

MANUAL DO EQUIPAMENTO

Empower

HTM MATCH

HTM TRACK



Imagem Ilustrativa

NOTIFICAÇÃO ANVISA N°80212489007

HTM Indústria de Equipamentos Eletro-Eletrônicos Ltda.

Av. Rio Nilo, 209 Barracão 179 Jd. Figueira CEP 13904-380 Amparo-SP Brasil

Telefone: (19) 3808-7741 CNPJ: 03.271.206/0001-44 IE: 168.041.609.112

www.htmeletronica.com.br Autoriz. Func. ANVISA: U9M2213X0165 (802.124-8)

Eng. Téc. Resp.: Carlos Renato Pitarello CREA/SP. nº 50.624.024-26

Revisão: 04

ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO	5
	1.1 CARO CLIENTE	5
	1.2 O MANUAL	5
	1.3 SOBRE O EQUIPAMENTO Empower	6
	1.4 DESEMPENHO ESSENCIAL	7
2	CUIDADOS TÉCNICOS	8
	2.1 DESCRIÇÃO DAS SIMBOLOGIAS UTILIZADAS NESTE MANUAL	8
	2.2 CUIDADOS TÉCNICOS.....	8
	2.3 CUIDADOS COM A EMISSÃO ELETROMAGNÉTICA.....	9
	2.4 SEGURANÇA DO EQUIPAMENTO.....	10
	2.5 CUIDADOS COM A LIMPEZA.....	10
	2.6 CUIDADOS NO ARMAZENAMENTO	11
	2.7 CUIDADOS NO TRANSPORTE	11
3	ACESSÓRIOS DO EQUIPAMENTO	13
	3.1 ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO Empower	13
	3.2 ACESSÓRIOS OPCIONAIS DO EQUIPAMENTO Empower	14
4	INSTALAÇÃO	15
	4.1 INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO Empower	15
	4.2 INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA.....	17
	4.3 LISTA DE ACESSÓRIOS EM CONFORMIDADE COM OS REQUISITOS DA NORMA NBR IEC 60601-1-2	18
5	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAMPO ELETOMAGNÉTICO DE ALTA INTENSIDADE	19
	5.1 DEFINIÇÃO	19
	5.2 MECANISMO DE AÇÃO NO MÚSCULO.....	19
	5.3 MECANISMO DE AÇÃO NA GORDURA.....	20
6	TÉCNICAS DE APLICAÇÃO	21
	6.1 ORIENTAÇÃO PRÉ-TRATAMENTO	21
	6.2 PREPARO DO PACIENTE	21
	6.3 TÉCNICA DE APLICAÇÃO	21
	6.4 ORIENTAÇÃO PÓS-TRATAMENTO	22
7	INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES GERAIS	23
	7.1 INDICAÇÕES GERAIS	23
	7.2 EFEITOS ADVERSOS ESPERADOS.....	23
	7.3 CONTRAINDICAÇÕES GERAIS	23

8	BIBLIOGRAFIA	25
9	COMANDOS E INDICAÇÕES DO EQUIPAMENTO	26
	9.1 PARTE FRONTAL DO EQUIPAMENTO Empower	26
	9.2 PARTE POSTERIOR DO EQUIPAMENTO Empower	27
	9.3 APLICADORES	28
	9.3.1 Aplicador plano	28
	9.3.2 Aplicador anatômico.....	28
10	OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO	29
	10.1 OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO Empower	29
	10.2 ACESSO AS FUNCIONALIDADES DA TECNOLOGIA IoT – HTM MATCH!	35
	10.3 ACESSO AS FUNCIONALIDADES DA TECNOLOGIA HTM TRACK	37
11	MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO	39
	11.1 MANUTENÇÃO CORRETIVA.....	39
	11.2 MANUTENÇÃO PREVENTIVA.....	40
	11.2.1 Cabos de conexão e alimentação.....	40
	11.2.2 Limpeza do gabinete.....	40
	11.2.3 Limpeza do aplicador	41
	11.2.4 Calibração	41
	11.3 ENVIO DE EQUIPAMENTO A ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	41
	11.4 MEIO AMBIENTE.....	42
12	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO EQUIPAMENTO	43
	12.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EQUIPAMENTO Empower	43
	12.2 EMISSÕES	45
	12.3 IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICAS PARA O Empower	46
	12.4 DISTÂNCIAS DE SEPARAÇÃO RECOMENDADAS ENTRE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO DE RF, PORTÁTIL E MÓVEL E O Empower	48
	12.5 FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO Empower	49
	12.6 CLASSIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO Empower QUANTO A NORMA NBR IEC 60601-1	49
	12.7 DESCRIÇÃO DAS SIMBOLOGIAS UTILIZADAS NO EQUIPAMENTO	50
	12.8 DESCRIÇÃO DAS SIMBOLOGIAS UTILIZADAS NA EMBALAGEM	52
	12.9 ESQUEMAS DE CIRCUITOS, LISTA DE PEÇAS, COMPONENTES E INSTRUÇÕES DE CALIBRAÇÃO	53
	12.10 DECLARAÇÃO DE BIOCOMPATIBILIDADE.....	53
	12.11 CLASSIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO QUANTO AO SISTEMA IoT	53

12.11.1 Classificação do equipamento quanto ao sistema de rastreamento	54
13 CERTIFICADO DE GARANTIA.....	55
13.1 NÚMERO DE SÉRIE / DATA DE INÍCIO DA GARANTIA.....	55

1 APRESENTAÇÃO

1.1 CARO CLIENTE

Parabéns!!! Você agora possui um equipamento de alta tecnologia e de qualidade excepcional que, aliado a seus conhecimentos, produzirá excelentes resultados em seus tratamentos.

Contudo, para que você possa explorar ao máximo os recursos do equipamento, garantindo sua segurança e a de seus pacientes, é imprescindível que você leia este manual e siga corretamente suas instruções. Assim, você desempenhará a função de um profissional com elevado padrão de atendimento.

Nós, da HTM Eletrônica, estamos prontos para esclarecer quaisquer dúvidas sobre a operação do equipamento e também para ouvir sua opinião e suas sugestões sobre o mesmo.

1.2 O MANUAL

Este manual descreve todo processo de instalação, montagem, operação e características técnicas do equipamento **Empower**, além de importantes considerações sobre a tecnologia por campo eletromagnético de alta intensidade, no que tange a sua geração, entrega, indicações, contraindicações, entre outras informações.

- Verifique a correta versão do manual de instruções com o equipamento adquirido;
- Para solicitar o manual de instruções do equipamento em formato impresso, acesse nosso site: www.htmeletronica.com.br ou entre em contato pelo nosso telefone (19) 3808-7741.

*Este manual contém as informações necessárias para o uso correto do equipamento **Empower**. Ele foi elaborado por profissionais treinados e com qualificação técnica necessária para esse tipo de literatura*

1.3 SOBRE O EQUIPAMENTO Empower

O **Empower** é um equipamento com controle totalmente digital que incorpora a mais recente e inovadora tecnologia que utiliza o campo eletromagnético de alta intensidade. Através dessa tecnologia, é realizado contrações musculares em intensidade máxima. O campo eletromagnético vai agir de forma não invasiva, induzindo contrações musculares intensas, que leva ao aumento de tônus e força muscular. Essas contrações máximas também provocam a liberação de ácidos graxos, diminuindo conseqüentemente os depósitos de gordura na região aplicada. É uma recente tecnologia, que alia a beleza e agrega na força muscular e definição corporal.

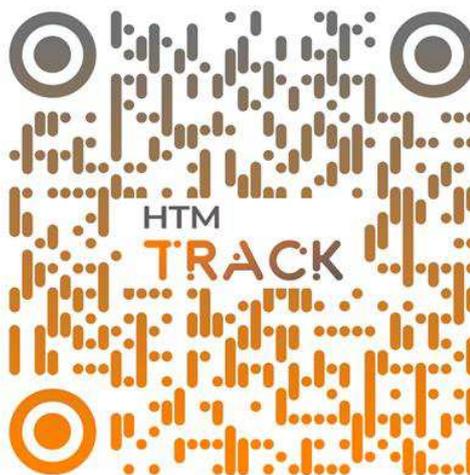
Caracteriza-se por apresentar diversas vantagens:

- Apresenta design que alia beleza e praticidade na operação, além de possuir como característica, a portabilidade;
- Possui display touch screen de 10,4 polegadas capacitivo com toda interatividade do sistema HTM Pró Performance;
- Microcontrolado com controles de parâmetros digitais;
- Possui 4 aplicadores corporais, sendo 2 planos e 2 anatômicos, práticos e ergonômicos, que permite o perfeito acoplamento em diferentes regiões corporais;
- Possui a opção de 1 aplicador específico (opcional) destinado para o fortalecimento da musculatura pélvica;
- Possui 4 opções de tratamentos prontos com 2 níveis cada um, que permite atingir diferentes tipos de indicações;
- Equipamento projetado para atender as necessidades referentes a Norma Geral NBR IEC 60601-1, Normas Colaterais NBR IEC 60601-1-2, todas exigidas para certificação de conformidade INMETRO;
- Proporciona uma experiência avançada na gestão de seus equipamentos por meio da tecnologia IoT, utilizando o aplicativo **HTM MATCH** que oferece uma série de benefícios que irão qualificar sua rotina de atendimentos;
- Possui recurso INFO rápido no próprio equipamento para ser utilizado quando houver necessidade e recurso INFO completo com acesso através do QR code, que direciona o usuário até a página da HTM, apresentando mais informações sobre o equipamento;
- Proporciona o acompanhamento do seu equipamento de onde quiser e de onde ele estiver, utilizando o aplicativo **HTM TRACK**, que oferece um recurso exclusivo da localização do seu equipamento em tempo real e o bloqueio

remoto de uso não autorizado.



QR code para acesso ao INFO



QR code para acesso ao HTM TRACK

1.4 DESEMPENHO ESSENCIAL

Entende-se como desempenho essencial do equipamento **Empower** o fornecimento de campo eletromagnético de alta intensidade para fins estéticos e reabilitação, não ultrapassando os limites máximos das exatidões de potência e energia declaradas no item 12 - “Especificações Técnicas” deste manual de instruções, quando o mesmo estiver energizado e sendo utilizado conforme as instruções estabelecidas neste manual de instruções.

Ainda, todas as funções do equipamento foram ensaiadas de acordo com as prescrições de imunidade da norma NBR IEC 60601-1-2: Norma Colateral: Compatibilidade Eletromagnética - Prescrições e Ensaios.



NOTA! - Não é esperado degradação ou perda dos limites estabelecidos para o fornecimento de campo eletromagnético para fins estéticos e reabilitação, devido a perturbações eletromagnéticas fora dos limites estabelecidos para o **Empower**, mas caso isso ocorra o equipamento deverá ser reinicializado.

2 CUIDADOS TÉCNICOS

2.1 DESCRIÇÃO DAS SIMBOLOGIAS UTILIZADAS NESTE MANUAL

Símbolo	Descrição
	Símbolo geral de advertência: significa que há algum perigo.
	Símbolo geral de proibição: significa que o usuário não deve realizar determinada ação.
	Símbolo geral de ação obrigatória: significa que o usuário deve realizar determinada ação.

2.2 CUIDADOS TÉCNICOS

-  Não abra o equipamento e os aplicadores em hipótese alguma pois, além de perder a garantia, você estará colocando em risco a sua segurança e poderá danificar componentes caros. Qualquer defeito contate a HTM Eletrônica, que informará a Assistência Técnica Autorizada HTM Eletrônica mais próxima de você;
-  Não substitua o fusível por outro de valor diferente do especificado no item Especificações Técnicas do Equipamento ou na etiqueta do equipamento;
-  Não utilize o equipamento empilhado ou adjacente a outro equipamento;
-  Não introduza objetos nos orifícios do equipamento e aplicadores nem apoie recipientes com líquidos sobre o equipamento;
-  Nunca desconecte o plugue da tomada puxando pelo cabo de força;
-  Nunca utilize uma rede elétrica que não tenha aterramento de proteção;
-  Antes de ligar o equipamento, certifique-se que está ligando-o conforme as especificações técnicas localizadas na etiqueta do equipamento ou no item Especificações Técnicas do Equipamento **Empower** ;

-  Quando realizar a limpeza do equipamento, utilize um pano macio. Não use álcool, thinner, benzina ou outros solventes fortes, pois poderão causar danos ao acabamento do equipamento;
-  Manuseie os aplicadores eletromagnéticos com cuidado, pois impactos mecânicos podem modificar desfavoravelmente suas características;
-  Inspeccione constantemente o cabo de força e os cabos dos aplicadores, principalmente próximo aos conectores, verificando se existe presença de cortes na isolação dos mesmos. Percebendo qualquer problema, siga os procedimentos descritos para manutenção do equipamento. O não cumprimento das recomendações pode causar danos ao sistema de entrega de campo eletromagnético de e/ou lesões ao paciente;
-  É necessário que os aplicadores sejam inspecionados regularmente para verificação de trincas, fissuras, arranhões e etc., que possam comprometer seu correto funcionamento;
-  É necessário para utilização deste equipamento que o usuário faça treinamentos específicos reconhecidos pela HTM ELETRÔNICA;
-  O aparelho **Empower**, bem como seus acessórios, não deve passar por assistência ou manutenção durante a utilização em um paciente;
-  A aplicação simultânea em um paciente utilizando um equipamento de ondas curtas, microondas ou equipamento cirúrgico de alta frequência com o **Empower** pode resultar em possíveis danos ao equipamento;
-  **ADVERTÊNCIA:** Nenhuma modificação neste equipamento é permitida;
-  **ADVERTÊNCIA:** Para evitar o risco de choque elétrico, este equipamento deve ser conectado apenas a uma rede de alimentação com aterramento para proteção.

