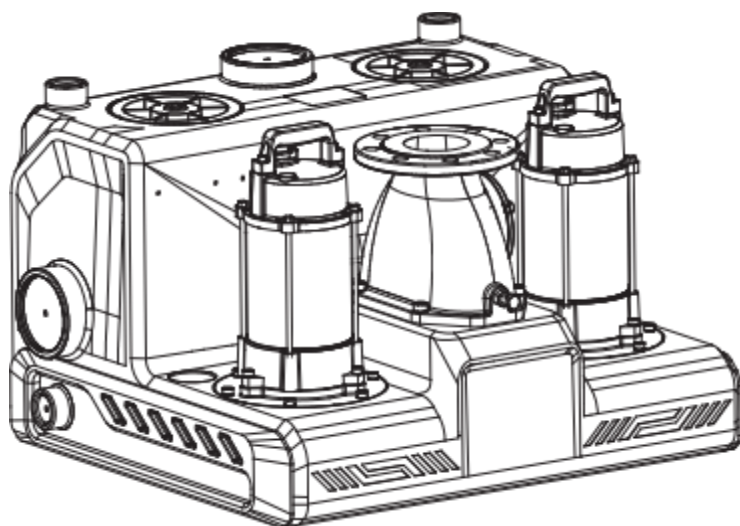


MANUAL

FEKAGUT 150





SITUACIÓN DE PELIGRO GENERAL.

El incumplimiento de las instrucciones que siguen puede causar daños a personas y propiedades.

CUIDADO

Lea esta documentación cuidadosamente antes de la instalación. La instalación y el funcionamiento deben cumplir con las normativas de seguridad locales vigentes en el país donde se instale el producto. Todo debe hacerse de manera profesional. No respetar las normas de seguridad no solo pone en riesgo la seguridad personal y puede dañar el equipo, sino que también invalida cualquier derecho a asistencia bajo garantía.

Personal Capacitado

Se recomienda que la instalación sea llevada a cabo por personal competente y capacitado, en posesión de las cualificaciones técnicas requeridas por la legislación específica vigente.

El término personal capacitado se refiere a personas cuya formación, experiencia e instrucción, así como su conocimiento de las normas y requisitos respectivos para la prevención de accidentes y condiciones de trabajo, hayan sido aprobados por la persona a cargo de la seguridad de la planta, autorizándolos para realizar todas las actividades necesarias, durante las cuales son capaces de reconocer y evitar todos los peligros. (Definición de personal técnico IEC 364)



SEGURIDAD



El uso solo está permitido si el sistema eléctrico cuenta con las precauciones de seguridad de acuerdo con las normativas vigentes donde se instale el producto.

El cable de alimentación nunca debe usarse para transportar o mover la bomba. Nunca tire del cable para desconectar el enchufe de la toma de corriente.

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante o por su servicio técnico autorizado, para evitar cualquier riesgo.

El incumplimiento de las advertencias puede generar situaciones de riesgo para las personas o los bienes y anulará la garantía del producto.



RESPONSABILIDAD



El Fabricante no garantiza el correcto funcionamiento de las bombas ni se hace responsable de los daños que puedan causar si han sido manipuladas, modificadas y/o utilizadas fuera del rango de trabajo recomendado o en contraposición con otras indicaciones dadas en este manual.

El Fabricante declina toda responsabilidad por posibles errores en este manual de instrucciones, si son debido a errores de impresión o de copia.

El Fabricante se reserva el derecho de realizar cualquier modificación en los productos que considere necesaria o útil, sin afectar sus características esenciales.

DESCRIPCIÓN GENERAL

La estación de bombeo de aguas residuales externa (en lo sucesivo, la "estación de bombeo") está diseñada para bombear aguas residuales y aguas negras. La estación de bombeo se suministra completa con tanque de recolección, bomba, sensor de nivel, controlador, se incluye una válvula de retención y accesorios de conexión.

