



Sistema para Tratamento em Estética

Manual do Usuário

# Elite-Olympus

**PORT**

Visando a praticidade e a facilidade no acesso às informações contidas no Manual do Usuário dos nossos produtos, a DMC® em acordo com a IN nº 4/ 2012 estabelecida pela ANVISA, disponibiliza os documentos para *download* no endereço eletrônico [www.dmcgroup.com.br](http://www.dmcgroup.com.br), na página "Instruções de Uso".



**Verifique a revisão do Manual do Usuário indicada no Guia do Usuário e o nº do registro ANVISA para identificar corretamente o arquivo desejado.**

Para obter o Manual do Usuário impresso, sem custo de envio para todo território nacional, favor entrar em contato com o nosso Pós-Venda através do telefone 0800 942 8660 ou pelo endereço eletrônico [posvenda@dmcgroup.com.br](mailto:posvenda@dmcgroup.com.br)

O Elite-Olympus é um equipamento fabricado com a mais alta tecnologia, obedecendo às mais recentes normas de fabricação nacionais exigidas pela ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

O Elite-Olympus foi desenvolvido para ser utilizado por profissionais da área de estética (médicos, biomédicos, fisioterapeutas, esteticistas de nível técnico e de graduação) e cirurgião-dentista. O profissional deve estar qualificado para a aplicação das técnicas relacionadas ao produto. A utilização inadequada poderá acarretar danos irreversíveis.

## **FUNÇÃO E MECANISMO DE AÇÃO DO EQUIPAMENTO**

---

O equipamento possui duas peças de mão. Uma peça de mão emite luz laser vermelha, luz LED azul e luz LED violeta. A segunda peça de mão emite luz laser infravermelha e luz LED âmbar.

A luz vermelha aumenta o metabolismo mitocondrial, otimizando a síntese de ATP intracelular e biomodulando o processo inflamatório (aceleração da regeneração tecidual).

A luz violeta é absorvida na pele, pela oxihemoglobina, flavoproteínas e oxidases terminais, sendo estes responsáveis pela geração do oxigênio molecular, com efeito bactericida contra microorganismos anaeróbicos, melhorando a saturação de oxigênio local e otimizando o metabolismo daquelas células encontradas em estágios de potencial redox alterado (processos inflamatórios, por exemplo). A energia dos elétrons do espectro do violeta, o credencia a respostas superiores quando comparado ao espectro do azul.

A luz azul interage na pele com um cromóforo chamado porfirina que, por sua vez, ao ser estimulado fornece energia para moléculas de peróxido de hidrogênio, as quais se degradam em subprodutos, fornecendo hidratação local ( $H_2O$ ), ação bactericida em microorganismos com porfirina intracelular (OH) e menor absorção de luz visível (OH), promovendo assim um efeito de clareamento da pele.

A luz infravermelha interage com a membrana celular, alterando sua permeabilidade e estimulando a troca de nutrientes, entre os quais a absorção de aminoácidos, bem como o transporte de impulso nervoso.

A luz âmbar é absorvida, na célula, pela organela ribossômica que, por sua vez, é excitada, tendo um aumento do seu metabolismo, levando a uma otimização da síntese da cadeia de aminoácidos. Quando associada à luz infravermelha, sua incrível capacidade de estimular a síntese de colágeno aumenta significativamente.

## **FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO**

---

O equipamento possui display com tela sensível ao toque, através da qual o operador visualiza e executa todas as configurações e funções do mesmo. A operação é bastante intuitiva.

## INDICAÇÕES

O Elite-Olympus é indicado para o tratamento de acne, manchas na pele, olheiras, marcas de expressão, rejuvenescimento facial, hidratação dos tecidos faciais, iluminação facial, clareamento facial, efeito reparador do colágeno e auxilia no processo de cicatrização e reduz a dor em fissuras mamárias.

**Nota:** A DMC disponibiliza informações científicas sobre o assunto, conforme descrito no folheto que acompanha o produto.

## CONTRAINDICAÇÕES

### Fototerapia estética:

- Sobre útero gravídico;
- Neoplasia na região a ser irradiada;
- Lesões clínicas sem diagnóstico;
- Pacientes sob tratamento com isotretinoína;
- Pacientes sob tratamento com ácido retinóico;
- Não aplicar sobre tatuagens ou micropigmentações;
- Não aplicar sobre a glândula tireóide em pacientes com hipertireoidismo.