2.3 CUIDADOS COM A EMISSÃO ELETROMAGNÉTICA

-  Este equipamento não é adequado para uso em ambientes rico em oxigênio combinados com materiais inflamáveis, soluções ou gases. Nunca utilizar este equipamento nestas condições;
-  Nunca direcione o aplicador para outras áreas que não sejam as definidas para o tratamento;



Nunca utilize o Empower em pacientes com sistemas eletrônicos implantados (por exemplo, marca-passo cardíaco), a menos que uma opinião médica especializada tenha sido anteriormente obtida;



Na aplicação, remover todo e qualquer objeto de metal que estiver em contato direto com a pele do paciente (relógio, colar, brinco, piercing, pulseira, etc.), além de qualquer dispositivo eletrônico;



Quando não estiver em uso, o aplicador deve ficar posicionado no suporte lateral;



Remova qualquer líquido ou gás inflamável/explosivo de perto do equipamento;



CUIDADO: A exposição excessiva em uma determinada área do campo magnético pode causar lesões nas áreas de aplicação;



ADVERTÊNCIA: Ao utilizar o equipamento Empower , seguir todas as informações descritas no item 4.2.

2.4 SEGURANÇA DO EQUIPAMENTO



Cuidado: A utilização dos controles ou ajustes ou execução de outros procedimentos não especificados podem resultar em exposição à radiação perigosa;



O equipamento Empower possui sistemas de monitoramento abrangente que possibilita a operação somente quando várias condições de segurança são verificadas e aprovadas pelo próprio aparelho. Ao atender os requisitos informados pelo aparelho o mesmo deverá ser reiniciado antes que a operação do campo eletromagnético seja novamente habilitada. O sistema de monitoramento inclui o seguinte:

- Aplicadores;
- Ambiente;
- Hardware.

2.5 CUIDADOS COM A LIMPEZA



Não utilize os acessórios sem a devida higienização dos mesmos!



Para limpar o equipamento e o aplicador, utilize um pano macio e seco. Agindo assim, você estará conservando seu equipamento;



Há risco de fogo e/ou explosão quando a parte aplicada estiver sobre ou próximo a objetos metálicos associados a materiais inflamáveis, soluções ou gases, ou em um ambiente rico em oxigênio;



ATENÇÃO! - Resíduos de fibras, fiapos e fibras de papel devem ser removidos após a limpeza, por exemplo: com auxílio de um pincel.

2.6 CUIDADOS NO ARMAZENAMENTO



Não armazene o equipamento em locais úmidos ou sujeitos a condensação;



Não armazene o equipamento em ambiente com temperatura superior a 60 °C ou inferior a -20 °C;



Não exponha o equipamento direto aos raios de sol, chuva ou umidade excessiva.

2.7 CUIDADOS NO TRANSPORTE



O equipamento possui peso de 47 kg e locomover o mesmo em locais que necessitam retirá-lo do chão (por exemplo: escadas, degraus, etc.) de forma incorreta pode acarretar lesões;



Sempre desconectar e retirar os aplicadores do suporte para transporte;



Nunca carregue, retirando o equipamento do chão, por apenas uma pessoa. O mesmo deve ser carregado por duas ou mais pessoas;



Se houver necessidade de transportar o equipamento, utilize a case que acompanha o equipamento. Procedendo desta forma você estará garantindo a integridade do seu produto. Para isso, guarde o case de forma segura, evitando danos ao mesmo;



Sempre que mover o equipamento de lugar, destravar os rodízios para deslocamento e, caso necessário, retirá-lo do chão (exemplos: escadas, degraus, etc.). Nesses casos, o transporte deve ser realizado por duas pessoas;



Na remessa de equipamento entre localidades, recomendamos o uso de transportadoras para os seguintes modelos*:

- Beauty Shape Duo;

- Light Pulse;

- Pluria (se enviado com rack);

- Ácrus;

- Ultrafocus (se enviado com rack);

- Vibria Maxx (se enviado com rack);

- Límine (se enviado com rack);

- Empower.

NOTA!

* Estes modelos citados são alguns dos modelos que estavam em linha no momento da publicação desta revisão do manual do usuário. Para obter a lista atualizada dos equipamentos que recomendamos o uso de transportadoras para envio, entre em contato com a HTM ELETRÔNICA.

Demais equipamentos podem ser transportados, também, pelos Correios.



É importante enfatizar o uso dos materiais de embalagem em todos os casos de transporte do equipamento.

3 ACESSÓRIOS DO EQUIPAMENTO

3.1 ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO Empower

- 01 Cabo de Força;



Cód. HTM 004887 – Cabo de Força 3 x 1 mm HTM Emb. 1un.

- 02 Chaves de Controle Mestre;



Cód. HTM 004324 – Chave L/D

- 01 Toalha Empower;



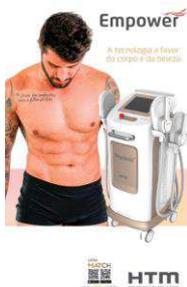
Cód. HTM 011115 – Toalha Empower

- 01 Cinta elástica P / 01 Cinta elástica G;



Cód. HTM 011125 – Cinta elástica pequena;
Cód. HTM 011127 – Cinta elástica grande.

- 01 Banner;



Cód. HTM 011116 – Banner Empower HTM

- 02 Aplicadores planos*;



Cód. HTM 011121 – Aplicador Plano Empower

- 02 Aplicadores anatômicos*;



Cód. HTM 011122 – Aplicador Anatômico Empower

- 01 Roupão personalizado;



Cód. HTM 011114 – Roupão Empower HTM

- 01 Kit Take One;



Cód. HTM 004699 – Porta Take One HTM;
Cód. HTM 011117 – Take One Empower Emb. c/ 100un.

- 04 Suportes de aplicadores (montados no equipamento);



Cód. HTM 011118 – Suporte Aplicador

- 01 Kit fusível (itens de reposição).



Cód. HTM 010771 – Kit Fusível Emb. com 4 un.

Nota!
Imagens Ilustrativas.

3.2 ACESSÓRIOS OPCIONAIS DO EQUIPAMENTO Empower

01 Aplicador para Assoalho Pélvico*.



Cód. HTM 011123 – Aplicador para Assoalho Pélvico
Empower

Nota!

Imagens Ilustrativas.

(*) Parte Aplicada segundo ABNT NBR IEC 60601-1.

4 INSTALAÇÃO

4.1 INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO Empower

-  O manuseio para transporte e deslocamento deste equipamento deve ser realizado por pelo menos 2 pessoas, caso haja necessidade de ser retirado do chão;
-  Recomenda-se o uso deste equipamento somente em sala climatizada;
-  Evite locais sujeitos às vibrações.

1) Posicione o equipamento em um local plano, firme e sem impedimentos para a circulação de ar;

ATENÇÃO

* O case é um item para proteção adicional ao seu equipamento durante o transporte, portanto, está sujeito a pequenas imperfeições estéticas como riscos e amassados. Essas imperfeições são exclusivamente estéticas e não impactam no desempenho, na segurança e/ou na eficácia do produto, não estando sujeito à troca ou acionamento da garantia do equipamento.

-  Nunca coloque o equipamento em cima de superfícies de tecidos ou outros materiais que possam reter calor ou impedir a circulação de ar no equipamento.

2) Conecte os cabos dos aplicadores na parte traseira do equipamento, seguindo as entradas definidas como aplicadores planos (1 e 2) e aplicadores anatômicos (3 e 4). Quando for utilizar o aplicador de assoalho pélvico, conecte o mesmo a entrada identificada como 1. Certifique-se do encaixe completo dos aplicadores ao equipamento ouvindo o click, assim, você estará garantindo o contato elétrico;



Sentido de encaixe do aplicador



Encaixe completo



Aplicador de assoalho pélvico: utilize somente na posição **Plano 1**;



Posicionar o cabo de força e os cabos dos aplicadores de modo que fiquem livres, fora de locais onde possam ser pisoteados. Não colocar qualquer móvel sobre eles;



Conecte apenas acessórios originais fornecidos pela HTM ELETRÔNICA, pois assim garantimos que o mesmo passou por rigorosos testes de qualidade certificando-se seu perfeito funcionamento.

3) Verifique o status do botão de emergência, chave de controle mestre, chave liga/desliga (deve estar desligada – “O”), conecte o cabo de força no equipamento e na tomada da rede elétrica. Certifique-se que o valor da tensão da rede elétrica seja 220 V~ ± 10%;

O equipamento possui filtro de linha interno, não sendo necessário a utilização de filtros externos ou estabilizador. A utilização do equipamento em redes elétricas instáveis ou fora dos requisitos especificados pela NBR 13534 pode causar danos à saúde e ao equipamento. Caso isso ocorra, um profissional da área deve ser consultado para realizar a análise e correções necessárias em sua rede elétrica;



O uso de instalações elétricas precárias pode causar riscos de segurança. Este equipamento deve ser conectado apenas a uma rede de alimentação com aterramento para proteção;



Recomenda-se que o equipamento seja instalado em lugares que trabalham de acordo com a norma NBR 13534, que diz respeito a instalações de clínicas e hospitais.

4) Botão de emergência;

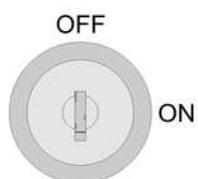


Gire o botão no sentido horário para destravar e energizar o equipamento;

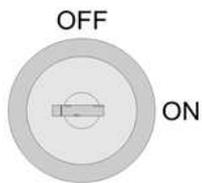


Pressione o Botão de Emergência para interromper a operação do equipamento.

5) Chave de controle mestre;



Chave na posição **OFF** (equipamento desligado);



Chave na posição **ON** (equipamento ligado).

4.2 INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA

O equipamento **Empower** não causa interferência significativa em outros equipamentos, porém, pode sofrer interferência e ter suas funções alteradas se submetido a campo eletromagnético de alta intensidade. Com base nesta informação devemos tomar as seguintes precauções:

-  O equipamento **Empower** não pode ser utilizado muito próximo ou empilhado sobre outros equipamentos;
-  O **Empower** não deve ser ligado fisicamente próximo a equipamentos de Diatermia e Motores Elétricos;
-  O sistema de alimentação (fase/fase e/ou fase/neutro) do **Empower** deve ser separado do sistema utilizado pelos equipamentos de diatermia e Motores Elétricos;
-  Este equipamento requer precauções especiais em relação a sua COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA e precisa ser instalado e colocado em funcionamento de acordo com as informações sobre COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA fornecidas neste manual de instruções;
-  Equipamentos de RF móveis e portáteis podem afetar o equipamento **Empower** ;
-  O cabo de alimentação e o cabo do aplicador, entre outros acessórios do equipamento **Empower** , são partes aprovadas e não podem ser substituídas por outras não especificadas pelo fabricante, de forma a evitar degradação da segurança do equipamento;
-  A utilização de cabos que não sejam os especificados, à exceção dos vendidos pelo fabricante do equipamento como peças de reposição, pode resultar em acréscimo de emissões ou decréscimo da imunidade do equipamento;



NOTA!

“Atenção: Equipamento pretendido para uso por profissionais capacitados para operação e manuseio do equipamento. Este equipamento pode causar rádio interferência ou pode interromper a operação de equipamentos próximos. Pode ser necessário tomar medidas mitigatórias, como reorientação ou realocação do equipamento ou blindagem do local”.

PERFIL DO USUÁRIO PRETENDIDO

- Profissionais com formação na área de saúde ou beleza. Não há um nível de conhecimento máximo do usuário. As Instruções de utilização estão disponíveis no idioma Português e Espanhol;
- Em relação ao nível de experiência mínima, é necessária a leitura do manual de instruções, ter participado do treinamento da HTM ELETRÔNICA e ter conhecimento sobre a tecnologia que faz uso do campo eletromagnético de alta intensidade. Não há um nível de experiência máxima;
- Leve imperfeição visual para leitura ou visão corrigida por lentes corretivas e deficiência auditiva de até 40%, resultando em 60% da audição normal, são admissíveis para utilização do equipamento;
- O usuário deve ter íntegras suas funções cognitivas;
- O usuário deve ter íntegras as funções motoras necessárias para o manuseio do equipamento.

POPULAÇÃO DE PACIENTE

- Pacientes acima de 16 anos de idade. Abaixo desta idade somente sob prescrição médica ou fisioterapêutica;
- Pacientes com mais de 35 kg;
- Não existem restrições ao uso quanto à nacionalidade;
- Pacientes com nível de consciência e sensibilidade preservada;

4.3 LISTA DE ACESSÓRIOS EM CONFORMIDADE COM OS REQUISITOS DA NORMA NBR IEC 60601-1-2

- Cabo de força 3 x 1 mm² x 1,5 m;
- Aplicador plano;
- Aplicador anatômico;
- Aplicador para assoalho pélvico.

