

V-700/ V-900/ V-1200

Elitech®

# BOMBA DE VACÍO INTELIGENTE



## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD ⚠

- No es indicada ninguna modificación o adaptación en la estructura o partes internas de este equipo a fines de evitar lesiones graves;
- Utilice equipo de protección personal (EPP) al manipular este equipo;

- Lea atentamente y siga todas las informaciones que contiene este manual, en caso de duda comuníquese directamente con nuestro soporte técnico a través de nuestra página web o teléfono que se encuentra al final de este manual.

## 1. CARACTERÍSTICAS DO PRODUCTO

- Control inteligente del motor y válvula solenoide
- Análisis del nivel de pérdida de vacío
- Gráfico de la lectura de vacío en tiempo real
- Pantalla táctil de 4 pulgadas de alta durabilidad
- Tiempo estimado para completar el proceso de vacío
- Control, registro y almacenamiento de datos a través de la App

## AVISOS

Señal	Indicación	Descripción
	Comprobar el nivel de aceite	Agregue aceite mecánico ISO 46 antes del primer uso y mantenga el nivel de aceite entre el nivel máximo y mínimo.
	Usar gafas de protección	Use gafas protectoras cuando trabaje con refrigerantes. El contacto directo con refrigerantes puede causar lesiones.
	Superficie en alta temperatura	La superficie de la bomba se calienta durante su operación. Evite tocar el cuerpo de la bomba durante la operación de vacío.
	Riesgo de choque eléctrico	El mal uso o las adaptaciones de los componentes eléctricos pueden causar riesgo de descarga eléctrica. Manipule con cuidado y tome precauciones para evitar el contacto físico con la red eléctrica. Confirme que todos los dispositivos asociados estén conectados a tierra correctamente antes de energizar la bomba de vacío.
	Peligro	Retire la tapa del escape de aire antes de comenzar el proceso de vacío. Verifique periódicamente el nivel de aceite lubricante. No es recomendado operar este equipo con bajo nivel o sin aceite mecánico (ISO 46)

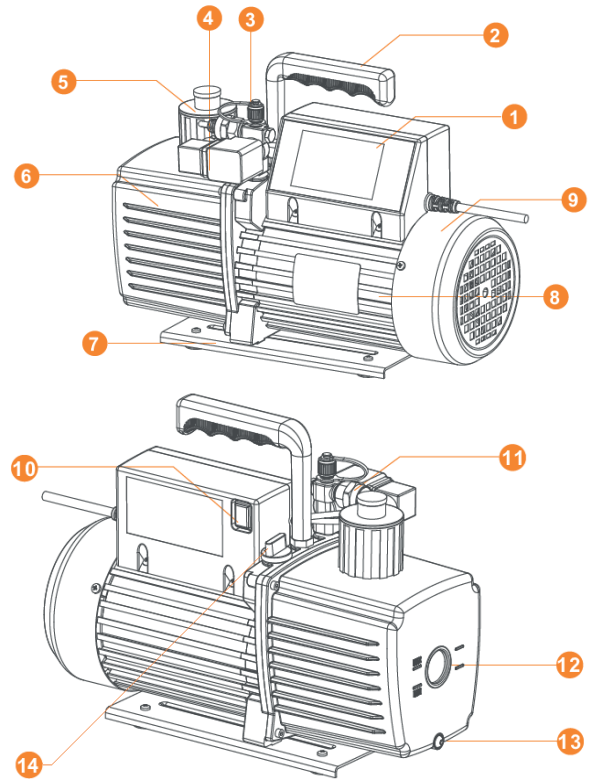
## CUIDADOS GENERALES

- La bomba de vacío es pesada. Tenga cuidado al manipularla a fin de evitar lesiones.
- Se recomienda utilizar aceite mecánico ISO 46 para evitar daños a la bomba de vacío.
- Si la bomba no está en funcionamiento, mantenga la toma de aire tapada.
- La presión de entrada de aire no debe exceder a los 15PSI para evitar daños al sensor de presión

