

V700 / V900 / V1200

Elitech®

BOMBA DE VÁCUO INTELIGENTE



RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA ⚠

- Nenhuma modificação ou adaptação na estrutura ou partes internas deste equipamento é indicada, a fim de evitar ferimentos graves;
- Utilize equipamentos de proteção individual (EPI), durante o manuseio deste equipamento;

- Leia e siga atentamente todas as informações contidas no manual deste produto, em caso de dúvidas entre em contato com nossos especialistas de suporte técnico pelo site ou telefone disponibilizado ao final deste manual.

1. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- Controle Inteligente do motor e válvula solenoide
- Avaliação do nível de vazamento
- Gráfico de leitura de vácuo em tempo real
- Tela touch screen de 4" de alta durabilidade
- Tempo estimado de conclusão do processo de vácuo
- Controle, registro e armazenamento de dados via aplicativo

AVISOS

Sinal	Indicação	Descrição
	Verifique o nível de óleo	Adicione óleo mecânico ISO 46 antes do primeiro uso e mantenha o nível de óleo entre o nível máximo e mínimo.
	Use óculos de proteção	Use óculos de proteção ao trabalhar com refrigerantes. Contato direto com refrigerantes podem causar ferimentos.
	Superfície com alta temperatura	A superfície da bomba fica quente durante seu funcionamento. Não toque o corpo da bomba ou motor durante a operação de vácuo.
	Risco de choque elétrico	O uso indevido ou adaptações de componentes elétricos podem causar risco de choque elétrico. Manuseie cuidadosamente e tome precauções para evitar o contato físico com a rede elétrica. Confirme se todos os dispositivos associados estão aterrados corretamente antes de ligar a bomba de vácuo.
	Perigo	Remova a tampa da exaustão de ar antes de iniciar o processo de vácuo. Verifique periodicamente o nível do óleo lubrificante. Não é recomendado operar este equipamento com nível baixo ou sem óleo mecânico (ISO 46)

