

Philozon

MÓDULO DE VÁCUO

Instruções de uso Módulo de Vácuo

1	INFORMAÇÕES DO FABRICANTE	4
2	MÓDULO DE VÁCUO.....	5
3	CONTEÚDO DA EMBALAGEM	5
4	APRESENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO	6
4.1	Partes e acessórios incluídos no fornecimento.....	6
4.2	Partes e acessórios não incluídos no fornecimento	7
4.3	Especificações técnicas.....	7
5	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	8
5.1	Orientações gerais	8
5.2	Acoplamento ao Philozon GO.....	8
5.3	Embalagens	8
5.4	Alimentação independente	10
5.5	Preparação para utilização	11
5.6	Funcionamento do Módulo de Vácuo.....	12
5.5.1	Inicialização.....	12
5.5.2	Seleção do nível de sucção	12
5.5.3	Operação e interrupção da sucção	13
5.5.4	Desligamento automático	13
5.6	Características de funcionamento	14
5.7	Remoção da mistura oxigênio-ozônio residual.....	14
6	PRECAUÇÕES E ADVERTÊNCIAS	15
7	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	16
8	MANUTENÇÃO.....	17
8.1	Limpeza e conservação	17
8.2	Manutenção preventiva	17
8.3	Manutenção corretiva	17
9	GARANTIA	18
10	ETIQUETAS DO PRODUTO.....	19
10.1	Etiqueta de registro e informações técnicas.....	19
11	SÍMBOLOS E MARCAÇÕES.....	20
12	PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	22

Tabelas

Tabela 1 - Partes e acessórios fornecidos com o equipamento.....	6
Tabela 2 - Partes e acessórios não fornecidos com o equipamento	7
Tabela 3 - Características técnicas do modelo.....	7
Tabela 4 - Marcações e símbolos presentes em caixas e etiquetas.....	21

Figuras

Figura 1 - Comandos, conexões e partes relevantes	6
Figura 2 - Remoção das tampas laterais do Módulo de Vácuo e do Philozon GO	9
Figura 3 - Instalação do guia de acoplamento e adaptador USB-C	9
Figura 4 - Acoplamento do Módulo de Vácuo ao Philozon GO	10
Figura 5 - Conexão do Philozon GO à tomada	10
Figura 6 - Alimentação independente do Módulo de Vácuo.....	11
Figura 7 - Conexão da unidade filtrante e do acessório de utilização.....	11
Figura 8 - Módulo de Vácuo em standby	12
Figura 9 - Ajuste do nível de sucção em standby.....	12
Figura 10 - Acionamento e ajuste da sucção.....	13
Figura 11 - Etiqueta indelével com número de série e informações técnicas	19



Notas explicativas com este símbolo requerem a atenção do usuário, ou por indicar uma ação obrigatória ou para alertar sobre um risco ou perigo.



Notas explicativas com este símbolo apenas esclarecem informações, não sendo necessária nenhuma ação ou cuidado.



Fabricante e Distribuidor:

PHILOZON INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE GERADORES DE OZÔNIO LTDA

CNPJ: 07.138.875/0001-01

IE: 254.915.329

Autorização de Funcionamento ANVISA: UH76W162525L (8.04729.1)

Responsável Técnico: Letícia M. B. Philippi – CRF/SC 5084

Reg. ANVISA: 80472910001

Endereço:

Rua Acadêmico Rafael Goulart, 133

Bairro Nova Esperança

Balneário Camboriú – SC

CEP: 88336-285

FONE: (47) 3366-7000

E-MAIL: assistencia@philozon.com.br

SITE: www.philozon.com.br

2

MÓDULO DE VÁCUO

O Módulo de Vácuo é um equipamento desenvolvido para realizar a sucção residual da mistura oxigênio-ozônio. O gás aspirado é direcionado ao sistema interno de destruição catalítica, que converte o ozônio (O₃) em oxigênio (O₂), evitando sua liberação no ambiente.