## ESPECIFICAÇÕES

Laser infravermelho	Características
Comprimento de onda	808 nm $\pm$ 10 nm
Potência máxima do emissor	100 mW $\pm$ 20%

LED âmbar	Características
Comprimento de onda	590 nm $\pm$ 10 nm
Emissão máxima	48 lm $\pm$ 20%

Laser vermelho	Características
Comprimento de onda	660 nm $\pm$ 10 nm
Potência máxima do emissor	100 mW $\pm$ 20%

LED azul	Características
Comprimento de onda	450 nm $\pm$ 10 nm
Potência máxima	700 mW $\pm$ 20%

LED violeta	Características
Comprimento de onda	405 nm $\pm$ 5 nm
Potência máxima	600 mW $\pm$ 20%

## CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características	Especificações
Tensão de Alimentação	100-240 V~
Potência de Entrada	50 VA
Incerteza da Energia (Joules)	$\pm$ 20,4 %
Incerteza do tempo (segundos)	$\pm$ 4 %
Proteção quanto choque elétrico	Classe II
Duração do Pulso (ms)	2,5 – 8,3
Taxa de Repetição (pulso por minuto)	60 – 198
Modo de Operação	Contínuo
Frequência de Alimentação	50/60 Hz
Grau de proteção à penetração de água e objetos sólidos	IP20
Modo de Operação dos lasers	Operação contínua
Temperatura de Utilização:	10°C - 30°C
Umidade de Utilização:	30% - 75%
Fusível	Corrente nominal: 2 A
	Tipo: T
	Tensão: 250 V~
	Capacidade de Ruptura: 35 A ou L
Dimensão	11cm (profundidade) x 25cm (largura) x 22cm (altura)
Peso	3,0 kg
Diâmetro da Fibra	1500 $\mu$ m
Tipo de Corrente	Corrente alternada
Fabricado e testado de acordo com:	IEC 60601-1, IEC 60601-1-2 e IEC 60825-1
Versão do Software	1.0

## SEGURANÇA - PRECAUÇÕES IMPORTANTES

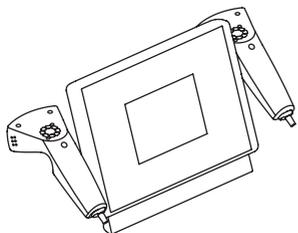
- Leia esse manual por completo antes de utilizar o equipamento.

- Somente substitua os fusíveis por outros do mesmo tipo e classificação e após desconectar o cabo de alimentação da tomada.
- Não utilize componentes danificados.
- Considerando-se que o produto será utilizado por profissional qualificado, o treinamento adicional específico para operação do equipamento não é necessário. Entretanto, recomenda-se a leitura completa do manual de instruções antes de utilizar o equipamento.
- Recomenda-se que sejam utilizados somente os acessórios e partes descritos neste manual, para evitar qualquer risco ao paciente e/ou operador.
- A luz laser pode causar lesões oculares. Todas as pessoas presentes no local onde há emissão de luz laser devem proteger os olhos. Dois óculos verdes (para o operador e assistente) e um protetor ocular (para o paciente) são fornecidos com o Elite-Olympus. Somente os óculos e o protetor ocular fornecidos pela DMC deverão ser utilizados com o equipamento.
- Nunca olhe diretamente para a luz laser emitida e principalmente não direcione a mesma sobre qualquer pessoa, a não ser a que estiver sob tratamento.
- Superfícies brilhantes podem refletir a luz laser em direção aos olhos.
- Nunca irradie processos tumorais diretamente, o laser pode estimulá-los.
- Nunca irradie uma lesão sem diagnóstico.
- Somente profissionais habilitados devem operar o equipamento. A utilização inadequada poderá acarretar danos irreversíveis.
- Somente os componentes citados neste manual podem ser utilizados em conjunto com o equipamento.
- O equipamento não deve ser utilizado com cabos, componentes ou acessórios que não sejam os fornecidos pela DMC, pois isso poderá acarretar o aumento de emissões ou a diminuição da imunidade do equipamento.
- O equipamento não deve ser utilizado muito próximo ou empilhado sobre outros equipamentos.
- Para evitar o risco de choque elétrico o equipamento deve ser conectado apenas em tomadas de alimentação com aterramento.
- Não conecte o cabo de alimentação em tomadas de difícil acesso, pois dificultaria a desconexão do equipamento numa situação de emergência.
- Ao retirar o cabo de alimentação da tomada puxe sempre pelo plugue.
- Nenhuma modificação no equipamento é permitida.
- O fabricante não assume qualquer responsabilidade se forem utilizados fusíveis e cabo de alimentação diferentes do especificado neste manual.
- O usuário deverá ser exposto ao ruído do equipamento durante um período máximo de 8 horas por dia.
- As entradas e saídas de ar para a ventilação do equipamento não devem ser obstruídas.
- Não aplique qualquer tipo de filme protetor nas peças de mão de modo a evitar a obstrução da entrada ou saída de ar para ventilação.
- Não instale o equipamento em local sujeito à luz solar direta, pó em excesso ou vibrações mecânicas.
- A utilização de gases anestésicos inflamáveis ou oxidáveis, tais como o óxido nitroso ( $N_2O$ ) e oxigênio, deve ser evitada. Alguns materiais, por exemplo algodão, quando saturados com oxigênio, podem inflamar-se pelas altas temperaturas produzidas. Os solventes de adesivos e soluções inflamáveis utilizados para limpeza e desinfecção devem evaporar antes do equipamento ser utilizado.

