



BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN

Manual do Usuário

Registro Anvisa Nº: 80082919013

Responsável Legal: Marcos Fang Tam

Responsável Técnica: Desiree Barros Rossato

CRF/PB: 5028

(Revisão 01 – versão 02)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

Princípio de Funcionamento	05
Indicação	05
Perfil do Usuário e Ambiente de Utilização	06

CLASSIFICAÇÃO

06

ESPECIFICAÇÕES

Dados Técnicos	07
Fusíveis	07

CARACTERÍSTICAS DOS ACESSÓRIOS, PARTES E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

08

SEGURANÇA

Noções de Segurança	09
---------------------	----

PRECAUÇÕES IMPORTANTES

Informações Gerais de Segurança	10
Riscos de Explosões e Incêndios	12
Riscos de Interferências	12

INFORMAÇÕES MÉDICO-CIRÚRGICAS

Efeitos Adversos	12
------------------	----

CONTRA INDICAÇÃO

13

COMPONENTES

13

FUNÇÕES DO PAINEL

Partes do Painel Frontal	15
Botões Físicos	15
Tela Colorida Sensível ao Toque	15
Tela Principal	15
Menu de Navegação	16
Tela de Configurações	16
Tela de Pré-ajustes	17
Sistema de Bombeamento	17
Conexão do Dispositivo do Equipo	18
Partes do Painel Traseiro	19

INSTALAÇÃO, INSTRUÇÕES E ADVERTÊNCIAS	
Instruções de Uso	20
Instalação do Dispositivo	20
Orientações Iniciais	20
Procedimentos de Instalação	21
Procedimentos de Inicialização	21
Conexão de Partes e Acessórios	21
Conexão do Equipo	21
Instalação no Recipiente de Fluido (Bolsa de Soro)	23
Instalação do Dispositivo	23
Procedimento de Utilização	24
Procedimento de Desligamento	27
Visualização e Avisos	27
LIMPEZA, DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO	
Limpeza e Desinfecção do Equipamento	27
ESTERILIZAÇÃO	29
MANUTENÇÃO	29
VIDA ÚTIL DO EQUIPAMENTO	31
SOLUÇÕES DE PROBLEMAS	32
COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA	33
ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE	
Condições de Uso, Transporte e Armazenamento	38
GARANTIA	38
DESCARTE	40
ASSISTÊNCIA TÉCNICA	41
SÍMBOLOS UTILIZADOS E MARCAÇÕES	42

INTRODUÇÃO

Este manual é parte integrante da Bomba de Irrigação Taimin, que descreve o funcionamento e o uso, devendo assim ser lido atentamente antes de efetuar a instalação e o uso do aparelho. O conteúdo deste documento é propriedade da **Cienlabor Indústria e Comércio Ltda** e não pode ser reproduzido nem transmitido, totalmente nem parcialmente, a nenhuma pessoa, sem prévia autorização.

O fabricante reserva-se o direito de modificar o designer, gráfico e alterações técnicas de dados do equipamento através do desenvolvimento contínuo de seus produtos. O desenvolvedor e o fabricante detêm os esquemas elétricos e o manual de serviço do equipamento.

Todas as figuras são esquemáticas, com fins meramente ilustrativos, e podem variar de uma versão do equipamento para outra. As informações deste manual podem mudar sem aviso prévio: em caso de dúvida contate a **Cienlabor Indústria e Comércio Ltda**.

O equipamento possui certificação INMETRO e registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária, demonstrando assim o cumprimento das normas nacionais.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

A **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** possui botões e uma tela de cristal líquido sensível ao toque, que possibilita que o usuário configure uma pressão e irrigação desejadas, que serão exercidas na cavidade por meio do bombeamento do fluido de irrigação.

O equipamento utiliza um sensor para realizar a medida da pressão real no interior da bomba, que será comparada com a pressão de operação selecionada pelo usuário, e com base nesta leitura, ajusta automaticamente a velocidade de bombeamento.

INDICAÇÃO

A **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** é uma bomba de irrigação de fluidos (soro fisiológico) com controle automático de pressão utilizada em procedimentos diagnósticos e cirúrgicos minimamente invasivos.

A **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** realiza a introdução de fluidos de irrigação (soro fisiológico) e controle da pressão no interior da cavidade/articulação que será tratada, a fim de distendê-la e estabelecer melhores condições de visualização do local, durante procedimentos diagnósticos e cirúrgicos minimamente invasivos, artroscópicos e endoscópicos, realizando também a remoção de sangue em excesso e partículas de tecido da cavidade a ser tratada.

Nota – o posicionamento do paciente será de acordo com o local que será realizado o procedimento diagnóstico ou cirúrgico, cabendo ao cirurgião esta decisão.

PERFIL DO USUÁRIO E AMBIENTE DE UTILIZAÇÃO

O equipamento deve ser instalado e configurado de modo que o cirurgião (que permanece no campo cirúrgico) possa visualizar a tela e acompanhar a pressão aplicada. Para isto, recomenda-se que o equipamento fique no campo de visão do cirurgião a, no máximo, de 2 metros de distância, assim como o paciente, em relação ao equipamento (distância de segurança). Deve também ser acessível a um auxiliar de sala cirúrgica (operador) para que este seja capaz de realizar os ajustes necessários. O operador deve estar posicionado a uma distância de (50 cm) da parte frontal do equipamento.



Este equipamento é destinado somente para uso em ambientes clínicos/ hospitalares, requer cuidados médicos profissionais, onde os operadores com formação médica estejam continuamente disponíveis enquanto os pacientes estejam presentes.

CLASSIFICAÇÃO

Proteção contra choque elétrico	Equipamento Classe 1
Grau de proteção contra choque elétrico	Equipamento Tipo B
Grau de proteção contra a penetração nociva de água	Aparelho protegido contra a penetração nociva de água (IP21).
Métodos de esterilização ou desinfecção/ limpeza	Esterilização não aplicável. Desinfecção / Limpeza: de acordo com o item LIMPEZA, DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO.
Grau de segurança de aplicação em presença de MISTURA ANESTÉSICA INFLAMÁVEL	Não adequado ao uso na presença de mistura anestésica INFLAMÁVEL com ar, oxigênio ou óxido nitroso.
Modo de Operação	Equipamento para OPERAÇÃO CONTÍNUA.