El sistema funcionará automáticamente tan pronto como el nivel requerido de agua entre en el tanque.



1. APLICACION

La aplicación de la estación de bombeo debe cumplir con las normativas EN 12050-1. La estación de bombeo puede operarse en edificios pequeños, como viviendas privadas, pisos, casas de vacaciones, etc.

Cuando las aguas residuales y aguas negras dentro del edificio no pueden ser evacuadas de manera natural al alcantarillado por gravedad, es una opción esencial.

2. LIQUIDOS

Las estaciones de bombeo se utilizan para la recolección y el bombeo de los siguientes líquidos:

- aguas residuales domésticas
- aguas grises sin heces
- aguas negras con heces y descargas de inodoros

Valor de pH del líquido que se puede recolectar y bombear: 4-10.
Este producto puede recolectar y bombear a temperatura media: 3-40°C, y puede alcanzar los 60°C en un período corto de tiempo (no más de 5 minutos por hora).



No bombee agua de lluvia con las estaciones de elevación:

- Los motores de las estaciones de elevación no están diseñados para funcionamiento continuo, lo que puede ser necesario en caso de lluvias intensas.
- No se debe descargar agua de lluvia en una estación de elevación dentro de un edificio según la EN 12056-4.

ESTACIÓN DE ELEVACIÓN



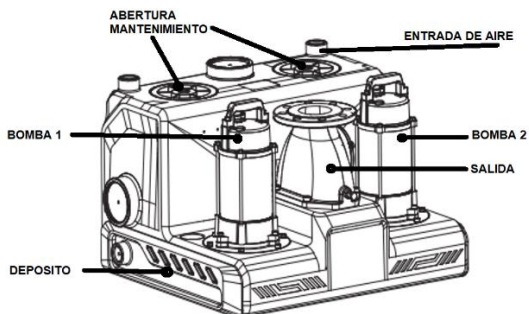
No bombee las siguientes sustancias ni aguas residuales que contengan las siguientes sustancias con las estaciones de bombeo:

- Sólido, asfalto, arena, cemento, polvo, cartón, madera, metal, plástico
- Objetos extraños (cabello, relleno de toalla húmeda, comida, tampón, compresa sanitaria, condón).
- Aguas residuales descargadas desde aparatos sanitarios por encima del nivel del suelo (Según la norma EN 12056-1, este tipo de aguas residuales debe descargarse a través de un alcantarillado.)
- Contiene una gran cantidad de impurezas, como aguas residuales aceitosas descargadas de freidoras u otras fuentes similares.