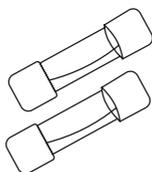
## LISTA DE COMPONENTES

O Elite-Olympus é constituído pelas seguintes partes e acessórios:

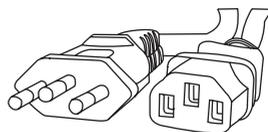
### PARTES:



Unidade Elite-Olympus

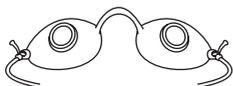


2 Fusíveis extras

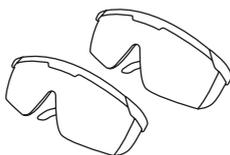


Cabo de alimentação

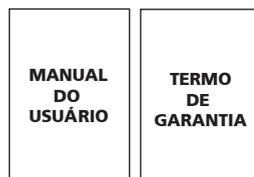
### ACESSÓRIOS:



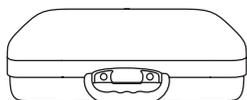
1 Protetor ocular



2 Óculos de proteção



Manual do usuário / Termo de garantia



Maleta para transporte

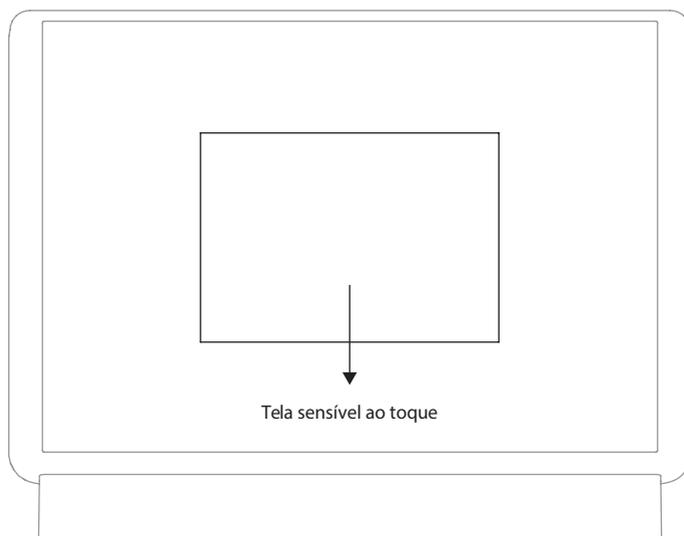
Partes ou acessórios adicionais podem ser adquiridos na DMC Equipamentos através dos seguintes códigos:

Código	Descrição
010130037	Cabo de alimentação
050020001	Óculos de proteção
050020004	Protetor ocular para o paciente

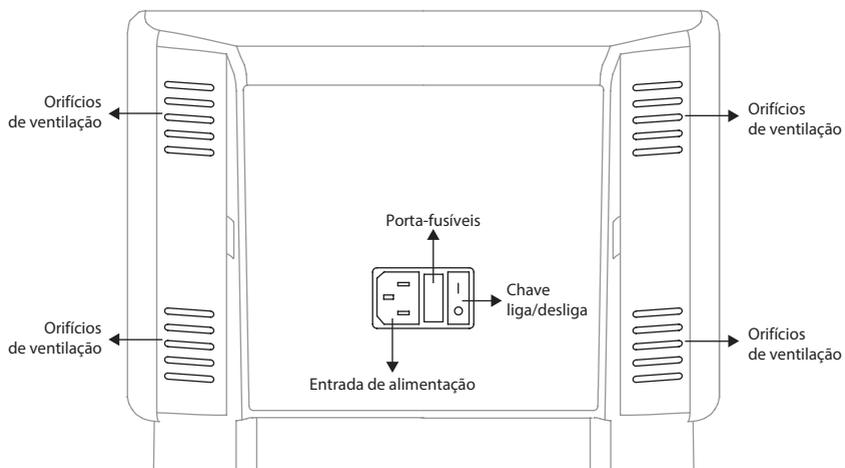
Todos os acessórios e partes descritos acima são de uso exclusivo do equipamento Elite-Olympus.

## PAINEL FRONTAL

O Elite-Olympus possui apenas botões nas peças de mão. Todos os ajustes e configurações do equipamento são realizados na tela sensível ao toque.



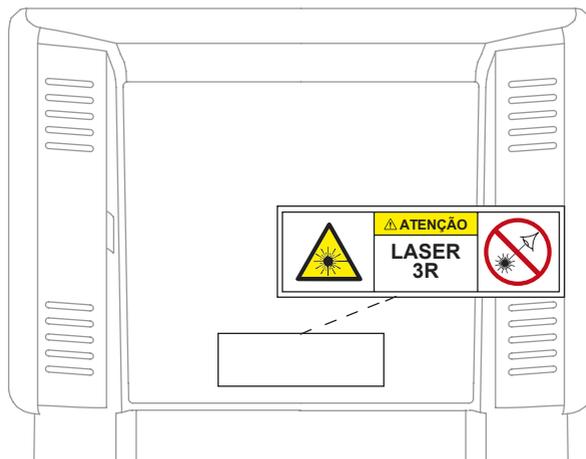
## PAINEL TRASEIRO



 Não obstrua os orifícios de ventilação.