## INFORMACIONES TÉCNICAS

Modelos	V-700	V-900	V-1200
Etapas	2 etapas		
Fuente de energía	110V 50/60Hz ó 220V 50/60Hz		
Motor	Motor de inducción AC		
Variación de velocidad	Velocidad fija (no variable)		
Precisión de vacío	1-10000micrones	± 10% del rango	
	10000-19000 micrones	± 20% del rango	
Temperatura de funcionamiento	41°F~104°F (5°C~40°C)		
Rango de comunicación Bluetooth	30 pies / 10m (sin barreras)		
Límite de vacío	15 micrones		
Capacidad (caudal)	<b>7 CFM</b> (3L/S)	<b>9 CFM</b> (4L/S)	<b>12 CFM</b> (5L/S)
Potencia del motor	3/4 HP ( 550 W )	1 HP ( 750 W )	1 HP ( 750 W )
Cantidad de aceite	22oz /(650ml)	22 oz /(650ml)	25.3 oz /(750ml)
Dimensión	18.5in×10.5in×14.8in / ( 470mm 267mm 380mm )		
Peso	34.2lbs / 14.8kg	35.3lbs / 15.3kg	36.8lbs / 16kg
Conexiones	1/4 SAE :3/8 SAE		

## 3. COMPONENTES DE LA BOMBA



① Pantalla táctil	⑧ Motor
② Manija de transporte	⑨ Cubierta del ventilador
③ Toma de aire	⑩ Botón ON / OFF
④ Válvula solenoide	⑪ Sensor de vacío
⑤ Escape de aire	⑫ Visor del nivel de aceite
⑥ Tanque de aceite	⑬ Dreno del aceite
⑦ Base	⑭ Tapa del depósito de aceite

## 4. GUÍA DE OPERACIÓN Condiciones

### que deben cumplirse

- Coloque la bomba sobre una superficie plana.
- Confirme que la tensión y la frecuencia de la red coinciden con la entrada de alimentación eléctrica de la bomba.
- Confirme que el nivel de aceite esté entre el nivel mínimo y máximo.
- Retire la tapa de la entrada de aire (conexión 1/4 SAE) y conéctela al sistema. Asegúrese de que el sistema y las mangueras estén selladas y sin fugas.
- Conecte el cable de alimentación de la bomba a la red y retire la tapa del aire de escape.
- Coloque el interruptor de ENCENDIDO / APAGADO en la posición de ENCENDIDO.

## 5. INTRODUCCIÓN A LA INTERFAZ

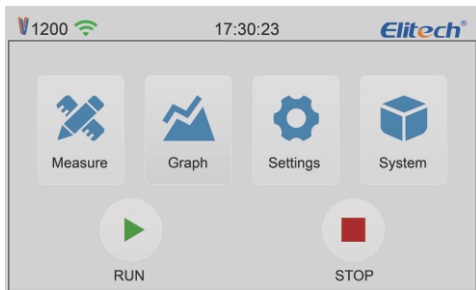
### PANTALLA INICIAL

(haga clic en cualquier parte de la pantalla para acceder a la pantalla principal)



### PANTALLA PRINCIPAL

(acceso a los menús y activación y parada de la bomba)



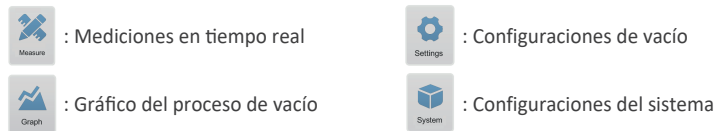
(1) La barra de status en la parte superior de la pantalla principal muestra el modelo del producto, el estado de la conexión Bluetooth y la hora.

① La nomenclatura de los modelos corresponde a la potencia del producto.

② Bluetooth desconectado Bluetooth conectado.

③ Durante el funcionamiento aparecerá cuando la temperatura exceda al límite de alarma superior y aparecerá cuando la temperatura esté por debajo del límite de alarma inferior.

(2) Menús



(3) Haga clic en RUN "▶" para iniciar el motor. Haga clic en STOP "■" para parar el motor.

Cuando el motor arranca, la válvula solenoide abre automáticamente al instante. La válvula solenoide cierra automáticamente al instante, así que el motor se detiene para evitar que el sensor de vacío succione aceite.

#### 1. Interfaz de medición en tiempo real

Haga clic en el botón "Measure" en la pantalla principal para ingresar a la medición en tiempo real y la indicación del nivel de fuga.



#### MEASURE

(mediciones en tiempo real)



(1) Motor Status (Status do motor): Indica el status de funcionamiento del motor.

(2) Motor Temp/Limit (Temperatura del motor): Indica la medición de temperatura de la superficie del chasis de la bomba y el valor de alarma configurado.

(3) Oil Temp/Limit (Temperatura el aceite): Indica la temperatura del aceite de la bomba y el valor de alarma configurado.

