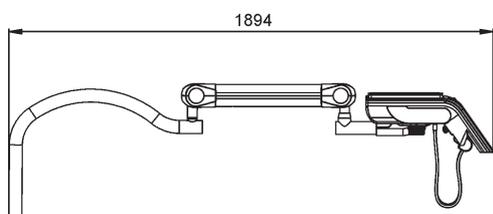
## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Dimensional (mm)

Equipo com acoplamento CART



Equipo com acoplamento FLEX



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### Simbologias da embalagem



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



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



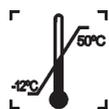
Determina que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com o lado da seta para cima.



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



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



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

### Simbologias do produto



Parte aplicada tipo B.



Aterramento para proteção (em vários pontos do equipamento) indica a condição de estar aterrado.



Atenção:  
Consulte as instruções de funcionamento.



Nota:  
Indica informação útil para operação do produto.



Referir-se ao manual de instruções.



Representante autorizado na comunidade europeia.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### Simbologias do produto



Sinal geral de ação obrigatória.



Advertência geral:  
Se as instruções não forem seguidas devidamente, a utilização pode acarretar danos para o produto, o usuário ou o paciente.



Alta rotação com FO.



Fotopolimerizador.



Subida do assento.



Descida do assento.



Subida do encosto.



Descida do encosto.



Determina a posição de volta a zero.



Acionamento do refletor.



Determina a posição de trabalho "1".



Determina a posição de trabalho "2".



Determina a posição de trabalho "3".



Determina a posição de trabalho "4".

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### Simbologias do produto



Jato de bicarbonato.



Tecla indicadora do ultrassom.



Acionamento do negatoscópico.



Acionamento do Bio-system.



Inversão do sentido da rotação do micro motor elétrico.



Micro motor elétrico.



Parada emergencial



Determina a posição de volta a zero



Acionamento da Posição de Cuspir / Volta à última posição



Acionamento de água no porta-copo



Acionamento de água na cuba



Seringa tríplice.



Queda do braço

### ESPECIFICAÇÕES DE INFRA-ESTRUTURA

O perfeito funcionamento e a durabilidade do consultório estão ligados diretamente à préinstalação, que deve ser efetuada por profissionais devidamente capacitados conforme instruções contidas na "Planta de Pré Instalação" que se encontra em poder do representante Técnico autorizado Gnatus.

### INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO



A instalação deste equipamento requer a necessidade de assistência técnica especializada (Gnatus). Solicite a presença de um técnico representante Gnatus na revenda mais próxima, ou através do Serviço de Atendimento Gnatus: + 55 (17) 3321-6999.



#### Notas

Estas informações também fazem parte do Manual de Instalação e Manutenção do equipamento que se encontra em poder do representante Técnico autorizado Gnatus.

### OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

#### Ligando / desligando o consultório

Ligue a chave geral da Cadeira. Todas as função do equipamento estarão habilitadas. A chave geral possui um LED interno que fica aceso quando a cadeira estiver ligada.

#### Posicionamento

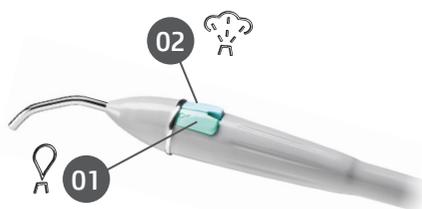
O braço possui movimentos horizontais e verticais, com dispositivo de travamento pneumático. Mantendo o botão válvula do freio do braço pressionado, coloque o equipo na posição desejada segurando-o pelos puxadores, solte para fixá-lo nessa posição.

#### Utilização da Seringa Tríplice

Pressione o botão (01) para sair água, (02) para sair ar ou os dois simultaneamente para obter spray.

#### Acionamento aquecimento de água\*

Ao acionar a chave interruptora, acenderá o Led indicando o início do aquecimento de água da seringa. A temperatura deverá permanecer entre os 40°C. Para desligar a função de aquecimento, posicione a chave novamente.



#### Regulagem do Spray “terminais de alta e baixa rotação TB/TM”

A regulagem é feita através de um registro posicionado no terminal. Gire-o para diminuir ou aumentar o spray.

Obs: O terminal duplo “TB” por não ter spray dispensa a regulagem.



\* Itens opcionais

## OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

### Regulagem do spray “terminais de alta e baixa rotação FO/MME”

A regulagem é feita através dos registros posicionados em baixo da caixa do equipo (a). Gire-o(s) para diminuir ou aumentar o spray.



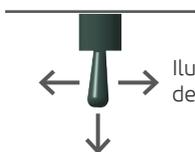
**a** Registros de água



### Terminais de alta rotação com sistema duplo de iluminação "seleção do LED"\*

Selecione através da chave de inversão o sistema de iluminação desejado.

Iluminação a LED com luz branca.



Iluminação a LED com evidenciador de materiais (Ultra Vision).

LED desligado



### Acionamento dos Terminais

Fig.1

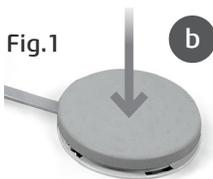


Fig.2

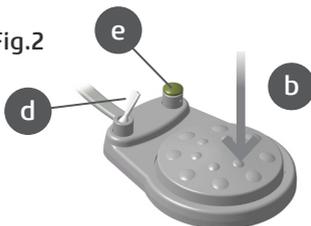
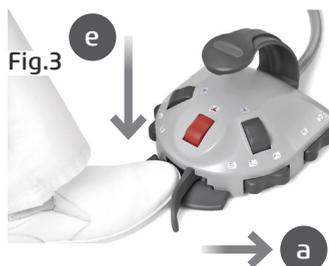


Fig.3



#### Pedal progressivo\* (fig.1)

Para o funcionamento dos instrumentos rotativos, retire do suporte o instrumento a ser utilizado, acione o pedal de comando (b).