## AVISOS LASER

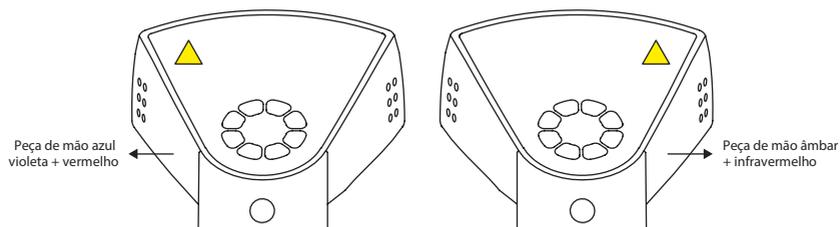
Avisos no painel traseiro.



A etiqueta abaixo indica a exposição de radiação laser.



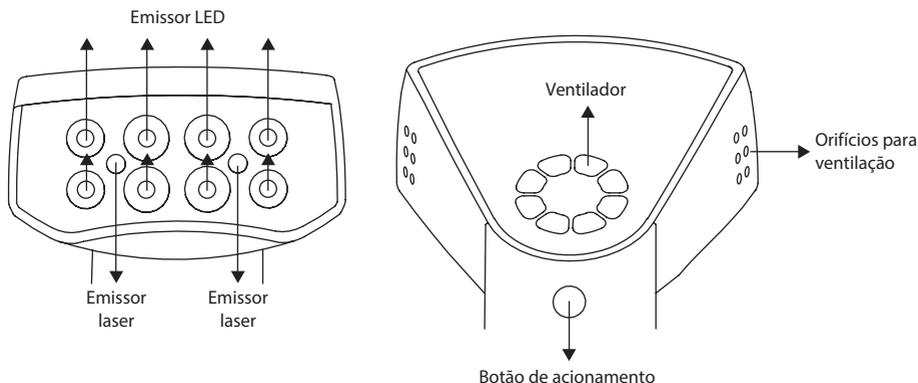
Avisos nas peças de mão.



A etiqueta abaixo ilustra o alerta de radiação laser, conforme IEC 60825-1



## PEÇA DE MÃO

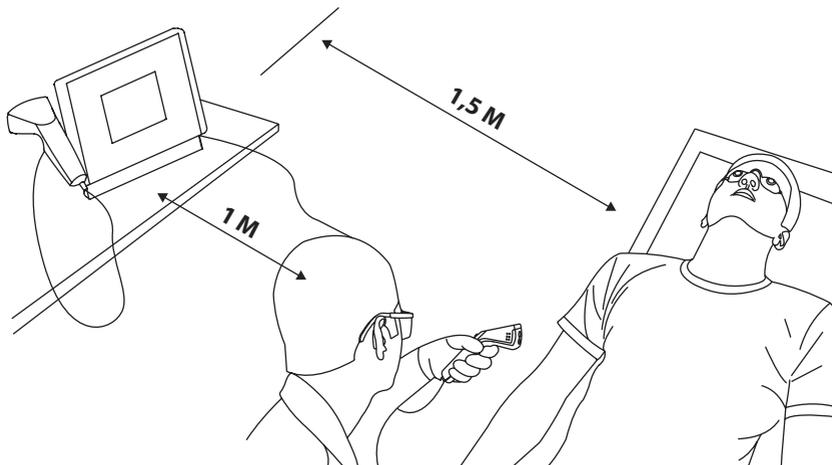


Uma peça de mão possui dois lasers vermelhos, quatro LEDs azuis e quatro LEDs violeta. A segunda peça de mão possui dois lasers infravermelhos e oito LEDs âmbar.

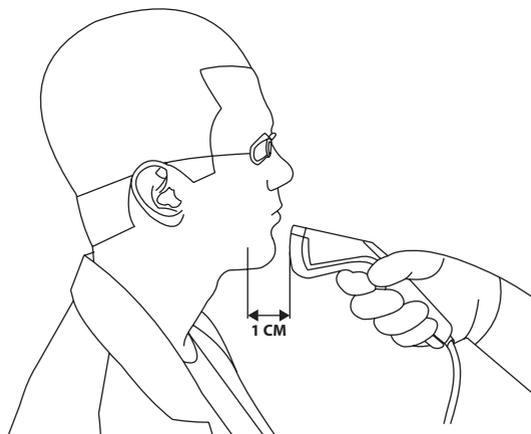
Quando não estiverem sendo utilizadas mantenha as peças de mão em seus respectivos suportes para evitar quedas.

## POSIÇÃO EQUIPAMENTO / PACIENTE / OPERADOR

O equipamento deverá ser utilizado em clínicas de estética ou odontológicas. O mesmo deverá estar posicionado sobre uma bancada e conectado a uma tomada de alimentação conforme a ilustração abaixo.



Posicione a peça de mão em relação ao paciente conforme a ilustração abaixo.



## LIMPEZA

Antes de ser limpo, o equipamento deverá ser desconectado da tomada de alimentação, para evitar o risco de choque elétrico.

A unidade de comando e as peças de mão devem ser limpas com um pano macio umedecido em uma solução de água morna e detergente neutro.

Os cabos devem ser limpos com um pano macio ou algodão umedecido em álcool 70%.

Os óculos de proteção e o protetor ocular podem ser lavados com água morna e detergente neutro.