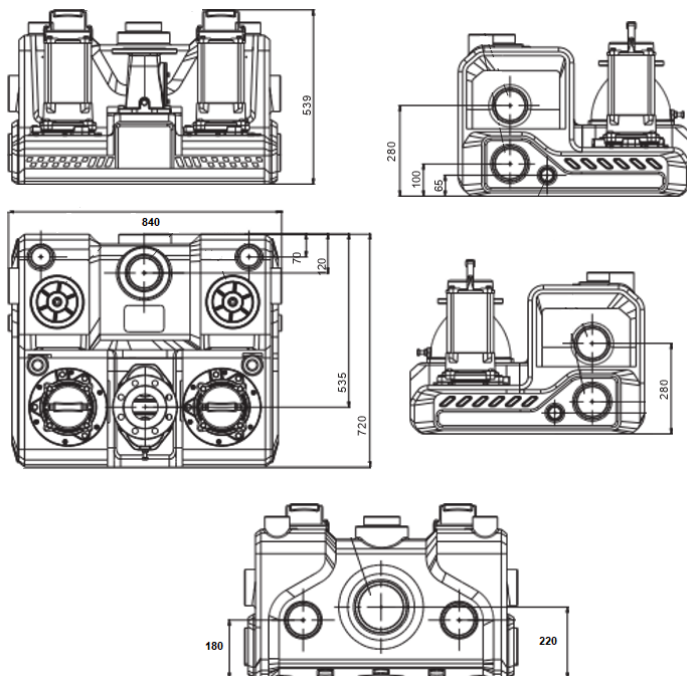


3. DATOS TECNICOS

3.1 ESTRUCTURA



3.2 DIMENSIONES

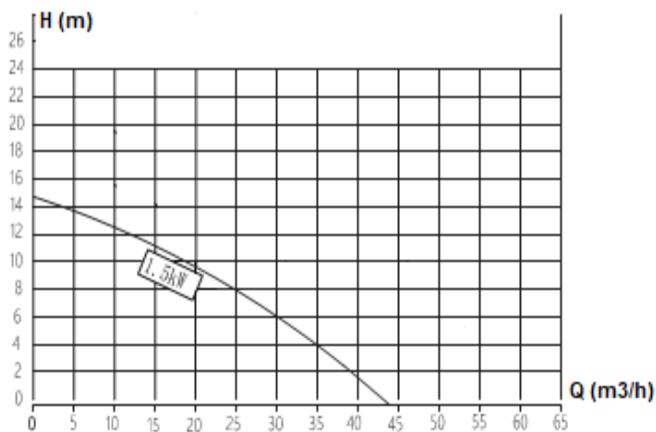




● 3.3 Datos Técnicos

Modelo	170 Series
Bombas	2
Dimension (mm)	720x840x539
Alimentación	220V / 50HZ
Potencia P1 (W)	1500
Max. Fluido (m ³ /h)	44
Max. Altura (m)	15
Control tipo	PRESION / FLOTADOR
Protección	IP68
Motor clase	F
Frecuencia Max. de arranque-parada	120 pcs/h
Paso libre (mm)	60
Capacidad (L)	170

Curva Rendimiento





● 3.4 Introducción

3.4.1 Tanque de recolección

El tanque de recolección hermético al gas, al olor y a la presión está hecho de polietileno (PE) resistente a aguas residuales y cuenta con todos los puertos necesarios para la conexión de tuberías de entrada, tubería de salida, tubería de ventilación y una bomba de diafragma operada manualmente, la cual no está incluida en el suministro.

Se pueden utilizar entradas de agua de diferentes alturas en ambos lados y en la parte trasera para conectar a inodoros montados en la pared o inodoros de piso.

Otros accesorios sanitarios pueden conectarse a otras interfaces.

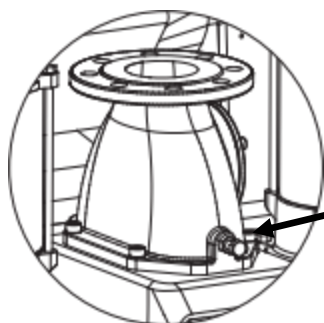
3.4.2 Bomba

Bomba equipada con impulsor de acero fundido con vórtice líquido, eje de transmisión de acero inoxidable y doble sello mecánico con cámara de aceite intermedia.

Además, protector térmico y condensador como estándar para la versión monofásica.

Cuando el motor está sobrecargado, el protector térmico puede apagar automáticamente el motor.

3.4.3 Válvula de retención



La válvula de retención incluye un tornillo de drenaje para levantar la aleta interna y así vaciar la tubería de salida en caso de mantenimiento .

Ver figura

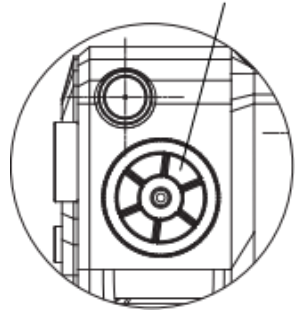
Tornillo de drenaje

3.4.4 Apertura de mantenimiento

La tapa de mantenimiento está conectada al tanque de recolección mediante roscas.

Se puede retirar durante los procesos de mantenimiento, reparación y limpieza.

El anillo de sellado garantiza la hermeticidad.



