

VERDERFLEX[®]

Bomba de tubo peristáltica

Manual de Funcionamiento Original

Vantage 5000

Versión 1.5v-10/2020

Número de impresión 01



VERDER
passion for pumps

Versión 1.5v-10/2020
Número de impresión 01

Vantage 5000



La información de este documento es esencial para el funcionamiento y el mantenimiento seguros de la familia de bombas Verderflex[®] Vantage 5000. Este documento debe leerse y comprenderse en su totalidad antes de proceder a instalar la unidad, realizar su conexión eléctrica y ponerla en servicio.

Índice

1	Sobre este documento		
1.1	Grupos objetivo	7.4.5	Configuración de registro
1.2	Advertencias y símbolos usados en el manual	7.5	Calibración
1.3	Advertencias y símbolos usados en la bomba	7.5.1	Procedimiento de calibración
		7.6	Ajustes
		7.6.1	General
		7.6.2	Potencias
		7.7	Usuarios/Claves de acceso
2	Seguridad	7.7.1	Usuarios/Claves de acceso - vista general
2.1	Uso previsto	7.7.2	Configuración de Usuarios/Claves de acceso
2.2	Instrucciones generales de seguridad	7.7.3	Solicitud de clave de acceso ACTIVADA
2.2.1	Seguridad del producto	7.7.4	Usuarios/Claves de acceso
2.2.2	Obligación de la empresa operadora	7.8	Control remoto
2.3	Riesgos específicos	7.9.	Registros / Historia
2.3.1	Líquidos bombeados peligrosos		
3	Transporte, Almacenamiento y Eliminación	8	Modos operativos
3.1	Transporte	8.1	Modo de caudal
3.1.1	Desembalaje e inspección tras el envío	8.1.1	Seleccione el Modo de caudal
3.1.2	Elevación	8.2	Modo de lote
3.2	Condiciones de almacenamiento	8.2.1	Seleccione el Modo de lote
3.3	Almacenamiento provisional después de usar la bomba	8.3	Modo de dosificación
3.4	Almacenamiento provisional antes de usar la bomba	8.3.1	Seleccione el Modo de dosificación
3.5	Eliminación	8.3.2	Dosis en memoria
4	Diseño y función	9	Proceso de actualización del software de la Vantage 5000
4.1	Detalles de diseño de la Vantage 5000	10	Procedimiento para restablecer el sistema
4.2	Vantage 5000 - vista general	11	Calibración de pantalla de Vantage 5000
4.3	Diseño	12	Inspecciones, mantenimiento y reparaciones
4.3.1	Vista desarrollada de la Vantage 5000 - Tubo continuo	12.1	Inspecciones
4.3.2	Vista desarrollada de la Vantage 5000 - Elemento del tubo	12.2	Mantenimiento
		12.2.1	Limpieza del cabezal de la bomba
5	Instalación y conexión	12.2.2	Cronograma de mantenimiento
5.1	Instalación eléctrica	12.3	Reparaciones
5.1.1	Preparación para la instalación	12.3.1	Devolución de la bomba al Centro de Servicios
5.1.1.1	Comprobación de las condiciones ambientales	12.4	Solicitud de Piezas de Repuesto
5.1.2	Conexión a una fuente de alimentación	13	Resolución de problemas
5.1.3	Toma de tierra de protección	13.1	Averías en la bomba
5.1.4	Aislamiento eléctrico	14	Lista de imágenes y tablas
5.2	Instalación del tubo	14.1	Lista de gráficos y tablas
5.2.1	Vantage 5000 - Opciones de tubo	14.2	Lista de Tablas
5.2.2	Instalación del tubo continuo	15	Declaración de conformidad
5.2.3	Instalación del elemento del tubo	16	Declaración de incorporación
6	Interfaz del usuario - vista general	17	Marcas comerciales
7	Diseño de pantalla		
7.1	Pantalla de inicio		
7.2	Menú principal		
7.3	Archivos de trabajo		
7.4	Editar archivos de trabajo		
7.4.1	Configuración de suministro		
7.4.2	Configuración de la bomba		
7.4.3	Configuración de modo (lote/dosificación)		
7.4.4	Configuración de modo de reloj de tiempo real (RTC)		

Índice (continuación)

- 1 **Apéndice A**
Especificaciones de la bomba
- 2 **Apéndice B**
Sustitución de piezas de recambio
- 3 **Apéndice C**
Información sobre pedidos:
- 4 **Apéndice D**
Opciones de control remoto analógico
- 5 **Apéndice E**
Conector de E/S remoto de 25 VÍAS
- 6 **Apéndice F**
Caja de conexiones
- 7 **Apéndice G**
Códigos de error y descripción
- 8 **Apéndice H**
Formateo de la unidad USB
- 9 **Apéndice I**
Normas
- 10 **Apéndice J**
Modbus® listo para usar

1 Sobre este documento

La gama de bombas peristálticas Vantage 5000 de Verderflex se ha desarrollado de acuerdo con la tecnología más novedosa y está sujeta a controles de calidad constantes. Estas instrucciones de funcionamiento tienen como finalidad facilitar la familiarización con la bomba y con el uso para el que ha sido diseñada. Este manual servirá como guía para el manejo de la bomba. Le recomendamos que siga estas pautas para un correcto manejo de la bomba. Estas instrucciones de funcionamiento no tienen en cuenta las normativas locales, el operador deberá asegurarse de que todo el mundo respeta dichas normativas sin excepción, incluido el personal encargado de su instalación.

1.1 Grupos objetivo

Grupos objetivo	Obligación
Empresa operadora	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mantenga este manual disponible en el lugar de funcionamiento de la bomba. ▶ Asegúrese de que el personal lee y sigue las instrucciones incluidas en este manual y en cualquier otro documento pertinente, especialmente todas las instrucciones y advertencias de seguridad. ▶ Respete cualquier normativa y regulación adicional que tenga relación con el sistema.
Personal cualificado, instalador	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lea, acate y siga este manual y los demás documentos pertinentes, especialmente todas las instrucciones y advertencias de seguridad.

Tabla 1 Grupos Objetivo

1.2 Advertencias y símbolos usados en el manual




Advertencia	Nivel de riesgo	Consecuencias del incumplimiento
 PELIGRO	Riesgo inmediato	Muerte, lesiones corporales graves
 ADVERTENCIA	Riesgo grave potencial	Muerte, lesiones corporales graves
 PRECAUCIÓN	Situación peligrosa potencial	Daño potencial a la bomba
Nota	Para información	Posible uso / mantenimiento incorrecto de la bomba

Tabla 2 Advertencias usadas en el manual



Símbolo	Significado
	Señal de advertencia de seguridad de acuerdo con DIN 4844 - W9 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tome nota de toda la información destacada mediante este signo de advertencia de seguridad y siga las instrucciones para evitar lesiones o la muerte.
▶	Instrucción
1., 2.,	Instrucciones con pasos múltiples
✓	Condición previa
→	Referencia cruzada
	Información

Tabla 3 Símbolos usados en el manual

1.3 Advertencias y símbolos usados en la bomba








Advertencias y símbolos	Significado
	Advertencia de seguridad
	Advertencia de voltaje eléctrico peligroso
	Toma de tierra de protección
	Peligro de punto de pellizco/enredo
	Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos (RAEE)
	USB 2.0

Tabla 4 Advertencias y símbolos usados en la bomba

2 Seguridad

 El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por daños resultantes del incumplimiento de esta documentación.