Biocompatibilidade	Nenhuma parte do equipamento toca o paciente, portanto as normas da série ISO 10993 não são aplicáveis.
Classe de risco ANVISA RDC 185/01	Classe II, regra 11

ESPECIFICAÇÕES

▪ Dados Técnicos

- Tensão de alimentação: 100 - 240 V~50/60 Hz
- Consumo: 65 VA
- Dimensão alt. X larg. X prof.: (18 X 26 X 32 cm)
- Peso líquido: 5,5 kg
- Sistema de refrigeração: Convecção
- Intervalo de ajuste de pressão: 0 a 200 mmHg
- Precisão da medida do sensor de pressão: 1%
- Fluxo máximo: 2200 mililitros por minuto; Tolerância de + ou – 10%
- Versão do Programa da Bomba: *Ver. 1.1 .3.7.8.9.5.1*

▪ Fusíveis

Os fusíveis encontram-se dentro de um suporte localizado próximo ao conector do cabo de alimentação (painel traseiro do equipamento). Existe um fusível dentro deste suporte.

(Para troca veja item manutenção **pág. 26**)


- Corrente Nominal: 2,5 A
- Tensão Máxima de Trabalho: 250 Vac
- Construção: Tubo de Vidro / Capacete latão niquelado
- Tipo: T (time-lag)/Vidro
- Tipo de ação: Rápido (F) [fast]
- Tamanho: 20 mm Somente utilizar fusíveis com especificações técnicas

▪ Especificações do Cabo de Alimentação (Cabo de Força)

- Fabricante: Wegflex - <https://www.wegflex.com.br/>

- Cabo de Alimentação tipo PP 3 vias 2P +T
- Bitola do fio 0,75mm

▪ Especificações Técnicas

<p>Padrão: NBR 14136 Voltagem máxima: 250V AC Corrente Suportada: 10A Comprimento: 2,0m</p>	
--	---

CARACTERÍSTICAS DOS ACESSÓRIOS, PARTES E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Equipo de Irrigação

Para utilização da **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** é necessário o uso de um equipo (que possui um registro à parte na ANVISA) devendo ser adquirido separadamente. Este dispositivo é de uso exclusivo e obrigatório, com *Bomba De Irrigação TAIMIN*, possuindo total compatibilidade com o EM. O acessório Equipo de Irrigação Taimin é um dispositivo através do qual o fluido (soro fisiológico) percorre até o instrumental de acesso, para realizar a irrigação da cavidade (articulação do paciente). O fluido não atravessa internamente o equipamento, não conferindo riscos relacionados à incompatibilidade, por conta de problemas de oxidação, curto etc. O soro fisiológico é o único produto compatível com o equipo de irrigação e que pode ser utilizado durante o funcionamento da Bomba de Irrigação.

Camisa endoscópica**

Instrumental de acesso.

**** (Não faz parte deste registro, devendo ser adquirido, separadamente).**

As camisas endoscópicas, tem como finalidade a inserção e manipulação de instrumentos cirúrgicos e endoscópicos para procedimentos minimamente invasivos de artroscopia e laparoscopia. Sua funcionalidade na conexão com o equipo de irrigação Taimin é a irrigação e drenagem de soro no interior das cavidades a serem tratadas, através da torneira da camisa do dispositivo (conforme fig.1).

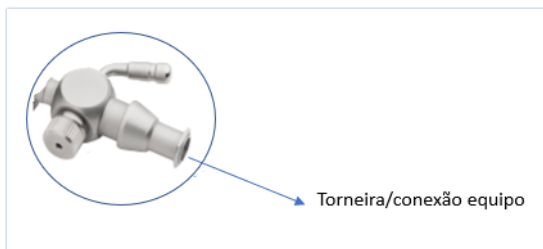


Fig.1 - Camisa Endoscópica

Especificações técnicas/compatibilidade com o EM:

Os *Equipos De Irrigação Taimin* são compatíveis com camisas endoscópicas com dimensões que podem variar entre 4.0mm a 6.0mm de diâmetro e com comprimento de 170 a 200mm.

A *Cienlabor Indústria e Comércio LTDA* garante as características técnicas somente se forem utilizados acessórios/partes originais e que sejam projetados para uso exclusivo de irrigação.

A **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** não possui **partes aplicadas**, ou seja, partes que tocam o paciente.

SEGURANÇA

Noções de Segurança

Para os fins deste manual, os seguintes termos se aplicam:

- **PERIGO:** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.
- **CUIDADO:** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.
- **ATENÇÃO:** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em danos materiais.
- **NOTA:** refere-se a informações do fabricante que são importantes ou úteis para operação do equipamento Bomba de Irrigação Taimin. A informação não se relaciona diretamente a um risco ou situação de perigo.

PRECAUÇÕES IMPORTANTES

Nesta seção são resumidos os perigos e algumas advertências especiais e precauções relacionadas à segurança.

Outras advertências e precauções são listadas nas seções subsequentes deste manual em ordem de enfatizar condições ou situações que podem ter significativo impacto sobre a eficácia, segurança e desempenho do equipamento e seu uso.

INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- Este equipamento foi desenvolvido para ser utilizado por cirurgiões relacionados a área de aplicação do equipamento, que estejam familiarizados com este tipo de procedimento. O cirurgião é responsável pela aprendizagem das técnicas utilizadas neste sistema. A utilização inadequada, poderá acarretar danos irreversíveis.
- Para evitar o risco de choque elétrico, este equipamento deve ser somente

conectado a tomadas que fornecem meios de proteção com terra;

- Certifique-se de que o local em que o equipamento será utilizado tenha um sistema de fornecimento ininterrupto de energia como, por exemplo, “gerador ou nobreak”;
- Somente os componentes citados neste manual devem ser utilizados em conjunto com o equipamento. Componentes de outros fabricantes poderão não funcionar, funcionar de maneira incorreta, ou ainda danificar o equipamento. O uso de qualquer componente seja uma parte, acessório ou material não especificado é de inteira responsabilidade do usuário;
- Nunca abra o equipamento. Qualquer problema acione a assistência técnica do fabricante;
- Somente substitua o fusível por um do mesmo tipo e classificação;
- Nunca remova o equipo com a bomba acionada. A remoção pode acarretar danos tanto ao paciente como operador;
- Confira se todas as conexões foram realizadas corretamente antes de ligar o equipamento;
- Evite a entrada/derramamento/respingo de quaisquer líquidos no equipamento;
- Nenhuma das partes deste equipamento é passível de esterilização por quaisquer métodos. Realize o procedimento de limpeza e desinfecção, como explicado no item *LIMPEZA, DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO*;
- Garantir que o equipamento esteja nivelado com o instrumental de acesso para seu correto funcionamento;
- Nenhum alerta ou alarme deve ser ignorado;
- Não utilize o equipamento em locais com material particulado suspenso no ar.