**⚠** Não lave ou deixe escorrer líquidos na unidade de comando e peças de mão.

**⚠** A unidade de comando, os cabos e as peças de mão não são esterilizáveis. Qualquer método de esterilização danificará o equipamento permanentemente, implicando no cancelamento da garantia.

**⚠** A limpeza da unidade de comando, cabos e peças de mão poderá ser realizada múltiplas vezes, não afetando a superfície de acabamento dos mesmos.

## INSTALAÇÃO

Insira o cabo de alimentação no respectivo ponto de conexão no painel traseiro.

Finalize a instalação conectando o plugue do cabo de alimentação em uma tomada de alimentação.

## INSPEÇÃO ANTES DA UTILIZAÇÃO

---

Verifique se o cabo de alimentação está conectado no equipamento e numa tomada aterrada.

 Antes de utilizar o equipamento sempre verifique a integridade do cabo de alimentação e das peças de mão. Os cabos não devem estar quebrados, torcidos, amassados, com as capas externas de proteção cortadas ou com os condutores internos expostos.

## UTILIZAÇÃO

---

Para ligar o equipamento, coloque a chave liga/desliga localizada no painel traseiro na posição "I". As telas seguintes serão apresentadas: nome do equipamento, versão do software/número de série/calibração da tela, seleção de idioma e menu principal.

### Tela Sensível ao Toque

 A tela sensível ao toque deve ser utilizada apenas com os dedos ou com uma caneta específica (stylus), encontrada em lojas de informática. Qualquer outro objeto pode danificar ou arranhar a tela.

 A tela sensível ao toque não tolera choques mecânicos. A garantia não cobre a quebra da tela.

Após a tela de apresentação com o nome do equipamento, a tela seguinte permite acessar a calibração do toque no display. A tela de toque é calibrada na fábrica, mas se a resposta aos toques apresentar-se imprecisa, a calibração deverá ser realizada novamente. Para efetuar a calibração, toque a tela (mantendo o toque) até que o segundo sinal sonoro seja emitido. Siga as instruções exibidas no display até a conclusão da calibração.

Ao tocar sobre um ícone o respectivo comando será executado. Na maioria dos casos, a execução do comando relacionado ao ícone ocorre quando o mesmo é liberado. A exceção fica para o caso de ícones que respondem ao toque contínuo (por exemplo, o de incremento).

 A tela sensível ao toque torna a operação do equipamento bastante simplificada e intuitiva, mas recomenda-se que o usuário opere o equipamento em caráter de treinamento até estar familiarizado com os comandos.

No Menu Principal as seguintes opções estão disponíveis: "LED AZUL", "LASER VERMELHO", "LASER INFRA", "LED ÂMBAR + LASER INFRA", "LED VIOLETA", "PROTOCOLOS ESTÉTICA CORPORAL" e "PROTOCOLOS ESTÉTICA FACIAL".

Toque na opção desejada. Caso a opção selecionada seja "LED AZUL", "LASER VERMELHO", "LASER INFRA" ou "LED VIOLETA", a tela seguinte exibe as opções "PERSONALIZADA" ou "FOTOTIPO".

Na opção “PERSONALIZADA” o tempo de acionamento do “LED AZUL” e do “LED VIOLETA” pode ser ajustado entre 30 segundos a 3 minutos, enquanto o “LASER VERMELHO” e o “LASER INFRA” podem ter a dose ajustada entre 1 e 3 Joules. Toque nos ícones “-” ou “+” para ajustar. Toque em “CONFIRMAR E INICIAR” e pressione o botão da peça de mão para acionar os emissores, ou toque em “RETORNAR” para voltar à tela anterior.

Na opção “FOTOTIPO”, a tela seguinte exibe três tons de pele. Toque a opção desejada. Escolhido o tom de pele, a aplicação não requer ajustes adicionais. Pressione o botão na peça de mão para acionar os emissores.

A opção “LED ÂMBAR + LASER INFRA” consiste em 5 fases de um minuto, sendo a primeira com emissão contínua e as demais pulsadas, com frequências entre 60 e 198 pulsos por minuto. Pressione o botão na peça de mão ao final de cada fase para acionar os emissores.

Na opção “ESTÉTICA CORPORAL” e “ESTÉTICA FACIAL” vários protocolos pré-carregados são exibidos. Toque na opção desejada. Em algumas opções, instruções são exibidas na tela. Ao concluir a tarefa solicitada pela instrução toque “CONFIRMAR”. Nas telas seguintes toque na opção desejada. Pressione o botão na peça de mão para acionar os emissores.

## **PROCEDIMENTO DE FINALIZAÇÃO**

---

Para desligar o equipamento, coloque a chave liga/desliga localizada no painel traseiro na posição “0”.

## **ISOLAÇÃO DA REDE**

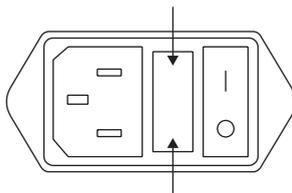
---

Em caso de emergência ou para a limpeza da unidade de comando, o plugue do cabo de alimentação deve ser removido da tomada de alimentação elétrica.