2.1 Uso previsto

- ▶ Utilice la bomba únicamente para manipular fluidos compatibles con el tubo instalado (→ *Apéndice A*)
- ▶ Respete los límites de funcionamiento
- ▶ Consulte con el fabricante con relación a cualquier otro uso de la bomba.

Prevención de usos incorrectos (ejemplos)

- ▶ Tenga en cuenta los límites de funcionamiento de la bomba con relación a la temperatura, la presión, el caudal y la velocidad del motor (→ *Apéndice A*)
- ▶ No haga funcionar la bomba estando cerrada cualquier válvula de entrada/salida
- ▶ Instale la bomba únicamente como se recomienda en este manual. Por ejemplo, no se permite lo siguiente:
 - Hacer funcionar la bomba con un tubo que no es compatible con el rotor instalado
 - Insertar cualquier objeto que haga contacto con piezas móviles
 - La instalación en las proximidades inmediatas de fuentes de frío o calor extremo (→ *Apéndice A*)
 - Hacer funcionar la bomba en atmósferas explosivas

2.2 Instrucciones generales de seguridad

 Respete las siguientes instrucciones antes de llevar a cabo cualquier labor.

2.2.1 Seguridad del producto

- Estas instrucciones de funcionamiento contienen información fundamental que debe respetarse durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento. Por consiguiente, tanto el personal de instalación como el personal o los operadores cualificados responsables del funcionamiento deben leer y comprender este manual de funcionamiento antes de la instalación y la puesta en servicio, y siempre deberá estar disponible dentro de las instalaciones en las que se utilice la máquina.
No solo deberán cumplirse las instrucciones generales de seguridad incluidas en este capítulo sobre “Seguridad”, sino también las instrucciones de seguridad incluidas bajo encabezamientos específicos.
- Utilice la bomba únicamente si esta y todos sus sistemas asociados están en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Utilice la bomba únicamente según su uso previsto y sea siempre plenamente consciente de los factores de riesgo y seguridad presentes así como de las instrucciones de este manual.

- Mantenga este manual y todos los demás documentos aplicables completos, legibles y accesibles para el personal en todo momento.
- No lleve a cabo procedimiento o acción alguna que pudiera suponer un peligro para el personal o para terceros.
- Si se produce algún problema importante para la seguridad, apague la bomba inmediatamente y haga que la avería sea subsanada por personal cualificado.
- La instalación de la bomba debe cumplir con los requisitos de instalación que se incluyen en este manual y con todas las normas de salud y seguridad locales, nacionales o regionales.

2.2.2 Obligación de la empresa operadora

Uso teniendo en cuenta la seguridad

- Asegúrese de que los siguientes aspectos de la seguridad se cumplen y se controlan:
 - Respeto del uso para el que se ha diseñado
 - Normas legales u otras regulaciones sobre seguridad y prevención de accidentes
 - Normas de seguridad que regulan la manipulación de sustancias peligrosas, de ser pertinente
 - Normas y pautas vigentes en el país donde se utiliza la bomba
- Ponga equipo de protección personal adecuado para el uso de la bomba a disposición de quien lo necesite.

Personal cualificado

- Asegúrese de que todo el personal encargado de realizar labores en la bomba haya leído y comprendido este manual y todos los demás documentos pertinentes, incluida la información sobre seguridad, mantenimiento y reparaciones, antes de utilizar o instalar la bomba.
- Organice responsabilidades, áreas de competencia y la supervisión del personal.
- Haga que todas las tareas las realicen únicamente técnicos especializados.
- Asegúrese de que el personal en período de pruebas esté bajo la supervisión de técnicos especializados en toda ocasión en que estén trabajando en el sistema de bombeo.

Garantía

La garantía queda invalidada en caso de no seguir el cliente cualquier instrucción, advertencia o precaución que se incluya en este documento. Verder ha puesto todo su empeño en ilustrar y describir el producto que aparece en este documento. No obstante, dichas ilustraciones y descripciones tienen una finalidad únicamente identificativa, y no expresan o implican una garantía de que los productos sean comerciales o idóneos para una finalidad determinada, o de que los productos necesariamente vayan a ser iguales a como muestran las ilustraciones o las descripciones.

Obtenga la aprobación del fabricante antes de llevar a cabo modificaciones, reparaciones o alteraciones durante el período de garantía. Utilice únicamente piezas genuinas o piezas que hayan sido aprobadas por el fabricante.

Para obtener más información sobre la garantía, consulte los términos y condiciones.

2.3 Riesgos específicos


2.3.1 Líquidos Bombeados Peligrosos

Respete las normas de seguridad vigentes a la hora de manipular líquidos peligrosos bombeados (por ejemplo, calientes, inflamables, venenosos o potencialmente dañinos).

Utilice el equipo de protección individual adecuado cuando realice cualquier labor en la bomba.

3 Transporte, almacenamiento y eliminación

3.1 Transporte

 Transporte siempre la bomba en posición horizontal y asegúrese de que está embalada de manera segura en la caja.

3.1.1 Desembalaje e inspección tras el envío

1. Informe inmediatamente de cualquier daño debido al transporte al fabricante/distribuidor.
2. Conserve el embalaje si es preciso realizar algún transporte adicional.

3.1.2 Elevación

PRECAUCIÓN

Daños a la bomba causados por su elevación

- ▶ No levante la bomba por el Módulo de Pantalla o el Cabezal de la Bomba como se muestra en la siguiente ilustración.



Imagen 1 Levantando la bomba

3.2 Condiciones de almacenamiento

Asegúrese de que el lugar de almacenamiento cumple con las siguientes condiciones:

- Seco, la humedad no supera el 80%, sin condensación
- Apartado de la luz solar directa
- Sin congelación; rango de temperatura de -40° a +70°C
- Exento de vibraciones
- Sin polvo

Los tubos deben almacenarse tal y como se entregan dentro de su envoltorio, lejos de la luz solar directa y a temperatura ambiente.

3.3 Almacenamiento provisional después de usar la bomba

- ▶ Se deberá retirar el tubo de la bomba.
- ▶ El cabezal de la bomba debe lavarse, dejarse secar y ser retirada cualquier acumulación externa de producto.

3.4 Almacenamiento provisional antes de usar la bomba

PRECAUCIÓN

Daños en la bomba a causa del almacenamiento provisional

- ▶ Deje que la bomba alcance temperatura ambiente antes de usarla.
- ▶ Por favor, respete las recomendaciones de almacenamiento y de fechas de uso previstas que sean pertinentes para los tubos que desea poner en servicio después de haber estado almacenados.

3.5 Eliminación


Con el uso prolongado, algunos elementos de la bomba pueden verse contaminados por líquidos bombeados peligrosos hasta tal punto que la limpieza resulte insuficiente.

ADVERTENCIA

Riesgo de envenenamiento o daño medioambiental a causa del líquido bombeado

- ▶ Utilice el equipo de protección individual adecuado cuando realice cualquier labor en la bomba.
- ▶ Antes de deshacerse de la bomba:
 - Recoja cualquier líquido bombeado que pueda fugarse y deshágase de él de acuerdo con las normativas locales.
 - Neutralice los residuos del líquido bombeado que queden en la bomba.
- ▶ Deshágase de la bomba y de sus piezas asociadas de conformidad con las normativas locales.

