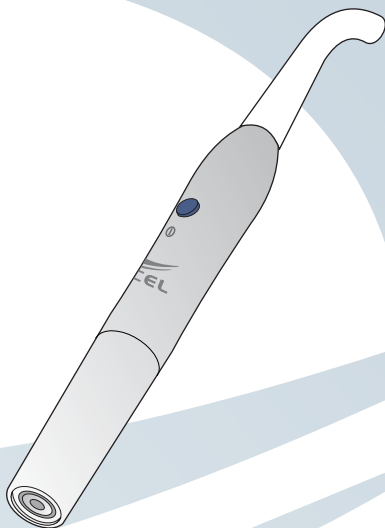


Manual do Proprietário

FOTOPOLIMERIZADOR E CLAREADOR EC 500



ECEL

The logo for ECEL, featuring a stylized blue graphic above the brand name. The graphic consists of three curved, overlapping lines that sweep upwards and to the right, resembling a stylized 'E' or a dynamic shape. Below this graphic, the word 'ECEL' is written in a bold, blue, sans-serif font.

EC 500

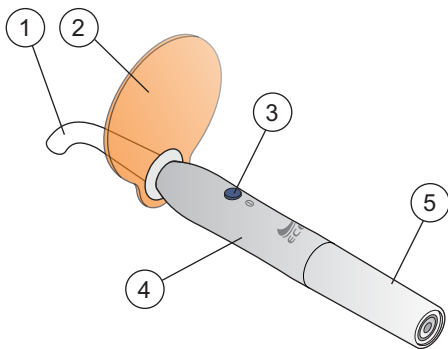


Fig. A

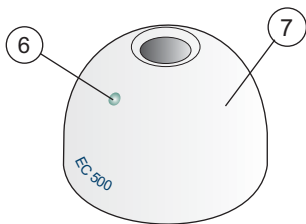


Fig. B

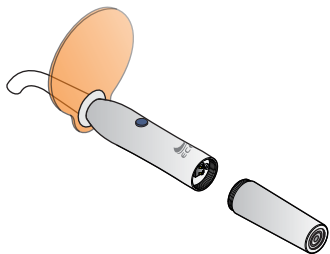
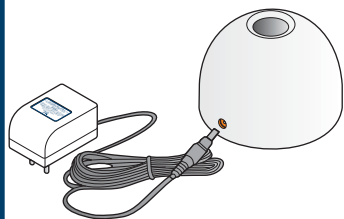
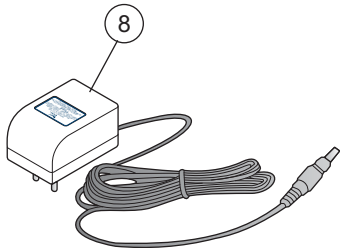


Fig. D



PARABÉNS!

Você acaba de adquirir um equipamento dentro da mais alta tecnologia disponível no mercado, projetado para proporcionar o máximo de rendimento, qualidade e segurança.

▲ Para maior segurança, leia com atenção todas as instruções contidas neste Manual antes de instalar ou operar este equipamento.

Todas as informações, ilustrações e especificações deste Manual baseiam-se em dados existentes na época de sua publicação. Reservamo-nos o direito de fazer modificações a qualquer momento, tanto no equipamento, quanto neste Manual, sem prévio aviso.

EQUIPAMENTO

Nome Técnico: Aparelho para Clareamento Dentário e Polimerização de Resinas

Nome Comercial: Fotopolimerizador e Clareador

Modelo Comercial: EC 500

Classificação do Equipamento: Classe II

Fabricante:

Ecel Indústria e Comércio Ltda.