RISCO DE EXPLOSÕES E INCÊNDIOS

O equipamento não deve ser utilizado em presença de líquidos, sólidos

ou gases inflamáveis ou substâncias explosivas. Durante a operação evite que o equipamento, entre em contato com líquidos, além disso, previna o uso em locais com presença de materiais particulados. Para isso, a Bomba de Irrigação Taimin deve ser instalada fora do campo cirúrgico, diretamente sobre o rack para equipamentos, em local seco. Não devem ser apoiados quaisquer instrumentos ou fios e cabos sobre ele.



Equipamento não adequado ao uso na presença de mistura anestésica INFLAMÁVEL com ar, oxigênio ou óxido nitroso. Evitar uso em ambiente rico em oxigênio.

RISCO DE INTERFERÊNCIAS

- Este equipamento não deve ser utilizado com cabos de força que não sejam fornecidos pelo fabricante, pois poderá resultar em acréscimo de emissões eletromagnéticas ou decréscimo da imunidade eletromagnética do equipamento;
- A bomba de irrigação não deve ser utilizada próxima ou empilhada sob ou sobre outros equipamentos.

INFORMAÇÕES MÉDICO-CIRÚRGICAS

EFEITOS ADVERSOS

- Extravasamento de líquido no mediastino e derrame pleural são algumas complicações que podem ser apresentadas em decorrência do aumento elevado da pressão, ainda que a frequência de ocorrência dessas sejam

baixas;

- Quando se utiliza qualquer dispositivo de administração de fluídos (extremidade e zona circulante), o paciente deve ser atentamente monitorado pela equipe cirúrgica para detecção de sinais de acúmulo de fluidos;
- É necessário proceder à configuração e utilização correta do equipamento. Selecione sempre as pressões mais baixas possíveis para obter a dilatação necessária da cavidade/articulação.

CONTRA INDICAÇÃO

O equipamento é contraindicado para:

- Anquilose;
- Inflamação ou contaminação bacteriana;
- O equipamento não deve ser usado para administração de medicações.

COMPONENTES*

A **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** é composta por:

- 01 Bomba de irrigação (**cód. TMIP01**)
- 01 Cabo A/C de 2 metros de comprimento
- Tipo de cabo: Tomada e plug tripolar 10A/127/250V
- 01 Maleta para transporte.
- 01 Manual do Usuário.
- 02 Fusíveis reservas.
- 01 Equipo de Irrigação Taimin* (**cód. /modelo: GP801**) - Registro Anvisa: 80082910204.

*(não faz parte do registro e deve ser adquirido separadamente)

A **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** necessita de acessório extra para cumprir sua função: **Instrumental de acesso: camisa endoscópica** (devendo ser adquirido separadamente, pois não faz parte desse

registro) Ver especificações no item: Características dos acessórios, partes e peças para reposição.



Bomba de Irrigação Taimin



Cabo A/C – 2 metros



Equipo de irrigação Taimin



Maleta de transporte



Camisa endoscópica

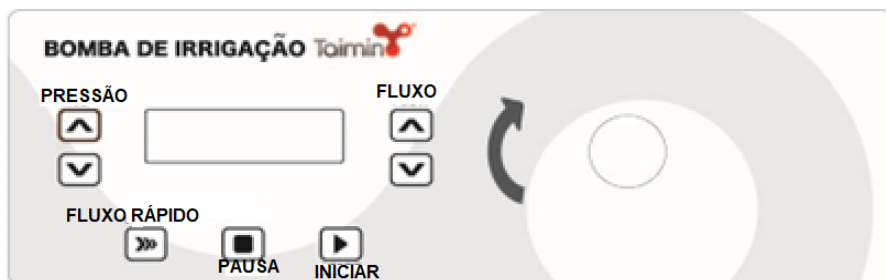
Fig. 2 - Componentes da Bomba de Irrigação Taimin

FUNÇÕES DO PAINEL

PARTES DO PAINEL FRONTAL

O painel frontal, mostrado abaixo, é constituído por:

- **PRESSÃO** - para aumentar ou diminuir pressão
- **FLUXO** - aumentar ou diminuir fluxo
- **FLUXO RÁPIDO** – aumenta a pressão e o volume de fluido por 30 segundos
- **PAUSA** – pausar ou parar o funcionamento
- **INICIAR** – iniciar funcionamento



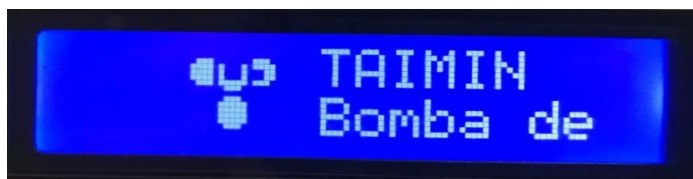
NOTA: A pressão pode ser configurada entre 0 e 200 mmHg.

TELA PRINCIPAL

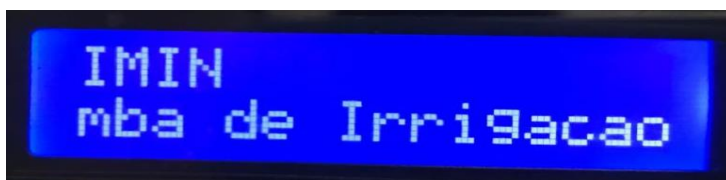
A tela principal, é composta por:

• Tela inicial

Quando o botão de ligar é acionado (parte posterior do equipamento), a tela abaixo é apresentada:



Os caracteres do display vão se deslocando para a esquerda até aparecer o nome completo do equipamento, finalizando na tela abaixo:



Em seguida, ajustar as configurações de trabalho, conforme abaixo:



▪ Ajustes

Os botões, apresentados na imagem anterior, realizam os ajustes de pressão e fluxo da bomba.

Os valores de pressão são apenas indicativos, ficando a critério do cirurgião ajustá-los.

SISTEMA DE BOMBEAMENTO

O sistema de bombeamento para irrigação apresentado abaixo, é responsável pelo bombeamento do fluido até o equipo.



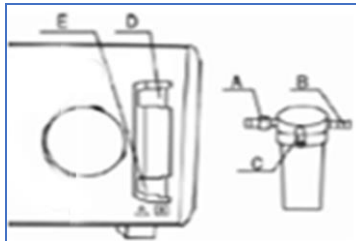
O sistema é composto por quatro roletes que realizam o bombeamento através de movimentos peristálticos induzidos no tubo de silicone do equipo. Este método de bombeamento impede o contato do fluido com o equipamento, mantendo-o livre de contaminação.