4 Diseño y función

 El medio a bombear no entra en contacto con ninguna de sus piezas móviles y está completamente contenido en el interior del tubo. Un rodillo pasa a lo largo de toda la longitud del tubo, comprimiéndolo. Este movimiento obliga al contenido del tubo situado directamente frente al rodillo a moverse hacia adelante a lo largo del tubo mediante un movimiento peristáltico de 'desplazamiento positivo'. A continuación de la acción compresora del rodillo, la elasticidad natural del material del tubo hace que este recupere de nuevo su perfil redondo. Esto crea una presión de succión que llena de nuevo el tubo.

4.1 Detalles de diseño de la Vantage 5000

i La gama de bombas de tubo Verderflex Vantage 5000 proporciona una equilibrada selección de bombas peristálticas sencillas de operar. La gama ofrece al cliente opciones de bombas diseñadas para ser sencillas, con una interfaz táctil y una relación de reducción de 4000:1 con el accionamiento gradual.


4.2 Vantage 5000 - vista general

- A. PROTECTOR DE PANTALLA
 - Levante suavemente el protector de pantalla para tocar la pantalla.
 - Empuje el protector de pantalla hacia abajo con suavidad después de seleccionar las funciones.
- B. MÓDULO DE PANTALLA
 - Presenta al usuario información acerca del estado de la bomba.
 - Acepta e implementa las instrucciones de control del operador usando la pantalla táctil.
 - Emplea el dedo o un puntero adecuado para seleccionar las funciones. (→ 6 Interfaz del usuario - vista general)
- C. BOTÓN DE PARADA
 - Detiene la bomba.
 - LED ROJO iluminado cuando la bomba está detenida.
 - El ROJO DESTELLEANTE indica un modo de alarma o fallo.
- D. BOTÓN DE INICIO
 - Encienda la bomba o pulse y mantenga pulsado para cebar la bomba con un máximo de 100% de flujo.
 - LED VERDE iluminado cuando la bomba está funcionando.
 - La LUZ VERDE PARPADEANTE indica que la bomba está en pausa.
- E. PUERTA DE LA BOMBA
 - Debe estar cerrada para que la bomba funcione.
 - Si se abre durante el funcionamiento, la bomba se detendrá y el led rojo emitirá destellos.
- F. ABRAZADERA DEL TUBO CONTINUO
 - Fija el tubo suelto en su sitio o ubica el conjunto del tubo sobre bombas de elemento fijo.
- G. TUBO CONTINUO



Imagen 2 Partes clave de la bomba

4.2 Vantage 5000 - vista general (continuación)

- H. PUNTO DE RESPIRACIÓN (no cubrir)
 - I. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO
 - ENCIENDE o APAGA la bomba.
 - J. PUNTO DE TIERRA (M4)
 - K. PLACA IDENTIFICATIVA
 - Número de parte
 - Modelo de bomba
 - Número de serie
-  Cuando pida repuestos, el número de parte y el número de serie deberán siempre citarse.
- L. CABLE DE ALIMENTACIÓN
 - M. CONECTOR DE COMUNICACIONES M12 (de estar instalado)
 - Para comunicaciones digitales RS485 y MODBUS®.
 - N. CONECTOR REMOTO E/S DE 25 VÍAS (de estar instalado)
 - Conexiones para conmutadores de pedal, controles remotos 0-10V CC y 4-20 mA.
 - Proporciona conexión para módulos de CAJA DE CONEXIONES opto-aislados.
 - O. CONECTOR DE TOMA USB 2.0
 - La bomba puede almacenar datos en una memoria USB.
 - Pueden cargarse programas de la bomba.
 - Puede actualizarse el firmware de la bomba.
 - P. Antena WiFi

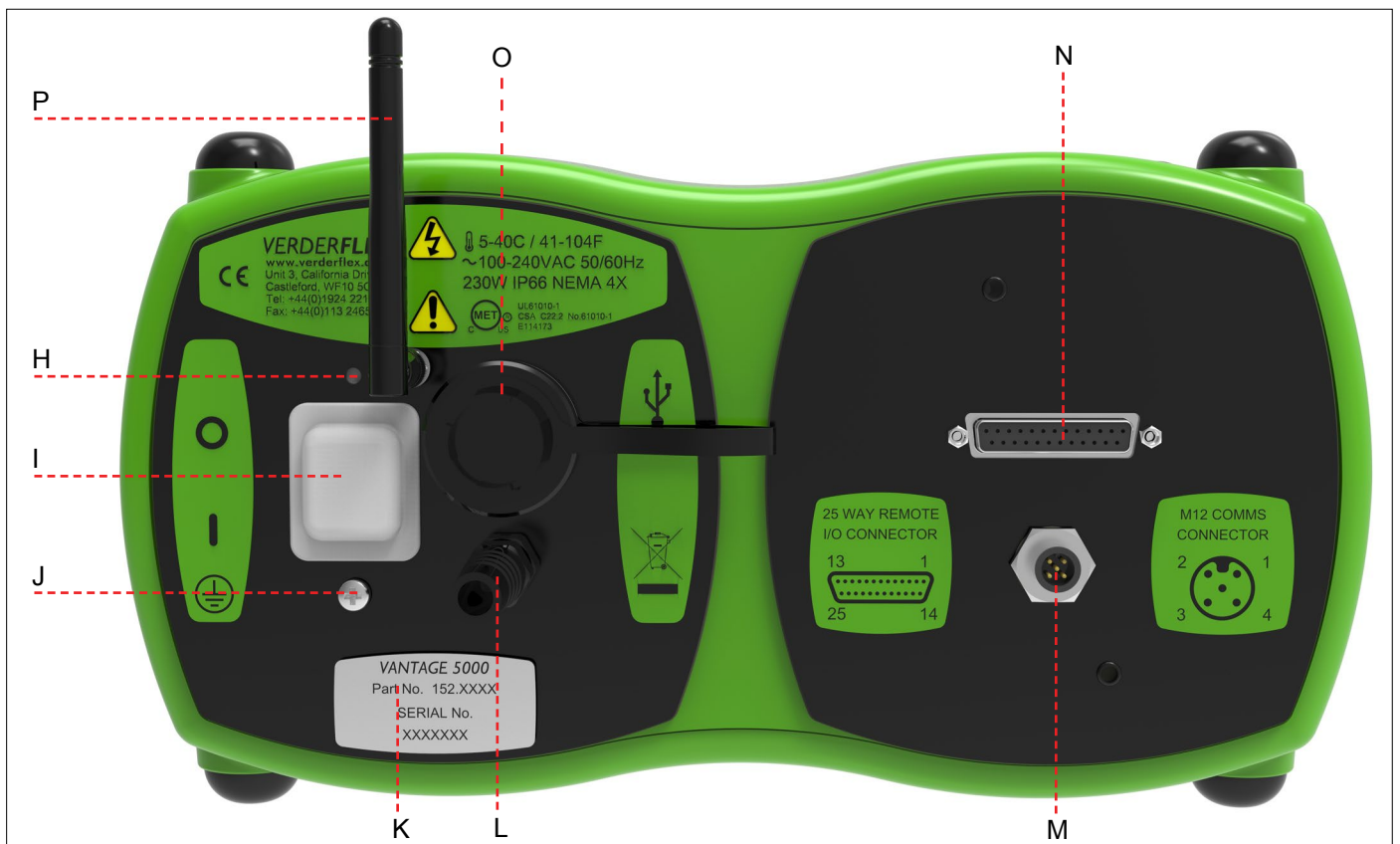


Imagen 3 Parte trasera de la bomba

4.3 Diseño

4.3.1 Vista desarrollada de la Vantage 5000 - Tubo continuo



Imagen 4 Vista desarrollada de la Vantage 5000 - Tubo continuo

1	Puntal de rodamiento	3.2	Rodillos de guía horizontal	6	Puerta de la bomba
2	Tubo continuo	3.3	Rodillos principales	7	Cabezal de la bomba
3	Conjunto del rotor	4	Protector de pantalla	8	Abrazadera del tubo
3.1	Rodillos de guía vertical	5	Módulo de pantalla	9	Cuerpo de la bomba