(4) Vacuum Status (Status del proceso de vacío): Indica el status de lectura de vacío actual, "Increase" (aumentando), "Stable" (estabilizado), "Decrease" (disminuyendo), "--" (sin lectura).

(5) Estimated End Time (Tiempo estimado de término): Cuando el vacío está estable, esta funcionalidad indica el tiempo estimado para término del proceso.

(6) Indicador de lectura de vacío: El indicador de lectura de presión, pasará a mostrar el valor medido, solamente después que el valor de vacío alcance los 54.000 micrones (conforme la unidad de medida seleccionada).

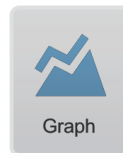
Nota: La lectura de vacío puede variar debido la diferencia de posición de sensores. Esta variación es causada por el flujo de aire desigual durante el proceso de aspiración.

(7) Leakage level (Nivel de escape): Una vez estabilizado el vacío, es posible comprobar la tasa de fuga indicada de 0 a 100. Cuanto más alto sea el valor, mayor será la posibilidad de que haya fugas en el sistema.

Home: Volver a la pantalla principal.

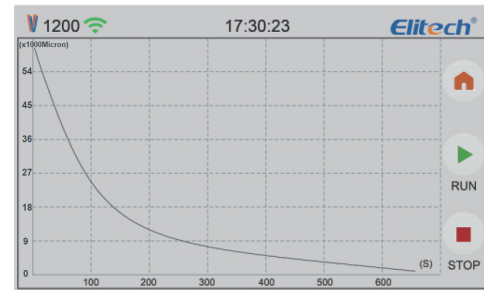
#### 2. Gráfico

Haga clic en el botón



#### GRAPH

(gráfico del proceso de vacío)



(1) La visualización de la curva de vacío medida solo comenzará cuando alcance el valor de 54.000 micrones (dependiendo de la unidad de medida seleccionada);  
 (2) El eje X representa el tiempo (S). El eje Y representa el valor de vacío medido (unidad de medida según la seleccionada);

(3) Home: Volver a la pantalla principal.

#### 3. Configuración

Haga clic en el botón "Settings" en la pantalla principal para ingresar a la interfaz de configuración. Dentro de la opción de configuración, existen 3 pestañas Unidad (P/t), Vacuum y Time, que se utilizan para configurar unidad de medida, vacío mínimo, intervalo de registro, fecha, hora, etc...

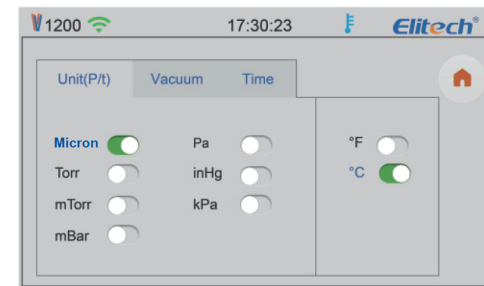
#### Unit (P/t) - Unidades de medida (presión / temperatura)

Dentro de la configuración, seleccione la unidad de medida de indicación de vacío y temperatura



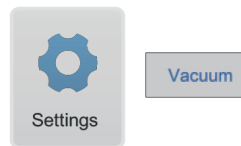
#### SETTINGS

(configuraciones de vacío)



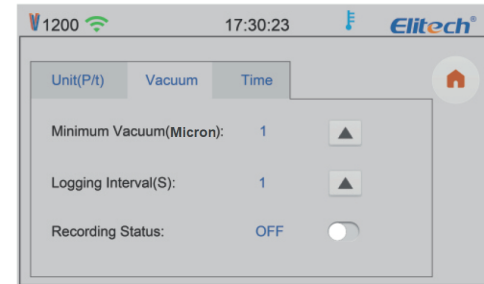
#### Vacuum - Vacío

Configure el valor de vacío mínimo (target), el intervalo y active la grabación de datos.



#### SETTINGS

(configuraciones de vacío)



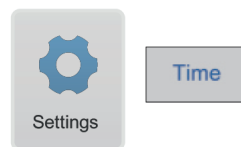
(1) Minimum Vacuum (Vacío mínimo): Establezca el valor de vacío mínimo. El rango de ajuste es de 8 a 750 micrones. Haga clic en el botón ▲ para ajustar el valor según la unidad de medida de presión seleccionada;

(2) Logging Interval (S) (Intervalo de registro): 1, 5, 10, 30, 60, 120, 300 segundos, haga clic en el botón ▲ para ajustar el valor

(3) Recording Status (Status de la grabación): incluso después de ajustar el intervalo de grabación, es posible deshabilitar esta funcionalidad a través de esta función.