CNPJ: 03.090.848/0001-47

Avenida Mogiana, 1854 - Jardim Independência - Ribeirão Preto/ SP - CEP 14075-260

Telefone: (16) 38781700

Responsável Técnico: Walter Bagatta Junior - CREA-SP: 0601359652

Registro ANVISA n.º: 80366400006

Conteúdo

Figuras.....	pág. 02
Formas de Apresentação do Produto.....	pág. 04
Fotopolimerizador e Clareador EC 500.....	pág. 04
Instalação.....	pág. 04
Procedimento Antes da Utilização.....	pág. 04
Descrição do Produto.....	pág. 04
Operação.....	pág. 05
Programação de Tempo.....	pág. 05
Carregando/ Recarregando a Bateria.....	pág. 05
Aviso da Bateria.....	pág. 06
Limpeza e Cuidados.....	pág. 06
Manutenção.....	pág. 06
Recomendações, Cuidados e Advertências.....	pág. 06
Descarte de Bateria.....	pág. 08
Sensibilidade a Condições Ambientais.....	pág. 08
Precauções em Caso de Inutilização.....	pág. 08
Após a Instalação.....	pág. 09
Condições de Transporte e Armazenamento.....	pág. 09
Rede de Serviços Autorizada.....	pág. 09
Precauções em Caso de Alteração.....	pág. 09
Simbologia.....	pág. 10
Recomendações Finais.....	pág. 11
Preparação Antes da Entrega.....	pág. 11
Termos de Garantia.....	pág. 11
Falhas, Causas e Soluções.....	pág. 11
Características Técnicas.....	pág. 12
3 Emissões Eletromagnéticas.....	pág. 14

Formas de Apresentação do Produto

Lista de itens contidos dentro da embalagem: 01 Peça de mão, 01 Base carregadora, 01 Ponteira acrílica de polimerização, 01 Protetor ocular, 01 Bateria, 01 Fonte de alimentação e 01 Manual do Proprietário.

Fotopolimerizador e Clareador EC 500

Partes e acessórios acompanhantes:

- 1 - Ponteira condutora de luz
- 2 - Protetor ocular
- 3 - Botão de acionamento
- 4 - Corpo da peça de mão
- 5 - Bateria
- 6 - Led indicador de carga da bateria
- 7 - Base Carregadora
- 8 - Fonte de alimentação

Materiais de consumo: (Não fornecidos com o equipamento)

- 1 - Resina de polimerização.

Obs.: Os materiais de consumo possuem registro ANVISA a parte, não são fornecidos com o equipamento e devem ser especificados pelo profissional (dentista).

Instalação

Deverá ser providenciada uma tomada elétrica.

A fonte de alimentação é multitensão, portanto pode ser utilizada em tensões de 100V a 240V com frequência de 50/60Hz.

Desembale o equipamento com cuidado.

Verifique se todos os itens que compõem o equipamento estão presentes (veja item - *Partes e acessórios acompanhantes*)

Conecte o plug da fonte de alimentação à base carregadora.

Conecte a fonte de alimentação (plug da rede) na rede elétrica.

Enrosque a bateria na parte inferior da peça de mão.

Encaixe a ponteira acrílica de fotopolimerização no orifício frontal da peça de mão.

Encaixe o protetor ocular na ponteira acrílica.

Coloque a peça de mão sobre a base carregadora. Escolher um local fresco e seco, ao abrigo de poeira e umidade, distante de produtos químicos e agentes de limpeza.

⚠ Carregue a bateria durante 12 horas antes de utilizar o equipamento pela primeira vez.

Após encaixar a ponteira no equipamento, limpe-a com uma gaze, pois a oleosidade das mãos e eventuais manchas na ponteira acrílica interferem na condução da luz.

Procedimento Antes da Utilização

Instale o equipamento conforme descrito no item *Instalação*. Mesmo na primeira utilização, o equipamento deverá ser limpo e desinfetado, devendo seguir os mesmos procedimentos descritos no item *Limpeza e Cuidados* deste Manual.

Descrição do Produto

Aparelho para clareamento dentário e polimerização de resinas que utiliza uma fonte de luz azul para ativar diversos produtos odontológicos a que se aplica. O EC 500 é um equipamento sem fio, o que permite liberdade de movimento e controle total. É prático, portátil, leve, de fácil assepsia e manuseio.