4.3.2 Vista desarrollada de la Vantage 5000 - Elemento del tubo

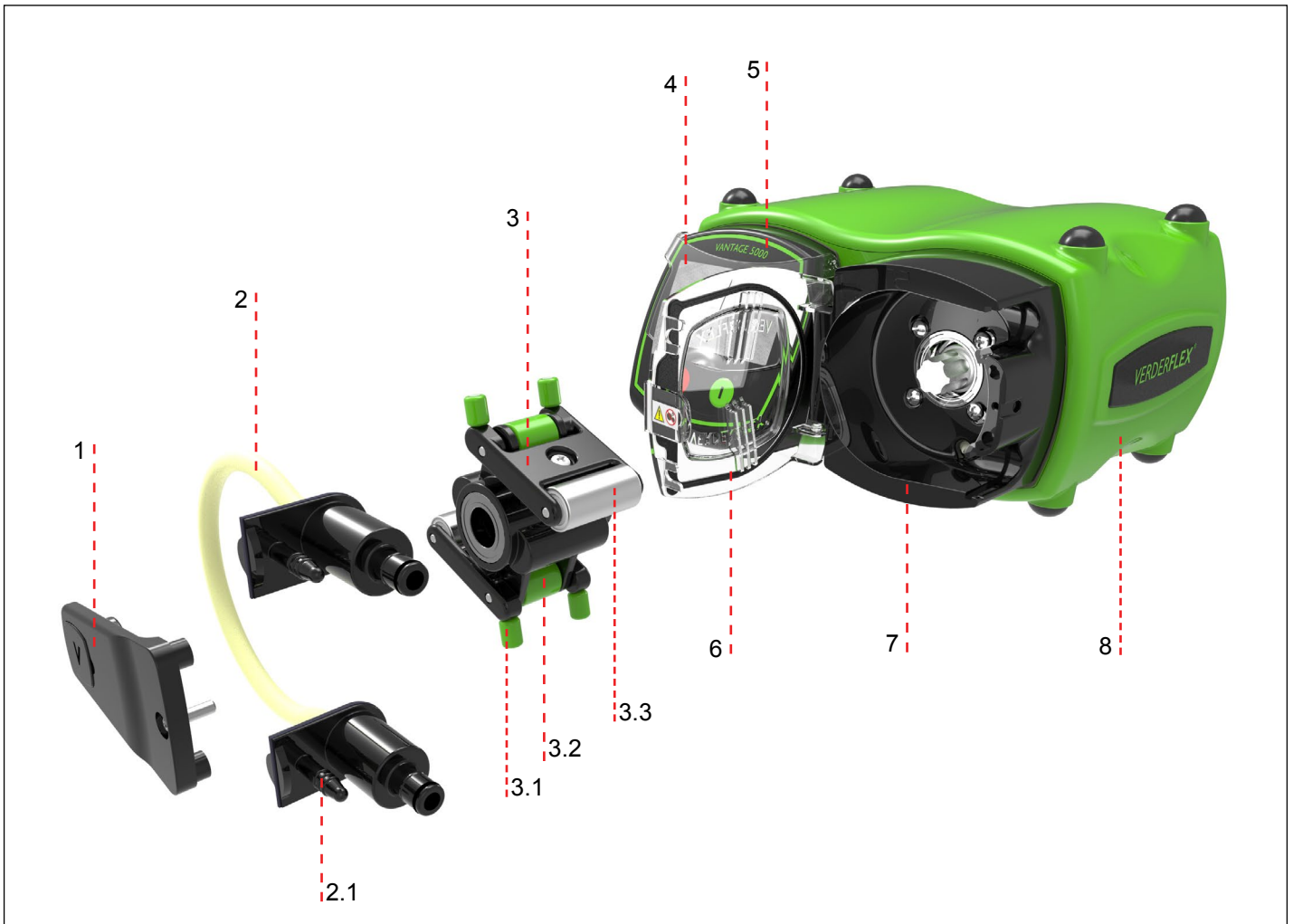


Imagen 5 Vista desarrollada de la Vantage 5000 - Elemento del tubo

1	Puntal de rodamiento	3.1	Rodillos de guía vertical	5	Módulo de pantalla
2	Elemento del tubo	3.2	Rodillos de guía horizontal	6	Puerta de la bomba
2.1	Puerto de drenaje	3.3	Rodillos principales	7	Cabezal de la bomba
3	Conjunto del rotor	4	Protector de pantalla	8	Cuerpo de la bomba

Nota

El elemento de tubo se suministra con el puerto de drenaje como se muestra en la *Imagen 5*.

En caso de que un tubo estalle accidentalmente, se puede cortar el puerto de drenaje más alto y usarlo para proporcionar una solución de irrigación/neutralización. El puerto de drenaje inferior se puede usar para drenar este líquido irrigado hacia afuera de la bomba.

Si el cliente desea usar esta función, debe retirarse el extremo del puerto de drenaje superior e inferior.

Corte 1-2 mm para abrir el puerto y conecte una tubería adecuada a un área provista de barreras de contención.

5 Instalación y conexión

PRECAUCIÓN

Daños materiales debidos a modificaciones no autorizadas de la bomba

- ▶ La modificación no autorizada invalidará la garantía.

Nota

- ▶ Se debe instalar una válvula de retención entre la bomba y la tubería de descarga para evitar la descarga repentina de líquido hacia el interior del cabezal de la bomba en caso de una avería de la tubería.

5.1 Instalación eléctrica

PRECAUCIÓN

La omisión de no observar unas prácticas de instalación eléctrica seguras y adecuadas puede provocar la avería de la bomba o un funcionamiento peligroso

- ▶ Asegúrese de que la bomba esté instalada correctamente.
- ▶ La bomba se suministra con un cable de alimentación pre-instalado no sustituible por parte del usuario.
- ▶ El cable de alimentación deberá tener un fusible instalado (según el país)
- ▶ En el caso de que el fusible se quemara, se deberá sustituir este por un fusible idéntico.
- ▶ La bomba está protegida por un interruptor de sobrecarga mecánica integrado en el interruptor de alimentación.

5.1.1 Comprobación de las condiciones ambientales

1. Asegúrese de que las condiciones de funcionamiento sean las correctas (→ *Apéndice A*).
2. Asegúrese de que se cumplan las condiciones ambientales (→ *Apéndice A*).

5.1.2 Conexión a una fuente de alimentación

PELIGRO

Aísle la fuente de alimentación de la bomba antes de efectuar la instalación.

1. La bomba deberá ser instalada por una persona cualificada si se va a cablear en un lugar permanente.
2. No se deberá usar la bomba si hay daños visibles en el cable o el enchufe de alimentación.
3. Se deberá situar la bomba de tal manera que el dispositivo de desconexión sea fácilmente accesible.
4. El cable de la bomba deberá estar libre de tensión y el cable de alimentación no deberá soportar el peso de la bomba.