3.4.5 Control

El controlador de nivel controla el arranque y la detención de la bomba según el nivel medido por el dispositivo de detección.

- Cuando el nivel del líquido alcanza el nivel de arranque, la bomba de agua se iniciará automáticamente.
- Cuando el nivel del líquido cae al nivel de parada, el controlador apagará la bomba de agua.

Si hay problemas como un nivel alto de líquido en el tanque de recolección de agua o fallo del sensor, el controlador emitirá un pitido de alarma y mostrará un mensaje de alarma en la pantalla.

El controlador tiene las siguientes funciones:

- Control de encendido/apagado de la bomba de agua basado en la señal continua enviada por el transmisor de presión
- Después de estar inactivo (Min. 72 Horas) por un período de tiempo, se ejecutará un programa de detección automática
- Función de alarma automática
- Configuración del nivel de líquido para el arranque y paro
- Configuración del nivel de líquido para la alarma de nivel alto.
- Instrucciones de funcionamiento:
 - Encendido
 - Indicación de alarma de la bomba: Sobretensión y Subtensión.
- Funcionamiento en seco y sobrecarga
- Bomba bloqueada



Solo el personal calificado y autorizado tiene la autoridad para iniciar y ajustar la configuración del nivel de entrada.



4. INSTALACION

● 4.1 Requerimiento



Directrices para la correcta instalación mecánica de la estación de elevación según la EN 12056-4.

Instale la estación de elevación en una habitación debidamente iluminada y ventilada, con 60 cm de espacio libre alrededor de todas las partes que se deban mantener y operar. Si existe riesgo de infiltración de agua subterránea en el sótano donde se instala la estación de elevación, se recomienda (obligatorio en algunos países) instalar una bomba de drenaje en otros pozos de bombeo por debajo del nivel del suelo para facilitar el desagüe del agua de filtración al exterior. Por favor, consulte el esquema de instalación.

No use el cable de alimentación para levantar el sistema. El producto debe ser fácil de mantener. Coloque el producto en una habitación cálida para evitar que el líquido bombeado se congele.

Las estaciones de bombeo deben estar aseguradas contra el levantamiento y la torsión. Todas las conexiones de tubería deben ser flexibles para reducir la resonancia.

El agua no debe descargarse en la estación de bombeo dentro del edificio. Debe tener su estación de bombeo fuera del edificio.

La temperatura ambiente para la instalación de la estación de bombeo es de +3°C a +40°C.

Las tuberías de salida de la estación de bombeo, la bomba de diafragma y la bomba de drenaje deben instalarse con una curva por encima del nivel local de retorno del agua. El punto más alto del lazo/sello de agua inverso debe estar por encima del nivel de la superficie. Se recomienda instalar una válvula de aislamiento sobre la válvula de retención de salida de agua para facilitar el mantenimiento. Se recomienda instalar válvulas de aislamiento en la entrada de agua para facilitar el mantenimiento y la reparación.



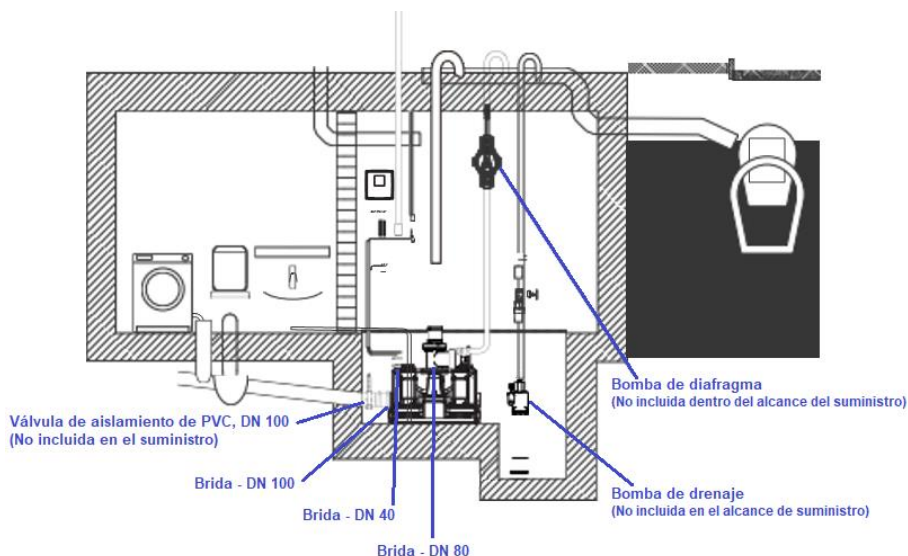
Las estaciones de bombeo deben estar provistas de una válvula antirretorno aprobada según la norma EN 12050-4.