#### Pedal progressivo com função chip-blower / sistema de bloqueio de água das peças de mão\* (fig.2)

Para o funcionamento dos instrumentos rotativos, retire do suporte o instrumento a ser utilizado,

\* Itens opcionais

# OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

acione o pedal de comando (b).

Para acionar o sistema de bloqueio de água das peças de mão, posicione a chave (d) em Off para desbloquear. Volte à posição inicial para bloquear.

Pressionando a tecla (e) para baixo, acionará ar nas pontas.

### Pedal chip-blower\* (fig.3)

Para o funcionamento dos instrumentos rotativos, retire do suporte o instrumento a ser utilizado, acione o pedal de comando deslocando a alavanca (a) com os pés.

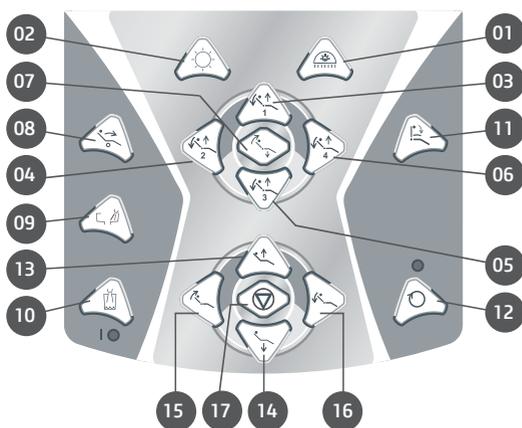
 A potência (alimentação de ar) pode ser controlada pelo operador com maior ou menor pressão sobre a alavanca do pedal (a).

O sistema “chip-blower” permite a liberação do fluxo de ar com a turbina parada (função de ar).

Pressionando a tecla (e) para baixo, acionará ar nas pontas.

Pressionando a tecla (e) para baixo e deslocando a alavanca (a) para direita juntamente, acionará a turbina de alta rotação ar e água (spray).

## Acionamento através do kit painel de controle (PAD)



- 01 - Acionamento do refletor
- 02 - Acionamento negatoscópio
- 03 - Determina a posição de trabalho 1
- 04 - Determina a posição de trabalho 2
- 05 - Determina a posição de trabalho 3
- 06 - Determina a posição de trabalho 4\*\*
- 07 - Determina a posição de volta a zero
- 08 - Volta à última posição / Posição de Cuspir\*\*
- 09 - Acionamento Água na Cuba\*\*
- 10 - Acionamento Água no Porta-copo\*\*
- 11 - Queda do braço\*\*
- 12 - Inversão do sentido da rotação do MME\*\*
- 13 - Subida do assento
- 14 - Descida do assento
- 15 - Subida do encosto
- 16 - Descida do encosto
- 17 - Parada emergencial \*\*

\*\* Funções disponíveis para painel de controle PAD 17 teclas.

### Acionamento do refletor

Pressione e solte a tecla (01) para ligar ou desligar o Refletor.

Para alternar a intensidade luminosa do Refletor, mantenha pressionada a tecla até o Refletor atingir a intensidade desejada.

### Posições de trabalho

O painel do Equipo possui posições de trabalho programáveis. Para programar, basta colocar a cadeira na posição e o refletor na intensidade desejada e manter a tecla da posição de trabalho escolhida pressionada por 3 segundos, a cadeira irá emitir um bip longo determinando que a posição já foi programada.

\* Itens opcionais

# OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

## Movimento automático para a posição volta a zero - V0

Pressione a tecla (07) para que o assento e encosto simultaneamente voltem à posição zero. Esta é a posição de maior conforto para o paciente entrar/sair da Cadeira.

Para interromper o movimento, acione o pedal em qualquer sentido ou pressione rapidamente tecla (07). O refletor será automaticamente desligado após pressionar a tecla (07).

## Volta à última posição "Posição de Cuspir\*\*"

Ao acionar o botão "Volta à última posição "Posição de Cuspir" (08), o refletor desligará (caso esteja ligado), iniciará a vazão de água na bacia (até o tempo programado ou caso não tenha programado, durante 30 segundos) e o encosto subirá totalmente para a Posição de Cuspir, ao acioná-lo novamente, o encosto retornará à posição anterior e o refletor ligará.

## Parada emergencial\*\*

Ao acionar o botão "Parada emergencial" (17), acenderá o Led de emergência e ocorrerá uma parada automática de todos os movimentos da cadeira, ficando bloqueados até que se pressione novamente o botão "Parada emergencial" (17). Esta operação não cancela as posições e as programações já gravadas. Recomendamos utilizá-la durante os procedimentos cirúrgicos longos, pois a cadeira ficará bloqueada, impedindo movimentos inesperados.

## Programação água no porta-copo / cuba\*\*

Para programar o tempo de vazão de água no porta-copo (10) / cuba (09), mantenha pressionada a tecla correspondente, será emitido 3 bips curtos indicando o modo de programação.