Como vantagem, este equipamento utiliza a tecnologia LED de última geração, que substitui a lâmpada halógena (com durabilidade em torno de 50 horas). Ele oferece uma vida útil estimada em cerca de 10 mil horas, evitando as frequentes reposições de lâmpadas. Outra característica importante é a luz fria que gera um mínimo de aquecimento na resina e no dente.

O produto também dispensa o uso de filtros, uma vez que a luz é emitida no espectro apropriado (aproximadamente 470 nm). A luz é direcional e projetada por uma ponteira acoplada na extremidade da peça de mão.

Operação

Leve a peça de mão à boca do paciente, e pressione o botão de acionamento para acionar a luz. Posicione a ponteira a uma distância mínima de 2 mm do material a ser fotopolimerizado.

Caso seja necessário reprocessar a operação basta acionar novamente o botão de acionamento. Para interromper o ciclo, basta pressionar novamente o botão de acionamento.

Se o equipamento não for utilizado por um longo período, retire a ponteira condutora de luz e separe a peça de mão da bateria, guardando-as em um local apropriado.

⚠ No caso do clareamento, siga as orientações do fabricante do gel sobre o tempo de ativação e distância entre a ponteira e o gel.

Mantenha o equipamento fora da base até que seja indicada a necessidade de recarga. Neste caso, o equipamento emitirá dois bips a cada 10 segundos.

O equipamento continuará funcionando mesmo com a emissão dos bips com intensidade luminosa satisfatória, porém, deve-se colocar o aparelho na base para carregar a bateria assim que possível.

Programação de Tempo

Aperte e mantenha pressionado o botão de acionamento da peça de mão até ouvir um bip longo; neste momento o led se apaga, e, ainda com o botão de acionamento da peça de mão pressionado inicia-se uma sequência de 10 bips, com pausa de aproximadamente um segundo entre um e outro. Cada bip equivale a um tempo de programação de 10 segundos. Solte o botão de acionamento da peça de mão após a quantidade de bips desejada, que será equivalente ao tempo de funcionamento.

Carregando/Recarregando a Bateria

Coloque o equipamento na base, conecte o plug da fonte na base e ligue a fonte a uma tomada de energia elétrica.

O tempo de recarga varia de 3 a 5 horas, conforme o tempo de vida útil e o estado de conservação da bateria.

A indicação de situação e carga da bateria é observada através do led localizado na base.

Led aceso na cor Vermelha: Indica o menor nível de carga da bateria.

Led aceso na cor Amarela: Indica nível intermediário de carga da bateria.

Obs.: Recomendamos que o equipamento não seja retirado da base nestas condições.

Led aceso na cor Verde: Indica que o processo de recarga foi concluído.

Havendo necessidade de manter o equipamento na base após a conclusão do processo de recarga, desconectar da base o plug da fonte.

Recomenda-se também a retirada da fonte da tomada de energia elétrica quando a mesma não estiver sendo usada.

Aviso de Bateria

Bateria Carregada: O equipamento emite um bip a cada 10 segundos de funcionamento do Led.

Bateria Descarregada: O equipamento emite dois bips consecutivos a cada 10 segundos de funcionamento do Led.

Bateria Esgotada: O equipamento emite três bips consecutivos e desliga o Led, impedindo o funcionamento.

Realize o procedimento de recarga da bateria caso o equipamento indique Bateria Descarregada ou Bateria Esgotada.

Limpeza e Cuidados

Limpe a superfície do equipamento com um pano limpo e macio umedecido com um detergente neutro. A ponteira deverá ser limpa utilizando apenas uma gaze ou pano macio.

⚠ Nunca envolva a ponteira acrílica com qualquer tipo de material.

Não use uma solução que contenha álcool, solventes, amoníaco ou abrasivos.

Não utilize nenhum instrumento ou abrasivos sobre as faces da ponta da peça de mão, pois os mesmos poderão riscá-la, ocasionando perda de emissão de luz.

O equipamento deverá ser desconectado da rede elétrica antes de ser limpo.

Manutenção

Caso o equipamento apresente alguma anormalidade não relacionada no tópico "Falhas, causas e soluções" deste manual, entre em contato com uma Assistência Técnica Autorizada. Não abra o produto e/ou tente consertá-lo. Isto poderá agravar o problema ou até gerar outras falhas.