5. Todos los cables usados para conectar la bomba deberán tener una sección transversal (CSA) de 0,75 mm² como mínimo.

Los colores de los cables se muestran en la siguiente tabla:

Nombre del conductor	Colores europeos	Colores americanos
Bajo tensión	Marrón	Negro
Neutral	Azul	Blanco
Toma de tierra	Verde/Amarillo	Verde

Tabla 5 Código de colores del conductor

Nota

Aconsejamos a los clientes que consideren usar un sistema comercial de supresión de sobretensiones en aquellas instalaciones en las que haya riesgo de ruido eléctrico excesivo.

5.1.3 Toma de tierra de protección

PRECAUCIÓN

No conectar la bomba a tierra correctamente puede causar la presencia de voltajes peligrosos en el cuerpo de la bomba

- ▶ La bomba está diseñada para estar permanentemente conectada a tierra y DEBE conectarse de tal manera.
- ▶ Por defecto, la conexión a tierra se hace a través del terminal de toma a tierra del cable de alimentación.
- ▶ Si el cable de alimentación es del tipo "extremo desnudo", se deberá conectar a tierra el cable de tierra (denotado por una señalización Verde/Amarilla).
- ▶ Si el enchufe de alimentación no cuenta con conexión a tierra, existe un pasador de toma a tierra en la parte posterior de la bomba (→ *Imagen 3*) que se deberá usar en lugar de la toma de tierra del enchufe de alimentación.

Nota

Asegúrese de que no se crea un bucle de conexión a tierra mediante el uso tanto de un cable de tierra como del pasador. En caso de duda, por favor, póngase en contacto con un electricista cualificado.

5.1.4 Aislamiento eléctrico

1. El enchufe de alimentación es el punto de desconexión para la bomba y se emplea para el aislamiento de las tomas de red.
2. El enchufe de aislamiento deberá, por tanto, ser de fácil acceso para poder usarlo como punto de desconexión.
3. Para aislar la bomba, el enchufe de alimentación debe retirarse de la toma de pared.

5.2 Instalación del tubo

⚠ PELIGRO

- ▶ Aísle la fuente de alimentación de la bomba antes de abrir el cabezal de la bomba.

⚠ PRECAUCIÓN

- ▶ Asegúrese de que el tubo es compatible con el conjunto del rotor.
- ▶ Antes de usar un nuevo conjunto de tubo, asegúrese de que la bomba funciona en sentido contrario a las agujas del reloj durante 1 minuto.

5.2.1 Opciones de tubo de la bomba Vantage 5000



Imagen 6 Opciones de tubo de la bomba Vantage 5000

Nota

El elemento de tubo se suministra con el puerto de drenaje como se muestra en la *Imagen 6 (2. Elemento de tubo)* que debe utilizarse para evitar la acumulación de líquido a presión en el cabezal de la bomba en caso de una avería de la tubería. El puerto de drenaje inferior puede utilizarse para drenar este líquido de lavado de la bomba.

Si el cliente desea utilizar esta característica, entonces se debe retirar la punta de los puertos de drenaje superior e inferior.

Corte 1-2 mm con la punta para abrir el puerto y conectar la tubería adecuada a un área delimitada.

5.2.2 Instalación del tubo continuo

⚠ PELIGRO

- ▶ Aísle la fuente de alimentación de la bomba antes de abrir el cabezal de la bomba.

⚠ PRECAUCIÓN

- ▶ Asegúrese de que el tubo es compatible con el conjunto del rotor.
- ▶ Antes de usar un nuevo conjunto de tubo, asegúrese de que la bomba funciona en sentido contrario a las agujas del reloj durante 1 minuto.

- Asegúrese de que la bomba Vantage 5000 esté apagada con el interruptor ON/OFF (encendido/apagado) que está en la parte posterior de la bomba, de lo contrario, no se puede girar el rotor con la mano.

1. Abra la puerta de la bomba y pulse hacia abajo la abrazadera del tubo.
2. Inserte el tubo.
3. Haga girar el conjunto del rotor usando los rodillos de guía vertical en sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Coloque el tubo detrás de los rodillos de guía vertical y continúe girando el conjunto del rotor en sentido contrario a las agujas del reloj.
4. De efectuarse correctamente, los rodillos principales comprimirán el tubo.
5. Libere la abrazadera del tubo para bloquear el tubo.
6. Eleve la abrazadera inferior e inserte el tubo.
7. Una vez que el tubo está en su lugar, cierre la puerta de la bomba antes de encender la fuente de alimentación.

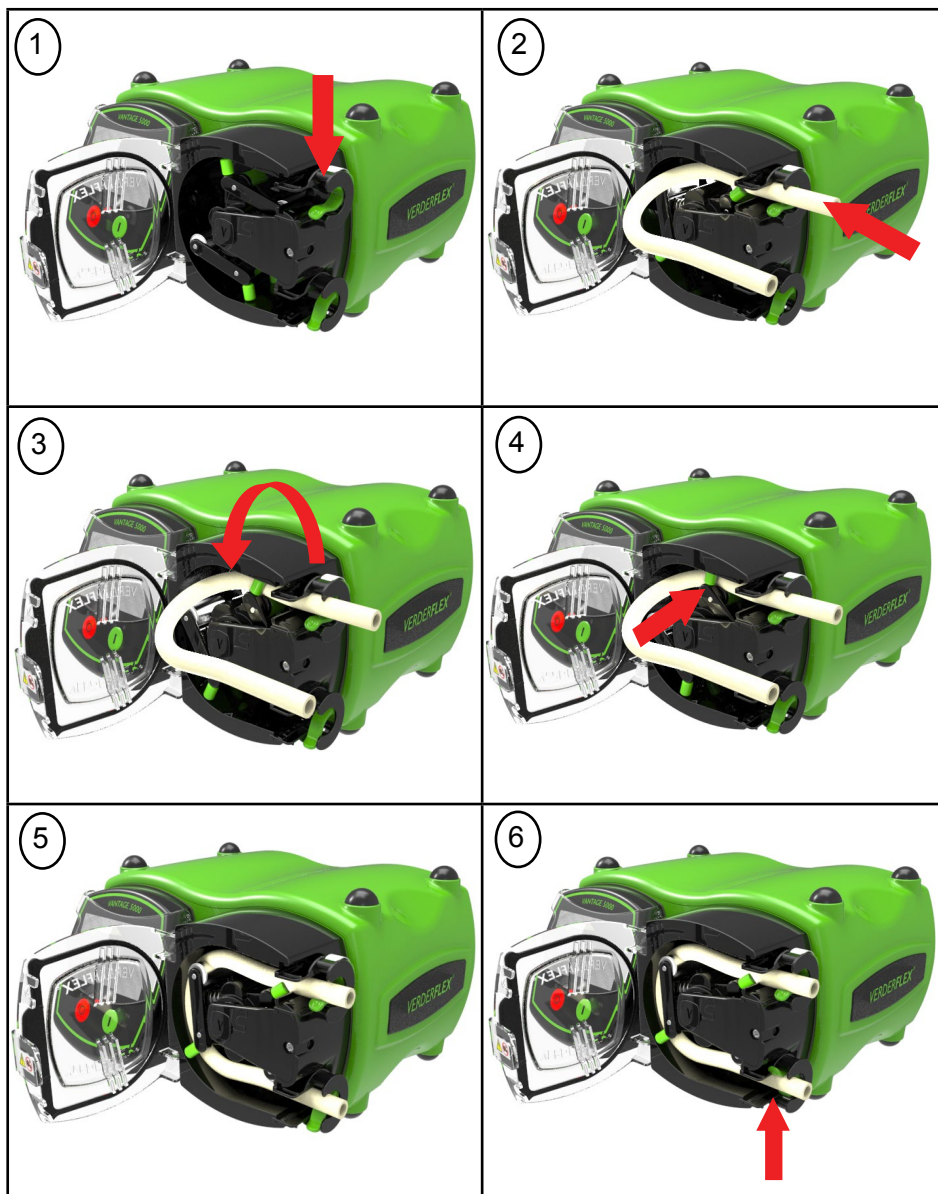


Imagen 6.1 Instalación del tubo continuo

8. Después de que el nuevo tubo haya sido corrido en sentido contrario a las agujas del reloj durante 1 minuto por el cliente. La bomba se conecta entonces al sistema del cliente y la bomba se puede cebar manteniendo pulsado el botón verde de inicio. Esto ajusta la bomba a un flujo máximo del 100% hasta que se suelte el botón.