Confira se o equipo está corretamente ajustado no rotor para garantir o correto funcionamento do equipamento: (conector azul encaixado na parte superior e conector branco, encaixado na parte inferior), conforme imagem:



CONEXÃO DO DISPOSITIVO DO EQUIPO

O dispositivo para inserção da câmara de pressão do equipo, mostrado a seguir, é composto por:



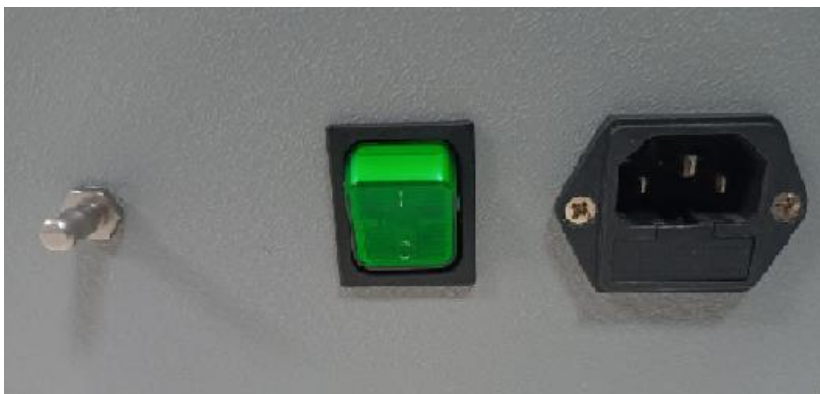
- A. Presilha do dispositivo
- B. Conector de saída do dispositivo
- C. Conector de entrada do dispositivo
- D. Localização do tubo do equipo de entrada
- E. Localização do tubo do equipo de saída

Garanta que a câmara de pressão esteja posicionada e que a alavanca de retenção faça o correto travamento e que o conector esteja desobstruído para o correto funcionamento:



PARTES DO PAINEL TRASEIRO

O painel traseiro do equipamento é apresentado a seguir:



O equipamento utiliza o plugue de rede como recurso para separar

eletricamente seus circuitos em relação à rede elétrica em todos os polos.

NOTA: O pino equalizador de potencial integra o equipamento ao sistema de ligação equipotencial de acordo com as regulamentações e regras de segurança locais. Desta forma, reduz-se a chance de risco de choque quando dois equipamentos são manipulados simultaneamente. Pode-se utilizar o cabo com conector POAG, conforme a ilustração anterior, para conectar ao pino equalizador de potencial.



INSTALAÇÃO, INSTRUÇÕES E ADVERTÊNCIAS

▪ Instruções de Uso

Certifique-se de que o local em que o equipamento será utilizado tenha um sistema de fornecimento ininterrupto e estabilizado de energia como, por exemplo, gerador ou nobreak.

INSTALAÇÃO DO DISPOSITIVO

▪ Orientações Iniciais

O equipamento deve ser posicionado na altura da cavidade tratada. Durante a instalação, para evitar o esmagamento de cabos e possíveis quedas, colocar o aparelho sobre uma superfície sólida, estável e seca.

Para proporcionar ventilação adequada ao dispositivo, o equipamento deve ficar suficientemente distante de paredes que obstruam a circulação de ar e livre de quaisquer objetos colocados na parte inferior ou lateral que possam facilitar o aquecimento dos circuitos internos.

Mantenha o aparelho de forma que não seja difícil desligar o cabo da tomada elétrica em caso de necessidade de isolamento da rede.

O equipamento deve ser instalado de modo que o cirurgião (que permanece no campo cirúrgico) possa visualizar a tela e acompanhar a pressão aplicada. Para isto recomenda-se que o equipamento fique no campo de visão do cirurgião a, no máximo, de 2 metros de distância. Os ajustes durante o procedimento poderão ser realizados normalmente por um auxiliar da sala cirúrgica, que deve se posicionar a aproximadamente 50 cm para parte frontal do equipamento, para realizar os ajustes.

▪ **Procedimentos de Instalação**

Aconselha-se o uso de uma tensão estabilizada.

Conectar o cabo de alimentação ao conector do cabo A/C presente no painel traseiro da Bomba De Irrigação Taimin e então a uma rede de alimentação energizada.

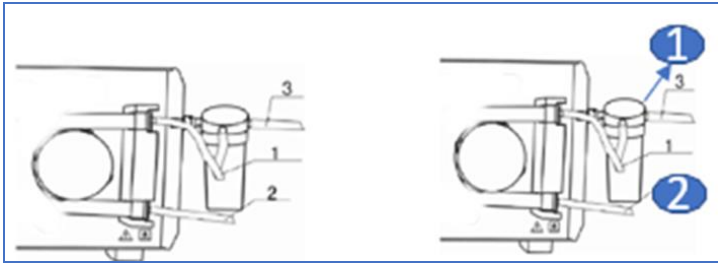
▪ **Procedimentos de Inicialização**

1. Ligar o equipamento utilizando a chave Liga/Desliga localizada no painel traseiro;
2. Aguardar até que o display apresente os valores de pressão e fluxo de operação.

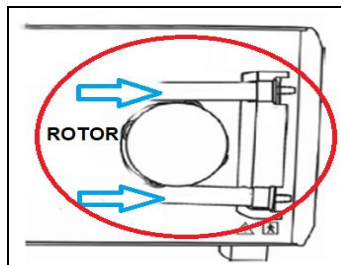
▪ **Conexão de Partes e Acessórios**

- *Conexão do Equipo*

1. Inserir a câmara de pressão no conector da câmara de pressão;



2. Posicionar a parte de silicone do equipo no rotor;



Cuidado ao manipular o sistema de bombeamento, para evitar quaisquer lesões. O rotor (sistema de bombeamento) possui uma proteção acrílica para evitar quaisquer riscos ao usuário, durante o funcionamento do equipamento, conforme figura abaixo:

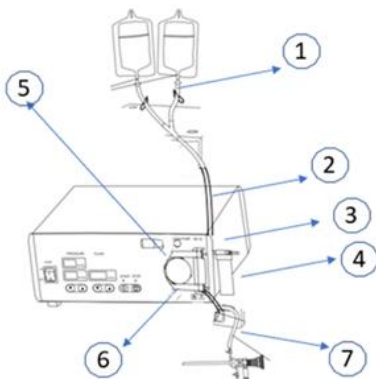


INSTALAÇÃO NO RECIPIENTE DE FLUIDO (BOLSA DE SORO)

1. Pendure a bolsa de soro acima da bomba de pressão;
2. Pressione as presilhas do equipo, para fechá-las e impedir a passagem do fluido/soro;
3. Retire as tampas dos conectores luer lock do equipo para a bolsa de soro, de maneira a evitar contaminação;
4. Insira os conectores luer lock macho do equipo na bolsa de soro – profissional fora do campo estéril/cirúrgico;
5. Abra somente as presilhas do equipo que estão fora do campo cirúrgico para a circulação do fluido/soro fisiológico, após conectar o equipo no instrumental de acesso;
6. Realize o reconhecimento do instrumental, conforme descrito no item.