Solte a tecla após o intervalo de tempo desejado. O tempo de vazão está gravado.

O tempo máximo para programação é de 60 segundos, ultrapassando esse limite será emitido um bip de erro indicando que o tempo não foi programado.

## Acionamento do braço escamoteável\*\*

Para liberar a queda do braço, pressione a tecla (11).

## Como abastecer os reservatórios (água seringa / pontas)

Retire o reservatório desenroscando-o e faça a reposição de água. Após a reposição recoloque-o. Use sempre água filtrada ou produtos assépticos.

\*\* Funções disponíveis para painel de controle PAD 17 teclas.

## OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

### Bio-System\*

Retire o reservatório desenroscando-o e faça a reposição. Use solução de água clorada 1:500. O preparo da solução é feito do seguinte modo: a partir de uma solução de hipoclorito de sódio a 1% prepara-se uma solução de cloro a 500 p.p.m. Modo de preparar a solução: utilizar 25 ml da solução de hipoclorito de sódio a 1% e diluir em 500 ml de água (1 para 20). Esta solução deverá ser preparada diariamente.



#### Advertência

- Seguir rigorosamente esta proporção para evitar danos no equipamento e um resultado eficiente na desinfecção.

### Acionamento Bio-System\*

Retire as peças de mão dos terminais. Leve os terminais das peças de mão até a pia ou cuba da unidade de água. Abra totalmente os registros do spray dos terminais. Acione por alguns segundos a tecla de acionamento do Bio-System para efetuar a desinfecção interna dos componentes do Equipo com líquido bactericida.

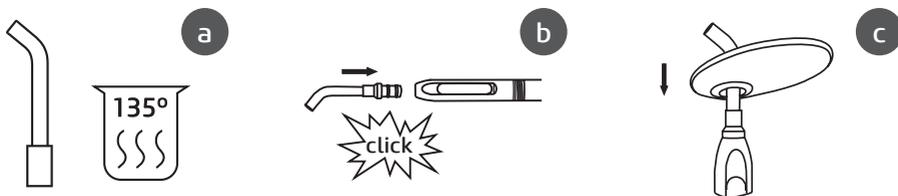
Logo após, acione o pedal de comando por alguns segundos para efetuar enxágue, afim de se eliminar os resíduos químicos do líquido bactericida retidos internamente nos componentes do Equipo.



#### Advertência

- Este procedimento deve ser feito ao iniciar o expediente e após cada paciente.

### Fotopolimerizador\*



a - Antes de utilizar, por favor, esterilize o condutor de luz, desinfete a peça de mão e o cabo.

b - Insira o condutor de luz na peça de mão até que se escute um leve click e sinta que encaixou corretamente.

c - Insira o protetor ocular no condutor de luz.



#### Atenção

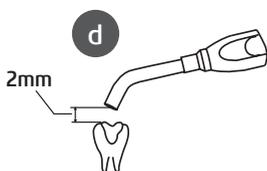
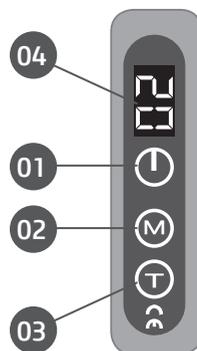
Mantenha o condutor de luz sempre protegido por filme de PVC descartável que deve ser trocada a cada paciente. Este procedimento protege o condutor de luz contra riscos e acúmulo de resíduos indesejáveis.

\* Itens opcionais

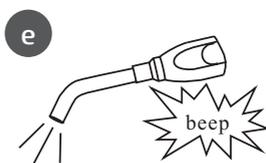
### OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Pressione o botão para ligar o equipamento (01)
- Selecione o modo de aplicação pressionando o botão de seleção (02), cujas variações são:
  - **Contínuo:** Modo máximo e contínuo de intensidade de luz (mesma luminosidade do início ao fim da polimerização).
  - **Rampa:** Modo gradual a intensidade de luz, aumenta gradativamente.
  - **Pulsado:** Modo pulsante são ciclos que oscilam numa frequência fixa.
- O modo de aplicação escolhido será visualizado no display.
- Para programar o tempo, pressione o botão (03) e escolha o tempo de 5 a 20 segundos, que será visualizado no display (04).

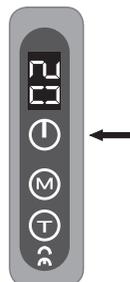
Utilize o tempo de polimerização recomendado pelo fabricante da resina composta e realize sempre restaurações em camadas incrementais de espessura máxima de 2mm.



d - Após selecionar o modo de aplicação e a escolha do tempo, retire a capa de proteção do condutor de luz, leve a peça de mão à boca do paciente e posicione o condutor de luz a uma distância segura.



e - Para iniciar o ciclo de polimerização, pressione o botão de disparo. Para interromper basta acionar novamente.



#### Advertências

- Jamais direcione o feixe de luz azul para os olhos;
- Proteja o campo visual utilizando o Protetor Ocular;
- O Protetor ocular tem o objetivo de filtrar somente a luz azul que atua na fotopolimerização de resinas para proteger a visão e ainda permite que a iluminação ambiente tenha passagem para o campo operatório.



#### Desligamento automático:

O equipamento se desligará automaticamente quando não estiver em uso por mais de 3 minutos. Para ligá-lo novamente, pressione o botão liga/desliga.