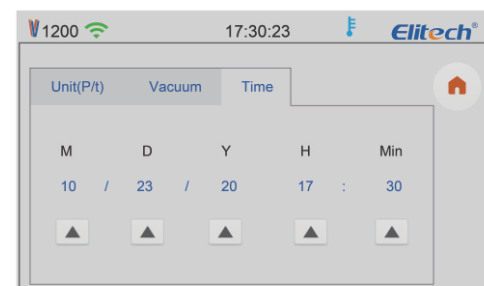
#### Time - Fecha y hora

Haga clic en los botones ▲ para ajustar M (mes) / D (día) / Y (año) / H (hora) / Min (minuto)



#### SETTINGS

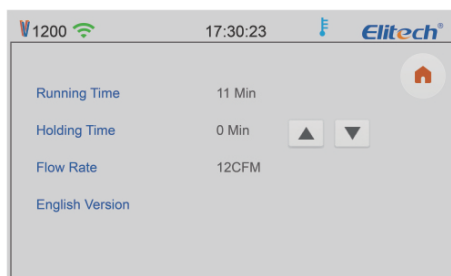
(configuraciones de vacío)



Home: Volver a la pantalla principal.

#### 4. Sistema

Haga clic en el botón "System" en la pantalla principal para ingresar a la interfaz de configuración del sistema.



### SYSTEM

(configuraciones del sistema)

- (1) Running Time (Tiempo de funcionamiento): Se refiere al tiempo de funcionamiento acumulado del motor;
- (2) Holding Time (Tiempo adicional): Tiempo adicional de funcionamiento da la bomba de trás alcanzar el valor de vacío mínimo. Haga clic en ▲ o ▼ para ajustar el valor;
- (3) Flow Rate: Capacidad de la bomba de vacío. No es posible ajustar este valor;
- (4) :Regresar a la pantalla principal.

#### Alarmas de Temperatura

Alarmas de temperatura: Cuando la temperatura del aceite o la temperatura del chasis del motor exceden las temperaturas límite de alarmas superior y/o inferior, definidas utilizando la APP **ELITECH GAUGE**, el motor será apagado y la válvula solenoide será cerrada, los iconos de alarma de alta temperatura " " o el de baja temperatura " " serán exhibidos en la parte superior del display de la bomba de vacío. Caso la bomba esté conectada a la aplicación *Elitech Gauge*, dos alarmas se activarán en el celular, un visual, indicando que la temperatura excedida es del motor o del aceite, y otro sonoro. Así que el valor de temperatura del motor y/o aceite, vuelvan al rango normal de trabajo, las indicaciones y alarmas serán desactivadas y la bomba volverá de forma automática al proceso de vacío.

PS: Estas alarmas sirven exclusivamente como protección del motor de la bomba de vacío y no se refieren a cualquier otra parte del sistema frigorífico.

#### PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES:

1. Verifique periódicamente el nivel de aceite a través del visor;
2. Durante la operación, el almacenamiento y el transporte, mantenga limpia la bomba de vacío para evitar que los contaminantes entren en los mecanismos internos;
3. Drene el aceite en caso de que la bomba permanezca almacenada por largos períodos de tiempo;
4. Guarde la bomba en un lugar limpio y seco;
5. El diámetro de la manguera debe ser mayor que el diámetro interior de la entrada de aire para no afectar la velocidad/caudal de bombeo;
6. Verifique periódicamente la estanqueidad de las conexiones y adaptadores, evitando fugas;
7. No use la bomba para bombear gases que contengan altos niveles de oxígeno, gases corrosivos o explosivos. Además, no bombee ningún gas que reaccione con el aceite lubricante o que contenga una gran cantidad de vapor de agua;
8. Se recomienda realizar una limpieza completa de la entrada y salida de aire una vez cada semestre;
9. Use el aceite recomendado en este manual;
10. Reemplace el aceite periódicamente;
11. Después del uso, mantenga la entrada y escape de aire tapadas para evitar la entrada de partículas contaminantes y humedad;
12. Mantenga la entrada del enfriamiento del motor desobstruida para mejor circulación de aire.