5.2.3 Instalación del elemento del tubo

⚠ PELIGRO

- ▶ Aísle la fuente de alimentación de la bomba antes de abrir el cabezal de la bomba.

⚠ PRECAUCIÓN

- ▶ Asegúrese de que el tubo es compatible con el conjunto del rotor.
- ▶ Antes de usar un nuevo conjunto de tubo, asegúrese de que la bomba funciona en sentido contrario a las agujas del reloj durante 1 minuto.

Nota

El elemento del tubo se suministra con el puerto de drenaje como se muestra en la figura 6.2.

En caso de una rotura accidental del tubo, el puerto de drenaje superior puede cortarse y puede utilizarse para proporcionar una solución de lavado / neutralización. El puerto de drenaje inferior puede utilizarse para drenar este líquido de lavado de la bomba.

Si el cliente desea utilizar esta característica, entonces se debe retirar la punta de los puertos de drenaje superior e inferior.

Corte 1-2 mm con la punta para abrir el puerto y conectar la tubería adecuada a un área delimitada.

- Asegúrese de que la bomba Vantage 5000 esté apagada con el interruptor ON/OFF (encendido/apagado) que está en la parte posterior de la bomba, de lo contrario, no se puede girar el rotor con la mano.

1. Abra la puerta de la bomba.
2. Deslice el elemento del tubo en el cabezal de la bomba.
3. Haga girar el conjunto del rotor usando los rodillos de guía vertical en sentido contrario a las agujas del reloj.
4. Coloque el tubo detrás de los rodillos de guía vertical y continúe girando el conjunto del rotor en sentido contrario a las agujas del reloj.
5. De efectuarse correctamente, los rodillos principales comprimirán el elemento del tubo.
6. Deslice la carcasa del elemento del tubo inferior en el cabezal de la bomba.
7. Una vez que el tubo está en su lugar, cierre la puerta de la bomba antes de encender la fuente de alimentación.
8. Después de que el nuevo tubo haya sido corrido en sentido contrario a las agujas del reloj durante 1 minuto por el cliente. La bomba se conecta entonces al sistema del cliente y la bomba se puede cebar manteniendo pulsado el botón verde de inicio. Esto ajusta la bomba a un flujo máximo del 100% hasta que se suelte el botón.

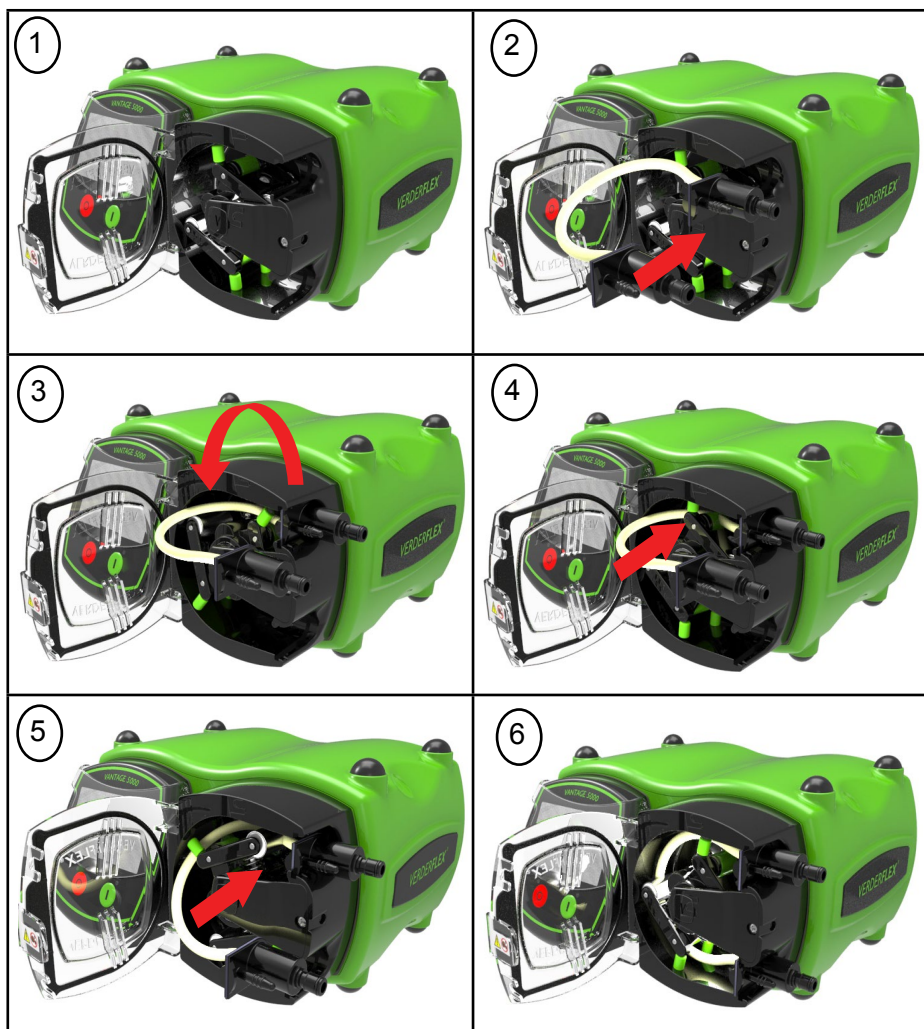



Imagen 6.2 Instalación del elemento del tubo

6 Interfaz del usuario - vista general

 Este manual es una representación de las características y funciones de la Vantage 5000.

PRECAUCIÓN

- El usuario debe utilizar un puntero adecuado o el dedo para la pantalla táctil.


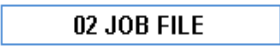




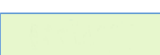
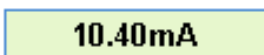


Símbolos	Significado	Ejemplos
	Un recuadro con contorno AZUL indica un valor editable	
	Un recuadro con un contorno AZUL y una flecha indica una selección de una lista	
	Un perfil relleno en color VERDE OSCURO indica un botón seleccionable	
	Un perfil con color VERDE CLARO indica un valor solo de lectura y está allí por motivos informativos	
	Un perfil con color 'SOMBREADO EN GRIS' indica un campo normalmente editable que ya no puede ser editado debido a las presentes condiciones de la configuración de la bomba.	