#### Utilização do jato de bicarbonato\*

O jato de bicarbonato remove manchas escuras dos dentes, provocadas pelo cigarro, café, chá, etc, associados a placas bacterianas e não ao cálculo.

Para obtenção do melhor resultado do jato de bicarbonato, recomendamos que se respeite a distância da peça de mão em relação ao dente (5mm), com uma inclinação de 30° a 45° descrevendo pequenos movimentos circulares sobre os dentes.

Para se evitar sensações desagradáveis nos pacientes deve-se dirigir o jato de bicarbonato à borda oclusal e não ao sulco gengival.

\* Itens opcionais

## OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



### Advertência

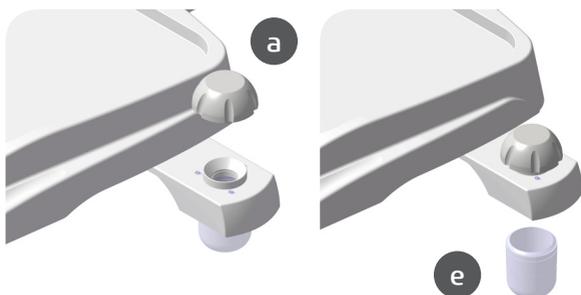
- Este equipamento é contra-indicado para utilização em pacientes que tenham sérias alterações respiratórias, renais ou que se submeta a hemodiálise, estes casos deverão ter acompanhamento médico. Recomendamos o uso de máscara e óculos para aplicação do jato de bicarbonato.

Retire a tampa superior (a) desenroscando-a e adicione o bicarbonato de sódio em quantidade suficiente para uma sessão de profilaxia, ou seja, de 20 a 40g (não ultrapassar o nível indicado no recipiente). O nível de bicarbonato é visível através do recipiente transparente (e). Para retirar as sobras do pó de bicarbonato, desenrosque o recipiente (e) e faça a limpeza.



### Advertência

- Não adicionar mais de 40g de bicarbonato no recipiente para não ocasionar entupimento na saída do pó. O nível de bicarbonato é visível através do recipiente transparente.



O volume de água e o fluxo de ar, poderão ser regulados de acordo com a necessidade, conforme a seguir:

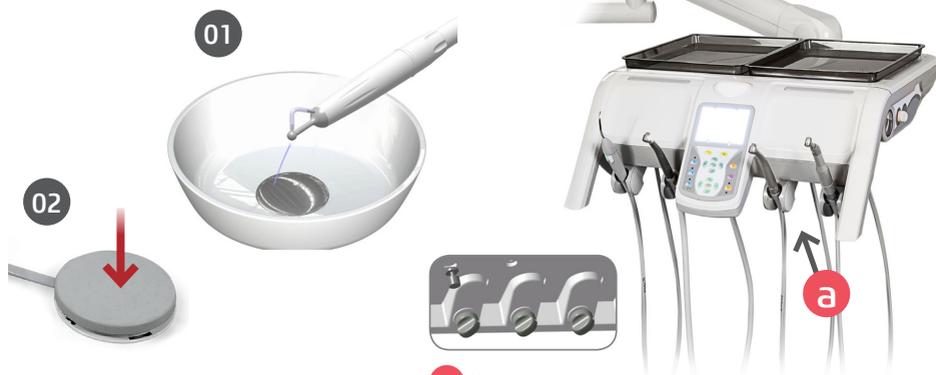
Direcione a peça de mão do jato de bicarbonato para um recipiente (01) (Ex: cuspeira, cuba da pia, etc).

Acione o pedal de comando (02) e proceda as regulagens do volume de água "através do registro correspondente (a)". A quantidade de água em excesso provocará uma diminuição do efeito do pó, devido a lavagem. Diminuir a água demasiadamente provocará maior agressividade do pó.



### Advertência

A eficácia depende da perfeita dosagem do volume de água e da quantidade de pó.



\* Itens opcionais

**a** Registros de água

## OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

### Acionamento do Ultrassom\*

Retire a peça de mão ultrassom do suporte;

Escolha o inserto adequado para operação desejada conforme “Técnicas e Aplicações”;

Enrosque o inserto escolhido na peça de mão com o auxílio da chave de fixação (01) e de um pequeno aperto;

Acione o pedal progressivo (02).

Posicione o seletor power (b) de acordo com a sensibilidade da operação.

Regule o fluxo de água através do registro correspondente (a).

Ao término do procedimento solte o pedal (02) e coloque a peça de mão no suporte.



Função disponível no painel lateral quando o equipo apresentar ultrassom em sua configuração.



### Advertência

- Não deixar a peça de mão com inserto no suporte de pontas a fim de evitar acidentes.



### Nota (recomendação importante)

A forma e o peso de cada inserto são fatores determinantes para se obter uma performance máxima do gerador de ultrassom, a atenção do operador a estas duas características, assegurará a manutenção das melhores performances da unidade, entretanto, recomendamos que a estrutura do inserto não seja alterada (limando-o ou torcendo-o), da mesma maneira o envelhecimento de um inserto conduz a uma alteração de sua característica original, tornando-o ineficaz.

Qualquer inserto que tenha sido avariado por uso ou por impacto acidental deve ser substituído.