#### Cómo reemplazar el aceite de la bomba de vacío

1. Deje la bomba en funcionamiento durante unos 3 a 5 minutos hasta que se caliente;
2. Con la bomba aún funcionando, abra la entrada de aire para permitir que el aceite fluya de regreso al cárter. Apague la bomba y el tornillo del dreno de aceite. Luego retire la tapa del escape de aire para acelerar el proceso de eliminación del aceite usado;
3. Incline el cuerpo de la bomba para drenar completamente el aceite residual;
4. Vuelva a instalar el tornillo de dreno de aceite;
5. La bomba deberá permanecer apagada al agregar el aceite nuevo.
6. Retire la tapa del depósito de aceite y agregue la cantidad necesaria;
7. Cubra la entrada de aire y encienda la bomba para verificar el nivel de aceite después de un minuto. Si el nivel de aceite está por debajo del límite inferior, agregue aceite lentamente hasta alcanzar un nivel entre las marcas de nivel mínimo (MIN) y máximo (MAX) indicadas en la carcasa de la bomba. Finalmente, vuelva a colocar el tapa del depósito de aceite.

### GUÍA PARA RESOLVER PROBLEMAS

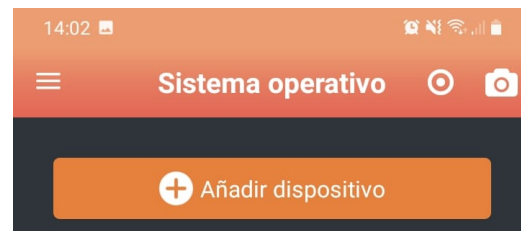
Síntoma	Causa probable	Método de solución
Bajo Rendimiento	1. Bajo nivel de aceite	Agregue aceite entre el nivel máximo y mínimo
	2. Aceite contaminado por humedad del sistema	Reemplazar el aceite
	3. Bajo nivel o entrada de aceite obstruido	Limpiar / desobstruir la entrada de aceite y el filtro
	4. Fuga de gas en el sistema o y/o conexiones de bomba	Verifique el sistema y las conexiones
	5. Selección incorrecta de la bomba	Verifique el tamaño del sistema, recalculé y seleccione el tipo de bomba apropiado
	6. Piezas desgastadas debido al tiempo de uso.	Repáre o reemplace
Fuga de aceite	1. El sello del aceite está dañado	Reemplace el sello
	2. Conexiones sueltas o dañadas	Apriete los tornillos o reemplace la junta
Rociado de aceite	1. Demasiado aceite	Drene el aceite de modo que el nivel se mantenga dentro de lo especificado
	2. Ausencia de la tapa del escape de aire	Verifique si la tapa del escape de aire está instalada
Motor no arranca	1. La temperatura del aceite es demasiado alta o baja	Entrada de aire abierta, calentar o aguardar que enfríe el aceite o el chasis de la bomba
	2. Fallo del motor	Verificar y reparar
	3. Contaminantes sólidos en la bomba	Verificar y limpiar
	4. Falta de energía	Verificar y reparar
	5. Fuente de alimentación eléctrica con tensión demasiado baja	Verifique el voltaje de la fuente de alimentación

#### INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN

1. Energice la bomba de vacío.
2. Active la función Bluetooth de su SmartPhone.
3. Abra la aplicación "Elitech Gauge".

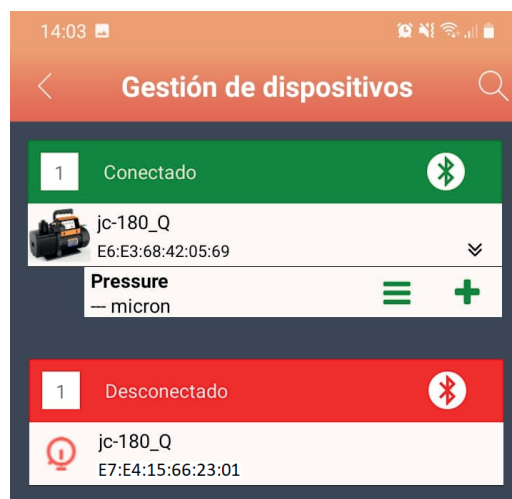


Elitech Gauge (APP)