Tabla 6 Símbolos usados para el software

A lo largo de este documento se emplearán los siguientes iconos:

Iconos	Definición	Iconos	Definición	Iconos	Definición	Iconos	Definición
	Bloqueo / Desbloqueo		Aceptar		Control remoto		SÍ / Aceptar
	Menú principal		Volver atrás / Cancelar		Registros / Historia		NO / Cancelar
	Botón de inicio y máximo 100% Prime		Página de inicio		Activar		Borrar caracteres
	Botón de parada		Archivos de trabajo		Editar		Conector E/S remoto de 25 vías
	Dirección de bombeo		Calibración		Importar		Reloj de tiempo real Activado
	Bomba en pausa		Ajustes		Exportar		Control remoto activado
	Información		Usuarios/ Claves de acceso		Limpiar trabajo		Copia de seguridad de archivos de trabajo/ archivos de ajustes en la unidad USB
	Fallo		Nutzer / Pass-codes		Copiar		

Tabla 7 Iconos usados para el software

7 Diseño de pantalla

7.1 Pantalla de inicio

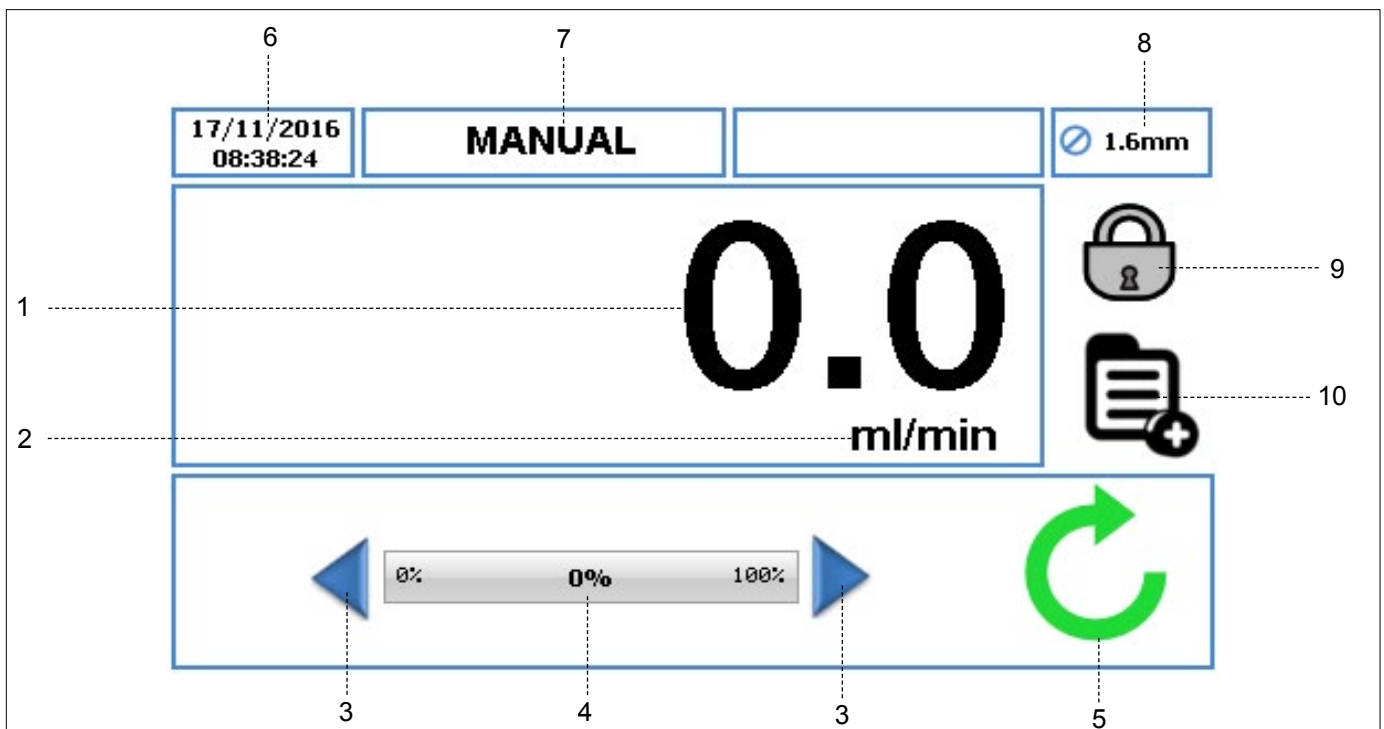





Imagen 7 Pantalla de inicio

-  Al encender la bomba por primera vez, la Pantalla de inicio será como aparece en la *Imagen 7*. El diseño de la Pantalla de inicio cambia en función de cómo se programa y opera la unidad de la bomba.
- El diseño de pantalla está disponible cuando se usa la bomba con el archivo de trabajo "MANUAL" únicamente.
- Muestra la tasa de caudal de la bomba. El usuario puede cambiar la tasa de caudal en (→ 7.4 *Editar archivos de trabajo*).
 - Muestra la unidad de la tasa de caudal. El usuario puede cambiar las unidades de la tasa de caudal en (→ 7.4 *Editar archivos de trabajo*).
 - La flecha de Aumento/Disminución aumentará/disminuirá la tasa de caudal **únicamente** en el archivo de trabajo 'Manual'. Puede pulsarse una sola vez, lo cual aumentará/disminuirá la tasa de caudal por pasos, o mantenerse pulsada, lo cual aumentará/disminuirá la tasa de caudal de forma gradual. Es un cambio temporal en la pantalla de inicio y no cambia la tasa de caudal en el menú de archivos de trabajo. (→ 7.4 *Editar archivos de trabajo*).
 - El indicador de tasa de caudal muestra la tasa de caudal actual como un porcentaje de la máxima tasa de caudal disponible para el tamaño de tubo seleccionado.
 - Símbolos de estado de la bomba:
 -  Muestra la dirección de la rotación y las RPM (si la bomba está en funcionamiento). En archivo de trabajo 'Manual' únicamente, la dirección de la rotación puede cambiarse tocando el símbolo que hay en la pantalla de inicio.
 -  Indica que la bomba se encuentra en modo de pausa, en el que hay un programa activo pero la bomba está temporalmente pausada.
 - Muestra la hora y la fecha actual como se especificó en los (→ 7.6 *Ajustes*). Es una visualización solo de lectura.
 - Muestra el actual Archivo de trabajo activado. El usuario puede cambiar el nombre del archivo de trabajo en (→ 7.4 *Editar archivos de trabajo*). Es una visualización solo de lectura y se mostrará en cada pantalla.
 - Muestra el tamaño del tubo, como se definió en el actual Archivo de trabajo activado.
 - BLOQUEO / DESBLOQUEO
 - Pantalla táctil de BLOQUEO, la luz posterior disminuye y la pantalla se bloquea al pulsarse. Esto evita que se pulsen teclas de forma accidental.
 - Pantalla táctil DESBLOQUEO.
 - Este icono permite que el usuario acceda al menú principal. (→ 7.2 *Menú principal*)

7.2 Menú principal

Para acceder al menú principal, toque el icono  como se indica en la *Figure 7*, elemento 10.