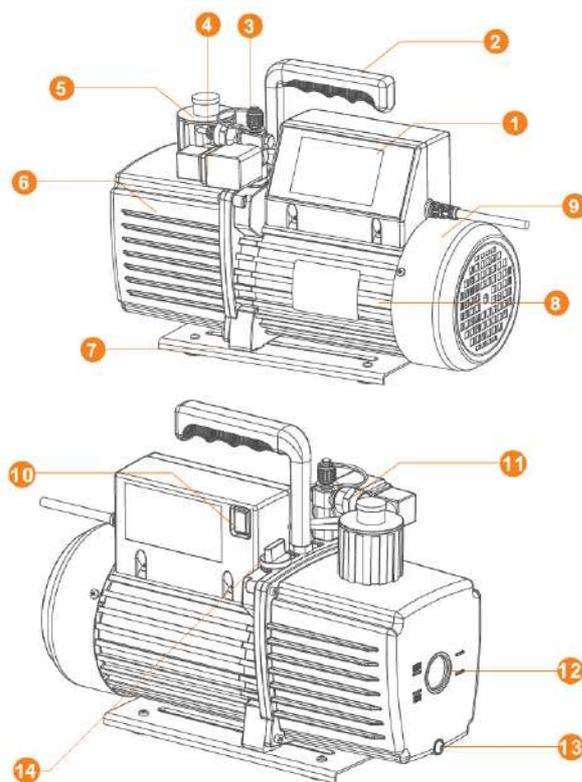
CUIDADOS GERAIS

- A bomba de vácuo é pesada. Tenha cuidado ao manusear para evitar ferimentos.
- Use apenas óleo mecânico ISO 46 para evitar danos à bomba de vácuo.
- Não cubra a exaustão de ar durante a operação da bomba de vácuo.
- Não deixe destapada a entrada de ar para evitar contaminação.
- A pressão de entrada de ar não deve exceder 15PSI para evitar danos ao sensor de pressão.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelos	V700	V900	V1200
Estágio	2 estágios		
Fonte de Energia	110V 50/60Hz ou 220V 50/60Hz		
Motor	Motor de indução AC		
Variação de Velocidade	Velocidade fixa		
Precisão de Vácuo	1-10000microns ±10% da faixa 10000-19000 microns ±20% da faixa		
Temperatura de Operação	41°F~104°F (5°C~40°C)		
Alcance da comunicação Bluetooth	30ft / 10m (sem barreiras)		
Limite de Vácuo	15 microns		
Capacidade (vazão)	7 CFM (3L/S)	9 CFM (4L/S)	12 CFM (5L/S)
Potência do motor	3/4 HP (550 W)	1 HP (750 W)	1 HP (750 W)
Quantidade de óleo	22oz / (650ml)	22 oz / (650ml)	25.3 oz / (750ml)
Dimensão global	18.5in×10.5in×14.8in / (470mm 267mm 380mm)		
Peso	34.2lbs / 14.8kg	35.3lbs / 15.3kg	36.8lbs / 16kg
Conexões	1/4 SAE ;3/8 SAE		

3. COMPONENTES DA BOMBA



① Display	⑧ Motor
② Alça de transporte	⑨ Cobertura do ventilador
③ Entrada de ar	⑩ Botão ON / OFF
④ Válvula solenoide	⑪ Sensor de vácuo
⑤ Exaustão de ar	⑫ Visor do nível de óleo
⑥ Tanque de óleo	⑬ Dreno de óleo
⑦ Base	⑭ Tampa de abastecimento de óleo

4. GUIA DE OPERAÇÃO

Condições que devem ser atendidas

- Coloque a bomba sobre uma superfície plana.
- Confirme se a tensão e a frequência da rede elétrica correspondem as mesmas de alimentação da bomba de vácuo.
- Confirme se o nível de óleo está entre o nível mínimo e máximo.
- Remova a tampa da entrada de ar (conexão 1/4 SAE) e conecte ao sistema. Certifique-se de que o sistema e as mangueiras estejam vedados e sem vazamentos.
- Conecte o cabo de alimentação da bomba a rede elétrica e remova a tampa da exaustão de ar.
- Coloque o botão ON/OFF na posição ON.

5. INTRODUÇÃO À INTERFACE

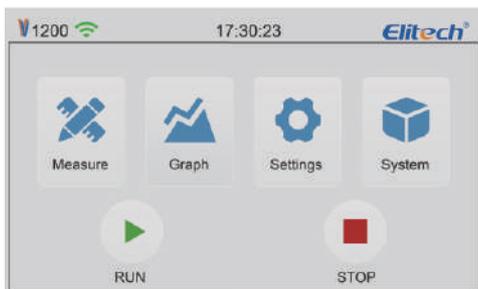
TELA INICIAL

(clique em qualquer lugar da tela para acessar a tela principal)



TELA PRINCIPAL

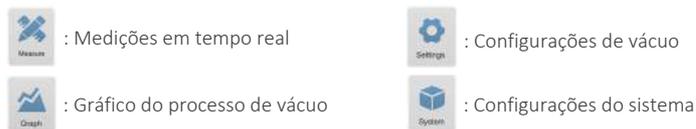
(acesso aos menus e acionamento da bomba)



(1) A barra de status no topo da tela principal mostra o modelo do produto, o status da conexão por Bluetooth e horário.

- (1) A nomenclatura dos modelos correspondem a potência do produto.
- (2) Bluetooth desconectado. Bluetooth conectado.
- (3) Durante a operação, aparecerá quando a temperatura exceder o limite superior de alarme, e aparecerá quando a temperatura estiver abaixo do limite inferior de alarme.

(2) Menus



(3) Clique em RUN "▶" para ligar o motor. Clique em STOP "■" para parar o motor.

Quando o motor é ligado, a válvula solenóide abre automaticamente de forma instantânea. A válvula solenóide fecha automaticamente de forma instantânea após o motor parar, para evitar que o óleo seja sugado para o sensor de vácuo.