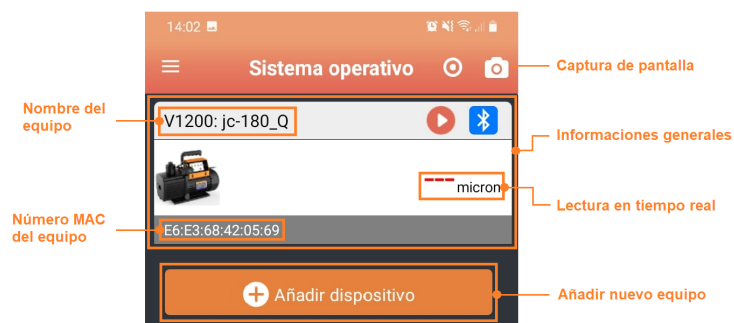
4. Haga clic en "Añadir dispositivo" para ingresar a la interfaz de administración de dispositivos. Los dispositivos aptos a conectarse muestran el ícono Bluetooth en color rojo.

Haga clic en " " en la esquina superior derecha para establecer una conexión. Después de una conexión exitosa, la barra del dispositivo cambiará al color verde, el ícono de Bluetooth se muestra en este mismo color " " y el ícono " " aparecerá en la bomba de vacío, indicando que hay conexión entre la App y la bomba.



5. Para agregar el dispositivo conectado a la pantalla principal de la App, haga clic en " + " en la esquina inferior derecha del dispositivo. Si el equipo fue agregado con éxito, el símbolo " ✓ " aparecerá

6. Haga clic en el botón " < " en la esquina superior izquierda de la interfaz de administración de dispositivos para ingresar al Sistema operativo.



La interfaz de trabajo (Sistema operativo) incluye dispositivos conectados, históricos y mediciones en tiempo real.

(1) El historial del dispositivo muestra los dispositivos conectados anteriormente, haga clic en la barra de dispositivos para conectar el dispositivo automáticamente. Cuando la conexión es exitosa y se muestra " ✓ " en la esquina superior izquierda.

(2) : Haga clic para buscar y añadir nuevos equipos;

(3) : Bluetooth no está conectado, haga clic para conectarse al dispositivo;

(4) : Bluetooth conectado con éxito, haga clic para desconectar;

(5) : Haga clic para arrancar el motor;

(6) : Haga clic para detener el motor;

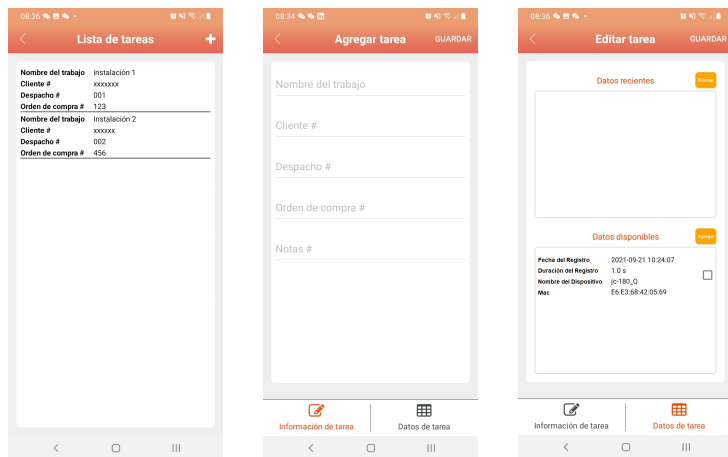
(7) : micrón: indicación de lectura de vacío en tiempo real.