Manutenção preventiva: Para garantir a segurança elétrica do aparelho durante toda sua vida útil, recomendamos que o equipamento seja verificado pela Assistência Técnica Autorizada a intervalos regulares de no mínimo uma vez a cada dois anos (após a garantia).

Natureza da manutenção preventiva: Deverão ser verificados os seguintes itens: intensidade luminosa, trincas e ressecamentos no cabo de alimentação, tensão na fonte de alimentação, tensão do carregador da bateria, programação de tempo e estado geral da ponteira.

Esquemas de circuito, listas de peças, componentes e outros: O fornecimento de esquemas e listas de peças, componentes ou outras informações necessárias para Assistência Técnica, poderão ser solicitados ao fabricante e serão fornecidos mediante acordo.

Recomendações, Cuidados e Advertências

Este equipamento deve ser utilizado apenas por pessoal adequadamente orientado e sob a direção de equipe odontológica qualificada.

Recomendamos ao profissional orientar seu paciente ou outras pessoas com acesso ao equipamento sobre os cuidados durante o manuseio do mesmo.

Este aparelho não é apropriado para funcionamento em zonas com perigo de explosão.

Antes da primeira utilização e/ou após longas interrupções de trabalho, como férias, por exemplo, limpe e desinfete o equipamento.

Não exponha o equipamento diretamente a luz solar, pois poderá causar envelhecimento precoce.

Antes de conectar a fonte de alimentação à rede elétrica, certifique-se de que a voltagem de energia elétrica está de acordo com a faixa de voltagem do aparelho. Não olhe para a luz sem o protetor ocular ou óculos de proteção, pois pode ser prejudicial.

Antes do uso, aguarde até a unidade atingir a temperatura ambiente, especialmente quando a unidade for retirada da condição fria para uma condição quente.

Não utilize outra bateria que não seja a original do EC 500. Caso contrário, seu equipamento pode ser danificado.

Não coloque a unidade próxima a itens inflamáveis, e não toque o líquido inflamável com a luz.

Não tocar nos contatos da bateria com partes metálicas, pois este procedimento pode danificá-la de forma permanente.

Para evitar choques elétricos, não insira nenhuma outra peça ou objeto na unidade.

Não será permitido modificar o produto, sob nenhuma condição. Qualquer desmontagem ou modificação causará a invalidez da garantia.

Não utilize o aparelho em pacientes com marca-passo no coração.



Cliente		
CNPJ/CPF		Telefone
Endereço		
CEP	Cidade	Estado
Representante		
Assinatura do Cliente		

Descarte da Bateria

Descartar a bateria em um local apropriado (conforme legislação vigente), evitando a contaminação ambiental ou o uso indevido do mesmo.

Sensibilidade a Condições Ambientais

O EC 500 foi projetado para não ser sensível a interferências como campos magnéticos, influências elétricas externas, descargas eletrostática, a pressão ou variação de pressão, desde que o equipamento seja instalado, mantido limpo, conservado, transportado e operado conforme esta instrução de uso.

Precauções em Caso de Inutilização

Ao ser inutilizado, este equipamento deve ser descartado em local apropriado (conforme legislação vigente), evitando a contaminação ambiental ou o uso indevido do mesmo.



Após a Instalação

Mantenha o produto em local protegido de chuva e sol direto.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE OPERAÇÃO	
Faixa de temperatura ambiente de funcionamento	+ 10°C a + 35°C
Faixa de temperatura ambiente recomendada pela Ecel	+ 21°C a + 26°C
Faixa de umidade relativa de funcionamento	30% a 75% (não condensante)
Faixa de pressão atmosférica	700hPa a 1060hPa (525mmHg a 795mmHg)

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE ACONDICIONAMENTO (ENTRE AS OPERAÇÕES)	
Faixa de temperatura ambiente de acondicionamento	+ 5°C a + 45°C
Faixa de temperatura ambiente recomendada pela Ecel	+ 15°C a + 30°C
Faixa de umidade relativa de acondicionamento	30% a 75% (não condensante)
Faixa de pressão atmosférica	700hPa a 1060hPa (525mmHg a 795mmHg)