1. Interface de medição em tempo real

Clique no botão "Measure" na tela principal para entrar na medição em tempo real e indicação da taxa de vazamento (Leakage level).



MEASURE

(medições em tempo real)



- (1) Motor Status (Status do motor): Mostra o status de funcionamento do motor.
- (2) Motor Temp/Limit (Temperatura do Motor): Mostra medição de temperatura da superfície do chassi da bomba e o valor máximo de alarme configurado.
- (3) Oil Temp/Limit (Temperatura do óleo): Mostra a temperatura do óleo da bomba e o valor máximo de alarme configurado.
- (4) Vacuum Status (Status do processo de vácuo): Exibe o status da leitura de vácuo atual, "Increase" (aumentando), "Stable" (estabilizado), "Decrease" (baixando), "--" (sem leitura).
- (5) Estimated End Time (Tempo estimado de término): Quando o vácuo está estável, esta funcionalidade mostra tempo estimado para o término do processo.
- (6) Indicador de leitura de vácuo: O indicador de leitura de pressão, passará a mostrar o valor medido, somente após o valor de vácuo alcançar 54.000 Mícrons (conforme a unidade de medida selecionada).

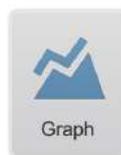
Nota: A leitura do vácuo varia devido à diferença em posicionamento de sensores. Esta variação é causada pelo fluxo de ar desigual durante o processo de aspiração.

- (7) Leakage level (Nível de vazamento): Após a estabilização do vácuo, é possível verificar a taxa de vazamento indicada de 0 a 100. Quanto maior o valor, maior a possibilidade de haver vazamento.

Home: Retornar à tela principal.

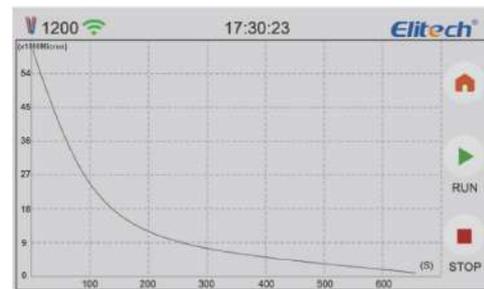
2. Gráfico

Clique no botão "Graph" (Gráfico) na tela principal para visualizar a mudança de vácuo em tempo real.



GRAPH

(gráfico do processo de vácuo)



- (1) A exibição da curva do vácuo medido iniciará somente quando atingir o valor de 54.000 Mícrons (conforme a unidade de medida selecionada);
- (2) O eixo X representa o tempo (S). O eixo Y representa valor de vácuo medido (unidade de medida de acordo a selecionada);
- (3) Home: Retornar à tela principal.

3. Configurações

Clique no botão "Settings" (configurações) na tela principal para entrar na interface de configuração. Dentro da opção de configuração, existem 3 abas Unit(P/t), Vacuum e Time, utilizadas para as configurações de unidade de medida, vácuo mínimo, intervalo de gravação, data, hora etc...

Unit(P/t) - Unidades de medida

Dentro de configurações, selecione a unidade de medida de indicação de vácuo e temperatura.



SETTINGS

(configurações de vácuo)



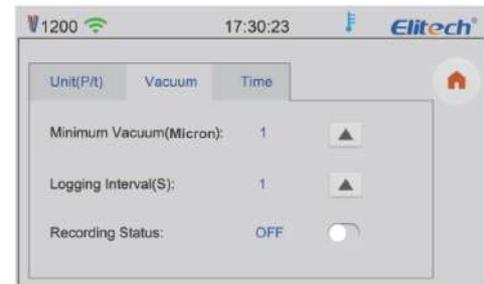
Vacuum - Vácuo

Defina o valor alvo (target) de vácuo, intervalo e acionamento do gravação de dados.