A operação é realizada por meio de um botão de controle rotativo com LED integrado. Ao girar o botão, é possível selecionar o nível de sucção desejado; ao pressioná-lo, a sucção é iniciada ou interrompida. O LED fornece indicação visual do estado de funcionamento e seu brilho varia conforme o nível de sucção selecionado.

O equipamento pode ser utilizado acoplado ao Philozon GO, sendo alimentado pela conexão USB-C entre os produtos, ou de modo independente, utilizando a fonte de alimentação fornecida.

3

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Componente	Quantidade	Foto
Módulo de Vácuo	01	
Unidade filtrante	01	
Adaptador USB-C	01	
Guia de acoplamento	01	
Fonte de alimentação	01	
Chave de fenda	01	

4

APRESENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO



Figura 1 - Comandos, conexões e partes relevantes

- | | |
|---|--|
| 1. Bocal de vácuo | 4. Saída de ventilação |
| 2. Botão de controle rotativo com LED | 5. Tampa lateral de acesso à conexão USB-C |
| 3. Entrada fonte de alimentação externa | 6. Conexão USB-C lateral |

4.1 Partes e acessórios incluídos no fornecimento

Componente	Quantidade	Foto
Módulo de Vácuo	01	
Unidade filtrante	01	
Adaptador USB-C	01	
Guia de acoplamento	01	
Fonte de alimentação	01	
Chave de fenda	01	

Tabela 1 - Partes e acessórios fornecidos com o equipamento

4.2 Partes e acessórios não incluídos no fornecimento

Componente	Foto
Gerador de Ozônio Philozon GO	
Acessório ou dispositivo compatível com conexão Luer-Lock	

Tabela 2 - Partes e acessórios não fornecidos com o equipamento



Informação: os componentes e acessórios especificados para o Módulo de Vácuo devem ser utilizados conforme as orientações deste manual e as especificações da Philozon.

4.3 Especificações técnicas

Características	Especificações
Nome	Módulo de Vácuo
Dimensões	162 x 64 x 112 mm
Peso	0,5 kg
Interface de operação	Botão de controle rotativo com LED integrado
Níveis de sucção	6 níveis
Fluxo de sucção	Até 4,0 L/min
Pressão máxima nominal	-75 kPa
Sistema de destruição de ozônio	Destrutor catalítico que converte ozônio em oxigênio
Alimentação elétrica	24 Vcc / 1 A

Tabela 3 - Características técnicas do modelo

4.4 Embalagens

Os Módulos de Vácuo são embalados de forma a garantir a segurança e a integridade do produto durante o transporte.

A caixa de papelão protege o equipamento contra impactos e danos, enquanto o produto é acondicionado em EPS (Poliestireno Expandido), material que auxilia na absorção de choques e vibrações, contribuindo para que o equipamento chegue em adequado estado de conservação.

Os acessórios que acompanham o gerador são embalados em saco plástico e acomodados em compartimento próprio no EPS, para maior organização e proteção durante o transporte.

5

INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

5.1 Orientações gerais

Para a correta instalação e utilização do Módulo de Vácuo, observe as seguintes orientações:

- Posicione o equipamento sobre uma superfície firme, plana, horizontal, seca e estável;
- Não instale o equipamento em local com incidência direta de luz solar ou próximo a fontes de calor;
- Evite locais com umidade, poeira excessiva ou vibrações;
- Não cubra o equipamento nem obstrua a saída de ventilação;
- Utilize o equipamento somente em ambientes internos e ventilados;
- Mantenha o botão de controle rotativo e a conexão de alimentação acessíveis durante a utilização;
- Não utilize o equipamento caso apresente danos visíveis ou funcionamento anormal.

5.2 Acoplamento ao Philozon GO

O Módulo de Vácuo pode ser acoplado lateralmente ao Philozon GO. Nessa configuração, a alimentação elétrica do módulo é realizada por meio da conexão USB-C entre os equipamentos.

Para realizar o acoplamento, siga as etapas abaixo:

1. Remova as tampas laterais

Utilizando a chave de fenda fornecida, remova a tampa lateral do Módulo de Vácuo para acessar as conexões de acoplamento.

Repita o procedimento no Philozon GO.