\* Itens opcionais

## OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

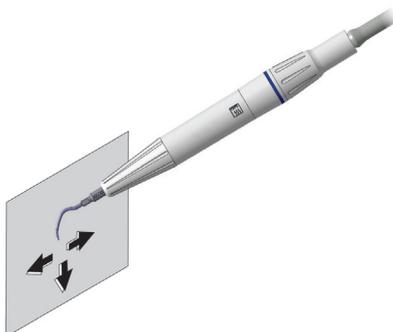
### Técnicas e aplicações

Todos os insertos do ultrassom tem a particularidade de vibrar em um plano único (vibrações da frente para trás, e no eixo do inserto).

As vibrações laterais comuns à outros destartarizadores não existem, o deslocamento retilíneo favorece uma aproximação mais precisa do dente e da gengiva.

O esmalte e o cimento são protegidos dos choque inúteis. Dentro deste plano principal de vibração, o extremo de cada inserto é dirigido por pequenos movimentos vibratórios.

Para se obter a performance máxima do ultrassom, o operador deverá levar em consideração as regulagens de vibrações específicas de cada inserto.



### Periodontia

#### Melhor ângulo e maior comprimento

Pontas indicadas para a remoção de cálculo dental em todas as superfícies dos dentais supra e sub gengivais.



Perio E\*



Perio Sub



Perio Supra

### Endodontia

Pontas indicadas para a remoção de instrumentos fraturados, remoção de pinos intra radiculares, cimentos, etc.



Remo N\*



Remo C\*



Endol G\*



Endol L\*

\* Itens opcionais

# PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS

## Recomendações para a conservação do equipamento

Seu equipamento foi projetado e aperfeiçoado dentro dos padrões da moderna tecnologia. Todos aparelhos necessitam de cuidados especiais, que muitas vezes são esquecidos por diversos motivos e circunstâncias, aqui estão alguns lembretes importantes para o seu dia a dia. Procure observar estas pequenas regras que, incorporadas à rotina de trabalho, irão proporcionar grande economia de tempo e evitarão despesas desnecessárias.

## Condições de transporte, armazenamento e operação

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, não movê-lo em superfícies irregulares e proteja a embalagem da chuva direta e respeite o empilhamento máximo informado na parte externa da embalagem.

Condições ambientais de transporte ou armazenamento:

- Faixa de temperatura ambiente de transporte ou armazenamento -29°C a +60°C.
- Faixa de umidade relativa de transporte ou armazenamento 20% a 90%.
- Faixa de pressão atmosférica 500hPa a 1060 hPa (375 mmHg a 795 mmHg).

Condições ambientais de operação:

- Faixa de temperatura ambiente de funcionamento +10°C a +40°C.
- Faixa de temperatura ambiente recomendada +21°C a +26°C.
- Faixa de umidade relativa de funcionamento 30% a 75%.
- Faixa de pressão atmosférica 700 hPa a 1060 hPa (525 mmHg a 795 mmHg).
- Altitude de operação: ≤2000m.



### Atenção

O Equipamento mantém sua condição de segurança e eficácia, desde que mantido (armazenado) conforme mencionados nesta instrução de uso. Desta forma, o equipamento não perderá ou alterará suas características físicas e dimensionais.

## Sensibilidade a condições ambientais previsíveis em situações normais de uso



### Advertências

- O Equipamento Syncrus G3 H precisa de cuidados especiais em relação à compatibilidade eletromagnética e precisa ser instalado e colocado em funcionamento de acordo com as informações sobre compatibilidade eletromagnética fornecidas neste manual.
- Os equipamentos de comunicação de RF móveis e portáteis podem afetar os equipamentos eletromédicos.
- O uso de um cabo, transdutor ou outro acessório diferente daqueles especificados neste manual, e/ou a substituição de componentes internos neste(s) equipamento(s) pode(m) resultar em aumento(s) de emissão(ões) ou redução da imunidade eletromagnética do equipamento.
- Não convém que o Equipamento Syncrus G3 H seja utilizado em proximidade com ou empilhado sobre outro equipamento, caso o uso em proximidade ou empilhado seja necessário, convém que o Equipamento Syncrus G3 H seja observado para verificar se está funcionando normalmente na configuração na qual será utilizado.

### **PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS**

#### **Precauções e advertências “durante a instalação” do equipamento**

- Este equipamento só poderá ser desembalado e instalado por um técnico autorizado Gnatus, sob pena de perda da garantia, pois somente ele possui as informações, as ferramentas adequadas e o treinamento necessário para executar esta tarefa.
- O fabricante não se responsabiliza por danos ou acidentes causados proveniente de má instalação efetuadas por técnico não autorizado Gnatus.
- Somente depois do equipamento ter sido instalado e devidamente testado pelo técnico autorizado Gnatus, é que estará pronto para iniciar as operações de trabalho.
- Posicione a unidade em um lugar onde não será molhada.
- Instale o equipamento em um local onde não será danificado pela pressão, temperatura, umidade, luz solar direta, pó ou sais.
- O equipamento não deverá ser submetido à inclinação, vibrações excessivas, ou choques (incluindo durante transporte e manipulação).
- Este equipamento não foi projetado para uso em ambiente onde vapores, misturas anestésicas inflamáveis com o ar, ou oxigênio e óxido nitroso possam ser detectados.
- Verifique a voltagem do equipamento no momento de fazer a instalação elétrica.
- Antes da primeira utilização e/ou após longas interrupções de trabalho como férias, limpe e desinfete o equipamento.