SETTINGS

(configurações de vácuo)



- (1) Minimum Vacuum (Vácuo mínimo): Defina o valor alvo (target) de vácuo. O range de configuração é de 8 à 750 Mícrons. Clique no botão ▲ para ajustar o valor conforme a unidade de medida de pressão selecionada;
- (2) Logging Interval (S) (Intervalo de gravação): 1, 5, 10, 30, 60, 120, 300 segundos. Clique no botão ▲ para ajustar o valor
- (3) Recording Status (Status de gravação): Mesmo após ajustar o intervalo de gravação, é possível desabilitar esta funcionalidade, através desta função.

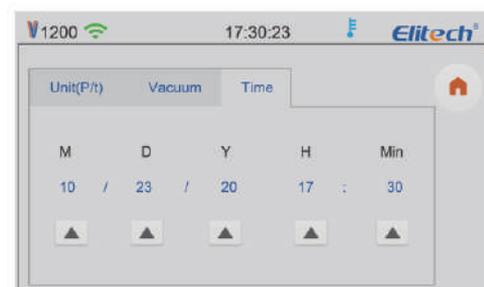
Time - Data e hora

Clique nos botões ▲ para ajustar M (mês) / D (dia) / Y (ano) / H (hora) / Min (Minuto)



SETTINGS

(configurações de vácuo)



Clique no botão  para retornar à tela principal.

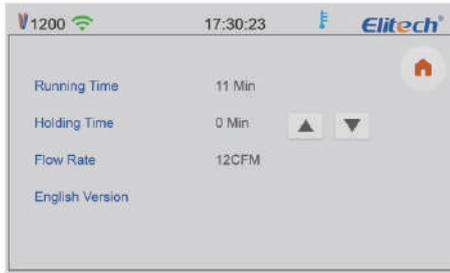
4. Sistema

Clique no botão "System" (Sistema) na tela principal para entrar na interface de configurações do sistema.



SYSTEM

(configurações do sistema)



- (1) Running Time (Tempo de funcionamento): Refere-se ao tempo de funcionamento acumulado do motor;
- (2) Holding Time (Tempo adicional): Tempo adicional de funcionamento da bomba de vácuo, após alcançar o valor target (alvo) de vácuo. Clique ▲ ou ▼ para ajustar o valor desejado;
- (3) Flow Rate (Taxa de fluxo): Capacidade da bomba de vácuo. Não é possível ajustar;
- (4) : Retornar à tela principal.

Alarmes de Temperatura

Alarmes de temperatura: Quando a temperatura do óleo ou a temperatura do chassi do motor excedem as temperaturas limites de alarme superior ou inferior, definidas utilizando o APP **ELITECH GAUGE**, o motor é desligado e a válvula solenoide é fechada, o ícone de alarme de temperatura alta "  " ou baixa "  " são exibidos na parte superior da tela do display da bomba de vácuo. Caso a bomba esteja conectada ao App *Elitech Gauge*, dois alarmes acionarão no celular, um alarme visual indicando se a temperatura excedida é do motor ou do óleo, e outro sonoro. Quando a temperatura do motor e/ou óleo, retornam ao range normal de trabalho, as indicações e alarmes serão desativadas e a bomba retornará automaticamente ao processo de vácuo.

PS: Estes alarmes servem exclusivamente como proteção do motor da bomba de vácuo e não se referem a qualquer outra parte do sistema frigorífico.