Figura 2 - Remoção das tampas laterais do Módulo de Vácuo e do Philozon GO

2. Instale o guia de acoplamento e o adaptador USB-C

Alinhe o guia de acoplamento ao Módulo de Vácuo, encaixando os pinos nos furos correspondentes da lateral do gabinete. Pressione firmemente até que o guia esteja completamente encaixado.

Localize a porta USB-C no fundo da cavidade central do gabinete e insira uma das extremidades do adaptador USB-C. Pressione até realizar a conexão adequadamente.

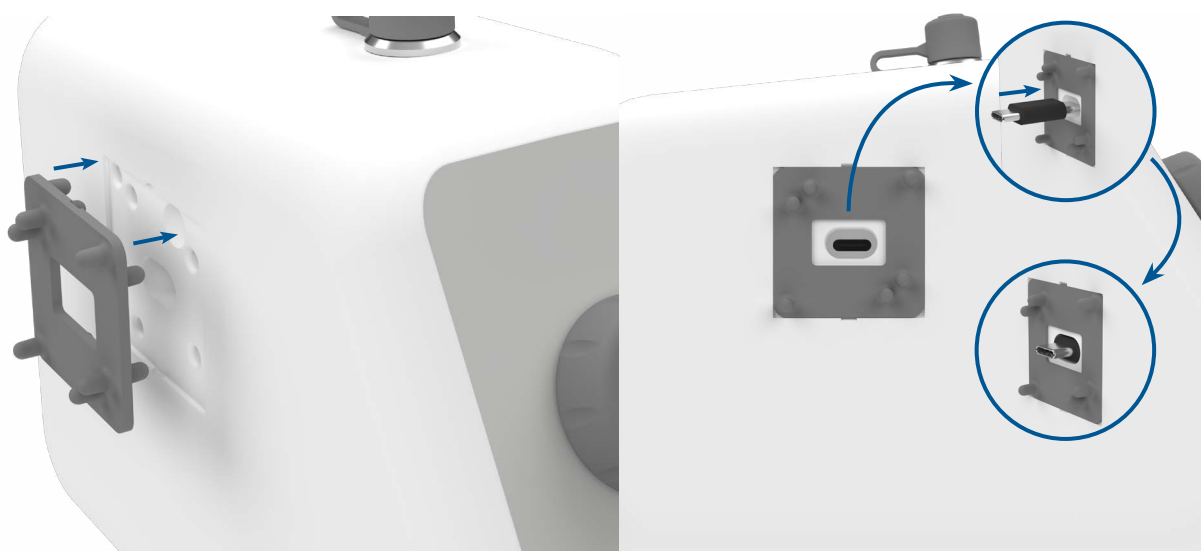


Figura 3 - Instalação do guia de acoplamento e adaptador USB-C

3. Acople o Módulo de Vácuo ao Philozon GO

Localize a porta USB-C e os furos de acoplamento na lateral do Philozon GO.

Alinhe os pinos do guia de acoplamento aos furos correspondentes e aproxime os equipamentos cuidadosamente, realizando simultaneamente a conexão do adaptador USB-C.

Certifique-se de que os equipamentos estejam completamente acoplados e que o conector USB-C esteja firmemente inserido, sem inclinação ou esforço excessivo.



Figura 4 - Acoplamento do Módulo de Vácuo ao Philozon GO

4. Energize os equipamentos

Conecte o Philozon GO a uma tomada adequada. O Módulo de Vácuo será alimentado através do acoplamento USB-C.



Figura 5 - Conexão do Philozon GO à tomada

5.3 Alimentação independente

O Módulo de Vácuo também pode ser conectado diretamente à tomada, de modo independente, utilizando a fonte de alimentação fornecida.

Conecte a fonte de alimentação à entrada localizada na parte traseira do equipamento e, em seguida, conecte-a a uma tomada adequada.



Atenção: utilize apenas uma forma de alimentação por vez. Evite conectar a fonte de alimentação enquanto o Módulo de Vácuo estiver alimentado pelo acoplamento USB-C ao Philozon GO.



Figura 6 - Alimentação independente do Módulo de Vácuo

5.4 Preparação para utilização

Antes de iniciar a sucção, conecte a unidade filtrante ao bocal de vácuo.