5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAMPO ELETOMAGNÉTICO DE ALTA INTENSIDADE

5.1 DEFINIÇÃO

O Campo Eletromagnético de Alta Intensidade utiliza ondas magnéticas de baixa frequência que se propagam pelo tecido sem serem absorvidas. As ondas interagem com o tecido humano de acordo com o princípio da indução eletromagnética descrita pela primeira vez por Michael Faraday em 1831. Essa lei diz que qualquer mudança no campo magnético induz uma corrente elétrica e vice-versa.

A alternância da corrente elétrica tradicional, dentro do tecido, despolariza os neurônios motores que inervam a musculatura induzindo a contração muscular. Vários estudos mostram que os humanos não podem ativar totalmente as fibras musculares voluntariamente, pois a força das contrações musculares é limitada pela taxa de disparos e pela condutividade das vias neurais.

A aplicação desta tecnologia, provoca um desvio no sistema nervoso central e estimula diretamente o músculo, fazendo com que ele se contraia totalmente. Além disso, a frequência com que os pulsos das ondas magnéticas são entregues não permite que o músculo relaxe por completo entre os estímulos consecutivos, o que resulta em uma tensão alta dentro do músculo e, portanto, uma contração muscular total. O campo eletromagnético gerado, visa estimular as fibras motoras dos neurônios motores periféricos, levando assim, a contração de todo grupo muscular inervado pelo neurônio motor ou pelo plexo específico.

5.2 MECANISMO DE AÇÃO NO MÚSCULO

A intensidade das contrações musculares geradas pelo campo eletromagnético de alta intensidade tem um efeito muito potente na remodelação muscular profunda e na firmeza muscular. A estrutura muscular muda diretamente de acordo com as condições às quais o músculo é submetido. O **Empower** usa uma combinação de várias intensidades, frequências e tipos de contrações para induzir mudanças ideais no tecido muscular.

As contrações máximas geradas tensionam os músculos, resultando em micro lesões nas fibras musculares, como no exercício físico, mas em maior proporção. Essas contrações máximas desencadeiam processos bioquímicos que visam fortalecer a musculatura para se adaptar a estímulos de alta carga. Fisiologicamente, a resposta de adaptação se manifesta por um crescimento altamente eficiente das miofibrilas (hipertrofia das fibras musculares), formação de novas cadeias proteicas e novas fibras musculares (hiperplasia das fibras musculares).

5.3 MECANISMO DE AÇÃO NA GORDURA

As contrações máximas, induzidas pelo campo eletromagnético de alta intensidade, criam uma alta demanda por suprimento energético para os músculos, que não podem ser fornecidas exclusivamente do armazenamento de glicogênio. Assim, é iniciada, através de uma reação em cascata por ativação das catecolaminas e epinefrinas, a lipólise, para suprir a demanda de energia que o músculo precisa. No processo de lipólise, uma parte dos triglicerídeos liberados são transformados em ácidos graxos livres (FFA) e glicerol e a outra parte em ATP, que atuam como fonte de energia para o músculo e o corpo.

Esse processo ocorre principalmente ao redor da musculatura em constante contração. O aumento do fluxo sanguíneo local e as substâncias parácrinas liberadas pelo músculo em contração se difundem para o tecido adiposo estimulando a lipólise local. Portanto, devido a esse processo, existe redução da camada de gordura.

6 TÉCNICAS DE APLICAÇÃO

6.1 ORIENTAÇÃO PRÉ-TRATAMENTO

- Antes do início do tratamento é necessário remover joias (brincos, colares, piercings, anéis, relógio, etc.) e quaisquer equipamentos eletrônicos.



☑ O uso de celular ou qualquer outro equipamento eletrônico durante o tratamento é proibido;



☑ **Nunca utilize o Empower em pacientes com sistemas eletrônicos implantados, como por exemplo: marca passo, a menos que uma opinião médica especializada tenha sido anteriormente obtida;**



☑ Orientamos o uso de protetor auricular, durante o tratamento, para o terapeuta e paciente, com o intuito de proteção auditiva e abafar o ruído.

6.2 PREPARO DO PACIENTE

- Para todas as modalidades terapêuticas é ideal que a área de tratamento esteja limpa e desnuda, para facilitar a aplicação e o posicionamento do aplicador;
- Oriente o uso do roupão personalizado que acompanha o equipamento, ele irá facilitar expor somente a área de tratamento no momento da aplicação.



☑ Posicione o paciente no leito de maneira confortável. A partir da indicação e do grupo muscular escolhido, a posição poderá ser em decúbito dorsal, decúbito ventral, sentado ou em atividade física monitorada;



☑ Respeite a distância mínima de 70 cm entre o paciente e o equipamento e 40 cm entre o operador e o equipamento ao longo do tratamento. Outras pessoas que se enquadrem no item 7.3 deste manual, não devem permanecer no mesmo local da aplicação.

6.3 TÉCNICA DE APLICAÇÃO

- 1) Com o equipamento ligado escolha, primeiramente, o sexo do paciente;
- 2) Selecione a área de tratamento e, em seguida, os aplicadores que pretende trabalhar em cada área;
- 3) Selecione o modo de tratamento, podendo ser: Modo HIIT (iniciante ou avançado), Modo Performance (iniciante ou avançado), Modo Fases (força ou definição), Modo Ciclos (força ou resistência);

4) Prepare a região de tratamento, posicione os aplicadores adequados nas regiões escolhidas e prenda-os de maneira firme. Para fixação dos aplicadores planos, utilize uma das cintas elásticas P ou G, onde essas faixas devem passar embaixo da empunhadura do aplicador para ajudar na fixação. O aplicador anatômico já possui sua faixa elástica específica no aplicador;

5) Selecione Iniciar no equipamento;

6) Aumente a intensidade, que varia de 0 a 100% de acordo com o aplicador escolhido e o feedback do paciente;

7) Ao final dos 30 minutos pré-definidos, o equipamento para automaticamente.



Informações importantes:

Aconselha-se realizar o aumento da intensidade pouco a pouco e não de uma única vez. Altas intensidades, sem o devido preparo muscular, podem ocasionar lesões. Em geral, a intensidade máxima é tolerada a partir da evolução das sessões.



Informações importantes:

Para reabilitação, é importante ressaltar que o **Empower** é utilizado objetivando o fortalecimento muscular e, somente após a recuperação de lesões osteomioarticulares, o seu uso é indicado.



ATENÇÃO!

Durante o tratamento, verifique periodicamente o posicionamento dos aplicadores e a visualizações das contrações musculares. Aumente a intensidade sempre que necessário;



Lembre-se sempre de respeitar a sensibilidade do paciente.

6.4 ORIENTAÇÃO PÓS-TRATAMENTO

- É possível realizar a volta das atividades habituais imediatamente após cada sessão, sem restrições;
- A realização de atividade física e alimentação saudável potencializam os resultados;
- Dores musculares podem persistir por dias após o tratamento, o que é normal e esperado;
- O acompanhamento do paciente deve ser feito durante as sessões para otimizar parâmetros e atualizar o histórico do paciente.



O profissional deve sempre acompanhar os relatos do paciente sobre a sensibilidade da área aplicada antes, durante e após as sessões, deste modo é possível proceder da melhor maneira quanto as precauções e cuidados necessários.

7 INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES GERAIS

7.1 INDICAÇÕES GERAIS

- Hipertrofia muscular;
- Incontinência urinária;
- Redução de medidas;
- Tonificação muscular;
- Disfunção do assoalho pélvico;
- Flacidez muscular.

7.2 EFEITOS ADVERSOS ESPERADOS

- Sensibilidade local pós tratamento imediato, que desaparece em minutos;
- Espasmos musculares temporário;
- Eritema local ou irritação cutânea;
- Ligeira dor muscular pós tratamento imediato;
- Dor muscular leve a intensa que pode durar até 3 dias.

7.3 CONTRAINDICAÇÕES GERAIS

- Marca-passos cardíacos;
- Desfibriladores implantados, neuroestimuladores implantados;
- Implantes eletrônicos;
- Insuficiência pulmonar;
- Implantes metálicos;
- Bombas de medicamentos;
- Aplicar na região da cabeça;
- Aplicar na região do coração;
- Aplicar na região torácica;
- Neoplasia;

- Epilepsia;
- Músculos lesionados ou comprometidos;
- Febre;
- Gravidez;
- Hiper ou hiposensibilidade local.

8 BIBLIOGRAFIA

RothBJ, BassarPJ (1990) A model of the stimulation of a nerve fiber by electromagnetic induction. *IEEE Trans Biomed Eng* 37(6):588–597.

Gabriel DA, Kamen G, Frost G (2006) Neural adaptations to resistive exercise: mechanisms and recommendations for training practices. *Sports Med* 36(2):133–149.

Dowling J J, Konert E, Ljucovic P, Andrews DM (1994) Are humans able to voluntarily elicit maximum muscle force? *Neurosci Lett* 179 (1–2):25–28

Brown SJ, Child RB, Day SH, Donnelly AE (1997) Exercise-induced skeletal muscle damage and adaptation following repeated bouts of eccentric muscle contractions. *J Sports Sci* 15(2):215–222.

Ostrovidov S, Hosseini V, Ahadian S et al (2014) Skeletal muscle tissue engineering: methods to form skeletal myotubes and their applications. *Tissue Eng Part B Rev* 20(5):403–436.

Duncan D, Dinev I (2019) Noninvasive induction of muscle fiber hypertrophy and hyperplasia: effects of high-intensity focused electromagnetic field evaluated in an in-vivo porcine model: a pilot study. *Aesthet Surg J*.

Stallknecht B, Dela F, Helge JW (2007) Are blood flow and lipolysis in subcutaneous adipose tissue influenced by contractions in adjacent muscles in humans? *Am J Physiol Endocrinol Metab* 292(2):E394–E399.

Hoffmann, K., Soemantri, S., Hoffmann, K., & Hoffmann, K. K. P. (2020). Body shaping with high-intensity focused electromagnetic technology. *Journal Für Ästhetische Chirurgie*.

P. Manganotti, F. Zaina, E. Vedovi, L. Pistoia, E. Rubilotta, A. D'amico, M. Falso. (2007). Repetitive magnetic stimulation of the sacral roots for the treatment of stress incontinence: a brief report. *EURA MEDICOPHYS*; 43:339-44.

Brian M. Kinney and Paula Lozanova. (2019). High Intensity Focused Electromagnetic Therapy Evaluated by Magnetic Resonance Imaging: Safety and Efficacy Study of a Dual Tissue Effect Based Non-Invasive Abdominal Body Shaping. *Lasers in Surgery and Medicine* 51:40–46.

Yamanishi, T., Suzuki, T., Sato, R., Kaga, K., Kaga, M., & Fuse, M. (2017). Effects of magnetic stimulation on urodynamic stress incontinence refractory to pelvic floor muscle training in a randomized sham-controlled study. *LUTS: Lower Urinary Tract Symptoms*.

Busso M, Denkova R (2019) High-Intensity Focused Electromagnetic (HIFEM) Field Therapy Used for Non-Invasive Buttock Augmentation and Lifting: Feasibility Study. *J Aesthet Reconstr Surg*. Vol 5 No.1:2.

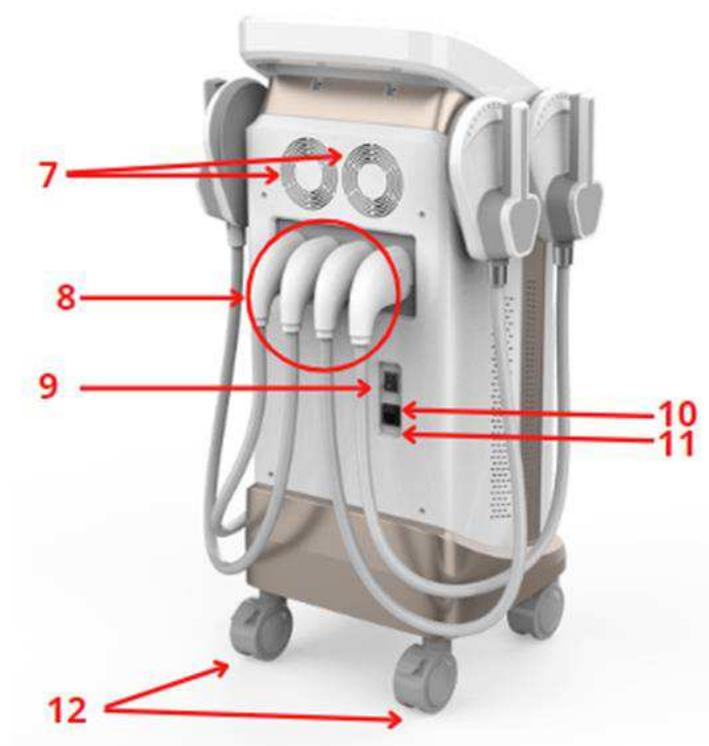
9 COMANDOS E INDICAÇÕES DO EQUIPAMENTO

9.1 PARTE FRONTAL DO EQUIPAMENTO Empower



- 1 – Display touch:** Tela sensível ao toque para indicação e operação;
- 2 – Suporte dos aplicadores:** Suporte de descanso dos aplicadores;
- 3 – Botão de emergência:** Botão para interromper imediatamente a operação do equipamento em caso de alguma emergência;
- 4 – Chave de controle mestre:** Chave que impede o uso do equipamento por pessoas não autorizadas. Deve ser colocada na posição desligada (OFF) e retirada quando o equipamento não estiver em operação;
- 5 – Suporte dos cabos dos aplicadores:** Acomoda os cabos dos aplicadores, auxiliando no transporte do equipamento;
- 6 – Rodízios frontais:** Rodízios para transporte e travamento da posição do equipamento.