PRECAUÇÕES E RECOMENDAÇÕES:

1. Monitore regularmente o nível de óleo através do visor;
2. Durante a operação, armazenamento e transporte, mantenha a bomba de vácuo limpa para evitar que poluentes entrem e contaminem os mecanismos internos;
3. Realize a drenagem do óleo em caso de armazenamento da bomba por longos períodos;
4. Armazene a bomba em local limpo e seco;
5. O diâmetro da mangueira deve ser maior do que o diâmetro interno da entrada de ar para não afetar a velocidade / fluxo do bombeamento;
6. Verifique periodicamente o aperto das conexões e adaptadores, evitando vazamentos;
7. Não use a bomba para bombear gases que contenham alto nível de oxigênio, gases corrosivos ou explosivos. Além disso, não bombeie nenhum gás que reaja com o óleo lubrificante ou que contenha grande quantidade de vapor d'água;
8. Recomenda-se realizar uma limpeza completa na entrada e exaustão de ar uma vez a cada semestre;
9. Use o óleo recomendado neste manual;
10. Troque o óleo periodicamente;
11. Após o uso, mantenha a entrada e a exaustão de ar tampadas evitando a entrada de partículas contaminantes e umidade;
12. Mantenha a entrada do arrefecimento do motor desobstruído para uma melhor circulação de ar.

Como substituir o óleo da bomba de vácuo

1. Deixe a bomba funcionar por cerca de 3-5 minutos até que esteja aquecida;
2. Com a bomba ainda em funcionamento, abra a entrada de ar para permitir que o óleo flua de volta ao cárter. Desligue a bomba e remova o parafuso do dreno de óleo. Em seguida, remova a tampa do exaustor de ar para acelerar o processo de remoção do óleo usado;
3. Incline o corpo da bomba para drenar completamente o óleo residual;
4. Recoloque o parafuso do dreno de óleo;
5. A bomba deverá permanecer desligada no momento de inserir o óleo novo.
6. Remova a tampa de abastecimento de óleo e adicione o novo à bomba;
7. Cubra a tampa de entrada de ar e ligue a bomba para verificar o nível de óleo após um minuto. Se o nível do óleo estiver abaixo do limite inferior, adicione lentamente o óleo até atingir um nível entre a marcação de nível mínimo (MIN) e máximo (MAX) indicado no corpo da bomba. Finalmente, recoloque a tampa de abastecimento de óleo.

GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Sintoma	Causa Provável	Método de Solução
Baixo Rendimento	1. Baixo nível do óleo	Adicione óleo entre o nível máximo e mínimo
	2. Óleo contaminado por umidade do sistema	Substitua por óleo novo
	3. Baixo nível ou entrada de óleo bloqueada	Limpe a entrada de óleo e o filtro
	4. Vazamento do sistema ou conexões da bomba	Verifique o sistema e a conexão para evitar o vazamento
	5. Seleção inadequada de bomba	Verifique o tamanho do recipiente bombeado, recalcule e selecione o tipo apropriado de bomba
	6. Desgaste das peças devido ao longo tempo de uso.	Repare ou substitua por uma nova bomba
Vazamento de óleo	1. O selo de óleo está danificado	Substitua a vedação de óleo
	2. Conexões soltas ou danificadas	Aperte os parafusos e substitua o anel de vedação
Aspersão de óleo	1. Muito óleo	Drene o óleo para que o nível fique dentro do especificado
	2. Ausência da tampa tampa do exaustor de ar	Verifique se a tampa da exaustão de ar está instalada
Dificuldade de partida	1. A temperatura do óleo está muito baixa	Abra a entrada de ar, dê partida no motor repetidamente ou aqueça o óleo da bomba
	2. Falha do motor	Verificar e reparar
	3. Contaminantes sólidos na bomba	Verificar e limpar
	4. Falha de energia	Verificar e reparar
	5. A tensão da fonte de alimentação está muito baixa	Verifique a tensão da fonte de alimentação

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO DO APP

1. Ligue a bomba de vácuo.
2. Ligue a função Bluetooth do seu smartphone.
3. Abra o APP "Elitech Gauge".



Elitech Gauge
(APP)



4. Clique em "Adicionar Dispositivo" para entrar na interface de gerenciamento de dispositivos. Os dispositivos que podem ser conectados são exibidos em vermelho. Clique em  no canto superior direito do dispositivo para estabelecer uma conexão. Após a conexão bem-sucedida, a barra do dispositivo fica verde e o ícone do Bluetooth é exibido nesta mesma cor  e o ícone  aparecerá na bomba de vácuo.