7. Haga clic en " ≡ " en la esquina superior izquierda de la interfaz de trabajo para ingresar al menú.

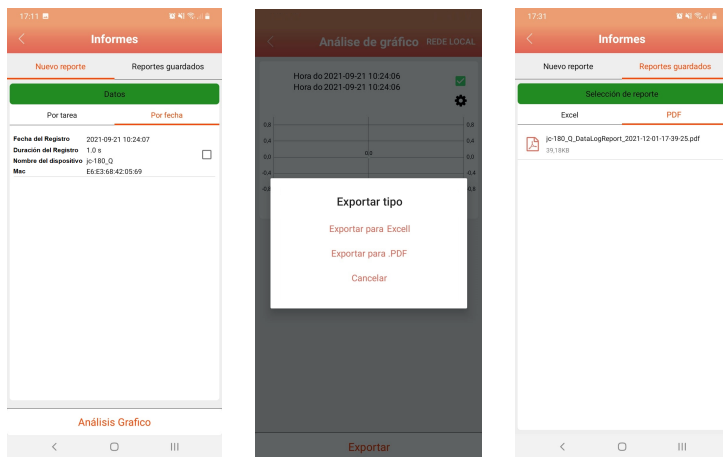


## INFORMES

① Configuración de trabajo: haga clic en el botón de menú " ≡ " para ingresar a la lista de trabajos. Acceda al organizador de tareas haciendo clic en "Configuración de tareas". Para agregar o crear una nueva tarea, haga clic en el botón " + " en la esquina superior derecha. Agregue la información necesaria y guarde haciendo clic en "GUARDAR". Es posible editar una tarea haciendo clic en ella, para guardar la edición simplemente haga clic en "GUARDAR".



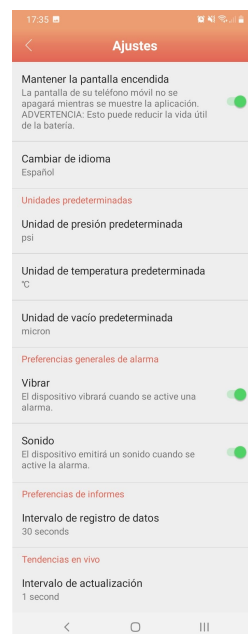
② Informe: haga clic en el botón Menú y luego en "Informes" para ingresar a la interfaz del informe. Haga clic en el botón "Nuevo informe". Seleccione la información de los datos por Tarea o Fecha y haga clic en el botón "Análisis Gráfico". Seleccione el archivo y haga clic en el botón "Exportar" para exportar los datos en formato Excel o PDF. Luego seleccione el archivo para abrirlo. Para eliminar un archivo, presione sobre él durante por 3 segundos y haga clic en Aceptar.



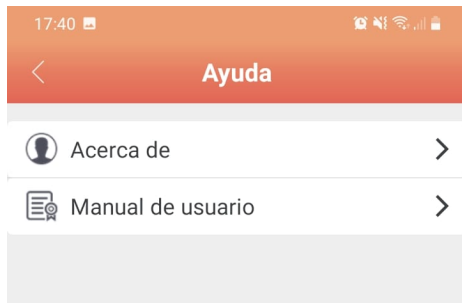
③ Archivo de imagen de pantalla: haga clic en el botón Menú y luego en "Archivo de captura de pantalla". En esta opción será posible visualizar todas las capturas de pantalla realizadas en la APP a través del botón Captura de Pantalla " 📷 ". Archivos en formato PDF

## AJUSTES

① Configuración: haga clic en el botón Menú y luego en "Configuraciones" para ingresar en la configuración general del sistema.



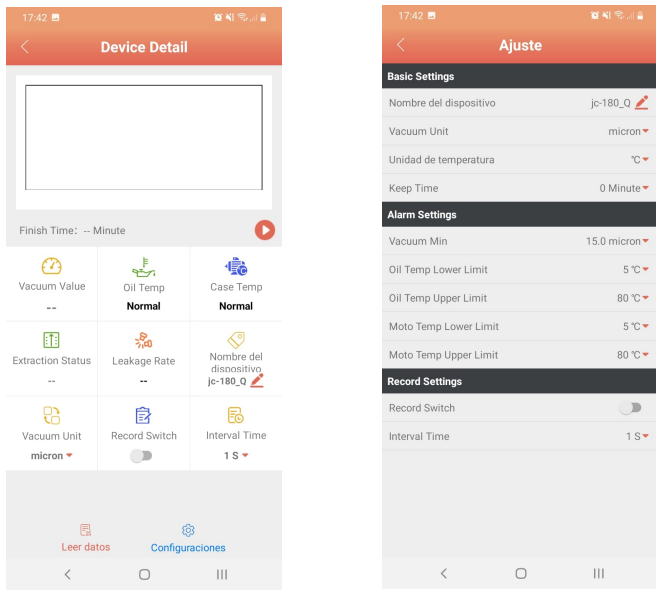
② Ayuda: Haga clic en el botón Menú y luego en "Ayuda" para ingresar a la interfaz de ayuda. Haga clic en el botón "Acerca de" para obtener información sobre la versión de la aplicación. Haga clic en el botón "Manual de usuario" para acceder a la interfaz de descarga del manual.



③ Salir: haga clic en el botón Menú y luego en "Salir" para salir de la APLICACIÓN

### Device Detail (Detalle del dispositivo)

Haga clic en el icono del dispositivo conectado para ingresar a su interfaz detallada, mostrar el estado de funcionamiento y controlar la bomba de vacío. Para la configuración general, haga clic en el botón "Configuración".