Em seguida, conecte o acessório de utilização à unidade filtrante, certificando-se de que todas as conexões estejam firmes e corretamente encaixadas.

Quando forem utilizadas conexões Luer-Lock, rosqueie-as até obter uma conexão firme, sem aplicar força excessiva.



Figura 7 - Conexão da unidade filtrante e do acessório de utilização



Atenção: utilize sempre a unidade filtrante antes do bocal de vácuo. Não permita a entrada de líquidos, secreções ou partículas no equipamento.

5.5 Funcionamento do Módulo de Vácuo

5.5.1 Inicialização

Ao ser energizado, o Módulo de Vácuo inicia em modo standby, com a sucção desativada e o LED do botão de controle rotativo aceso em lilás.



Figura 8 - Módulo de Vácuo em standby

5.5.2 Seleção do nível de sucção

O equipamento possui 6 níveis de sucção.

Gire o botão de controle rotativo para selecionar o nível desejado:

- Sentido horário: aumenta o nível de sucção;
- Sentido anti-horário: diminui o nível de sucção.

O brilho do LED varia conforme o nível selecionado, fornecendo uma indicação visual relativa da intensidade ajustada.

O nível de sucção pode ser ajustado tanto em standby quanto durante o funcionamento.



Figura 9 - Ajuste do nível de sucção em standby

5.5.3 Operação e interrupção da sucção

Antes de iniciar, certifique-se de que a unidade filtrante e o acessório de utilização estejam corretamente conectados.

Após selecionar o nível de sucção desejado, pressione uma vez o botão de controle rotativo para iniciar a sucção.

Durante a sucção, o LED muda de lilás para verde. O nível de sucção pode ser ajustado a qualquer momento girando o botão de controle rotativo, e o brilho do LED varia de acordo com o nível selecionado.



Figura 10 - Acionamento e ajuste da sucção

A sucção pode ser interrompida de duas formas:

Interrupção automática: o equipamento interrompe automaticamente a sucção quando identifica que praticamente não há mais passagem de ar pelo circuito, condição que pode ocorrer pela formação de vácuo ou pela oclusão do circuito.

Interrupção manual: pressione novamente o botão de controle rotativo para interromper a sucção a qualquer momento.

Após a interrupção, o LED retorna à cor lilás e o equipamento permanece em standby.

5.5.4 Desligamento automático

Após aproximadamente 3 minutos em standby, ocorre o desligamento automático do equipamento e o LED se apaga.

Para reativá-lo, gire ou pressione o botão de controle rotativo.



Informação: o LED apagado após o desligamento automático não significa que o equipamento esteja desconectado da alimentação. Para interromper completamente a alimentação, desconecte a fonte da tomada ou desfaça o acoplamento com o Philozon GO.

5.6 Características de funcionamento

Durante a sucção, é normal perceber o ruído contínuo da bomba e uma leve vibração do equipamento. Variações súbitas no ruído, ruído metálico ou intermitente, vibração excessiva, aquecimento anormal ou cheiro de queimado não são características normais de funcionamento. Nesses casos, interrompa imediatamente o uso e entre em contato com a Assistência Técnica Philozon.

5.7 Remoção da mistura oxigênio-ozônio residual

Quando utilizado com o Bag de Ozonização ou outro acessório compatível, conecte o acessório à unidade filtrante e verifique se as conexões estão firmes e devidamente vedadas.

Ao término do procedimento, acione o Módulo de Vácuo para remover a mistura oxigênio-ozônio residual antes de abrir ou retirar o acessório.

Aguarde a interrupção automática da sucção ou, se necessário, interrompa-a manualmente pressionando o botão de controle rotativo.

Caso seja percebido forte odor de ozônio ou identificado vazamento durante o procedimento, interrompa a utilização, verifique as conexões e a vedação e ventile o ambiente antes de continuar.