Condições de Transporte e Armazenamento

O produto deve ser transportado e armazenado:

- Com cuidado para evitar vibrações e impactos;
- Com o lado da seta para cima;
- Observando-se o limite de empilhamento máximo indicado na embalagem;
- Protegido de umidade, chuva e sol direto.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO	
Faixa de temperatura ambiente de transporte ou armazenamento	0°C a 55°C
Faixa de umidade relativa de transporte ou armazenamento	0% a 90% (não condensante)
Faixa de pressão atmosférica	500hPa a 1060hPa (375 mmHg a 795 mmHg)

Rede de Serviços Autorizada

Os serviços de manutenção nos equipamentos Ecel deverão ser feitos por meio de uma Assistência Técnica Autorizada, caso contrário o equipamento terá sua garantia comprometida.







Para solicitar Assistência Técnica Autorizada entre em contato com <http://www.ecel.ind.br>.

Precauções em Caso de Alteração





Caso o equipamento apresente aquecimento anormal ou qualquer outra anormalidade, verifique se o problema está relacionado com algum dos itens listados no tópico “Falhas, causas e soluções”. Se não for possível solucionar o problema, solicite a Assistência Técnica Autorizada.

Simbologia

Utilizar os ícones abaixo para identificar a simbologia de seu produto:

	“Fragil” - Localizado na lateral da embalagem, determina que o transporte deve ser feito com cuidado, evitando a ocorrência de quedas ou batidas.
	“Proteger contra umidade” - Localizado na lateral da embalagem, determina que durante o transporte e o armazenamento, haja proteção contra qualquer tipo de umidade.
	“Face superior nesta direção” - Localizado na lateral da embalagem, determina que a mesma seja manuseada sempre com o sentido da seta voltado para cima.
	“Empilhamento máximo” - Localizado na lateral da embalagem, determina a quantidade máxima de caixas que podem ser empilhadas durante o transporte e armazenamento.
	“Limite de temperatura” - Localizado na lateral da embalagem, determina os limites de temperatura dentre os quais a embalagem deve ser armazenada ou transportada.
	“Proteger contra Luz Solar” - Localizado na lateral da embalagem, determina que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com proteção de luz solar.

Outros símbolos utilizados:

	Classificação de equipamento (classe II)
	Classificação do tipo de proteção contra choque da parte aplicada (tipo B)
	Cuidado, consultar os documentos acompanhantes. Este símbolo alerta o leitor para informações importantes relacionadas à segurança, tais como advertências e precauções.
IPX0	Grau de Proteção contra penetração nociva água e poeira.
	Posição estável de acionamento (ligado/desligado)

Recomendações Finais

Para garantir a vida útil de seu equipamento, reponha somente peças originais, as quais possuem a garantia dos padrões e as especificações técnicas exigidas pela empresa. Utilize somente os serviços de uma Assistência Técnica Autorizada, pois possui técnicos treinados e ferramentas específicas para a correta manutenção de seu equipamento.

Preparação Antes da Entrega

Este equipamento foi revisado e aprovado de acordo com o Programa de Inspeção e Controle de Qualidade Ecel para lhe proporcionar o melhor desempenho.

Termos de Garantia

Este equipamento está garantido contra defeitos de fabricação pelo prazo de 12 meses, contados da data de emissão da respectiva Nota Fiscal de Venda para o primeiro proprietário.

Motivos de perda da garantia: Instalação e/ou operação em desacordo com este manual e queda.

Itens não cobertos pela garantia: Despesas com deslocamento de técnicos e fretes de ida e volta do equipamento. Danos ao acabamento externo e/ou acessórios aos quais o fabricante não houver dado causa.

Importante: Apresentar a Nota Fiscal à Assistência Técnica no período da garantia.