## **PROCEDIMENTO DE TROCA E VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS**

---

Desconecte o cabo de alimentação da tomada e do equipamento. Com o auxílio de uma chave de fenda pequena ou com as unhas, pressione as travas do porta-fusíveis localizado no painel traseiro no sentido das setas (ver figura abaixo):



Remova os fusíveis e verifique o filamento central. O filamento não pode estar rompido e a parede interna do cilindro de vidro não pode estar enegrecida.

Se for necessário, substitua o fusível queimado (dois fusíveis adicionais são fornecidos com o equipamento) pelo fusível recomendado (vide "Especificações/Classificação").

Remonte o porta-fusíveis no respectivo alojamento até travar.

 Utilize apenas os fusíveis especificados (ver "Especificações/Classificação"). Se constatada a utilização de fusíveis não especificados, o equipamento perderá a garantia.

## MANUTENÇÃO PREVENTIVA

---

O equipamento deve ser calibrado no mínimo a cada dois anos pelo fabricante. O fabricante não assume qualquer responsabilidade pela segurança do funcionamento do equipamento se a calibração não for realizada.

Todos os serviços de assistência técnica, tais como alterações, reparações, calibrações, etc. devem ser realizados somente pelo fabricante. Os esquemas de circuitos, as listas de componentes, as descrições, as instruções para calibração e aferição não são disponibilizados para pessoas não qualificadas pelo fabricante.

Se a manutenção ou outro tipo de serviço de assistência técnica for realizado por pessoal técnico não autorizado, o fabricante não assume qualquer responsabilidade pela segurança do funcionamento do equipamento.

Antes de utilizar o equipamento, recomenda-se a inspeção do cabo de alimentação e dos cabos das peças de mão.

 Não utilize o equipamento com cabos cortados, torcidos ou amassados para evitar o risco de choque elétrico e/ou possíveis danos ao equipamento.

 Nunca abra a unidade de comando. Em caso de problema de funcionamento do equipamento, entre em contato com a assistência técnica da DMC.

## ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

---

O equipamento deve ser estocado em ambiente livre de poeira, sem exposição direta à luz solar e distante de produtos químicos e agentes de limpeza.

O equipamento deve ser armazenado, transportado e utilizado nas seguintes condições ambientais:

- Temperatura: +10°C a +40°C.
- Umidade: 30% a 75%.
- Pressão Atmosférica: 700hPa a 1060hPa.

 Evite choques mecânicos, golpes e vibrações no equipamento.

## PROBLEMAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

O equipamento gerencia automaticamente grande parte dos erros que possam ocorrer durante a operação. A identificação do erro e suas possíveis soluções são indicadas no próprio display, ajudando o usuário sobre como proceder rapidamente em cada situação.

O projeto eletrônico do equipamento incorpora elementos redundantes para as funções críticas do mesmo, garantindo a máxima segurança ao usuário/paciente, mesmo na ocorrência de algum erro.

A tabela abaixo exibe uma relação de erros que não podem ser gerenciados automaticamente. Sempre que as soluções propostas não forem suficientes para a resolução do problema, o fabricante deverá ser contatado.

## CÁLCULO DA DIVERGÊNCIA DO FEIXE

Norma Aplicada: IEC 60825-1:2014

A divergência do feixe é de  $0,45 \text{ rad} \pm 0,03 \text{ rad}$ .

Problema	Possível solução
O equipamento não liga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se o cabo de alimentação está bem conectado;</li> <li>• Com o cabo de alimentação desconectado do equipamento, verifique se o fusível está queimado, conforme item "PROCEDIMENTO DE TROCA E VERIFICAÇÃO DOS FUSÍVEIS";</li> <li>• Verifique se a tomada está energizada.</li> <li>• Entre em contato com o fabricante.</li> </ul>
Ventilador da peça de mão travado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique obstruções no ventilador;</li> <li>• Desligue o equipamento por alguns segundos e ligue-o novamente;</li> <li>• Entre em contato com o fabricante.</li> </ul>
Temperatura acima do normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se as entradas e saídas de ar para ventilação do equipamento estão obstruídas.</li> <li>• Entre em contato com o fabricante.</li> </ul>
Erro de corrente nos emissores laser ou LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desligue o equipamento por alguns segundos e ligue-o novamente;</li> <li>• Entre em contato com o fabricante.</li> </ul>
Erro do sensor de temperatura	
Falha de memória	

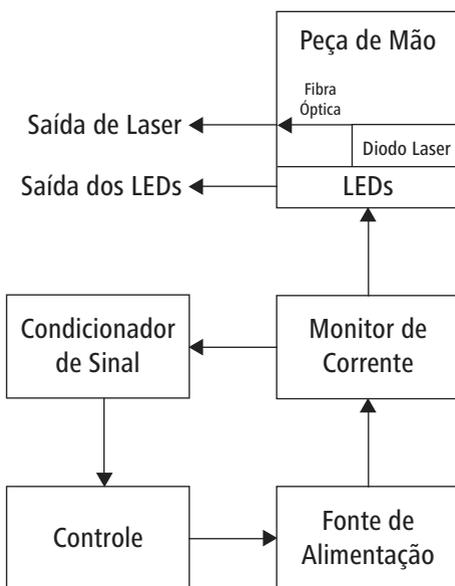
## DESCARTE

Ao término da vida útil do equipamento e de seus componentes, estes poderão causar contaminação ambiental ou serem utilizados indevidamente. Para minimizar estes riscos, o cliente deverá descartar o equipamento conforme determina a legislação local.