### Basic Settings (Ajustes básicos)

- ① Nombre del dispositivo: puede modificar el nombre del dispositivo escribiendo hasta 10 caracteres; para guardar, haga clic en Aceptar.
- ② Vacuum Unit: Seleccione la unidad de medida de vacío, inHg, Torr, mbar, mTorr, Pa, micron, kPa.
- ③ Unidad de temperatura: seleccione la unidad de medida de temperatura °C o °F.
- ④ Keep Time: tiempo de trabajo continuo después de alcanzar el vacío deseado (objetivo), el rango de configuración es de 0 a 200 minutos.

### Alarm Settings (Ajustes de alarma)

- ① Vacuum Min: cuando el vacío alcanza el valor establecido en esta función, la alarma de la aplicación Elitech Gauge en el teléfono móvil sonará y vibrará (según la configuración).
- ② Oil / Motor Temp Limit: Configuración de las alarmas de temperatura mínima y máxima del aceite y chasis del motor. El rango de temperatura de las alarmas es de -50 °C a 85 °C. Cuando se activa la alarma de temperatura, el teléfono sonará y vibrará (según la configuración), también en este momento la bomba será desactivada por seguridad. PD: Las alarmas de la aplicación Elitech Gauge se activarán solamente si la bomba está conectada a ella.

### Record Settings: (Configuración de registros)

- ① Record Switch: establece el status del registro de datos por la bomba de vacío.
- ② Interval Time: seleccione el intervalo de tiempo de grabación, 1 segundo, 5 segundos, 10 segundos, 30 segundos, 1 minuto, 2 minutos o 5 minutos.



Android system



iOS system

## TARJETA DE GARANTÍA DEL PRODUCTO

Modelo del Producto	Nombre del producto
Número de serie de fábrica	
Lugar de la compra (distribuidor)	
Fecha de compra	Número de la factura
Nombre del cliente	Teléfono del cliente con DDD
Dirección del cliente	

*Esta tarjeta y el recibo de compra son necesarios en caso de reclamación de garantía, así que guárdelos cuidadosamente.*

### GARANTÍA

Elitech Brasil ofrece garantía de fabricación para sus productos por un período de 12 meses a partir de la fecha de emisión de la factura de fábrica o del distribuidor y siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- Utilizar el producto dentro de las especificaciones establecidas en el manual de operación;
- Evitar aplicar sobretensión en la entrada de alimentación eléctrica del producto;
- No exponer el producto a condiciones más severas que las definidas como límites en el manual;
- No adaptar las condiciones de almacenamiento del producto;
- No quitar las etiquetas de identificación del número serial del producto;
- No someter los productos a choques/golpes mecánicos;
- La garantía será válida solamente después de la análisis del producto realizado por una asistencia técnica autorizada de Elitech;
- La garantía no cubre los gastos con transporte, alojamiento, mantenimientos y horas extras del equipo de asistencia técnica cuando los servicios se realizan en las instalaciones del cliente;
- En el caso de enviar el producto a Elitech, el costo del flete de envío es de responsabilidad del cliente;
- La tiempo de reparación del producto en Elitech durante el período de garantía no extenderá el período de garantía original;

**En caso de preguntas acerca de la garantía, comuníquese con nosotros por el correo electrónico [atendimento@elitechbrasil.com.br](mailto:atendimento@elitechbrasil.com.br) o por el teléfono +55 (51) 39398634**

### ELIMINACIÓN CORRECTA

- Para asegurarse de que sus desechos electrónicos no causen problemas tales como contaminación y polución ambiental, es importante desechar correctamente su equipo.
- Para evitar la contaminación del suelo con los componentes presentes en estos materiales, lo ideal es el reciclaje específico para este tipo de producto.
- Es importante enfatizar que este tipo de desechos no deben ser desechados en botes de basura comunes y / o envueltos en periódicos o plástico.
- Al disponer de un material electrónico correctamente, además de su conservación, permite la reutilización o donación de componentes / instrumentos que se encuentren en buenas condiciones de uso;
- Si tiene dudas de como desechar correctamente este producto, comuníquese con Elitech a través de nuestro contacto (51) 3939.8634

**Elitech**<sup>®</sup>

Elitech América Latina  
www.elitechbrasil.com.br

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