9.2 PARTE POSTERIOR DO EQUIPAMENTO Empower



7 – Saída de ar: Ventilação do equipamento;

8 – Conectores dos aplicadores: Entrada para conexão dos quatro aplicadores;

9 – Chave liga/desliga: Chave para ligar e desligar o equipamento;

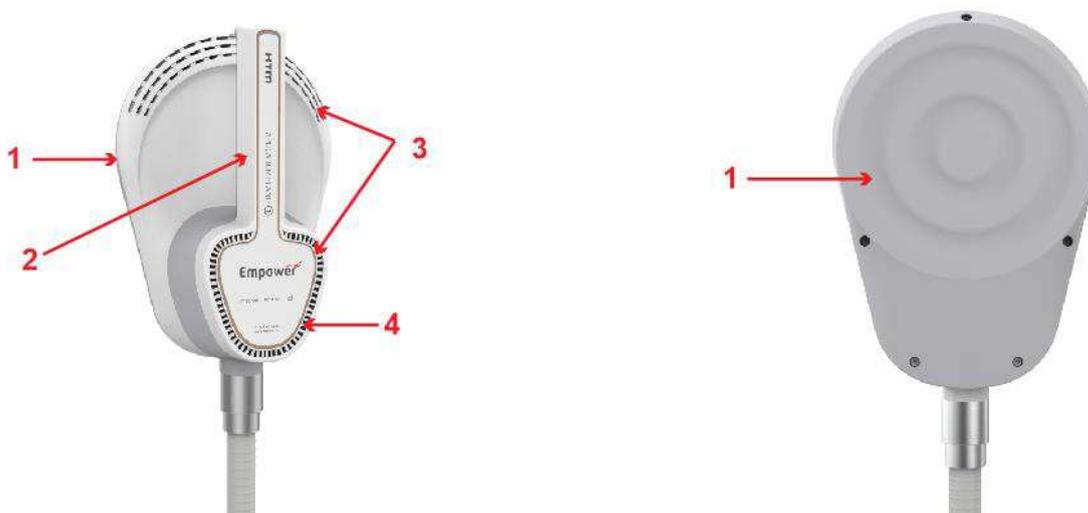
10 – Entrada para o cabo de força: Conexão para encaixe do cabo de força;

11 – Porta fusível: Fusível de proteção do equipamento;

12 – Rodízios traseiros: Rodízios para transporte do equipamento.

9.3 APLICADORES

9.3.1 Aplicador plano



1 – Área de aplicação: Alojamento da bobina, responsável pela emissão dos pulsos eletromagnéticos;

2 – Empunhadura: Área destinada para manusear o aplicador;

3 – Sistema de exaustão: Auxilia no resfriamento do aplicador;

4 – Indicador luminoso: Será ligado quando o aplicador for escolhido para uso.

9.3.2 Aplicador anatômico



1 – Área de aplicação: Alojamento da bobina, responsável pela emissão dos pulsos eletromagnéticos;

2 – Cinta elástica: Elástico destinado para prender o aplicador;

3 – Sistema de exaustão: Auxilia no resfriamento do aplicador;

4 – Trava de fixação: Trava para prender o elástico.

10 OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

10.1 OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO Empower

Após ter instalado o equipamento, conforme os tópicos indicados no item Instalação e ter lido e entendido este manual, você está apto a operar o equipamento. A seguir serão descritas, passo a passo, algumas etapas de operação do equipamento **Empower**.

1) Ligar o equipamento

Ligue a chave liga-desliga localizada na parte traseira do equipamento. Observe se a chave de controle mestre está na posição ON e se o botão de emergência não está acionado. Neste momento, o equipamento é ligado e é mostrada a tela de apresentação do equipamento.



Tela de apresentação



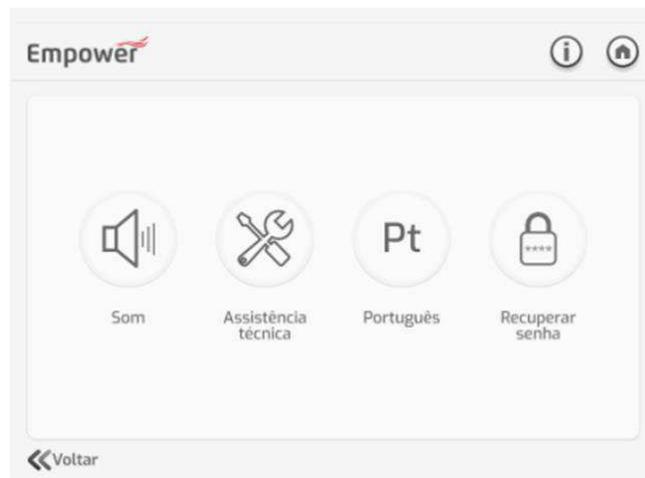
Tela inicial

2) Tutorial explicativo do equipamento

Pressione o ícone INFO (i) para navegar no tutorial do equipamento. O ícone INFO fornece informações necessárias sobre o equipamento de maneira rápida, direta e intuitiva, mostrando as principais características, opções de protocolos e orientações gerais. Para informações mais completas sobre o equipamento, um QR code é disponibilizado para acesso a esse material.

3) Configurações do equipamento

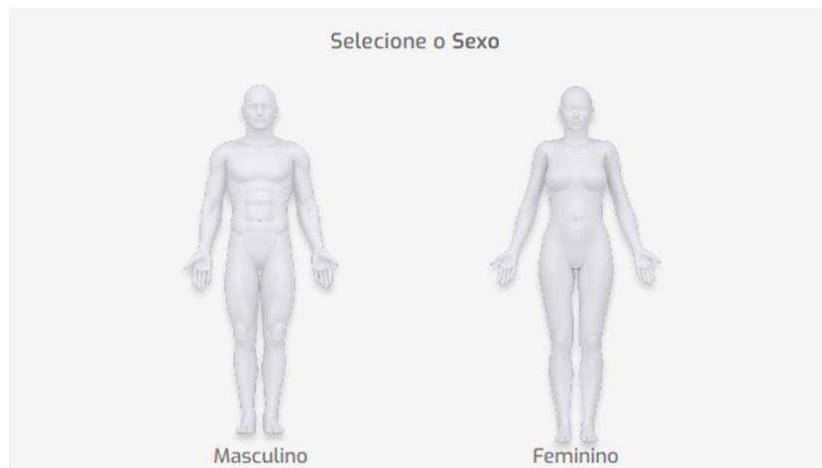
Pressione o botão *Configurações* (engrenagens) para acessar o menu de configuração interno de serviços, como: modo de assistência técnica, seleção de idiomas, som e bloqueio do equipamento.



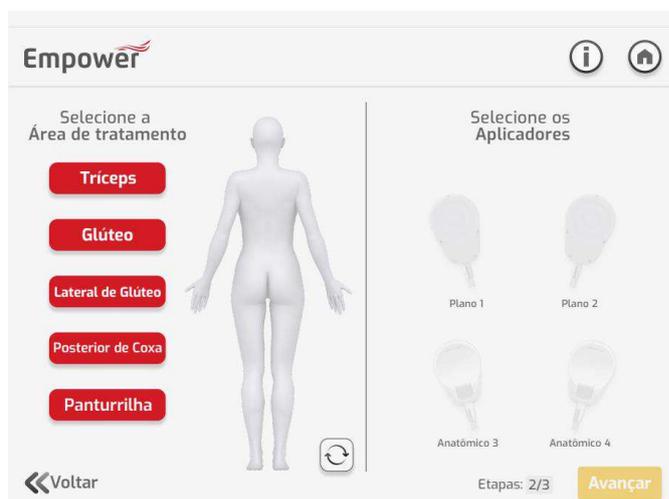
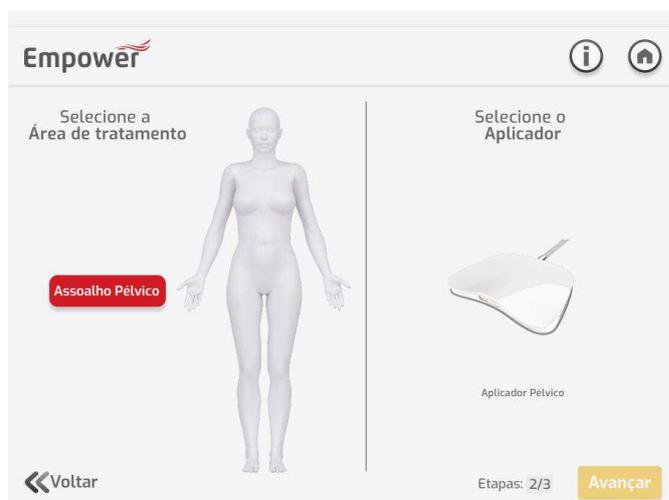
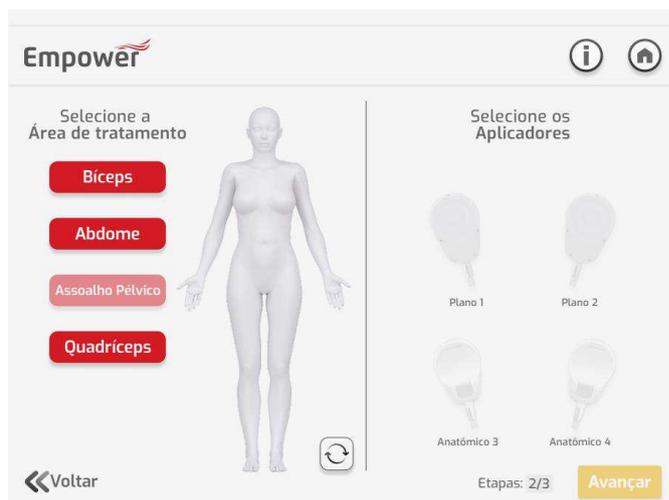
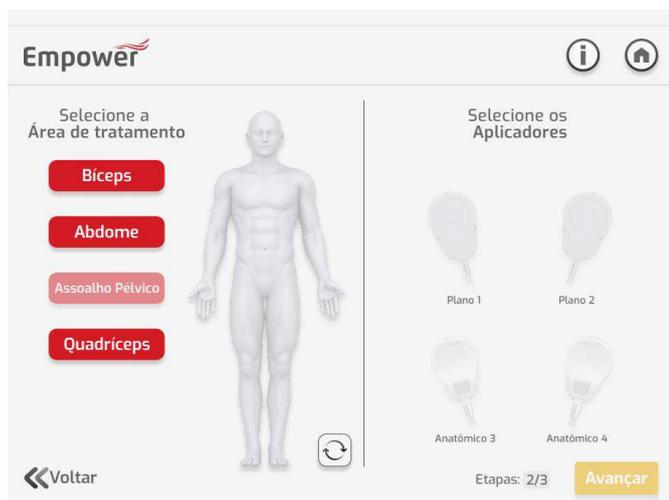
Tela do menu configurações

4) Selecionar o sexo, a área de tratamento e os aplicadores

Após pressionar *INICIAR*, a tela fica disponível para seleção do sexo (feminino ou masculino) e, em seguida, é preciso selecionar a área de tratamento e os aplicadores a serem utilizados. Para a seleção de áreas, é possível virar o boneco(a) através do ícone  e selecionar também as áreas da parte posterior corporal. Ao escolher a(s) área(s), aparecerá no boneco a área pressionada.