INSTALAÇÃO DO DISPOSITIVO

1. Após esse processo, feche a presilha do equipo que está próxima ao luer lock;
2. O equipo está pronto para uso. Para iniciar a irrigação abra novamente a presilha.



- 1 - Bolsa de Soro
- 2 - Equipo de irrigação
- 3 - Sensor do dispositivo do equipo
- 4 - Dispositivo do equipo
- 5 - Sistema de bombeamento
- 6 - Conexão do equipo ao sistema de bombeamento
- 7 - Conexão do equipo ao instrumental

Nunca inserir o equipo sem uma prévia leitura de seu respectivo Manual do

Usuário.



Para uma verificação detalhada e completa do equipamento, o mesmo deve ser enviado para uma assistência técnica autorizada pela *Cienlabor Indústria e Comércio Ltda.*



Caso seja detectada qualquer anormalidade no equipamento, interrompa seu uso e envie para uma assistência técnica autorizada pela Cienlabor Industria e Comercio LTDA.

• PROCEDIMENTO DE UTILIZAÇÃO

Ligar o equipamento conforme descrito nos itens PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO e PROCEDIMENTOS DE INICIALIZAÇÃO;

Inserir o equipo conforme descrito no respectivo Manual do Usuário;

1. Verificar se o equipamento está posicionado na mesma altura da cavidade de operação, por exemplo, em uma artroscopia de joelho a bomba de irrigação deve estar na mesma altura joelho do paciente, considerando este posicionado para o procedimento cirúrgico. Em caso negativo, o equipamento deve ser desligado totalmente para ser reposicionado;
2. As presilhas (clamps) devem estar inicialmente fechadas;
3. O equipo deve ser inserido no recipiente de fluido, bolsa de soro fisiológico;
4. O instrumental de acesso deve ser acoplado ao equipo;
5. O portal do instrumental de acesso deve estar dentro de uma cuba para evitar o vazamento de fluido de irrigação durante o reconhecimento;

6. A torneira do instrumental de acesso deve estar aberta;
7. O instrumental de acesso, assim como a cuba, deve estar posicionado na mesma altura do equipamento, e, por conseguinte, da cavidade em que será realizado o procedimento cirúrgico;
8. As presilhas devem então ser abertas;
9. Selecionar o fluxo de trabalho adequado. A seleção pode ser feita utilizando as teclas (aumentar fluxo) e (diminuir fluxo).



10. Selecionar a pressão de trabalho adequada. A seleção pode ser feita utilizando as teclas (aumentar pressão) e (diminuir pressão).



O equipamento está pronto para uso, para iniciar a irrigação pressione o botão INICIAR. Para interromper ou pausar a irrigação pressione a tecla PAUSA.



- 11.** A pressão pode ser alterada sempre que necessário através das teclas: (pressão e fluxo), seguindo as setas para cima (aumentar) e para baixo (diminuir).
- 12.** A função FLUXO RÁPIDO pode ser acionada durante o procedimento. Quando pressionada, a pressão ajustada é elevada em 40% durante 30 (trinta) segundos, inserindo um volume maior de soro e após esse período, a pressão é ajustada automaticamente à anterior (já selecionada antes de acionar a função). A mesma função pode ser interrompida a qualquer momento pressionando a tecla PAUSA.
- 13.** Durante o acionamento do botão de FLUXO RÁPIDO o led de luz de identificação do botão INICIAR ficará piscando durante 30s, indicando que o sistema foi acionado, até estabilizar, conforme abaixo:



É mais adequado e prudente utilizar o menor valor de pressão possível durante o procedimento para minimizar o extravasamento de fluido e a possibilidade de lesões e, na medida do necessário, aumentar gradualmente esta pressão. O cirurgião é o responsável em definir a pressão que será utilizada em cada procedimento cirúrgico já que podem ocorrer variações entre procedimentos cirúrgicos e na anatomia do paciente.

Nunca movimente o equipamento enquanto este estiver ligado.

- PROCEDIMENTO DE DESLIGAMENTO

Para desligar o equipamento:

- 1.** Garanta que a irrigação esteja interrompida através do botão (PAUSA);
- 2.** Desligue a chave de **Liga/Desliga** que está localizado no painel traseiro;
- 3.** Faça a remoção do equipo do recipiente de fluido (conforme o manual do equipo);
- 4.** Desconectar o instrumental de acesso ao equipo e em seguida, desconectar o equipo do conector da câmara de pressão.

VISUALIZAÇÃO E AVISOS

Mensagens de alerta e avisos serão exibidas em caso de uso incorreto ou problema no equipamento.

LIMPEZA, DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO

Limpeza e Desinfecção do Equipamento

Para preservar a **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** e garantir seu funcionamento correto, o equipamento deve ser limpo pelo usuário depois de cada utilização de acordo com as indicações apresentadas a seguir:

- 1.** Garantir que o equipamento esteja totalmente desligado (como explicado no item PROCEDIMENTO DE DESLIGAMENTO);
- 2.** Remova o cabo de alimentação do equipamento;
- 3.** Para limpeza e desinfecção do equipamento utilize um pano levemente umedecido em álcool 70% (INPM) ou sabão neutro, passando sobre toda a superfície externa. Limpe da mesma maneira o cabo de alimentação A/C.

4. O produto é fabricado externamente (gabinete) com a matéria-prima (Poliestireno/PS/PSAI), termoplástico de alta dureza, suporta impactos, porém não resiste a solventes e gorduras, devendo ser limpo com sabão neutro ou álcool isopropílico. Acessórios (equipo e instrumental de acesso) são consumíveis descartáveis, aos quais não se aplica limpeza/desinfecção, reprocessamento. A equipe de especialistas de produto da empresa, realiza treinamentos periódicos com profissionais da saúde e da limpeza, dos hospitais, orientando a correta forma de manuseio do equipamento para realização da limpeza e desinfecção do dispositivo.



Assegure que o equipamento não possua nenhum resíduo de álcool ou água antes de sua reutilização.



Retire a tomada da rede elétrica antes da limpeza ou desinfecção.