## SISTEMA DE FORNECIMENTO LASER E LED

Cada peça de mão possui dois diodos laser e oito LEDs. A luz laser (vermelha e infravermelha) é conduzida à extremidade da peça de mão por fibra óptica. A potência óptica emitida é controlada através da corrente elétrica nos diodos laser.

A luz LED (azul, violeta e âmbar) é transmitida diretamente pelos LEDs. A potência óptica emitida é controlada através da corrente elétrica nos LEDs.



## PADRÕES DE SEGURANÇA ELETROMAGNÉTICA DO EQUIPAMENTO

Abaixo estão descritas tabelas que representam a adequação às normas de emissão e imunidade eletromagnética.

<b>Diretrizes e declaração do fabricante – Emissões Eletromagnéticas – para todo Equipamento e Sistema [IEC 60601-1-2 / 2007 – subcl. 6.8.3.201 a) 3)]</b>		
O Elite-Olympus é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário do Elite-Olympus deve garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.		
<b>Ensaio de imunidade</b>	<b>Conformidade</b>	<b>Ambiente Eletromagnético - Diretriz</b>
Emissões de RF ABNT NBR IEC CISPR 11	Grupo 1  Conforme	O Elite-Olympus utiliza energia de RF apenas para suas funções internas. Assim sendo, suas emissões de RF são muito baixas não sendo provável que causem qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de RF ABNT NBR CISPR 11	Classe "A"	O Elite-Olympus é conveniente para utilização em todos os estabelecimentos que não sejam destinados a uso doméstico ou que não sejam diretamente conectados a uma rede pública de fornecimento de energia elétrica de baixa tensão que alimenta edificações utilizadas para fins domésticos.
Emissões de Harmônicos IEC 61000-3-2	Não aplicável	
Emissões devido a flutuação de tensão/cintilação. IEC 61000-3-3	Não aplicável	

Tabela 1: Informações de conformidade a requisitos de emissão eletromagnética baseados na Tabela 201 – 60601-1-2, 2007

<b>Diretrizes e declaração do fabricante – Imunidade Eletromagnética – para todo Elite-Olympus [IEC 60601-1-2 / 2007 – subcl. 6.8.3.201 a) 6)]</b>			
O Elite-Olympus é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário do Elite-Olympus deve garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.			
<b>Ensaio de imunidade</b>	<b>Nível de ensaio da ABNT NBR IEC60601</b>	<b>Nível de conformidade</b>	<b>Ambiente Eletromagnético – Diretriz</b>
Descarga eletrostática  (ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 6$ kV por contato  $\pm 8$ kV pelo ar	Conforme	Pisos devem ser de madeira, concreto ou cerâmico. Se os pisos forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deve ser pelo menos 30%.
Transitórios elétricos rápidos/trem de pulsos ("Burst")  IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV nas linhas de alimentação  $\pm 1$ kV nas linhas de entrada/saída	Conforme	Qualidade do fornecimento de energia deve ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Surtos  IEC 61000-4-5	$\pm 2$ kV linha (s) a terra  $\pm 1$ kV linha (s) a linha	Conforme	Qualidade de fornecimento de energia deve 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 ciclos.  $40\% U_t$ (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	Conforme	Qualidade de fornecimento de energia deve ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico. Se o usuário do Elite-Olympus exige operação continuada durante interrupção de energia, é recomendado que o Elite-Olympus seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria.
Campo magnético na frequência de alimentação (50/60 Hz)  IEC 61000-4-8	3 A/m	Conforme	Campos magnéticos na frequência da alimentação deveriam estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente hospitalar ou comercial típico.
<b>Nota:</b> $U_t$ é a tensão de alimentação c. a. antes da aplicação do nível de ensaio.			

Tabela 2: Informações de conformidade a requisitos de imunidade eletromagnética baseados na Tabela 202 – 60601-1-2, 2007

**Diretrizes e declaração do fabricante – Imunidade Eletromagnética – Equipamento que não é de SUPORTE À VIDA - [IEC 60601-1-2 / 2007 – subcl. 6.8]**

O Elite-Olympus, é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário do Elite-Olympus deve garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de imunidade	Nível de ensaio da ABNT NBR IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente Eletromagnético - Diretriz
RF Conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz até 80 MHz	3 V	Equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel não deveriam ser usados próximos a qualquer parte do Elite-Olympus, incluindo cabos, com distância de separação menos que a recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.  Distância de separação recomendada: D = 10,10 m  D = 10,10 m (80 MHz até 800 MHz)  D = 20,20 m (800 MHz até 2,5 GHz)
RF Radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz até 2,5 GHz	3 V/m	Onde P é a potência máxima nominal de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e D é a 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 <sup>a</sup> , seja menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência <sup>b</sup> . Pode ocorrer interferência ao redor do equipamento marcado com o seguinte símbolo:  

**Nota1:** 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.

<sup>a</sup> As intensidades de campo estabelecidas pelos transmissores fixos, tais como estações rádio base, telefone (celular/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão rádio AM e FM e transmissores de TV não podem ser previstos teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, recomenda-se uma inspeção eletromagnética no local. Se a medida da intensidade de campo no local em que o Elite-Olympus é usado excede o nível de conformidade utilizado acima, o Elite-Olympus deveria ser observado 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 Elite-Olympus.