Tela de seleção do sexo

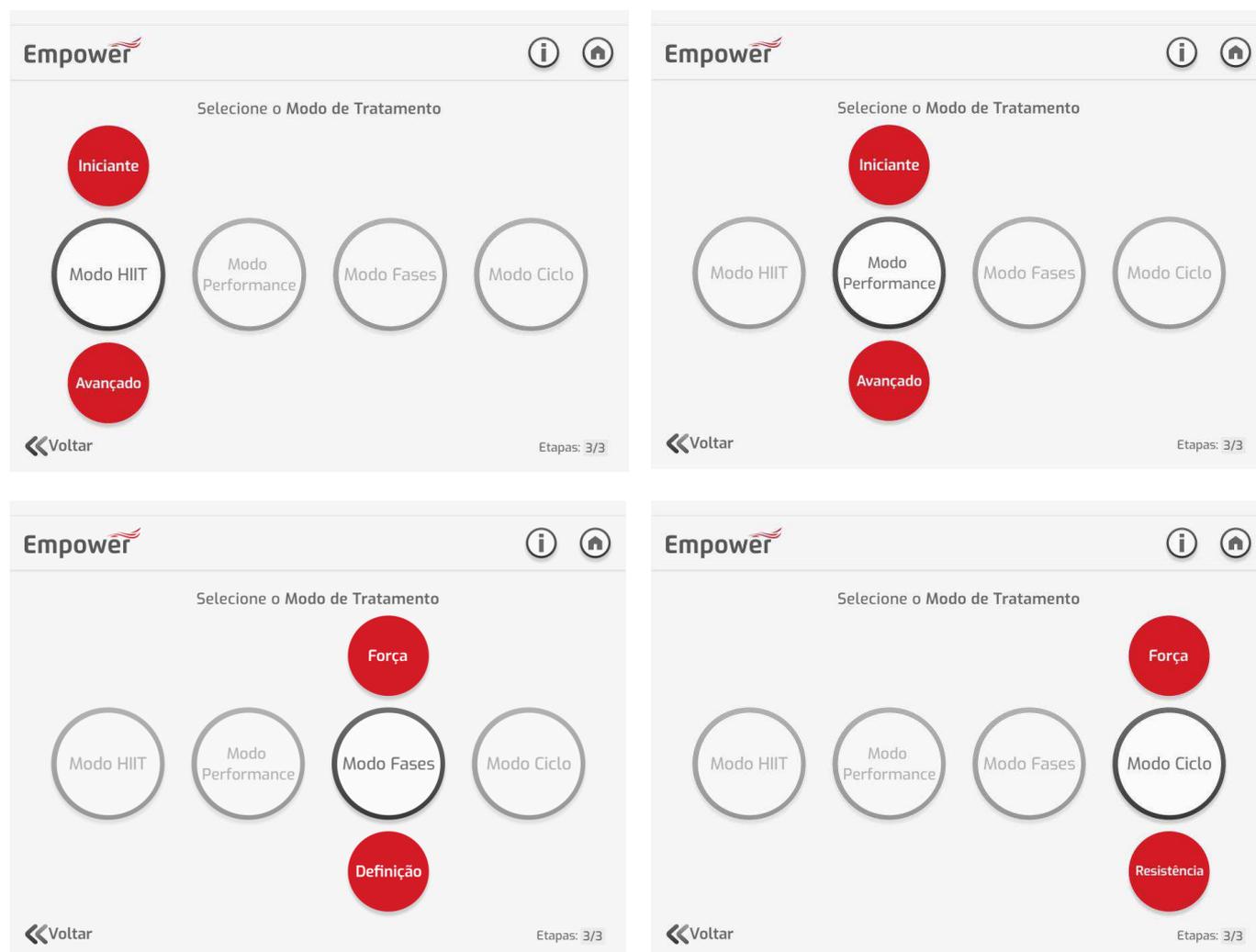


Telas de seleção da área de tratamento e seleção de aplicadores

5) Definir o modo de tratamento

Após a definição da área a ser tratada e da(s) melhor(es) opção de aplicadores, é preciso escolher um dos modos de operação.

São disponibilizados quatro modos para a escolha do usuário: HIIT, Modo Performance, Modo Fases e Modo Ciclos. Ao pressionar o modo escolhido, abrirão duas opções para cada modo: HIIT (iniciante ou avançado), Modo Performance (iniciante ou avançado), Modo Fases (força ou definição) e Modo Ciclo (força ou resistência).



Telas de seleção do modo de tratamento e suas opções

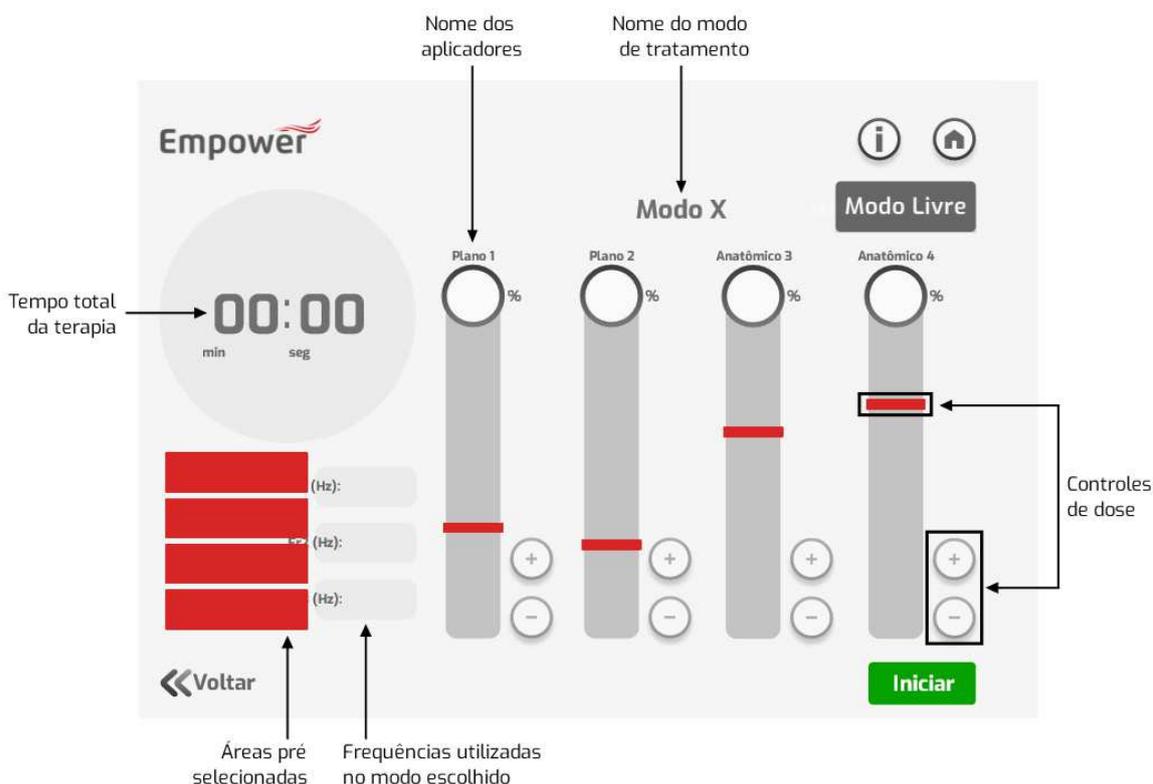
6) Ajuste de intensidade

Após a escolha do modo de tratamento, uma tela de ajuste de intensidade é disponibilizada apenas para os aplicadores selecionados, conforme o tópico 4). Nessa tela, o ajuste da intensidade pode variar de 0% a *100%, de acordo com a sensibilidade do paciente e modalidade terapêutica escolhida. Este ajuste poderá ser realizado pelos botões + e – para um ajuste mais fino ou através do próprio botão de dose.

Nessa mesma tela, é possível visualizar o tempo total da terapia, as áreas pré selecionadas, o modo de tratamento e as frequências que são utilizadas no modo escolhido.



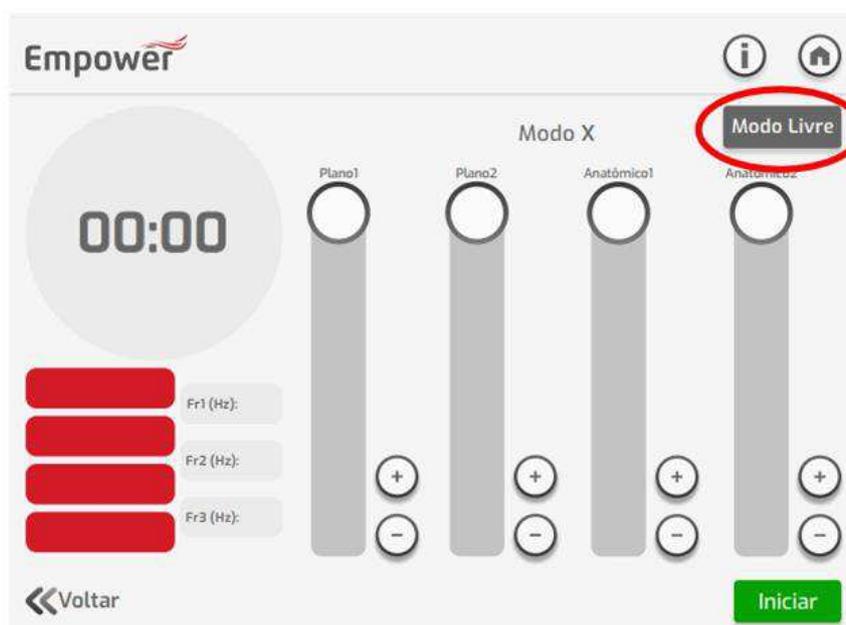
* Importante: o ajuste de intensidade é liberado somente após clicar no ícone **INICIAR**.



Tela resumo e ajuste de intensidade

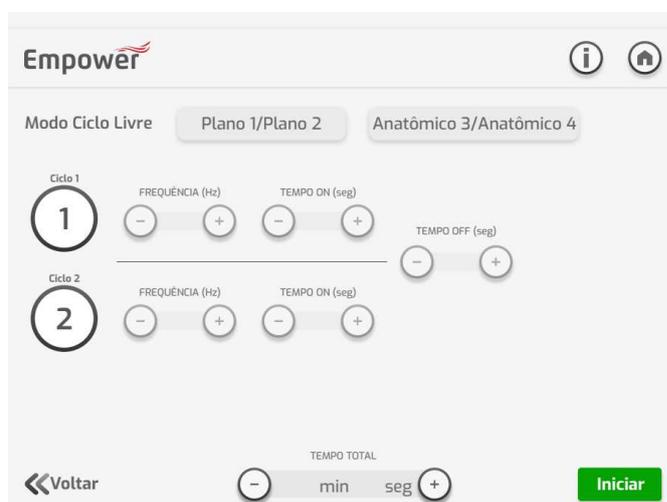
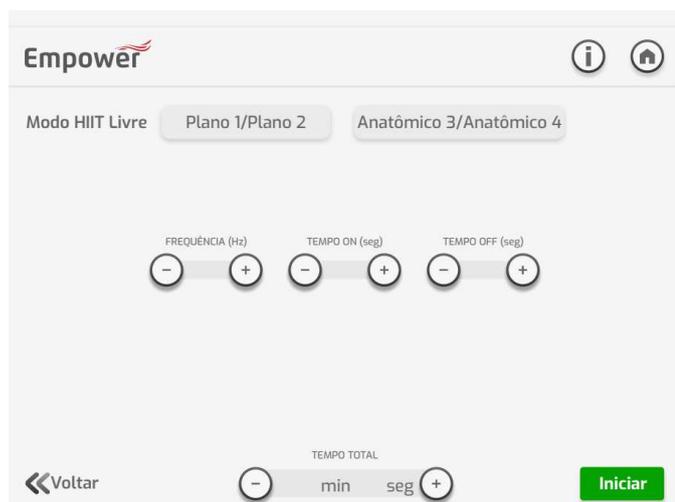
7) Modo livre

Para cada opção de modo de tratamento, é possível selecionar o *MODO LIVRE*. Ao clicar, será disponibilizado uma tela onde será possível alterar todos os parâmetros à escolha do usuário, mediante a avaliação clínica do paciente.



Opção de Modo Livre

É possível ajustar os parâmetros por pares de aplicadores, sendo Plano 1 + Plano 2 e Anatômico 1 + Anatômico 2.



Tela do Modo Livre para cada modo de tratamento selecionado

Para cada modo de tratamento, é possível acessar o **MODO LIVRE**. Nessa opção, abrirá uma tela com todos os parâmetros utilizados no respectivo modo, que podem ser ajustados de acordo com a expertise do profissional.

Ao fazer o uso da opção Livre e clicar no ícone **INICIAR**, a programação da frequência ajustada será mostrada na tela de resumo.

8) Iniciar a aplicação

Após configuração de todos os parâmetros, a utilização do equipamento poderá ser iniciada.



Aumente a intensidade de maneira gradual, considerando o feedback do paciente. O aumento indevido e rápido pode gerar dor e desconforto ao paciente;



A operação e seleção dos parâmetros do equipamento **Empower** de forma inadequada pode ocasionar lesões musculares.