El volumen de la tubería de salida por encima de la válvula antirretorno hasta el nivel de retroceso debe ser menor que el volumen efectivo del tanque.

El controlador debe instalarse en un lugar seco y bien ventilado.

En general, una estación de bombeo para aguas residuales negras debe ventilarse por encima del nivel del techo. Sin embargo, se permite conducir la ventilación, como ventilación secundaria, al sistema de ventilación principal del edificio. Si las aguas residuales se descargan en una línea de recolección, esta línea de recolección debe tener una relación de llenado de al menos $h/d = 0,7$. La línea de recolección debe tener al menos un diámetro nominal mayor después de la conexión de la tubería de salida. Utilice una bomba de diafragma para el vaciado simple y manual del tanque de recolección en caso de fallo de la bomba (no obligatorio).

● 4.2 Esquema de instalación





● 4.3 Instalación sugerida

1. Comprobación del alcance de la entrega
2. Taladrar pequeños agujeros para facilitar las conexiones de las tuberías de agua.
 - Utilice brocas de 135 mm para la entrada de agua DN 150,
 - Utilice brocas de 92 mm para la entrada de agua DN 100,
 - Utilice brocas de 55 mm para la entrada de agua DN 65,
 - Utilice brocas extendidas de 32 mm para la entrada de agua DN 40, profundidad ≥ 35 mm.

La línea de corte debe estar rebajada. Para evitar bordes de corte afilados, los agujeros deben desbarbarse.

3. Preparación de la conexión para la bomba de diafragma (opcional). Use broca de copa extendida de 32 mm para el racor de conexión DN 40. Para evitar bordes de corte afilados, el agujero debe desbarbarse.
4. Conexión de la tubería de entrada al tanque. Instale una válvula de aislamiento entre la tubería de entrada y la estación de bombeo para evitar el flujo durante el mantenimiento y servicio. Recomendamos una válvula de aislamiento de PVC fácil de manejar.



Asegúrese de que el peso de las tuberías de entrada, salida y ventilación no repose sobre el tanque. Las secciones largas de tubería, válvulas, etc., deben estar soportadas. Nunca se suba a la estación de elevación.

5. Conexión del tubo de salida

Instale una válvula de aislamiento entre la válvula de retención y la manguera de conexión flexible DN 80 provista.

6. Conexión del tubo de ventilación

El puerto de ventilación DN 40 en la parte superior del tanque está abierto. Conecte el tubo de ventilación al puerto de ventilación mediante una pieza de conexión flexible. El tubo de ventilación debe conducir hacia afuera, de acuerdo con las regulaciones locales.

ESTACIÓN DE ELEVACIÓN



7. Conexión de la bomba de diafragma (no incluida en el suministro)

Coloque la bomba de diafragma en el lado de salida. Para facilitar el mantenimiento de la bomba de diafragma, recomendamos instalar una válvula de aislamiento en el puerto del tanque.

8. Fijación del tanque al suelo.

(Esta función requiere el kit de la estación de elevación opcional)

5. CONEXIÓN ELECTRICA



Asegúrese de que el producto sea adecuado para el voltaje y la frecuencia de suministro disponible en la instalación. La conexión eléctrica debe realizarse de acuerdo con las normas locales.