#### **Precauções e advertências “durante a utilização” do equipamento**

- O equipamento deverá ser operado somente por técnicos devidamente habilitados e treinados (Cirurgiões Dentistas, Profissionais Capacitados)
- Na necessidade de uma eventual manutenção, utilize somente serviços da Assistência Técnica Autorizada Gnatus.
- Embora este equipamento tenha sido projetado de acordo com as normas de compatibilidade eletromagnética, pode, em condições muito extremas, causar interferência com outros equipamentos. Não utilize este equipamento em conjunto com outros dispositivos muito sensíveis a interferência ou com dispositivos que criem altos distúrbios eletromagnéticos.
- Não submeter as partes plásticas ao contato com substâncias químicas, utilizadas nas rotinas do tratamento odontológico, tais como: ácidos, mercúrio, líquidos acrílicos, amálgamas, etc.
- Não deixe a peça de mão com inserto no suporte de pontas a fim de evitar acidentes.
- Evite que o terminal do condutor de luz toque a resina a ser polimerizada.
- Ao utilizar o Fotopolimerizador verifique se a saída do condutor de luz não possui resíduos que possam obstruir o feixe de luz.
- Utilize técnicas apropriadas para minimizar os efeitos da contração do material fotopolimerizado e também da temperatura na região aplicada, estas técnicas consistem no distanciamento proporcional ao efeito desejado, ou seja, distanciando a ponteira da região ativada a potência e a temperatura tendem a diminuir.
- Recomendamos o uso de máscara e óculos para aplicação do jato de bicarbonato.
- Evite deixar bicarbonato de sódio no recipiente por longos períodos sem utilização. O efeito da umidade residual do ar poderá alterar as propriedades do pó e provocar entupimentos.

O fabricante não será responsável por:

- Uso do equipamento diferente daquele para o qual se destina.
- Danos causados ao equipamento, ao profissional e/ou ao paciente pela instalação incorreta e procedimentos errôneos de manutenção, diferentes daqueles descritos nestas instruções de uso que acompanham o equipamento ou pela operação incorreta do mesmo.

### **PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS**

#### **Precauções e advertências “após” a utilização do equipamento**

- Desligue a chave geral do consultório quando não estiver em uso por tempo prolongado.
- Mantenha o equipamento sempre limpo para a próxima operação.
- Não modifique nenhuma parte do equipamento. Não desconecte o cabo ou outras conexões sem necessidade.
- Após a utilização do equipamento, limpe e desinfete todas as partes que possam estar em contato com o paciente.
- Ao observar a presença de manchas irremovíveis, trincas ou fissuras nos reservatórios de água, Bio-System, condutor de luz ou no protetor ocular, providencie a substituição dos componentes danificados.

#### **Precauções e advertências durante a “limpeza e desinfecção” do equipamento**

Equipo:

- Antes de limpar o equipamento, desligue a chave geral da cadeira.
- Evite derramar água ou outros líquidos dentro do equipamento, o que poderia causar curtos-circuitos.
- Não utilizar material microabrasivo na limpeza, não empregar solventes orgânicos ou detergentes que contenham solventes tais como éter, tira manchas, etc..

Fotopolimerizador\*:

- Ao desinfetar a peça de mão retire o condutor de luz, utilize sabão neutro ou álcool 70% vol. Jamais utilize iodopovidona, glutaraldeídos, ou produtos clorados, pois com o tempo, produzem ataques superficiais sobre o corpo do instrumento. Nunca submergir o instrumento em banhos de desinfecção.
- O condutor deverá ser limpo e esterilizado à 135°C, antes de ser utilizado no próximo paciente.

Ultrassom / Jato de Bicarbonato\*:

- Após a utilização, retire o inserto para evitar danos.
- A peça deve ser embalada devidamente limpa.
- Não esterilizar a capa do transdutor em contato com outros tipos de materiais.
- Jamais expor as capas do transdutor a qualquer tipo de óleo, pois o mesmo poderá modificar a estrutura do material comprometendo sua vida útil.
- Os insertos devem ser limpos com antecedência eliminando todos os resíduos de resina.
- Após retirar o inserto do transdutor, deve ser desinfetado com álcool cirúrgico e levado para esterilização em autoclave.
- Antes do procedimento de esterilização, retire a mangueira do bico da peça de mão do jato de bicarbonato de sódio, pois não é autoclavável.

#### **Precauções em caso de alteração no funcionamento do equipamento**

- Se o equipamento apresentar alguma anormalidade verifique se o problema está relacionado a algum item listado no tópico imprevistos (falhas, causas e soluções). Se não for possível solucionar o problema, desligue o equipamento, retire o cabo de alimentação de energia da tomada e entre em contato com seu representante (Gnatus).

#### **Precauções a serem adotadas contra riscos previsíveis ou incomuns, relacionados com a desativação e abandono do equipamento**

- Para evitar contaminação ambiental ou uso indevido do Equipamento e seus acessórios /partes após a inutilização, o mesmo deve ser descartado em local apropriado (conforme legislação local do país).
- Atentar-se a legislação local do país para as condições de instalação e descarte dos resíduos.

---

\* Itens opcionais

## CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA

### Procedimentos adicionais para reutilização

O equipamento é reutilizável em quantidades indeterminadas, ou seja, ilimitadas, necessitando apenas de limpeza e desinfecção.

### Limpeza geral

Importante: Para efetuar a limpeza ou qualquer tipo de manutenção certifique-se de que o equipamento esteja desligado da rede elétrica.