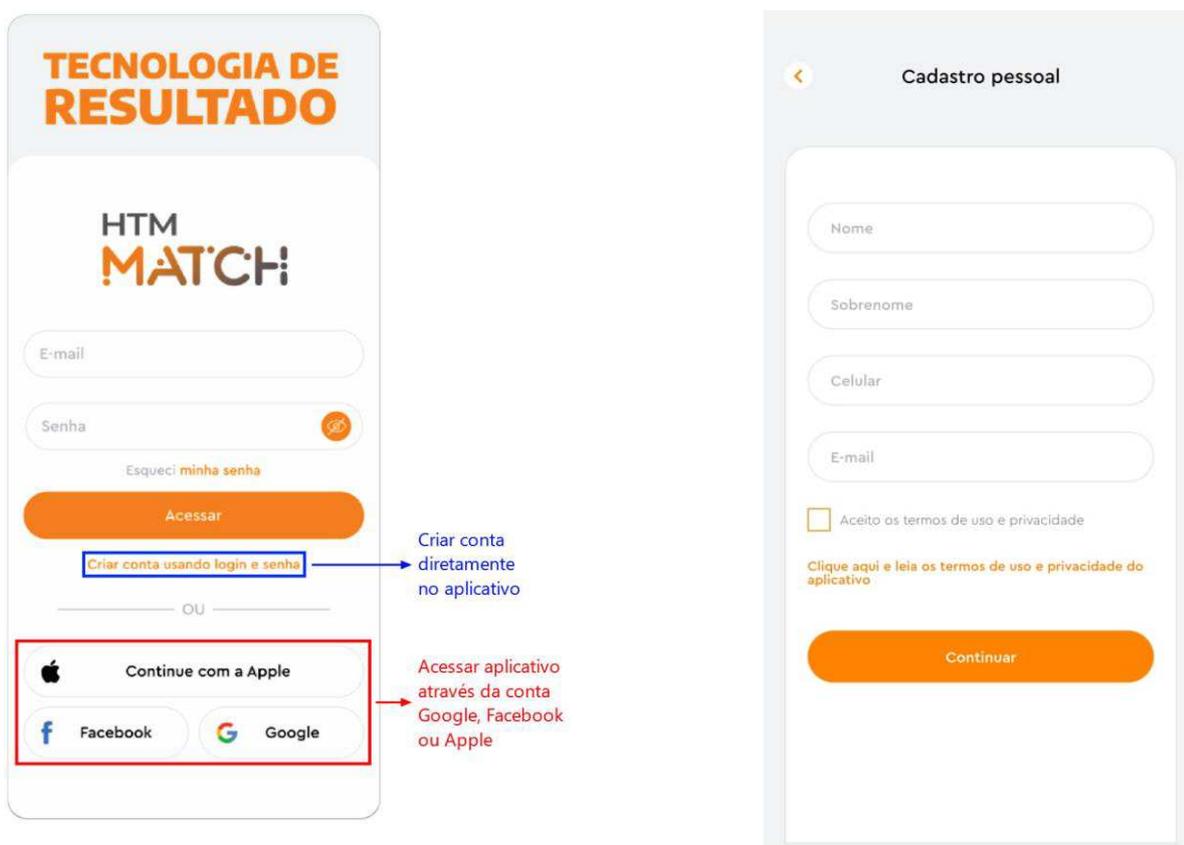
10.2 ACESSO AS FUNCIONALIDADES DA TECNOLOGIA IoT – HTM MATCH:

Para que se possa utilizar ao máximo do equipamento **Empower**, juntamente com as funcionalidades vinculadas a tecnologia IoT, é necessário realizar os seguintes passos:

1 – Baixe o aplicativo **HTM MATCH** para o seu dispositivo móvel (Android, a partir da versão 7.1, e iOS, a partir da versão 8) através das principais lojas virtuais, como Google Play ou APP Store.

2 – Acessando o aplicativo pela primeira vez, você pode optar por criar uma conta específica para o app ou realizar o login através de uma conta no Facebook, Google ou Apple. Caso opte por usar qualquer uma dessas plataformas, use o login e senha já existentes. Escolhendo criar um cadastro específico para o aplicativo, preencha o cadastro com seus dados respondendo os seguintes campos:

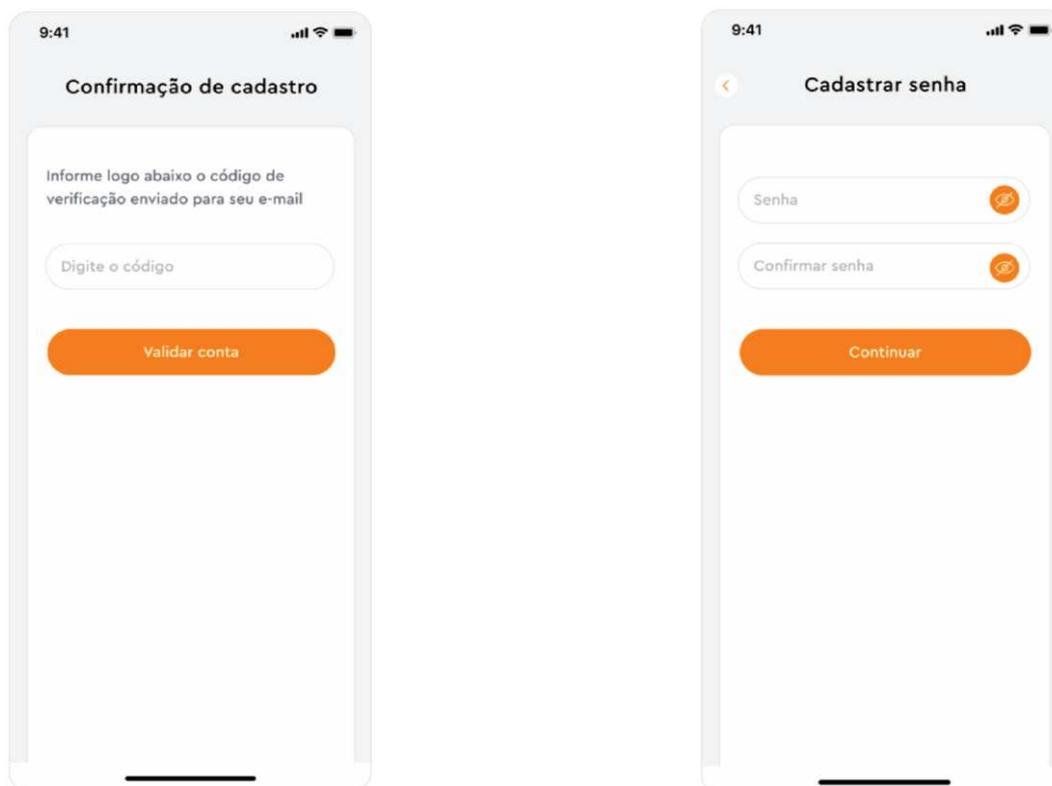
- Nome;
- Sobrenome;
- E-mail;
- Celular.



Também é necessário aceitar os termos de uso e privacidade do aplicativo para avançar.

3 – Acesse o e-mail usado no cadastro anterior (ou aquele vinculado a sua conta no Facebook, Google ou Apple) para obter o código de verificação, insira o mesmo no campo onde aparece escrito “Digite o código” e clique em “Validar código”.

Crie sua senha de acesso e clique em continuar para acessar os termos de uso, leia com atenção as informações e clique em “Aceitar” para avançar a página de HOME do aplicativo.



Leia com atenção o termo uso do aplicativo **HTM MATCH** para saber quais nossas políticas de privacidade e como seus dados serão utilizados pela HTM Eletrônica.

4 – Após o cadastro de usuário, adicione as informações do(s) equipamento(s) que deseja habilitar a tecnologia IoT através do campo “Cadastrar agora”.

Você ainda não tem equipamentos :(

Cadastre seus equipamentos para monitorar suas atividades

Cadastrar agora

Nesta etapa você pode escolher entre realizar o cadastro manual usando o campo “Adicionar manualmente” ou buscar através da lista de Bluetooth.

Adicionando manualmente – É aberta a tela de alguns cadastros a serem feitos:

- Origem do equipamento – Qual a marca do equipamento que deseja cadastrar (Ex: HTM);
- Selecione o equipamento – Qual o modelo do equipamento que deseja cadastrar (Ex: Beauty Dermo Maxx);
- Serial – Qual o número de série do equipamento que deseja cadastrar, é necessário adicionar apenas os 6 dígitos (Ex: 123456);
- Nome do dispositivo – Identificação personalizada do usuário para o equipamento que está sendo cadastrado.

Lista de Bluetooth – Use o comando “Recarregar” para procurar todos os equipamentos que possuam a opção de funcionalidade IoT, escolha o equipamento desejado e realize o pareamento entre aplicativo e aparelho. Para isso, basta inserir a numeração que aparece no display do equipamento no aplicativo.

Utilizando o aplicativo você terá a sua disposição:

- Consultas de vendas e assistências mais próximas;
- Consultas dos manuais de equipamentos;
- Consulta da garantia dos equipamentos HTM cadastrados;
- Consultas aos INFOs dos equipamentos;
- Aprimoramentos pessoais através de artigos, apostilas e treinamentos;
- Notificações de atualização de firmware;
- Notificações de atualização de protocolos;
- Acesso a linha completa de equipamentos HTM Eletrônica;
- Receber notificações exclusivas HTM Eletrônica;
- Acesso a Pesquisa de Satisfação;
- E muito mais.



Estas funcionalidades acima citadas são as principais disponíveis no momento da publicação desta revisão do manual do usuário. Para poder usufruir de todas as funcionalidades e comodidades que a HTM oferece, recomendamos manter o aplicativo **HTM MATCH** sempre atualizado.

10.3 ACESSO AS FUNCIONALIDADES DA TECNOLOGIA HTM TRACK

Para que se possa utilizar ao máximo do equipamento **Empower**, juntamente com as funcionalidades vinculadas ao **HTM TRACK**, é necessário realizar os seguintes passos:

1 – Primeiramente, escaneie o QR code presente no folder que acompanha o **Empower** ou na tela de inicialização do equipamento para acessar o passo a passo de ativação do serviço;

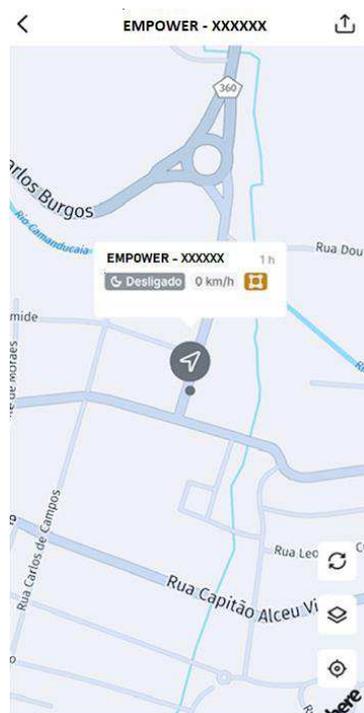
2 – Após realizar a etapa acima, baixe o aplicativo **HTM TRACK** disponível nas principais lojas virtuais, Google Play ou APP Store;

3 – Acesse o aplicativo utilizando o número de telefone informado durante a ativação do serviço e a numeração (PIN) enviada por SMS;



4 – Utilizando o aplicativo, você terá a sua disposição:

- Monitoramento da localização em tempo real;
- Travamento remoto de uso não autorizado;
- Seguros mais baratos, (definição de alarme caso o equipamento saia do perímetro definido para sua utilização);
- Locações mais seguras (monitoramento e travamento do equipamento de maneira remota).



11 MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

ATENÇÃO

Ressalta-se que a utilização e/ou destinação do equipamento para fins de locação, empréstimo ou compartilhamento entre profissionais ou clínicas, e/ou condições semelhantes, demanda um maior cuidado por parte dos usuários, pois, nestas situações, o aparelho é submetido à frequentes transportes, movimentações, vibrações, choques mecânicos; maior quantidade de ciclos habituais de engates e desengates de conectores, plugues e cabos; maior tempo de utilização; menores cuidados destinados à higienização e/ou manutenção periódica do equipamento. Em quaisquer destas situações, as condições de garantia serão mantidas, desde que efetuada a calibração periódica de acordo com o manual do equipamento e não for constatado pela assistência técnica que o defeito decorre de desgastes naturais do próprio uso e/ou má utilização causada pela falta de habilidade e/ou cuidados, o que é comum nestes casos.

11.1 MANUTENÇÃO CORRETIVA

A seguir, são enumerados alguns problemas que eventualmente podem acontecer com o equipamento e suas possíveis soluções. Se seu equipamento apresentar algum dos problemas a seguir, siga as instruções para tentar resolvê-lo. Caso o problema não seja resolvido, entre em contato com a HTM ELETRÔNICA.

1º PROBLEMA: O equipamento não liga.

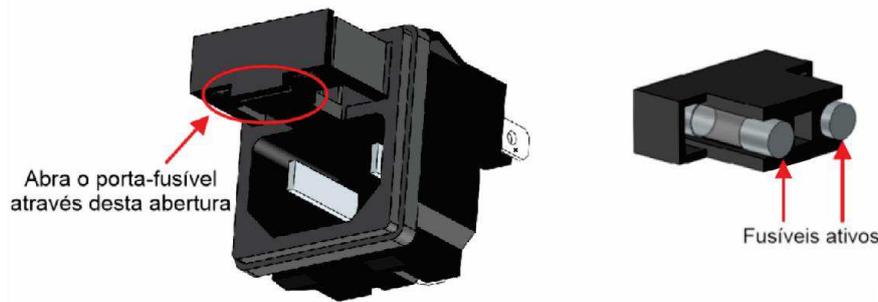
Motivo 1: A tomada onde o equipamento está ligado não possui energia;

Solução 1: Certifique-se que o equipamento está sendo ligado a uma tomada com energia. Ligue, por exemplo, outro equipamento que possua alimentação com tensão de 220 V~ na tomada para verificar se funciona.

Motivo 2: O fusível do equipamento está queimado.

Solução 2:

- 1) Desconecte o equipamento da rede elétrica;
- 2) Abra o porta-fusível com uma chave de fenda;
- 3) Substitua o fusível queimado por um novo com as mesmas especificações (A HTM Eletrônica envia junto ao equipamento 4 unidades);
- 4) Coloque o porta-fusível de volta no equipamento;
- 5) Ligue o equipamento e verifique sua operação.



☑ 01 Kit fusível (itens de reposição).



Cód. HTM 010771 – Kit Fusível Emb. com 4un.

Motivo 3: A chave de controle mestre pode estar no modo OFF;

Solução 3: Gire a chave no sentido horário para deixá-la no modo ON.

Motivo 4: O botão de emergência pode estar pressionado;

Solução 4: Gire o botão de emergência no sentido horário para destravá-lo.