El producto debe estar conectado a tierra. La instalación debe incluir un interruptor diferencial para protección contra corrientes de falla a tierra. Esto asegura la protección al usar un enchufe Schuko u otro enchufe con clavija de tierra. Las especificaciones y propiedades del interruptor dependen de la corriente máxima del producto conectado, y los parámetros específicos se pueden encontrar en la placa de características del producto.

Esto garantiza protección al usar un enchufe Schuko u otro enchufe con clavija de tierra. Antes de abrir la cubierta del controlador, apague la alimentación principal.

Temperatura del entorno de instalación del controlador: 0°C ~ +40°C.

Clase de protección del gabinete del controlador: IP54

Instale el controlador lo más cerca posible de la estación de elevación.

Cuando se instale al aire libre, el controlador debe colocarse en un cobertizo o gabinete protector. El controlador no debe estar expuesto a la luz solar directa.



6. INICIAR Y DEPURAR



Antes de hacer cualquier conexión en el controlador o trabajar en la bomba, pozo, etc., asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada y que no pueda encenderse accidentalmente.

Antes de comenzar cualquier trabajo en una bomba utilizada para bombear líquidos que podrían ser peligrosos para la salud, limpie y ventile la bomba, el pozo, etc., a fondo de acuerdo con las normativas locales. Solo el personal técnico autorizado tiene la autoridad para iniciar y ajustar la configuración del nivel de líquido. Por favor, siga los pasos a continuación.

1. Verifique todas las conexiones.
2. Abra las válvulas de aislamiento en las líneas de salida y entrada.
3. Encienda la fuente de alimentación.
4. Active un aparato sanitario conectado a la entrada de la estación de bombeo y observe cómo aumenta el nivel en el tanque hasta arranque.
5. Verifique los arranques y paradas al menos dos veces. Los niveles predeterminados de arranque y alarma de líquido han sido configurados en el controlador en la fábrica. Si se necesitan ajustes, debe hacer clic en el botón de configuración del controlador para establecer el nivel de inicio, el nivel de parada y el nivel de alarma que sean adecuados para la situación.



7. MANTENIMIENTO

El sistema no requiere ningún mantenimiento en particular, pero recomendamos comprobar el funcionamiento y las uniones de las tuberías al menos una vez al año. Durante la revisión, se deben cumplir las normativas locales. Las revisiones periódicas de la estación de bombeo deben ser realizadas por personal autorizado e incluirán el mantenimiento eléctrico y mecánico.

Antes de realizar el mantenimiento y servicio en estaciones elevadoras utilizadas para bombear líquidos que podrían ser peligrosos para la salud, asegúrese de que la estación elevadora haya sido completamente enjuagada con agua limpia y que la tubería de salida haya sido vaciada. Enjuague las piezas con agua después de desarmarlas. Asegúrese de que las válvulas de aislamiento estén cerradas. El trabajo debe llevarse a cabo de acuerdo con las normativas locales.

Antes de realizar cualquier conexión en el controlador o trabajar en las estaciones de elevación, asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada y que no pueda encenderse accidentalmente.

Si se ha utilizado una estación de bombeo para un líquido que es perjudicial para la salud o tóxico, se clasificará como contaminada. Si se solicita a nuestra empresa que realice el mantenimiento de la estación de bombeo, se debe contactar a nuestra empresa proporcionando detalles sobre el líquido bombeado, etc.

Antes de que la estación de elevación sea devuelta para su servicio. De lo contrario, nuestra empresa puede negarse a aceptar la estación de elevación para servicio. Las estaciones de elevación que han estado en contacto con el líquido bombeado deben ser limpiadas a fondo antes de ser devueltas .



8. GESTION

● 8.1 Almacenamiento

Todas las bombas deben almacenarse en un lugar seco y cubierto, con posible humedad constante del aire, libre de vibraciones y polvo.