#### Atenção

- Visando eliminar riscos de segurança ou danos ao equipamento, recomendamos que ao efetuar a limpeza não haja penetração de líquidos no interior do mesmo.
- Para efetuar a limpeza do equipamento utilize um pano umedecido em água com sabão neutro. A aplicação de outros produtos químicos para limpeza a base de solventes ou hipoclorito de sódio não são recomendados, pois podem danificar o equipamento.

### Desinfecção

- Para efetuar a desinfecção do equipamento utilize um pano limpo e macio umedecido com álcool 70%. (exceto para os estofamentos).
- Nunca utilize desinfetantes corrosivos ou solventes.



#### Advertência

De modo a prevenir contaminação, utilize luvas e outros sistemas de proteção durante a desinfecção. Mesmo que, durante os procedimentos, as luvas sejam utilizadas, após a retirada das luvas as mãos devem ser lavadas.

### Fotopolimerizador\*

**Somente o condutor de luz deverá ser esterilizado nas seguintes condições:**

- Temperatura máxima de 135°C.
- O condutor de luz deve ser embalado devidamente limpo.
- Não esterilizar o condutor de luz em contato com outros tipos de materiais.



Este equipamento não é fornecido estéril, deverá ser limpo e esterilizado antes do 1º uso.

### Reservatórios

É importante que se faça a limpeza periódica nos reservatórios, utilizando solução de água clorada 1:500.

---

\* Itens opcionais

## CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA

### Ultrassom / Jato de Bicarbonato\*

Limpeza do terminal, capa transdutor, transdutor e mangueira:

Recomendamos o uso de um pano limpo, umedecido com água e sabão neutro.

#### Autoclaváveis:

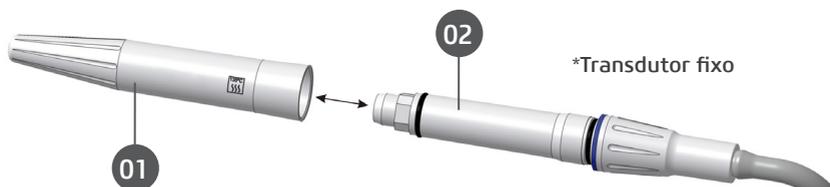
Capa transdutor, ponta jato de bicarbonato (sem a mangueira), insertos e chave aperto inserto são autoclaváveis nas seguintes condições:

- Temperatura máxima de 134°C.

#### Esterilização da capa transdutor:

Retire o inserto do transdutor.

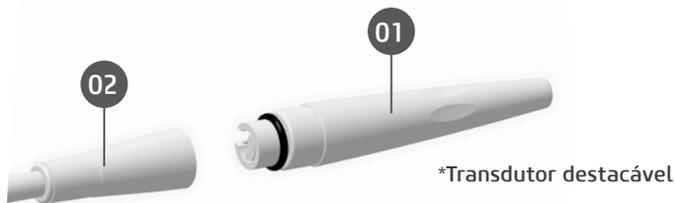
Retire cuidadosamente a capa (01) do transdutor (02) em seguida leve-o para esterilização em autoclave (embalado).



#### Esterilização do transdutor:

Retire o inserto do transdutor.

Retire cuidadosamente o transdutor (01) do adaptador (02) por intermédio de pressão, "não tente fazer movimento de rotação", em seguida leve-o para esterilização em autoclave (embalado).



#### Jato de Bicarbonato:

Desenrosque a peça de mão do jato de bicarbonato (02) e em seguida retire a mangueira (a), pois a mesma não pode ser autoclavável e leve para esterilização em autoclave (embalada).



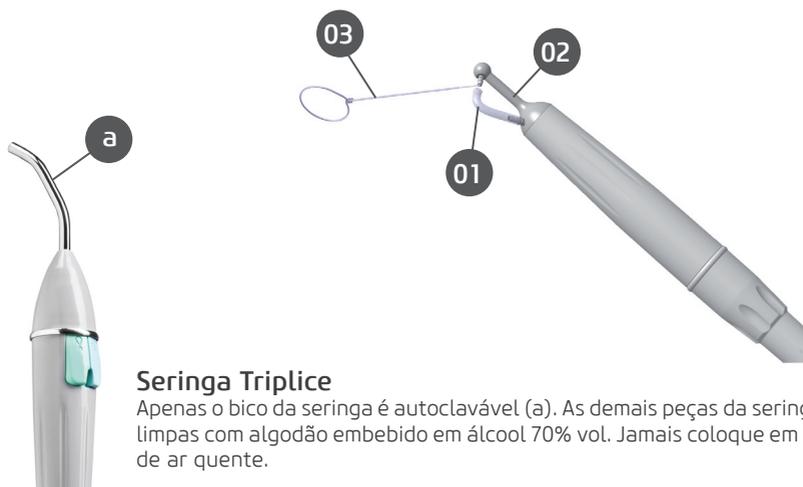
\* Itens opcionais

## CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA

### Jato de Bicarbonato\*

O equipo com jato de bicarbonato é dotado de sistema automático de despressurização e limpeza interna das mangueiras e peça de mão. Quando cessamos o acionamento do pedal de comando, haverá um jato de ar de varredura interna de todo sistema, porém, se houver entupimento no sistema, proceda da seguinte forma:

- retire mangueira (01) do bico (02), direcione a ponta para um local adequado (cuspideira, cuba da pia, etc) e acione o pedal para certificar-se que o entupimento é no bico (02).
- limpe o orifício com o desentupidor (03), introduzindo-o até atravessar totalmente por várias vezes.
- recoloque a mangueira (01) no bico (02). Caso haja necessidade, substitua a mangueira (01).