2º) PROBLEMA: Equipamento não apresenta emissão de campo eletromagnético.

Motivo 1: Equipamento energizado em uma tomada com tensão de 127 V~.

Solução 1: Altere a tomada utilizada para uma que atenda a tensão de 220 V~.

11.2 MANUTENÇÃO PREVENTIVA

11.2.1 Cabos de conexão e alimentação

O usuário deve inspecionar, diariamente, o cabo de conexão dos aplicadores e o cabo de alimentação para verificar a existência de possíveis danos (ex.: cortes, ressecamento). Caso apresentem algum tipo de problema, entre em contato com a HTM ELETRÔNICA para providenciar a substituição das partes e calibração do equipamento.

11.2.2 Limpeza do gabinete

Quando necessário, limpe o gabinete de seu equipamento com pano de limpeza macio. Não use álcool, thinner, benzina ou outros solventes fortes, pois poderão causar danos ao acabamento do equipamento.

11.2.3 Limpeza do aplicador

Para a limpeza do aplicador, use pano de limpeza macio umedecido com clorexidina ou álcool 70%. Não use thinner, benzina ou outros solventes fortes, pois poderão causar danos ao acabamento do aplicador.



Não utilize os acessórios sem a devida higienização dos mesmos!



Nunca utilize produto em excesso durante a limpeza e higienização dos aplicadores, pois isso pode comprometer o seu funcionamento e levar a perda da garantia!



Ao realizar a limpeza ou desinfecção dos aplicadores com clorexidina ou álcool 70%, deve-se esperar a evaporação completa do produto antes que o equipamento seja colocado em uso.

11.2.4 Calibração



O EQUIPAMENTO e o APLICADORES ELETROMAGNÉTICOS devem ser calibrados pelo menos a cada 12 meses. A calibração é realizada somente pela HTM ELETRÔNICA para garantir a manutenção da segurança e desempenho do equipamento e seus acessórios. Não é esperado qualquer aumento significativo das grandezas duração de pulso e saída do campo magnético após a fabricação desde que o EQUIPAMENTO e OS APLICADORES sejam submetidos à calibração periódica definida;



Caso o EQUIPAMENTO e o APLICADORES ELETROGNÉTICOS sejam utilizados no sistema de locação ou com grande rotatividade, o tempo para calibração deve ser de pelo menos 6 meses.

11.3 ENVIO DE EQUIPAMENTO A ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Caso seu equipamento não esteja funcionando conforme as características deste manual e após seguir as orientações do item MANUTENÇÃO CORRETIVA sem êxito, contate a HTM Eletrônica que informará a Assistência Autorizada mais próxima de você.

Junto com o equipamento, deve ser enviada uma carta relatando os problemas apresentados pelo mesmo, os dados para contato e endereço para envio do equipamento.

NOTA!

Ao entrar em contato com a HTM Eletrônica, é importante informar os seguintes dados:

- Modelo do equipamento;
- Número de série do equipamento;

Descrição do problema que o equipamento está apresentando.



ATENÇÃO! - A HTM indica que o usuário faça uma manutenção no equipamento, bem como seus aplicadores a cada 12 meses. Caso o equipamento, ou aplicador sofra danos ou queda, o mesmo deve passar por verificação/calibração antes do reuso. A manutenção do equipamento e seus acessórios devem ser realizados por profissionais capacitados das áreas de elétrica e/ou eletrônica. Não queira consertar o equipamento ou enviá-lo a um técnico não credenciado pela HTM Eletrônica, pois a remoção do lacre implicará na perda da garantia, além de oferecer riscos de choques elétricos e/ou exposição indesejada ao campo eletromagnético.

11.4 MEIO AMBIENTE



Não deve ser lançado diretamente no meio ambiente, pois alguns dos materiais utilizados possuem substâncias químicas que podem ser prejudiciais ao mesmo.



Quando terminar a vida útil do aparelho e seus acessórios, eliminá-los de modo a não causar danos ao meio ambiente. Entre em contato com empresas que trabalham com coleta seletiva para executar procedimento de reciclagem;

12 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO EQUIPAMENTO

12.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EQUIPAMENTO Empower

Equipamento:

Empower

Origem:



HTM Indústria de Equipamentos Eletro-Eletrônicos LTDA

Nome técnico e função:

Estimulador Muscular – Tonificador

Versão de Software:

1.0

Tensão AC de Alimentação:

220 V~ ($\pm 10\%$)

Frequência da Tensão de Alimentação:

50/60 Hz ($\pm 10\%$)

Fusível de Proteção (20 x 5mm) 20AG-T:

2 x 10 A / 250 V~

Potência de Entrada:

3000 VA ($\pm 10\%$)

Número de Canais de Saída:

4 canais

Modo de Emissão:

Pulsado

Densidade de Energia:

Máxima: 7 T ($\pm 20\%$)

Frequência de Modo Pulsado:

1 a 150 Hz ($\pm 10\%$)

Dimensões (L x A x P):

450 x 1080 x 460 mm

Dimensões do Case (L x A x P):

650 x 1250 x 710 mm

Dimensões da Embalagem (L x A x P):	670 x 1280 x 720 mm
Peso do Equipamento (sem acessórios):	47 kg (± 10%)
Peso do Aplicador Plano:	2,200 kg (± 10%)
Peso do Aplicador Anatômico:	2,320 kg (± 10%)
Peso do Aplicador para Assoalho Pélvico:	2,520 kg (± 10%)
Peso Suporte do Aplicador Assoalho Pélvico:	4,200 kg (± 10%)
Temperatura de operação:	10 °C a 26 °C
Pressão atmosférica de operação:	70 kPa a 106 kPa
Temperatura de armazenamento e transporte:	-20 °C a 60 °C
Pressão atmosférica de armazenamento e transporte:	50 kPa a 106 kPa
Faixa de umidade relativa do ar recomendada para armazenamento, transporte e operação:	10 a 60%
Embalagem para transporte:	Utilizar a original

12.2 EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS PARA O Empower

Guia e Declaração do Fabricante - Emissões Eletromagnéticas		
<p>O Empower é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo. Recomenda-se que o cliente ou usuário do Empower garanta que ele seja utilizado em tal ambiente.</p>		
Emissão de RF ABNT NBR IEC CISPR 11	Grupo 2	O Empower pode emitir energia eletromagnética para desempenhar suas funções destinadas. Equipamentos eletrônicos próximos podem ser afetados
Emissão de RF ABNT NBR IEC CISPR 11	Classe A	O Empower é adequado para utilização em ambientes profissionais de cuidado à saúde, não sendo indicado para uso em estabelecimentos domésticos e aqueles diretamente conectados à rede pública de distribuição de energia elétrica.
Emissões de harmônicos IEC 61000-3-2	Não aplicável	
Flutuações de tensão / Emissões de Flicker IEC 61000-3-3	Não aplicável	

NOTA: As características de EMISSÕES deste equipamento o tornam adequado para uso em áreas industriais e hospitais (ABNT NBR IEC/CISPR 11 classe A). Se for utilizado em um ambiente residencial (para o qual normalmente é requerida a ABNT NBR IEC/CISPR 11 classe B), este equipamento pode não oferecer proteção adequada a serviços de comunicação por radiofrequência. O Usuário pode precisar tomar medidas de mitigação, como realocar ou reorientar o equipamento.

12.3 IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICAS PARA O Empow^{er}

Guia e Declaração do Fabricante - Imunidade Eletromagnética			
O Empow ^{er} é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário do Empow ^{er} 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	± 8 kV por contato ± 2 kV pelo ar ± 4 kV pelo ar ± 8 kV pelo ar ± 15 kV pelo ar	± 8 kV por contato ± 2 kV pelo ar ± 4 kV pelo ar ± 8 kV pelo ar ± 15 kV pelo ar	Piso deveria ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deveria ser de pelo menos 30%.
Transitórios elétricos rápidos / Trem de pulsos ("Burst") IEC 61000-4-4	nas linhas de alimentação a.c.: ± 2 kV @100 kHz nas linhas de entrada/saída: ± 1 kV @100 kHz	nas linhas de alimentação a.c.: ± 2 kV @100 kHz nas linhas de entrada/saída: ± 1 kV @100 kHz	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Surtos IEC 61000-4-5	± 0,5 kV linha(s) a linha(s) ± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 0,5 kV linha(s) a terra ± 1 kV linha(s) a terra ± 2 kV linha(s) a terra	± 0,5 kV linha(s) a linha(s) ± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 0,5 kV linha(s) a terra ± 1 kV linha(s) a terra ± 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 de alimentação IEC 61000-4-11	0% UT (100% de queda de tensão em UT) por 0,5 ciclo. A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°. 0% UT (100% de queda de tensão em UT) por 1 ciclo. Monofásico: a 0°. 70% UT (30% de queda de tensão em UT) por 25/30 ciclos. Monofásico: a 0°. 0% UT (100% de queda de tensão em UT) por 250/300 ciclos.	0% UT (100% de queda de tensão em UT) por 0,5 ciclo. A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°. 0% UT (100% de queda de tensão em UT) por 1 ciclo. Monofásico: a 0°. 70% UT (30% de queda de tensão em UT) por 25/30 ciclos. Monofásico: a 0°. 0% UT (100% de queda de tensão em UT) por 250/300 ciclos.	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico. Se o usuário do Empow ^{er} exige operação continuada durante interrupção de energia, é recomendado que o Empow ^{er} seja alimentado por uma fonte contínua ou uma bateria.
Campo magnético na frequência de alimentação (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Campos magnéticos na frequência da alimentação deveriam estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente hospitalar ou comercial típico.

Guia e Declaração do Fabricante - Imunidade Eletromagnética

O **Empower** é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo. Recomenda-se que o cliente ou usuário do **Empower** garanta que ele seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de Imunidade	Nível de Ensaio da ABNT NBR IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente Eletromagnético Diretrizes.
<p>RF Conduzida IEC 61000-4-6</p> <p>RF Radiada IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz até 80 MHz 80% AM a 1 kHz</p> <p>6 V/m em bandas ISM entre 150 kHz e 80 MHz 80% AM a 1 kHz</p> <p>3 V/m 80 MHz até 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>6 V/m</p> <p>3 V/m</p>	<p>Recomenda-se que equipamento de comunicação por RF portátil ou móvel não sejam usados próximos a qualquer parte do Empower incluindo cabos, com distância de separação menor que a recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada:</p> <p style="text-align: center;"> $d=1,2*((P)^{1/2})$ 150 kHz até 80 MHz $d=1,2*((P)^{1/2})$ 80 MHz até 1 GHz $d=2,3*((P)^{1/2})$ 1 GHz até 2,7 GHz </p> <p>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, seja menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência. Pode ocorrer interferência ao redor do equipamento marcado com o seguinte símbolo:</p> <div style="text-align: center;">  </div>

NOTA 1: Em 80 MHz e 800 MHz aplicam 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.

As intensidades de campo estabelecidas pelos transmissores fixos, tais como estações 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 precisão. 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 **Ácrus** é usado excede o nível de conformidade de RF aplicável acima, o **Empower** 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 **Empower**. Acima da faixa de frequência de 150 kHz até 80 MHz, a intensidade do campo deveria ser menor que 3 V/m.

12.4 DISTÂNCIAS DE SEPARAÇÃO RECOMENDADAS ENTRE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO DE RF, PORTÁTIL E MÓVEL E O Empower

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação de RF, portátil e móvel, e o Empower

O Empower é destinado para utilização em ambiente eletromagnético no qual perturbações de RF radiadas são controladas. O cliente ou usuário do Empower deve ajudar a prevenir interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel (transmissores) e o Empower 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 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: Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

12.5 FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO Empower

O funcionamento do equipamento Empower pode ser entendido através do seguinte diagrama em blocos.