PERIGO

Não despeje líquidos diretamente sobre o equipamento, não coloque em autoclave e não esterilize.



Cuidado com reentrâncias como, por exemplo, conector da câmara de

pressão do equipo.



Não use substâncias inflamáveis, explosivas, corrosivas, solventes plásticos ou abrasivos.

ESTERILIZAÇÃO

Nenhuma das partes deste equipamento é passível de esterilização por quaisquer métodos.



A esterilização do equipamento pode causar danos irreversíveis a ele.

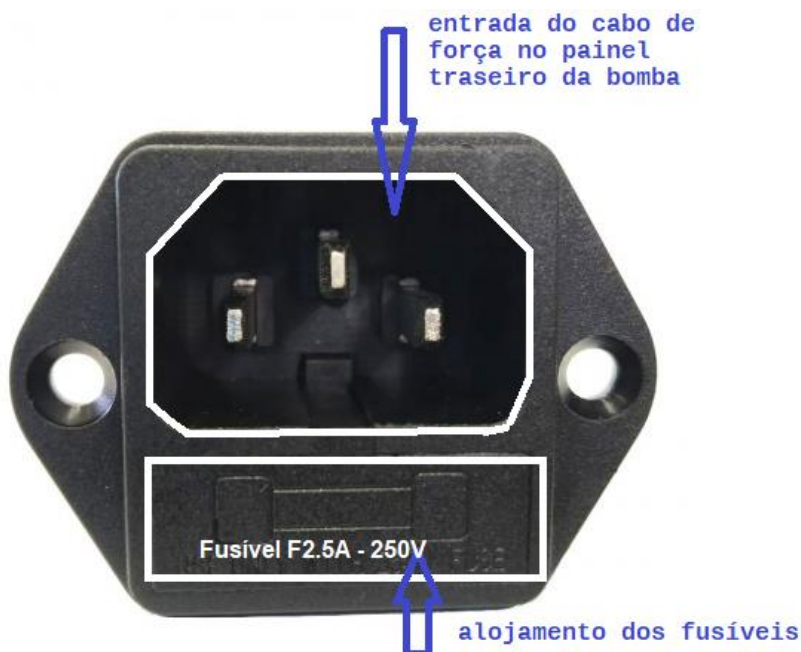
MANUTENÇÃO

- A **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** não necessita de manutenção pelo próprio usuário, devem-se observar as normas comuns dos aparelhos eletrônicos;
- Inspeccione periodicamente o cabo de alimentação A/C do dispositivo, a superfície externa e a funcionalidade do painel frontal. Inspeccione regularmente todas as partes, como o cabo de conexão. Se mostrarem sinais de danos, desgaste, ou mal funcionamento, devem ser substituídos;
- A abertura do equipamento pode ser realizada apenas por pessoas autorizadas;
- Realize pelo menos uma vez ao ano um controle periódico do equipamento e manutenção preventiva por pessoal autorizado;

TROCA DOS FUSÍVEIS

- Para troca do fusível deve-se desconectar o cabo de força da tomada
- Retire o cabo de força do equipamento
- Localize o compartimento do fusível que fica no painel traseiro do equipamento e logo abaixo da entrada do cabo de força (fig abaixo)
- Abra o alojamento dos fusíveis com chave de fenda pequena/fina (3mm ou 4mm) e substitua os fusíveis queimados.
- Use fusíveis **F2.5A- 250V**
- Fusíveis tipo F(fast/rápido)
- Capacidade de Corrente de 2.5A(2.5 amperes)
- Voltagem de trabalho até 250V(250 volts)

Veja figura abaixo:



- Se o cabo de força apresentar mal contato em qualquer uma das

extremidades o mesmo deve ser substituído por um novo, solicitar um novo cabo de força ao fabricante do equipamento.

- Para a troca do cabo de força deve-se desconectar o cabo da tomada e em seguida do painel traseiro da bomba e fazer a substituição
- A fonte do equipamento fornece várias voltagens em sua saída caso a fonte venha a falhar pode ocorrer a falta de uma ou mais voltagens na saída da mesma levando o equipamento a não funcionar corretamente ou apresentar falhas no funcionamento, nesse caso o equipamento deve ser substituído e o defeituoso enviado para serviço na assistência técnica da empresa
- Caso o display venha a ficar apagado (falhe) ou com caracteres faltando, o equipamento deve ser substituído e o defeituoso enviado para serviço na assistência técnica da empresa
- Problemas no rotor, realize a seguinte manobra: No painel traseiro do equipamento desligue a chave, aguarde 2 minutos e faça uma verificação para ver se não tem nada (algum pedaço de material preso no eixo do rotor). Caso tenha, retire o material estranho cuidadosamente e ligue novamente. Caso esteja livre, ligue novamente a chave no painel traseiro do equipamento. Permanecendo o problema (continue sem girar/travado) o equipamento deve ser enviado ao fabricante para manutenção. Caso o teclado de funções não obedeça aos comandos o equipamento deve ser substituído e/ou o defeituoso enviado para reparo na Assistência Técnica.

VIDA ÚTIL

- O equipamento **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** tem uma vida útil de 5 anos e nesse período a TAIMIN assume a responsabilidade de fornecer peças, acessórios e peças de reposição bem serviço de reparo/assistência técnica.
- A partir desse período o equipamento será considerado descontinuado e obsoleto e o fabricante não assume a responsabilidade de reparo, fornecimento de peças, acessórios e consumíveis.

▪ A Cienlabor Indústria e Comércio LTDA fornece ao centro de assistência autorizado instruções para o reparo, substituição e regulagem do equipamento e tudo o que for necessário a uma operação técnica especializada;

NOTA: Sugere-se preservar a embalagem original para possíveis envios à Cienlabor Indústria e Comércio LTDA ou aos pontos de assistência.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Os possíveis problemas que podem ocorrer com o equipamento e as respectivas medidas são apresentadas abaixo.

ANOMALIA	POSSÍVEL CAUSA	O QUE FAZER
O equipamento não liga	O cabo de alimentação A/C não está bem inserido ou falta tensão de rede	Verifique a inserção do cabo de alimentação em ambos os lados e garanta a presença da tensão de rede.
	Chave Liga/Desliga não está acionada	Acionar a chave Liga/Desliga.
	Problemas nos fusíveis	Para verificar ou substituir os fusíveis, desconecte o cabo de alimentação da rede. A substituição dos fusíveis é explicado no item FUSÍVEIS.
Equipamento produz ruído anormal	Obstrução do sistema de bombeamento	Verificar, com o equipamento desligado, se há alguma obstrução no sistema de bombeamento.
	Problema no motor/rotor	Realizar UM teste ligando e desligando a bomba (acionar o botão INICIAR por um tempo de 30 segundos e PAUSAR) e verificar se o motor está operando normalmente. Se não, a Assistência Técnica deve ser contatada.
O equipamento não está bombeando fluido	EQUIPO está sendo estrangulado	Garantir que não haja nenhum estrangulamento no EQUIPO.
	EQUIPO danificado	Providenciar a troca do EQUIPO
Problema na pressurização da cavidade	Reconhecimento do instrumental incorreto	Realizar o reconhecimento do instrumental seguindo todas as etapas descritas pelo equipamento.