Temperatura de almacenamiento: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

Se suministran en su embalaje original, en el que deben permanecer hasta el momento de la instalación.

● 8.2 Transporte

La placa adhesiva en el embalaje indica el peso total de la bomba.

Sujete el tanque de recogida de agua al mover el producto. ¡No tire de los cables eléctricos! Este producto debe protegerse de la humedad y manejarse con cuidado durante el transporte. Use equipo de protección al transportar este producto. Se recomienda que este producto sea.

9. MODIFICACION

Cualquier modificación realizada sin autorización previa libera al fabricante de toda responsabilidad. Todas las piezas de repuesto utilizadas en las reparaciones deben ser auténticas y todos los accesorios deben estar autorizados por el fabricante, con el fin de garantizar la máxima seguridad de las máquinas y de los sistemas en los que puedan ser instaladas. Si el cable de alimentación de este aparato está dañado, la reparación debe ser realizada por personal especializado para prevenir cualquier riesgo.

10. ELIMINACIÓN

Este producto o sus piezas deben desecharse de manera respetuosa con el medio ambiente y cumpliendo con las normativas locales sobre el medio ambiente; utilice los sistemas de recogida de residuos públicos o privados locales.



11. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FALLO	Posibles Causas	Solución
La bomba no funciona.	A. No hay suministro eléctrico. Todas las luces indicadoras se apagan.	Enciende la fuente de alimentación.
	B. Verificar las fases electricas.	Verifique y elimine la causa. Reemplace los fusibles del circuito de control.
	C. El interruptor térmico ha desconectado la bomba.	Permita que la bomba se enfríe. Después de enfriarse, la bomba se reiniciará.
	D. El cable del motor está defectuoso.	Revisa y reemplaza el motor y el cable, si es necesario.
	E. El sensor de nivel ha fallado.	Limpie el sensor de nivel de líquido y reinicielo.
	F. La placa del circuito de potencia o la placa del controlador está defectuosa.	Reemplace la placa de circuito de alimentación o la placa del controlador.
La señal del sensor está fuera de rango. Todas las bombas están encendidas y la alarma de nivel alto está activada.	A. No todas las válvulas de salida están abiertas	Abre todas las válvulas de salida.
	B. Hay un bloqueo en el tanque o en la bomba.	Quita el bloqueo.
	C. La bomba no está ventilada correctamente. La bomba no puede generar presión.	Retire cualquier obstrucción del orificio de ventilación ubicado debajo de la bomba.
La estación de servicio drena lentamente.	A. La tubería de descarga es demasiado larga o tiene un número excesivo de curvas.	Reemplaza las tuberías o reduce el número de curvas
	B. El tanque tiene fugas.	Reemplazar el tanque (pieza de servicio).
	C. Hidráulica bloqueada.	Revisa y limpia la hidráulica.
La bomba arranca y se detiene con demasiada frecuencia.	A. El sensor de nivel ha fallado.	Limpie el sensor de nivel
	B. El sensor de nivel está bloqueado.	Limpie el sensor de nivel
	C. La ventilación de la carcasa interna está bloqueada y la no puede generar presión.	Revisa la carcasa de la bomba y elimina cualquier impureza.
Olor del tanque.	A. Fuga en la tubería	Revisa y reemplaza la tubería
	B, Fuga de tanque	Reemplaza el tanque de recolección de agua
La bomba se enciende a veces sin razón visible.	A. Prueba 48 horas después de la última operación.	Es una función de seguridad que evita que el sello del eje se bloquee.



12. PACKING LIST

NO.	Nombre	QTY.	UNIT
1	Estación de bombeo	1	PCS
2	Controladora	1	PCS
3	DN40 KIT Conexión	2	PCS
4	DN100 KIT Conexión	1	PCS
5	N80 KIT Conexión (Salida)	1	PCS
6	Kit de instalación del controlador	1	PCS
7	Manual	1	PCS