- Utilize o Módulo de Vácuo somente para a sucção de mistura gasosa oxigênio-ozônio limpa e seca.
- Utilize sempre a unidade filtrante especificada pela Philozon antes do bocal de vácuo.
- Não permita a entrada de água, soluções, secreções, partículas ou qualquer outro líquido ou material no equipamento. A entrada desses materiais pode danificar a bomba e comprometer o sistema de destruição de ozônio.
- Não conecte o bocal de vácuo diretamente ao paciente, à pele, a tecidos ou a fluidos corporais. O equipamento não deve ser utilizado como aspirador de secreções ou bomba de aspiração clínica ou cirúrgica.
- Não utilize o equipamento com a unidade filtrante ausente, danificada, úmida ou excessivamente suja. Substitua-a sempre que houver comprometimento visível ou redução perceptível da sucção.
- Antes do uso, verifique se as mangueiras, conexões e acessórios estão corretamente encaixados e livres de vazamentos, dobras ou obstruções.
- Utilize o equipamento somente em ambiente interno e ventilado.
- Não deixe o equipamento funcionando sem supervisão.
- Não cubra o gabinete nem obstrua a saída de ventilação
- Não puxe, transporte ou movimente o equipamento pelos cabos, mangueiras ou conectores.
- Utilize somente a fonte de alimentação, adaptadores, filtros e acessórios fornecidos ou especificados pela Philozon.
- Utilize apenas uma forma de alimentação por vez. Não conecte simultaneamente a fonte de alimentação externa e o acoplamento USB-C ao Philozon GO.
- Não utilize o equipamento caso apresente rachaduras, danos após queda ou impacto, aquecimento excessivo, cheiro de queimado, ruído anormal, vibração excessiva ou funcionamento intermitente.
- Nunca abra o gabinete. Reparos, inspeções internas ou substituição de componentes internos devem ser realizados somente pela Assistência Técnica Philozon.
- Desconecte a alimentação antes da limpeza e quando o equipamento não for utilizado por longos períodos.
- Caso seja percebido forte odor de ozônio ou haja suspeita de vazamento para o ambiente:
 1. Interrompa imediatamente a sucção;
 2. Se for seguro, desconecte a alimentação do equipamento;
 3. Evite inalar o gás e afaste-se do ponto de liberação;
 4. Abra portas e janelas para aumentar a ventilação do ambiente;
 5. Retire as pessoas do local e aguarde em área ventilada;
 6. Verifique externamente as conexões, mangueiras e a vedação do acessório utilizado.

Caso o Módulo de Vácuo não funcione corretamente, consulte a tabela abaixo para identificar possíveis causas e as respectivas ações corretivas.

Para a maioria das ocorrências, antes de realizar qualquer outra verificação, desconecte todas as formas de alimentação, aguarde aproximadamente 30 segundos e reconecte o equipamento.

FALHA/DEFEITO	O QUE FAZER
1. LED apagado e equipamento sem resposta	- Gire ou pressione o botão de controle rotativo. - Verifique se o LED da fonte de alimentação está aceso e se a tomada está energizada. - Verifique se a fonte de alimentação está corretamente conectada ao equipamento e à tomada. - Quando utilizado acoplado ao Philozon GO, verifique a conexão USB-C entre os equipamentos.
2. LED lilás, mas a sucção não inicia	- Pressione uma vez o botão de controle rotativo. - Caso o equipamento tenha sido reativado após o desligamento automático, pressione o botão de controle rotativo novamente para iniciar a sucção. - Se a falha persistir, desconecte a alimentação e entre em contato com a Assistência Técnica Philozon.
3. Botão de controle rotativo ou LED não responde corretamente	- Desconecte todas as formas de alimentação. Aguarde aproximadamente 30 segundos e conecte novamente. - Caso o problema persista, suspenda o uso e entre em contato com a Assistência Técnica Philozon.
4. Pouca ou nenhuma sucção	- Verifique o nível de sucção selecionado. - Verifique se a unidade filtrante está corretamente instalada e em boas condições. - Verifique as conexões Luer-Lock e a vedação do acessório utilizado. - Certifique-se de que mangueiras não estejam dobradas, comprimidas ou obstruídas.
5. A sucção é interrompida logo após ser iniciada	- Verifique se a linha de sucção está obstruída ou ocluída. - Verifique se a unidade filtrante está bloqueada. - Verifique se mangueiras estão dobradas ou comprimidas.
6. A sucção não é interrompida automaticamente	- Verifique as conexões, a unidade filtrante e a vedação do acessório utilizado. - Verifique se há vazamentos no circuito. - Não mantenha o equipamento funcionando indefinidamente aguardando a interrupção automática.
7. Forte odor de ozônio durante o uso	- Interrompa a utilização, ventile o ambiente e verifique externamente as conexões, mangueiras e a vedação do acessório. - Caso o odor persista, suspenda o uso e entre em contato com a Assistência Técnica Philozon.
8. Entrada de líquido no bocal ou no equipamento	- Não ligue o equipamento. - Não tente secar ou realizar intervenções internas. - Desconecte a alimentação e entre em contato com a Assistência Técnica Philozon.