5. Para o dispositivo conectado, clique em "+" no canto inferior direito do dispositivo para adicioná-lo à interface de trabalho. A parte inferior da tela mostra que o dispositivo foi adicionado com sucesso, através do símbolo "✓".

6. Clique no botão de retorno "<" no canto superior esquerdo da interface de gerenciamento de dispositivo para entrar na Bancada de trabalho.



A interface de trabalho (Bancada de trabalho) inclui os dispositivos conectados, históricos e medições em tempo real.

(1) O histórico dos dispositivos exibe os dispositivos conectados anteriormente, clique na barra do dispositivo para conectar o dispositivo automaticamente. Quando a conexão for bem-sucedida e "Bluetooth" for exibido no canto superior esquerdo.

(2) : Clique para buscar e adicionar novos dispositivos;

(3) : Bluetooth não está conectado, clique para conectar ao dispositivo;

(4) : Bluetooth conectado com sucesso, clique para desconectar;

(5) : Clique para acionar o motor;

(6) : Clique para parar o motor;

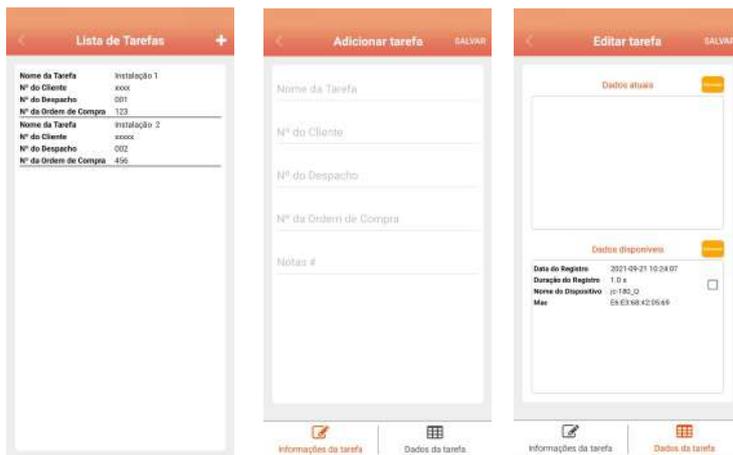
(7) : Indicação de leitura de vácuo em tempo real.

7. Clique em "☰" no canto superior esquerdo da interface de trabalho para entrar no menu. (Apenas algumas funções relacionadas à bomba de vácuo são descritas aqui).

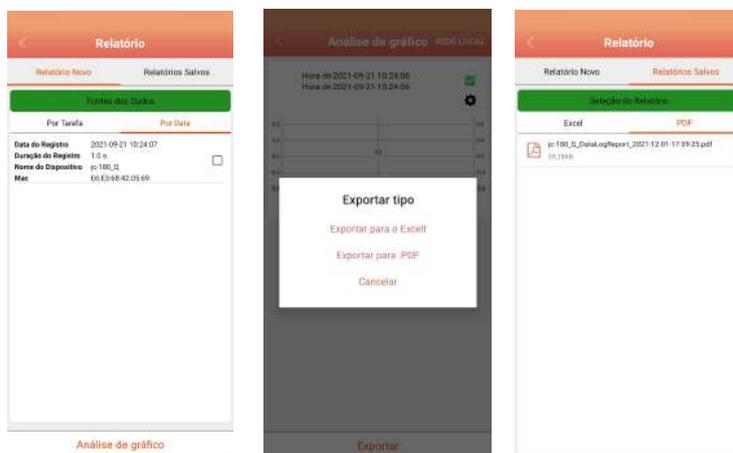


RELATÓRIOS

(1) Configurações de trabalho: Clique no botão de menu "☰" para entrar na lista de trabalhos. Acesse o organizador de tarefas clicando em "Definições de Tarefas". Para adicionar ou criar uma nova tarefa clique no botão "+" no canto superior direito. Adicione as informações necessárias e salve clicando em "SALVAR". É possível editar uma tarefa clicando sobre ela, para salvar a edição basta clicar em "SALVAR".