Erro interno do equipamento	Erro adverso devido a diversas causas, como sobrecarga exagerada, alta interferência, quedas de tensão da rede elétrica.	O equipamento deve ser desligado através da chave Liga/Desliga e religado após 1 minuto, caso não volte a funcionar corretamente o mesmo deve ser enviado para Assistência Técnica para reparo.
-----------------------------	--	---

Tabela 1. Solução de Problemas – Bomba de Irrigação Taimin

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

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

Diretrizes e Declaração do Fabricante - Emissões Eletromagnéticas

A **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** é destinada ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. É necessário que o comprador ou usuário da Bomba de Irrigação Taimin, garanta que o equipamento seja utilizado em tal ambiente.

ENSAIO DE EMISSÕES	CONFORMIDADE	AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO - DIRETRIZ
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	Suas emissões de RF são muito baixas e provavelmente não causarão qualquer interferência em equipamentos eletrônicos nas proximidades.
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	A Bomba de Irrigação Taimin é apropriado para uso em todos os estabelecimentos incluindo domicílios e aqueles diretamente conectados à rede pública de alimentação elétrica de baixa tensão que alimenta as edificações utilizadas como domicílios.
Emissões de Harmônicos IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/ emissões de cintilação IEC 61000-3-3	Conforme	

Tabela 2 - Informações de conformidade a requisitos de emissões eletromagnéticas baseados na Tabela 1 – IEC 60601-1-2: 2017.

Diretrizes e Declaração do Fabricante - Imunidade Eletromagnética

A **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** é destinada ao uso no ambiente

eletromagnético especificado abaixo. É necessário que o comprador ou o usuário da Bomba de Irrigação Taimin, garanta que esta seja utilizada em tal ambiente.

ENSAIO DE IMUNIDADE	NÍVEL DE ENSAIO DA IEC 60601	NÍVEL DE CONFORMIDADE	AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO - DIRETRIZ
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV por contato ± 8 kV / ±15kV pelo ar	Conforme	Convém que os pisos sejam de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos estiverem recobertos por material sintético, convém que a umidade relativa seja de pelo menos 30%.
Transitórios elétricos rápidos/trem de pulsos ("Burst") IEC 61000-4-4	± 2 kV para linhas de alimentação elétrica ± 1 kV para linhas de entrada/saída	Conforme	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial.
Surtos IEC 61000-4-5	± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 2 kV linha(s) ao solo	Conforme	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial.
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada da alimentação elétrica IEC 61000-4-11	< 5% Ut (queda > 95% na Ut) por 0,5 ciclos 40% Ut (queda de 60% na Ut) por 5 ciclos 70% Ut (queda de 30% na Ut) por 25 ciclos < 5% Ut (queda > 95% na Ut) por 5 segundos	Conforme	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial. Se o usuário da Bomba de Irrigação Taimin precisar de funcionamento contínuo durante interrupções da alimentação da rede elétrica, é recomendável que a Bomba de Irrigação Taimin seja alimentado por uma fonte contínua ou uma bateria.
Campo magnético gerado pela frequência da rede elétrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Conforme	Convém que campos magnéticos na frequência da rede de alimentação tenham níveis característicos de um local típico em um ambiente típico hospitalar ou comercial.

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

Tabela 3 - Informações de conformidade a requisitos de imunidade eletromagnética baseados na Tabela 2 – IEC 60601-1-2:2017.

Diretrizes e Declaração do Fabricante - Imunidade Eletromagnética

A **BOMBA DE IRRIGAÇÃO TAIMIN** é destinado ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. Convém que o comprador ou usuário da Bomba de Irrigação Taimin garanta que este 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	<p>Não convém que sejam utilizados equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis a distâncias menores em relação à qualquer parte do Rizek Pump Evolution - RPE-I, incluindo cabos, do que a distância de separação recomendada, calculada pela equação aplicável a frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ <p>(80 MHz até 800 MHz)</p> $d = 2,3\sqrt{P}$ <p>(800 MHz até 2,5 GHz)</p>
RF Radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz até 2,5 GHz	3 V/m	<p>Onde P é o nível máximo declarado da potência de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d é distância de separação recomendada em metros (m).</p> <p>Convém que a intensidade de campo proveniente de transmissores de RF, determinada por uma vistoria eletromagnética de campo^a, seja menor do que o nível de conformidade para cada faixa de frequência^b.</p> <p>Pode ocorrer interferência na vizinhança dos equipamentos marcados com o seguinte símbolo:</p>

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

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

^a As intensidades de campo proveniente de transmissores fixos, tais como estações base de rádio, para telefones (celulares ou sem fio) e rádios móveis de solo, rádio amador, transmissões de rádio AM e FM e transmissões de TV não podem ser previstos teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético gerado pelos transmissores de fixos de RF, convém que seja considerada uma história eletromagnética do campo. Se a intensidade de campo medida no local no qual a Bomba de Irrigação Taimin será utilizado exceder o nível de conformidade aplicável para RF definido acima, convém que a Bomba de Irrigação Taimin seja observado para que se verifique se está funcionando normalmente. Se um desempenho anormal for detectado, medidas adicionais podem ser necessárias, tais como reorientação ou recolocação da Bomba de Irrigação Taimin.

^b Acima da faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, convém que a intensidade de campo seja menor que 3 V/m.

Distâncias de separação recomendadas entre os equipamentos de comunicação por RF móveis e portáteis e a Bomba de Irrigação Taimin.

A Bomba de Irrigação Taimin é destinado para uso em um ambiente eletromagnético no qual as perturbações por irradiação por RF são controladas. O comprador ou usuário da Bomba de Irrigação Taimin pode ajudar a prevenir interferências eletromagnéticas mantendo distância mínima entre os equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis (transmissores) e a Bomba de Irrigação Taimin, 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

Tabela 5 - Recomendações de separação entre equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis e a Bomba de Irrigação Taimin

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

Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz, a distância de separação para a maior faixa de frequência é aplicável.