Em hipótese alguma o gabinete do equipamento deve ser aberto. Inspeções internas, substituição de componentes e reparos devem ser realizados somente pela Assistência Técnica Philozon.

8.1 Limpeza e conservação

- a) Para limpar a superfície externa do equipamento, utilize pano macio levemente umedecido com água e detergente neutro.
- b) Não aplique líquidos diretamente sobre o equipamento, não o mergulhe em água ou outros líquidos e não utilize solventes, produtos abrasivos ou corrosivos.
- c) Após a limpeza, aguarde a secagem completa e realize uma inspeção visual antes de conectar novamente o equipamento à alimentação.
- d) Recomenda-se realizar a limpeza pelo menos uma vez por semana ou sempre que necessário, conforme as condições de utilização.



Atenção: o bocal de vácuo deve permanecer fechado com a tampa de proteção quando não estiver em uso. Tome cuidado para que nenhum líquido entre no equipamento. A Assistência Técnica Philozon deve ser informada imediatamente caso ocorra entrada de líquido no equipamento.

8.2 Manutenção preventiva

- a) Antes de cada utilização, verifique as condições da unidade filtrante, das mangueiras e dos demais acessórios utilizados.
- b) Não utilize componentes que apresentem danos, desgaste excessivo, contaminação ou funcionamento inadequado.
- c) O funcionamento do sistema interno de destruição de ozônio deve ser verificado pela Assistência Técnica Philozon a cada 2 anos e, quando necessário, seus componentes devem ser substituídos.
- d) Não realize lubrificação, ajustes internos, reparos ou substituição de componentes internos por conta própria.
- e) Não utilize serviços não autorizados para realização de manutenções no equipamento.

8.3 Manutenção corretiva

- a) Caso seja identificado funcionamento anormal ou alguma falha que não possa ser solucionada por meio das orientações da seção Resolução de Problemas, interrompa o uso e desconecte o equipamento da alimentação.
- b) Entre em contato com a Assistência Técnica Philozon para avaliação e orientação.



Atenção: a abertura do gabinete e qualquer reparo interno devem ser realizados exclusivamente por profissional autorizado pela Philozon.

O Módulo de Vácuo possui garantia de 03 (três) meses, contados a partir da emissão da Nota Fiscal, desde que o equipamento não seja aberto ou reparado por pessoal não autorizado.

O equipamento será reparado na sede da Philozon, não cabendo à empresa ônus ou responsabilidades decorrentes de procedimentos realizados por pessoas ou estabelecimentos não autorizados.

Não são cobertos pela garantia:

- danos causados pela não observação destas instruções de uso, instalação incorreta ou utilização inadequada;
- danos causados por modificação, abertura ou reparo realizado por terceiros não autorizados ou pelo próprio usuário, inclusive quando houver violação do lacre de segurança;
- danos causados por impacto, queda, acidentes ou outras condições fora do controle da Philozon;
- danos causados pelo uso de fontes de alimentação, adaptadores, filtros, acessórios ou peças não fornecidos ou não especificados pela Philozon;
- danos causados pela entrada ou sucção de líquidos, partículas, secreções ou outros materiais incompatíveis com o equipamento;
- substituição de peças decorrente de desgaste natural.