### Seringa Triplice

Apenas o bico da seringa é autoclavável (a). As demais peças da seringa devem ser limpas com algodão embebido em álcool 70% vol. Jamais coloque em esterilizador de ar quente.

### Manutenção Preventiva

O equipamento deverá sofrer aferições rotineiras, conforme legislação vigente do país. Mais nunca com período superior a 3 anos.

Para a proteção do seu equipamento, procure uma assistência técnica Gnatus para revisões periódicas de manutenção preventiva.

### Manutenção Corretiva

O fornecimento de diagramas de circuitos, listas de componentes ou quaisquer outras informações que propiciem assistência técnica por parte do usuário, poderão ser solicitadas, desde que previamente acordado.



### Atenção

Caso o equipamento apresente qualquer anormalidade, verifique se o problema está relacionado com algum dos itens listados no item Imprevisto (situação, causa e solução). Se não for possível solucionar o problema, desligue o equipamento e solicite a presença de um técnico representante Gnatus na revenda mais próxima, ou solicite através do Serviço de Atendimento Gnatus: + 55 (17) 3321-6999.

\* Itens opcionais

### IMPREVISTOS - SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

 No caso de encontrar algum problema na operação, siga as instruções abaixo para verificar e consertar o problema, e/ou entre em contato com seu representante.

Imprevistos	Provável Causa	Soluções
Equipo - Peça de mão não funciona.	- Compressor desligado.	- Ligar o compressor.
- Peça de mão com baixa rotação.	- Pressão de alimentação do consultório abaixo do especificado (80 PSI).	- Regular a pressão de alimentação (80 PSI).
- Não sai água no spray das peças de mão.	- Deficiência de ar no compressor. - Falta de água no reservatório. - Terminal de acoplamento da peça de mão fechado.	- Regularizar fornecimento de ar. - Abastecer o reservatório com água filtrada. - Abrir o terminal.
- Não sai água na seringa.	- Falta de água no reservatório. - Compressor desligado.	- Abastecer o reservatório com água filtrada. - Ligar o compressor.
- Ao acionar o Bio-System não sai líquido bactericida nos terminais das peças de mão.	- Falta de líquido no reservatório Bio-System. - Fusível da cadeira queimado.  - Chave geral da Cadeira desligada.	- Abastecer o reservatório com líquido bactericida. - Desligue a alimentação da cadeira e solicite a presença de um Técnico. - Ligar a chave geral da Cadeira.
- Negatoscópio não funciona.	- Fusível da cadeira queimado.  - Chave geral da Cadeira desligada.	- Desligue a alimentação da cadeira e solicite a presença de um Técnico. - Ligar a chave geral da Cadeira.
Fotopolimerizador - Inoperante completamente.	- Falta de energia elétrica. - Fusível da cadeira queimado.	- Verificar a rede elétrica. - Desligue a alimentação da cadeira e solicite a presença de um Técnico.
- O equipamento não está polimerizando as resinas.	- Resina não apropriada para a faixa de comprimento de onda dos fotopolimerizadores a LED's.  - Resíduo de resina no condutor de luz.	- Adquirir resina apropriada para o comprimento de onda do fotopolimerizador, ou seja, que contenha fotoiniciadores com canforoquinona. - Limpar o condutor de luz.

## IMPREVISTOS - SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Imprevistos	Provável Causa	Soluções
Ultrassom -O aparelho não funciona.	-Fusível queimado.	-Desligue a alimentação da cadeira e solicite a presença de um Técnico.
-Falta de potência no ultrassom.	-Inserto deformado. -Inserto solto. -Má utilização (ângulo de ataque incorreto).	-Substituir o inserto. -Apertar o inserto com a chave. -Ver item “Técnicas e aplicações”.
-Não tem água nas peças de mão.	-Falta de água no reservatório. -Má regulagem do fluxo de água.	- Abastecer o reservatório com água filtrada. -Ajustar o fluxo de água através do registro de água para Ultrassom.
Jato de Bicarbonato - Insuficiência de bicarbonato no jato.	-Falta bicarbonato no recipiente. -Entupimento na saída do recipiente ou no bico. -Excesso de bicarbonato no recipiente. -Posição do jato inadequada.	-Adicionar bicarbonato no recipiente (máx. 40g). -Remover as partes bloqueadas com o desentupidor. -Retirar o excesso. -Corrigir posição.
-Falta pressão no jato.	-Compressor desligado.	-Ligar o compressor.
-Falta água no jato.	-Registro de água fechado. -Reservatório de água do Jato vazio.	-Abrir o registro. -Abastecer de água o reservatório.

### **GARANTIA DO EQUIPAMENTO**

Este equipamento está coberto pelos prazos de garantia e normas contidas no Certificado de Garantia que acompanha o produto.

### **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. Elas têm a garantia dos padrões e as especificações técnicas exigidas pelo representante Gnatus.

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 representante Gnatus na revenda mais próxima, ou solicite através do Serviço de Atendimento Gnatus: + 55 (17) 3321-6999.



NUM. REG. ANVISA: 10069210075

**GNATUS** 