(2) Relatório: Clique no botão de Menu e depois em "Comunicando" para entrar na interface do relatório. Clique no botão "Relatório Novo". Selecione as informações de dados por Tarefa ou Data e clique no botão de "Análise de gráfico". Selecione o arquivo e clique no botão "Exportar" para exportar os dados no formato Excel ou PDF. Após selecione o arquivo para abri-lo. Para excluir um arquivo pressione sobre ele por 3 segundos e clique em OK.



(3) Arquivo de imagem da tela: Clique no botão de Menu e depois em "Arquivo da Imagem da Tela". Nesta opção será possível visualizar todas as capturas de tela realizadas no APP através do botão de Captura de Tela "📷". Arquivos no formato PDF.

CONFIGURAÇÃO

(1) Configurações: Clique no botão de Menu e depois em "Definições" para entrar nas configurações do sistema.



Manter a Tela Ligada: Controla a luz de fundo da tela.

Unidades Padrão: Selecione as unidades de medida de pressão e temperatura.

Preferências Gerais de Alarme: Selecione a forma como o alarme será indicado (som, vibração ou alarme de vibração sonora, selecionando ambas opções).

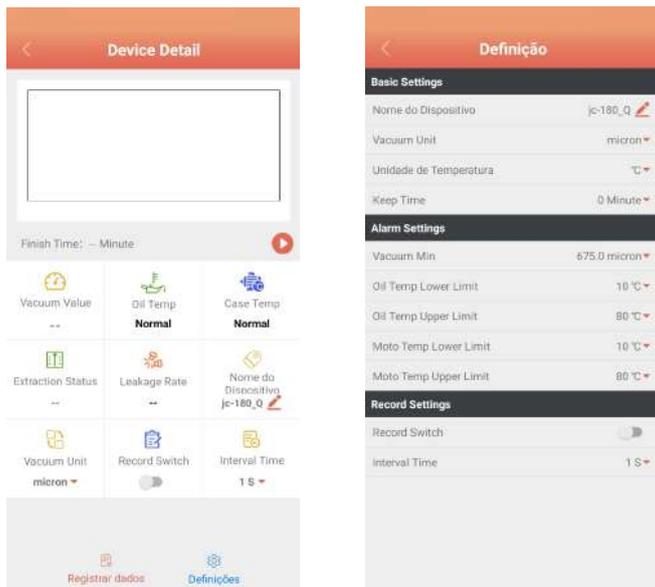
② Ajuda: Clique no botão de Menu e depois em "Ajuda" para entrar na interface de ajuda. Clique no botão "Sobre" para obter informações sobre a versão do Aplicativo. Clique no botão "Manual do usuário" para acessar a interface de download de manuais.



③ Sair: Clique no botão de Menu e depois em "Sair" para sair do APP.

Device Detail (Detalhes do dispositivo)

Clique no ícone do dispositivo conectado para entrar na sua interface detalhada, exibir o status de funcionamento e controlar a bomba de vácuo. Para as configurações gerais clique no botão "Definições".



Basic Settings (Configurações básicas)

- ① Nome do Dispositivo: É possível modificar o nome do dispositivo digitando até 10 caracteres, para salvar clique em OK.
- ② Vacuum Unit: Selecione a unidade de medida de vácuo, inHg, Torr, mbar, mTorr, Pa, micron, kPa.
- ③ Unidade de temperatura: Selecione a unidade de medida de temperatura °C ou °F.
- ④ Holding Time: Tempo de trabalho contínuo após atingir o vácuo desejado (target), o intervalo de configuração é de 0 a 200 minutos.