<sup>b</sup> Acima da faixa de frequência de 150 kHz até 80 MHz, a intensidade do campo deveria ser menor que 3 V/m.

Tabela 3: Informações de conformidade a requisitos de imunidade eletromagnética para equipamentos que não visam o LIFE SUPPORT baseados na Tabela 204 – 60601-1-2, 2007.

<b>Distâncias de separação mínimas recomendadas entre os equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel e o Elite-Olympus.</b>			
O Elite-Olympus é destinado para utilização em ambiente eletromagnético no qual perturbações de RF radiadas são controladas. O cliente ou usuário do Elite-Olympus pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética mantendo distância mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portátil ou móvel (transmissores) e o Elite-Olympus, como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída dos equipamentos de comunicação.			
Potência máxima nominal de saída do transmissor (W)	Distancia de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)		
	150 kHz até 80 MHz	80 MHz até 800 MHz	800 MHz até 2,5 GHz
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23
Para transmissores com uma potência máxima nominal de saída não listada acima, a distância de separação recomendada (em metros [m]) pode ser determinada através da equação aplicável para a frequência do transmissor.			
<b>Nota 1:</b> Em 80 MHz até 800 MHz, aplica-se a distância de separação para faixa de frequência mais alta.			
<b>Nota 2:</b> Essas diretrizes podem não ser aplicadas em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.			

Tabela 4: Recomendações de distâncias de separação entre o equipamento e fontes de emissão RF baseados na Tabela 206 - 60601-1-2, 2007.

## SÍMBOLOS UTILIZADOS



Radiação Laser.



Consultar o manual do usuário.



Símbolo geral de advertência.



Evite a exposição da radiação laser diretamente nos olhos.

**IP 20**

Protegido contra objetos sólidos estranhos de 12,5 mm de diâmetro e não protegido contra a penetração d'água.



Laser acionado



Ligado (com tensão elétrica de alimentação)



Desligado (sem tensão elétrica de alimentação)



Equipamento Classe II



Data de Fabricação.



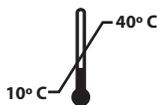
Fabricado por.



Corrente Alternada.

**SN**

Número de Série.



Limites de temperatura.



Limites de umidade.



Frágil.



Indica a posição do transporte.



Não deverá ser exposta à luz solar.



Proteja contra radiação.



Manter seco.



Não tombar.



Empilhamento máximo.

## GARANTIA

A. Os equipamentos fabricados e/ou comercializados pela DMC são garantidos por 24 (vinte e quatro) meses, a partir da data de compra, contra defeitos de fabricação.

B. A garantia cobre somente defeitos de fabricação ou de materiais empregados na fabricação dos produtos. A garantia NÃO cobre despesas de remessa.

C. A garantia é automaticamente cancelada, caso ocorram abusos elétricos, físicos, se as partes forem alteradas, ou se ocorrerem aplicações diferentes daquelas para as quais o equipamento foi desenvolvido.

D. No caso de equipamento reparado fora do período de garantia, a mesma só será estendida aos componentes substituídos.

E. As causas de defeitos mais comuns são provenientes de choques físicos aplicados ao aparelho, casos em que a garantia é cancelada.

F. A DMC não se responsabiliza por danos pessoais ou materiais decorrentes da utilização indevida dos equipamentos por ela produzidos e/ou comercializados, ficando a cargo do usuário providenciar medidas de segurança, a fim de evitar tais ocorrências.

G. A responsabilidade da DMC com relação ao uso do equipamento e suas consequências, se limita ao valor de reposição do mesmo.

O equipamento apenas será garantido pelo fabricante se:

- As operações de montagem, extensões, ajustes, modificações ou reparos forem realizados por pessoas autorizadas por ele;
- A instalação elétrica do ambiente em questão estiver em concordância com as exigências apropriadas;
- O Equipamento for utilizado de acordo com as instruções.

 **DMC IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS LTDA.**  
Rua Sebastião de Moraes, 831 | Jardim Alvorada | São Carlos/SP  
CEP 13562-030 | CNPJ 02.827.605/0001-86

ANVISA: 80030810155  
Resp. Téc. Renaldo Massini Jr. CREA 0601706815  
Nome Técnico: Sistema a laser de múltiplo uso em estética



Para maiores informações sobre nossa tecnologia e como utilizá-la, visite o site:

[www.nupen.com.br](http://www.nupen.com.br)



**Serviço de Atendimento  
ao Cliente**

0800 942 8660 (Brasil)



**Assistência Técnica**  
**DMC IMP. E EXP. DE EQUIP. LTDA.**  
+55 (16) 2107-2323

[www.dmcgroup.com.br](http://www.dmcgroup.com.br)