Falhas, Causas e Soluções

Falha	Equipamento não liga
Causa	Bateria fraca
Solução	Recarregue a bateria
Causa	Contato inadequado com a bateria
Solução	Limpe a placa de circuito e o conector da bateria e da peça de mão. Conecte novamente a peça de mão e a bateria.
Falha	Equipamento não recarrega
Causa	Fonte de alimentação desconectada ou mal conectada.
Solução	Verifique se a fonte de alimentação está conectada.
Causa	Não há tensão na rede elétrica
Solução	Aguarde a normalização ou solicite auxílio técnico
Falha	Equipamento não fotopolimeriza
Causa	Obstrução da ponteira condutora de luz
Solução	Providencie a substituição ou limpeza
Causa	Led queimado
Solução	Solicite auxílio técnico

Especificações e Características Técnicas

Especificações	EC 500
Tensão	Comutação automática de 127 a 220 VCA - Monofásica
Consumo	13VA
Frequência	50/60 Hz
Bateria de Lítio	3,7V - 2000mAh
Tempo de carregamento da Bateria	5 horas
Potência de Saída	≥ 1200 mW/cm ²
Emissor de luz	LED
Tipo de emissão	CW (contínua)
Faixa de Luz	465-485 nm
Bip sonoro	A cada 10 segundos
Tempo de exposição	Até 100 segundos
Modo de operação	Intermitente: Ligado - 100 seg. Desligado - 200 seg.
Proteção contra choque elétrico	Tipo B/classe II
Proteção contra penetração nociva d'água	IPX0
Grau de segurança na presença de uma mistura anestésica inflamável com o ar, oxigênio ou óxido nítrico.	Não adequado
Autonomia da Bateria	Aproximadamente 02h de tratamento, que equivale a 720 acionamentos de 10seg. consecutivos

Características	EC 500
Material da peça de mão	Alumínio Anodizado
Material da Embalagem	Papelão plastificado
Dimensão da embalagem (comp. x larg. x alt.)	70mm x 47mm x 39mm
Peso bruto (embalagem e produto)	690 g
Peso Líquido (produto)	450 g

Especificações e Características Técnicas

Normas Aplicadas:

Este equipamento foi ensaiado e aprovado de acordo com as seguintes normas:

- NBR IEC 60601-1-2:2006
- NBR IEC 60601-1:1997
- NBR ISO 14971:2003
- NBR ISO 13485:2004
- NBR ISO 9001:2000

Rótulos do Produto:

	Número de Série XXXXXX DATA DE VENCIMENTO: INDETERMINADO	Data de Fabricação XX/XX/XXXX
Operação: CONTÍNUO, COM CARGA INTERMITENTE T.ON: 100 seg - T.OFF: 200 seg		
EQUIPAMENTO CLASSE II	IPX0	  
Resp. Téc.: Walter Bagatta Jr. CREA-SP: 0601359652		




Emissões Eletromagnéticas

Diretrizes e declaração do fabricante – Emissões Eletromagnéticas		
O Fotopolimerizador é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário do Fotopolimerizador deveria garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.		
Ensaio de Emissões	Conformidade	Ambiente Eletromagnético – diretrizes
Emissões de RF ABNT NBR IEC CISPR 11	Grupo 1	O Fotopolimerizador utiliza energia de RF apenas para suas funções internas. No entanto, suas emissões de RF são muito baixas e não é provável que causem qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de RF ABNT NBR IEC CISPR 11	Classe A	O Fotopolimerizador é adequado para utilização em todos os estabelecimentos, inclusive estabelecimentos residenciais e aqueles diretamente conectados à rede pública de distribuição de energia elétrica de baixa tensão que alimente edificações para utilização doméstica.
Emissões de Harmônicos IEC 61000-3-2	Classe A	
Emissões devido a flutuação de tensão/cintilação IEC 61000-3-3	Conforme	
Emissões de RF CISPR 15	Conforme	O Fotopolimerizador não é adequado à interconexão com outro equipamento.