Alarm Settings (Configurações de alarme)

- ① Minimum Vacuum (Vácuo Mínimo): Quando o vácuo atinge o valor definido nesta funcionalidade, o alarme do APP Elitech Gauge no telefone móvel irá soar e vibra (de acordo a configuração).
 - ② Configuração de alarme de temperatura: Defina através do APP Elitech Gauge a temperatura máxima e mínima do óleo e o alarme de temperatura do chassi. A faixa de temperatura dos alarmes é de -50 °C a 85 °C. Quando o alarme de temperatura é acionado, o smartphone irá soar e vibrar (de acordo a configuração).
- PS: Os alarmes do APP Elitech Gauge acionarão, somente se a bomba estiver conectada a ele.

Record Settings (Configurações de registro)

- ① Record Switch (Seletor ON/OFF): Define o status de registro dos dados da bomba de vácuo.
- ② Interval Time (Tempo de intervalo de gravação): Defina o intervalo de registro, 1Seg, 5Seg, 10Seg, 30Seg, 1Min, 2Min ou 5Min.

Sistema iOS: Entre na APP Store e procure por "Elitech Gauge" para fazer o download.

Sistema Android: Entre na pesquisa do Google Play por "Elitech Gauge" para fazer o download ou digitalize o código QR abaixo para fazer o download.



Android system



iOS system

CARTÃO DE GARANTIA DO PRODUTO

Modelo do produto	Nome do Produto	
Número de série de fábrica		
Local da compra (distribuidor)		
Data da compra	Número da nota fiscal	
Nome completo do cliente	Telefone do cliente com DDD	
Endereço do cliente		

Este cartão e a nota fiscal de compra são necessários no caso de solicitação de garantia, portanto, guarde-os com cuidado.

GARANTIA

A Elitech Brasil oferece garantia de fabricação para seus produtos por um período de 12 meses contados a partir da data de emissão da nota fiscal de fatura de fábrica e desde que satisfeitos os requisitos abaixo:

- Utilizar o produto dentro das especificações estabelecidas no manual de operação;
- Evitar a aplicação de sobretensão na entrada de sinal do produto;
- Não expor o produto a condições mais severas que aquelas definidas como limites no manual de operação;
- Adequar as condições de armazenamento do produto;
- Não remover etiquetas de identificação do número de série do produto;
- Não submeter os produtos a choques mecânicos;
- A garantia será válida somente com a análise do produto realizada pela Assistência Técnica autorizada da Elitech;
- A garantia não abrange danos eventualmente ocasionados ao equipamento ao qual estiver ligado o produto, bem como eventuais danos pessoais ou lucro cessante;
- A constatação será realizada por técnico habilitado pela organização;
- A garantia não abrange custos envolvidos com locomoção, hospedagem, alimentação e horas extras da equipe de Assistência Técnica quando os serviços forem realizados nas instalações do cliente;
- No caso de envio do produto para a Elitech o custo do frete é responsabilidade do cliente;
- O conserto do produto na Elitech durante o período de garantia não prorrogará o prazo de garantia original;

Em casos de dúvidas sobre garantia, entre em contato pelo e-mail atendimento@elitechbrasil.com.br ou pelo telefone +55 (51) 39398634

DESCARTE CORRETO

- Para garantir que o seu lixo eletrônico não irá causar problemas como contaminação e poluição do meio ambiente é importante descartar corretamente os seus equipamentos;
- Para evitar a contaminação do solo com os componentes presentes nesses materiais, o ideal é a reciclagem específica para este tipo de produto;
- É importante ressaltar que esse tipo de resíduo não deve ser descartado em lixeiras comuns e/ou embrulhá-lo em jornais ou plásticos;
- Ao descartar um material eletrônico de maneira correta, além da preservação, permite a reutilização ou a doação de componentes/instrumentos que estejam em boas condições de uso;
- Caso não saiba como descartar corretamente este produto entre em contato com a Elitech através do nosso contato (51) 3939.8634.

Elitech®

Elitech América Latina
www.elitechbrasil.com.br

Contato: (51) 3939.8634 | Canoas- Rio Grande do Sul/Brasil