10.1 Etiqueta de registro e informações técnicas

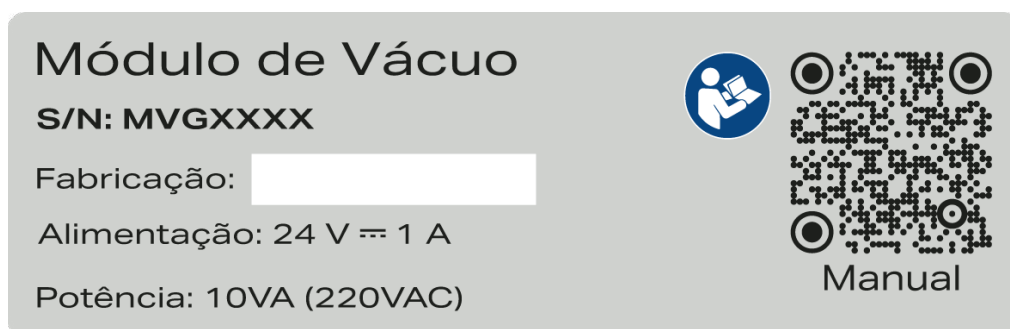
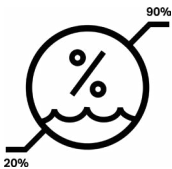


Figura 11 - Etiqueta indelével com número de série e informações técnicas

	Atenção	Indica avisos importantes que requerem atenção sobre o equipamento.
	Informações no manual	Indica a necessidade de consultar o manual de uso para informações essenciais além das descritas na etiqueta.
	Este lado para cima	Indica a posição correta do lado superior da embalagem de transporte.
	Frágil	Indica que o equipamento pode ser danificado se não for manuseado com cuidado.
	Manter seco	Indica que o equipamento deve ser protegido da umidade.
	Reciclar	Indica que o material deve ser reciclado de acordo com as diretrizes e normas locais de reciclagem.
	Condição de descarte no fluxo de resíduos	Indica que produtos eletrônicos não devem ser descartados no lixo comum.
	Limite de umidade	Indica o limite de umidade ao qual o equipamento embalado pode ser exposto durante transporte e armazenamento: 20% a 90%.
	Limite de temperatura	Indica os limites de temperatura aos quais o equipamento embalado pode ser exposto durante transporte e armazenamento: 15 °C a 30 °C.

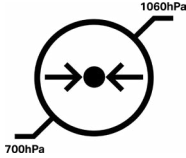
	Limite de pressão	Indica o limite de pressão atmosférica ao qual o equipamento embalado pode ser exposto durante transporte e armazenamento: 700 hPa a 1060 hPa.
	Manter afastado da luz solar	Indica que o equipamento embalado deve ser mantido afastado da luz solar direta.
	Limite de empilhamento por número	Indica que o produto embalado não deve ser empilhado verticalmente além da quantidade especificada.
	Risco de choque elétrico	Indica que a fonte de alimentação não deve ser aberta, devido ao risco de choque elétrico.
	Somente para uso interno	Indica que o equipamento e seus acessórios devem ser utilizados somente em ambientes internos.
	Polaridade positiva interna	Indica que a polaridade positiva (+) está no pino central, enquanto a polaridade negativa (-) está na parte externa do conector acoplador.

Tabela 4 - Marcações e símbolos presentes em caixas e etiquetas

12

PROTEÇÃO AMBIENTAL

Orientamos que o equipamento Módulo de Vácuo e seus acessórios não sejam descartados no lixo comum urbano, pois o descarte inadequado de componentes eletrônicos, plásticos, metais e demais materiais pode causar impactos ao meio ambiente ao final de sua vida útil.

Para o descarte final, entre em contato com as autoridades locais, empresas de reciclagem ou com a Philozon, pelos canais disponíveis em nosso site, para receber orientações sobre o procedimento adequado.

www.philozon.com.br



Rua Acadêmico Rafael Goulart, 133
Nova Esperança
Balneário Camboriú/SC
CEP 88336-285

assistencia@philozon.com.br
(47) 3366-7000
philozon.com.br