Emissões Eletromagnéticas

Diretrizes e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
O Fotopolimerizador é destinado uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário do Fotopolimerizador deveria garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.			
Ensaio de Imunidade	Nível de Ensaio da ABNT NBR IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente Eletromagnético - Diretrizes
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV por contato ± 8 kV pelo ar	± 6 kV por contato ± 8 kV pelo ar	Pisos deveriam ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deveria ser de pelo menos 20%.
Transitórios elétricos rápidos / Trem de pulsos ("Burst") 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	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Surtos IEC 61000-4-5	±0,5 kV modo diferencial ± 0,5 kV modo comum	± 0,5 kV modo diferencial ± 0,5 kV modo comum	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11	< 5% U_T (>95% de queda de tensão em U_T) por 0,5 ciclo. 40% U_T (60% de queda de tensão em U_T) por 5 ciclos. 70% U_T (30% de queda de tensão em U_T) por 25 ciclos. <5% U_T (>95% de queda de tensão em U_T) por 5 segundos.	< 5% U_T (>95% de queda de tensão em U_T) por 0,5 ciclo. 40% U_T (60% de queda de tensão em U_T) por 5 ciclos. 70% U_T (30% de queda de tensão em U_T) por 25 ciclos. <5% U_T (>95% de queda de tensão em U_T) por 5 segundos.	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico. Se o usuário do Fotopolimerizador exige operação continuada durante interrupção de energia, é recomendado que o Fotopolimerizador seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria.
Campo magnético na frequência de alimentação (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Campos magnéticos na frequência da alimentação deveriam estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Nota: U_T = a tensão de alimentação c.a. antes da aplicação do nível de ensaio.			

Emissões Eletromagnéticas

Diretrizes e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
O Fotopolimerizador é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário do Fotopolimerizador deveria garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.			
Ensaio de Imunidade	Nível de Ensaio da ABNT NBR IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente Eletromagnético - Diretrizes
			Equipamento de comunicação de RF portátil e móvel não deveriam ser usados próximos a qualquer parte EC1000, incluindo cabos, com distância de separação menor que a recomendada, calculada à partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de Separação Recomendada
RF Conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz até 80MHz	3 Vrms	$d = 1,2 \sqrt{P}$
RF Radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz até 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ - 80 MHz até 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ - 800 MHz até 2,5 GHz onde P é a potência máxima nominal de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d é distância de separação recomendada em metros (m). É recomendada que a intensidade de campo estabelecida pelo transmissor de RF, como determinada através de uma inspeção eletromagnética no local, ^a seja menos que o nível de conformidade em cada faixa de frequência. ^b Pode ocorrer interferência ao redor do equipamento marcado com o seguinte símbolo:
			
NOTA 1: Em 80 MHz e 800 MHz, 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 As intensidades de campo estabelecidas pelos transmissores fixos, tais como, estações de rádio base, telefone (celular/sem fio) rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstos teoricamente com exatidão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos; recomenda -se considerar uma inspeção eletromagnética do local. Se a medida da intensidade de campo no local em que o Fotopolimerizador é usado excede o nível de conformidade de RF aplicável acima, recomenda -se observar o Fotopolimerizador para verificar se a operação está normal. Se um desempenho anormal for observado, procedimentos adicionais podem ser necessários, tais como a reorientação ou recolocação do EC 500 . Acima da faixa de frequência de 150 kHz até 80 MHz, recomenda -se que a intensidade do campo seja menor que 3 V/m.			

Emissões Eletromagnéticas

Distâncias de separação recomendadas entre o equipamento de comunicação de RF portátil e móvel e o EC 500

O Fotopolimerizador é destinado para utilização em ambiente eletromagnético no qual perturbações de RF radiadas são controladas. O cliente ou usuário do Fotopolimerizador pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel (transmissores) e o Fotopolimerizador como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída dos equipamentos de comunicação.

Potência máxima nominal de saída do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)		
	150 kHz até 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz até 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz 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 para a 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 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a faixa de frequência mais alta.

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



Ecel Indústria e Comércio Ltda.

**Fone: (55) 16 3878-1700 - ecel@ecel.ind.br - www.ecel.ind.br
Av. Mogiana, 1854 - Jd. Independência - Cep: 14075-260
Ribeirão Preto - SP - Brasil**