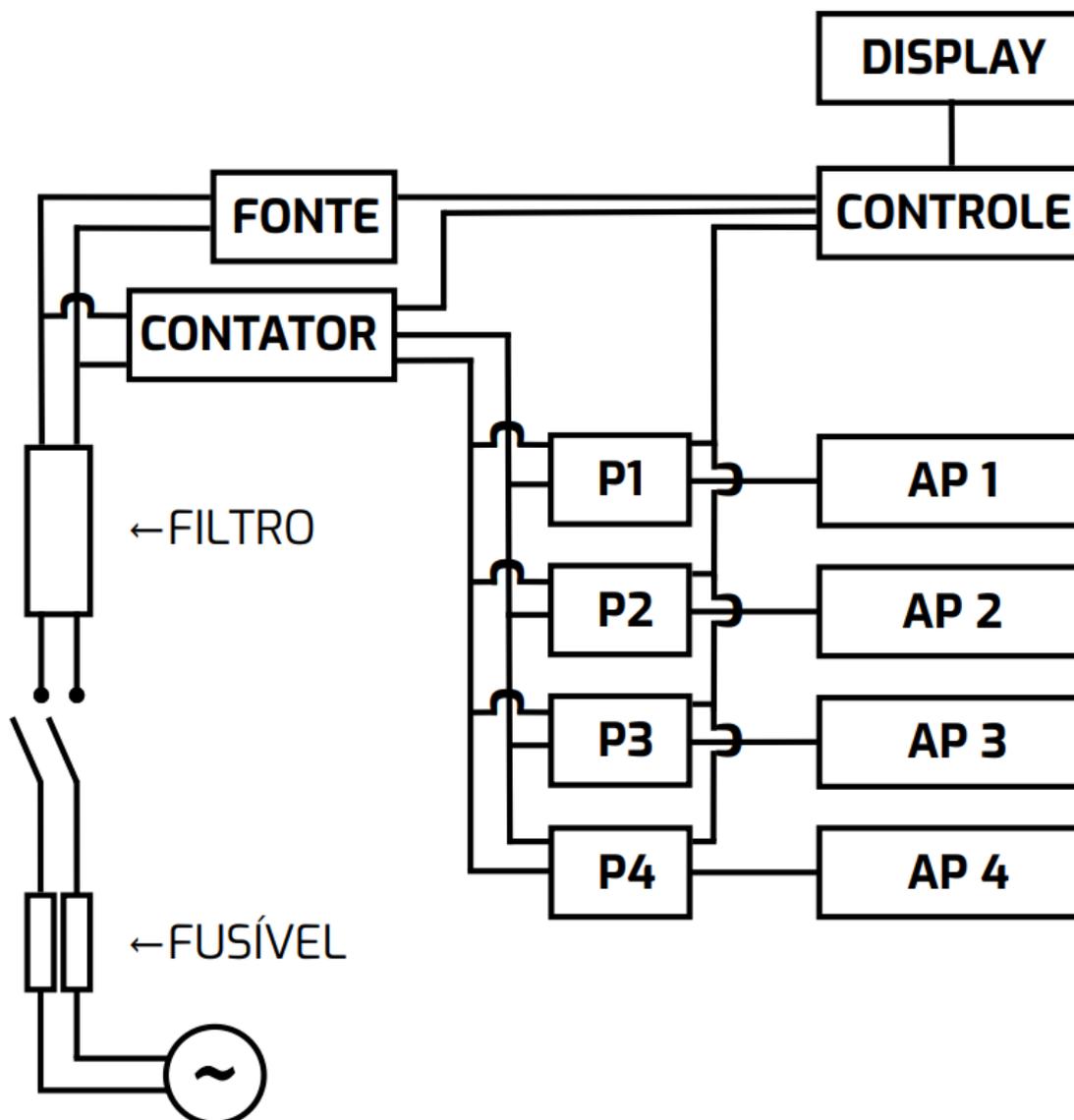


Diagrama em blocos Empower

12.6 CLASSIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO Empower QUANTO A NORMA NBR IEC 60601-1

1) De acordo com o tipo de proteção contra choque elétrico:

Equipamento Classe I (necessita de rede elétrica com aterramento de proteção);

2) De acordo com o grau de proteção contra choque elétrico:

Parte aplicada tipo BF;



Máxima temperatura atingida pelas partes aplicadas em contato com o paciente é de 41 °C para tempos superiores a 10 minutos.

3) De acordo com o grau de proteção contra penetração nociva de água ou material particulado:

Equipamento comum IP20 – (equipamento fechado com proteção contra material particulado sólido maior que 12 mm e não protegido contra penetração de água);

Aplicadores IP20 (equipamento fechado com proteção contra material particulado sólido maior que 12 mm e não protegido contra penetração de água);

4) De acordo com o grau de segurança em presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso:

Equipamento não adequado ao uso na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso;

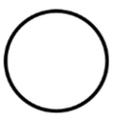
5) De acordo com o modo de operação:

Equipamento para operação contínua;

6) Vida útil esperada de 5 anos:

Nada impede de o equipamento continuar a ser utilizado normalmente sem nenhum risco ao usuário e paciente desde que passe por revisão geral periódica na fábrica após esse período conform1 descrito no item 11.2 – Manutenção preventiva.

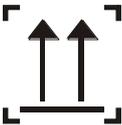
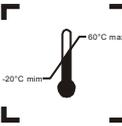
12.7 DESCRIÇÃO DAS SIMBOLOGIAS UTILIZADAS NO EQUIPAMENTO

Símbolo	Descrição
	ATENÇÃO! Consultar documentos acompanhantes
	PARTE APLICADA TIPO BF
	Aterramento para proteção
	Desligado. Equipamento Desligado com Interrupção nas Duas Fases
	Ligado (com alimentação elétrica)

	<p>Corrente Alternada</p>
	<p>Consultar Documentos Acompanhantes</p>
	<p>Data de fabricação</p>
	<p>Advertência de Tensão Perigosa</p>
	<p>Informações do fabricante</p>
<p>IP20</p>	<p>Proteção nociva de material particulado ou água</p>
	<p>Tecla para iniciar o tratamento (START)</p>
	<p>Tecla para avançar para telas seguintes da programação</p>
	<p>Tecla para interromper a aplicação (STOP)</p>
	<p>Decrementar parâmetros do campo selecionado</p>

	<p>Incrementar parâmetros do campo selecionado</p>
<p>HTM MATCH</p>	<p>Funcionalidades da tecnologia IoT</p>
<p>HTM TRACK</p>	<p>Funcionalidades da tecnologia de rastreamento HTM Track</p>

12.8 DESCRIÇÃO DAS SIMBOLOGIAS UTILIZADAS NA EMBALAGEM

Símbolo	Descrição
	<p>Este lado para cima</p>
	<p>Frágil</p>
	<p>Limite de Temperatura</p>
	<p>Proteja contra a chuva</p>
	<p>Empilhamento Máximo 2 caixas</p>
	<p>Mantenha Afastado da Luz Solar</p>

	<p>Não descartar em Lixo Doméstico</p>
	<p>Embalagem Reciclável</p>
	<p>Código do Lote</p>
	<p>Limite de Umidade</p>

12.9 ESQUEMAS DE CIRCUITOS, LISTA DE PEÇAS, COMPONENTES E INSTRUÇÕES DE CALIBRAÇÃO

A HTM Ind. de Equip. Eletro-Eletrônicos Ltda. disponibiliza, mediante acordo com usuário, esquemas de circuitos, lista de peças, componentes e instruções de calibração e demais informações necessárias ao pessoal técnico qualificado do usuário para reparar partes do Equipamento que são designadas pela HTM como reparáveis.

12.10 DECLARAÇÃO DE BIOCMPATIBILIDADE

Declaramos, sob nossa inteira responsabilidade, que todos os materiais utilizados em PARTES APLICADAS (conforme definição da norma NBR IEC 60601-1) no equipamento **Empower**, têm sido amplamente utilizados na área médica ao longo do tempo, garantindo assim sua biocompatibilidade.

12.11 CLASSIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO QUANTO AO SISTEMA IoT

O equipamento **Empower** se enquadra como equipamento de radiação Restrita de acordo com a Resolução da ANATEL nº680/2017:

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Características do módulo Wi-Fi/Bluetooth

Modelo: Módulo Wi-Fi/Bluetooth BLE 4.2 Dual Mode com antena integrada: Certificado de Homologação ANATEL Nº06870-18-05903

Distância máxima: 400 metros

Alimentação: 3.3 Vdc

Características de sinal do módulo Wi-Fi

$V_{cc} = 3,3 \text{ V}$, $T_{amb} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$

Parâmetros	Modo de Operação	Especificações	Unidade
Faixa de Frequência RF	802.11b/g/n	2.400 – 2.500	GHz
Modulação	802.11b	CCK and DSSS	
	802.11g/n	OFDM	
Taxa de dados compatível	802.11b	1, 2, 5.5, 11	Mbps
	802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54	Mbps
	802.11n	MCS0 – MCS7	
Largura de banda compatível	802.11n	20	MHz
Intervalo de segurança compatível	802.11n	400, 800	ns
Potência de transmissão conduzida (típico)	802.11b	$13^{**} \pm 1$	dBm
	802.11g/n	$15^{**} \pm 1$	dBm
Sensibilidade do receptor (típico)	802.11b	1 Mbps -96 ± 2	dBm
		11 Mbps -88 ± 2	dBm
	802.11g	6 Mbps -92 ± 2	dBm
		54 Mbps -74 ± 2	dBm
	802.11n 20 MHz	MCS0 -91 ± 2	dBm
	MCS7 -72 ± 2	dBm	

Características Bluetooth low energy (baixa energia)

$V_{cc} = 3,3 \text{ V}$, $T_{amb} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$

Parâmetros	Especificações	Unidade
Faixa de frequência RF	2.400 – 2.4835	GHz
Modo suportado	Bluetooth v4.2	
Números de canais	40	
Modulação	GFSK	
Potência de transmissão	6 ± 1	dBm
Sensibilidade do receptor (típico)	-88 ± 2	dBm

12.11.1 Classificação do equipamento quanto ao sistema de rastreamento

O equipamento **Empower** possui um sistema de rastreamento modelos GV55 ou GV 75 com homologação ANATEL 04736-15-07782.

Tipo - Categoria: Estação Terminal de acesso - I

Características Técnicas básicas:

Faixa de Frequências Tx (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões	Tecnologia
824,0 a 849,0	1,476	200KG7W	GSM/GPRS
898,5 a 901,0	1,738	200KG7W	GSM/GPRS
907,5 a 915,0	1,738	200KG7W	GSM/GPRS
1.710,0 a 1.785,0	0,993	200KG7W	GSM/GPRS
1.895,0 a 1.900,0	1,05	200KG7W	GSM/GPRS

Estação Terminal de Acesso – ETA do SMP com função de rastreador com antena interna.

13 CERTIFICADO DE GARANTIA

13.1 NÚMERO DE SÉRIE / DATA DE INÍCIO DA GARANTIA

O seu equipamento HTM Eletrônica é garantido contra defeitos de fabricação, respeitando-se as considerações estabelecidas neste manual, pelo prazo de 18 meses corridos (equipamento e aplicador, independentemente da quantidade de disparos realizados), sendo estes meses divididos em:

3 primeiros meses: garantia legal.

15 meses restantes: garantia adicional concedida pela HTM Eletrônica.

A garantia terá seu início a partir da data de liberação do equipamento e/ou aplicador pelo departamento de expedição da HTM Eletrônica.

Todos os serviços de garantia do equipamento e/ou aplicador devem ser prestados pela HTM Eletrônica ou por uma Assistência Técnica por ela autorizada sem custo algum para o cliente.

A garantia deixa de ter validade se:

- O equipamento e/ou aplicador for utilizado fora das especificações técnicas citadas neste manual;
- O número de série do equipamento e/ou aplicador for retirado ou alterado;
- O equipamento e/ou aplicador sofrer quedas, for molhado, riscado, ou sofrer maus tratos;
- O lacre do equipamento e/ou aplicador estiver violado ou se a Assistência Técnica HTM Eletrônica constatar que o equipamento e/ou aplicador sofreu alterações ou consertos por técnicos não credenciados pela HTM Eletrônica.

Transporte do equipamento durante o período de garantia legal:

- Durante o período de garantia legal, a HTM Eletrônica é responsável pelo transporte. Contudo, para obtenção desse benefício, é necessário o contato prévio com a HTM Eletrônica para orientação sobre a melhor forma de envio e para autorização dos custos desse transporte;
- Se o equipamento, na avaliação da Assistência Técnica HTM, não apresentar defeitos de fabricação, a manutenção e as despesas com transporte serão cobradas.

A garantia legal (3 meses) cobre:

- Transporte do equipamento para conserto (**com autorização prévia da HTM**). Não envie o acessório sem antes contatar a HTM Eletrônica;
- Defeitos de fabricação do aparelho e/ou do aplicador e dos acessórios que os acompanham.

A garantia adicional (15 meses) cobre:

- Defeitos de fabricação do aparelho e/ou aplicador.

A garantia adicional não cobre:

- Todos os termos não cobertos pela garantia legal;
- Transporte do equipamento e/ou aplicador para conserto.

Alguns exemplos de danos que a garantia não cobre:

- Danos no equipamento e/ou aplicador devido a acidentes de transporte e manuseio. Entre esses danos pode-se citar: riscos, amassados, placa de circuito impresso quebrada, gabinete trincado e etc;
- Danos causados por catástrofes da natureza (ex: descargas atmosféricas);
- Deslocamento de um técnico da HTM Eletrônica para outros municípios na intenção de realizar a manutenção do equipamento;
- Cabos de aplicação ou qualquer outro acessório sujeito a desgastes naturais durante o uso ou manuseio;
- Quaisquer danos que sejam causados em decorrência de mau uso ou não seguimento das instruções descritas no manual de instruções em relação a utilização, manutenção e limpeza.

NOTA!

- O case de transporte não está sujeito a garantia legal ou adicional por se tratar de um item apenas de transporte do equipamento;
- A HTM Eletrônica não autoriza nenhuma pessoa ou entidade a assumir qualquer outra responsabilidade relativa a seus produtos além das especificadas neste termo;
- Para sua tranquilidade, guarde este Certificado de Garantia e Manual;
- A HTM Eletrônica reserva o direito de alterar as características de seus manuais e produtos sem prévio aviso;
- A HTM Eletrônica declara a vida útil do equipamento **Empower** sendo de 5 anos, porém não se limitando a este período, sendo que a vida útil do equipamento depende dos cuidados do usuário e da forma como é realizado o seu manuseio. O usuário deve respeitar as instruções referentes a instalações, limpeza, armazenamento, transporte e manutenções preventivas contidas neste manual.