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



Deve-se utilizar os cabos e acessórios enviados com a Bomba de Irrigação Taimin, exclusivamente no produto. A utilização de cabos e acessórios diferentes daqueles especificados neste manual pode resultar em aumento das emissões ou diminuição da imunidade do equipamento. Por outro lado, o uso dos cabos e acessórios enviados com a Bomba de Irrigação Taimin em outro equipamento pode gerar os mesmos problemas de emissão ou imunidade.



A Bomba de Irrigação Taimin pode ser afetada por equipamentos que emitam sinais de RF no ambiente em que está instalado.

ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

Condições de Uso, Transporte e Armazenamento

Siga as condições de utilização e armazenamento mostradas na tabela abaixo para o dispositivo:

	TEMPERATURA AMBIENTE	UMIDADE RELATIVA	PRESSÃO ATMOSFÉRICA
CONDIÇÕES DE USO	+10°C (50°F) – (+40°C) (104°F)	30% - 75% NC	700 hPa - 1060 hPa
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO	0°C (32°F) – (+50°C) (122°F)	20% - 80% NC	500 hPa - 1060 hPa

GARANTIA

A garantia é válida por 12 meses, a partir da data de venda do equipamento para eventuais defeitos de fabricação. A garantia não se estende a acessórios.

O prazo da garantia é determinado pela data da nota fiscal de compra do equipamento.

A GARANTIA NÃO COBRE:

- Danos derivados do uso inapropriado e negligência;
- Danos causados por calamidades naturais ou incêndios;
- Danos causados por intervenções ou reparos inapropriados não autorizados pela fábrica.

Os termos da garantia especificados não podem ser aplicados aos produtos ou a partes dos mesmos, consertados ou modificados por terceiros além da fábrica Cienlabor Indústria e Comércio LTDA, ou expressamente autorizados por ela, nem a produtos submetidos a uso inapropriado, negligência ou incidentes. As despesas de transporte para o conserto do equipamento que apresente defeito são sempre de responsabilidade do comprador.

NOTA: A empresa fabricante se isenta de qualquer responsabilidade por eventuais danos diretos ou indiretos a pessoas ou objetos derivados do uso imperfeito do aparelho ou durante o período de ineficiência do mesmo.

NOTA: A empresa fabricante não responde por danos ou pelo mau funcionamento do equipamento causados pelo uso de acessórios não originais.

CIENLABOR INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA só será considerada responsável pela segurança, confiabilidade e desempenho do dispositivo se:

- Operações de reajustes, modificações ou reparos sejam realizados por técnicos devidamente treinados e autorizados pela própria Cienlabor Indústria e Comércio LTDA;
- A instalação e os procedimentos descritos neste manual foram observados e aplicados;

- As instalações elétricas do local devem estar em conformidade com os requisitos aplicáveis e regulamentos nacional;
- A Bomba de Irrigação Taimin for utilizado de acordo com estas instruções de uso deste manual.

Informamos que a ruptura do lacre na parte traseira ou a abertura do equipamento por pessoal NÃO AUTORIZADO pelo fabricante, implica na rescisão dos direitos de garantia.

NOTA: Recomendamos utilizar equipos ORIGINAIS, estudados propositalmente de acordo com as características do equipamento.

NOTA: A Cienlabor Indústria e Comércio LTDA realiza atualizações contínuas e reserva-se o direito de inserir modificações sem aviso prévio*, considerando válida apenas a última revisão de cada documentação.

***Comunicação aos órgãos anuentes (ANVISA e INMETRO) em caso de atualização de projeto (melhorias contínuas) e/ou documental.**

DESCARTE

O equipamento tem uma vida útil estimada de 5 anos. Caso a manutenção seja rejeitada pelo usuário ou não possa ser realizada, o equipamento deverá ser devidamente descartado.

O descarte do equipamento, partes e dos acessórios utilizados, após sua vida útil, é de responsabilidade do usuário e deve atender à legislação local e vigente em sua região.

O descarte do equipamento ou de peças deve ser feito de acordo com os regulamentos ambientais, através de empresas de reciclagem ou disposição de resíduos sólidos licenciadas no país de atuação.

Em caso de descarte do equipamento ou de peças, não é necessário o envio à fábrica. O serviço de saúde ou distribuidor autorizado, devem seguir

a **RDC 222/2018 – ANVISA**, para efetuar o descarte racional e seguro do equipamento.

Recomenda-se consultar o Distribuidor Autorizado Cienlabor Indústria e Comércio LTDA antes do descarte, para mais orientações.

Verifique constantemente se todos os componentes do dispositivo não apresentam riscos ao ambiente, à equipe e ao público e se podem ser descartados com segurança de acordo com os protocolos hospitalares ou protocolos ambientais locais.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA



Manutenção, operações de ajuste, ou reparos devem ser realizados apenas por técnicos devidamente treinados e autorizados pela própria Cienlabor Indústria e Comércio LTDA;

Em caso de dúvidas ou problemas, favor consultar o fabricante, cujo endereço e meio de contato encontram-se na última página (contracapa).



Quando estiver fora de operação deve ser protegido contra utilização inadvertida não qualificada.

Não descarte o produto ou peças juntamente com os resíduos domésticos comuns.



SÍMBOLOS UTILIZADOS E MARCAÇÕES

Nesta seção é explicado o significado dos símbolos utilizados no dispositivo, não descritos anteriormente, em conformidade com as normas internacionais e elas são apresentadas a seguir.

	Atenção
	Advertência
	Terminal de Equipotencialidade
	Frágil
	Corrente Alternada
	Manter Seco

	Data de Fabricação
	Limite de Umidade
	Fabricado por
	Número de Série
	Limite de Pressão
	Siga as Instruções para Utilização
<p>IP21</p>	EM protegido contra objetos sólidos estranhos de ϕ 12,25mm e maior, e protegido contra gotas d'água caindo verticalmente
	Não descarte em lixo residencial
	Voltagem Perigosa

Fabricado e Distribuído por:



CIENLABOR INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

CNPJ: 02.814.280/0001-05

Rua Industrial José Flávio Pinheiro, 1150

Parque Industrial, João Pessoa/PB CEP: 58082-057

Fone: (83) 3049 8000

Site: www.taimin.com.br

Resp. Técnico: Desiree Barros Rossato CRF/PB: 5028

ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA:

CIENLABOR INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

CNPJ: 02.814.280/0001-05

Rua Industrial José Flávio Pinheiro, 1150

Parque Industrial, João Pessoa/PB CEP: 58082-057

Fone: (83) 3049 8000

Site: www.taimin.com.br