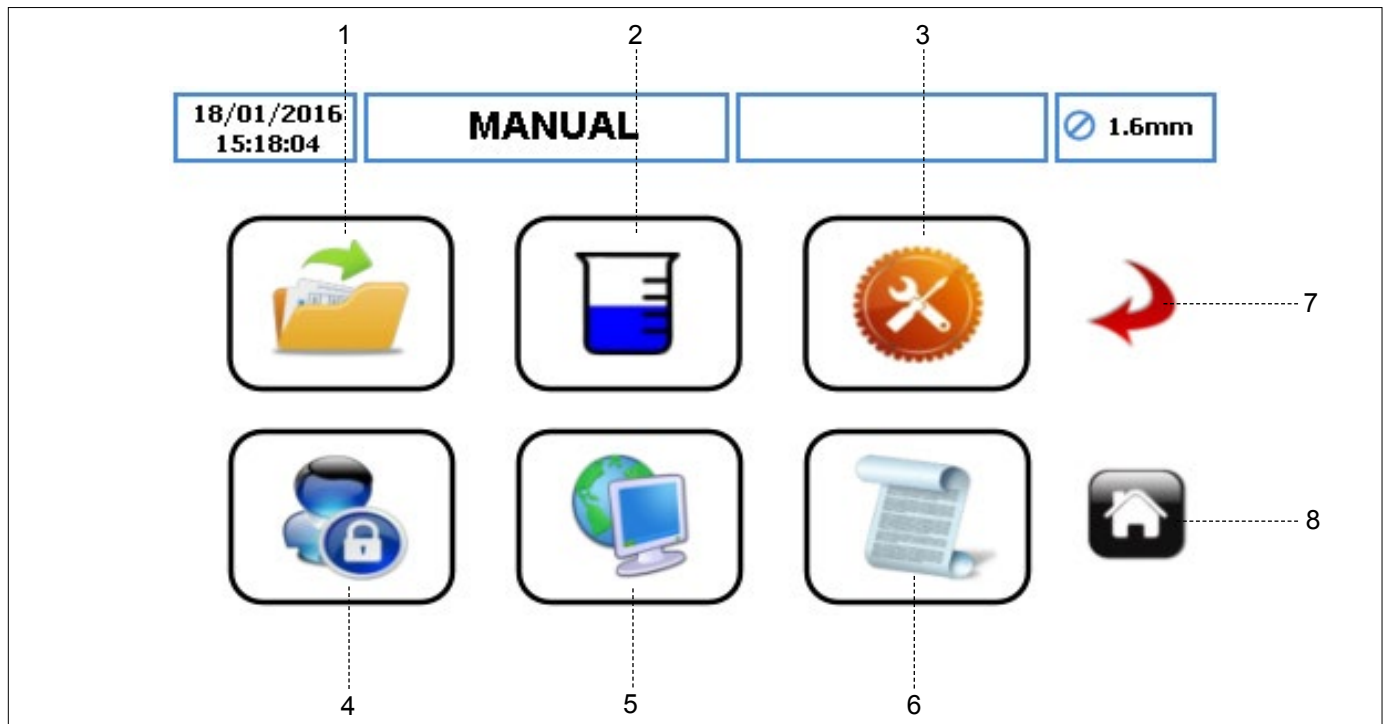



Imagen 8 Menú principal

1. ARCHIVOS DE TRABAJO - toque el icono para acceder al menú de archivos de trabajo.
2. CALIBRACIÓN - toque el icono para acceder al menú de calibración.
3. AJUSTES - toque el icono para acceder al menú de ajustes.
4. USUARIOS/CLAVES DE ACCESO - toque el icono para acceder al menú de usuarios/ claves de acceso.
5. CONTROL REMOTO - toque el icono para acceder al menú de control remoto.
6. REGISTROS/HISTORIA - toque el icono para acceder al menú de registros/historia.
7. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - toque el icono para cancelar la acción actual y regresar a la pantalla anterior.
8. INICIO - toque el icono para volver a la pantalla de inicio.

7.3 Archivos de trabajo

Para acceder al menú Archivos de trabajo, toque el icono  como se indica en la *Imagen 8*, elemento 1.

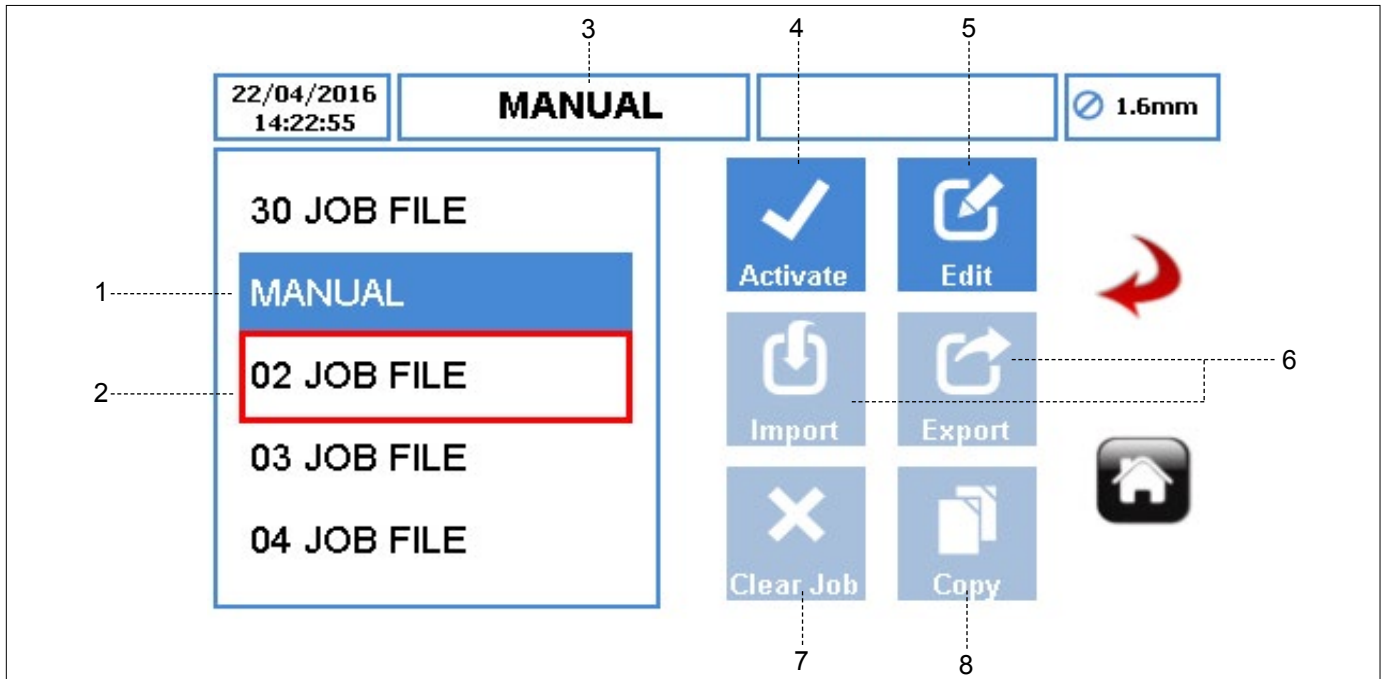


Imagen 9 Archivos de trabajo

Muestra la lista de archivos de trabajo disponibles, el número máximo de archivos de trabajo en la bomba es de 30. Son archivos editables que se pueden usar para programar la unidad de la bomba.

Nota

'Manual' es el archivo de trabajo **POR DEFECTO** y no se le puede cambiar el nombre. Esto solo se puede usar para el control de caudal simple, con la opción de aumentar o reducir la velocidad en la pantalla de inicio.

1. ARCHIVO DE TRABAJO ACTIVADO - muestra el archivo de trabajo actualmente activo con fondo azul.
2. ARCHIVO DE TRABAJO RESALTADO - permite al usuario activar/editar/exportar/limpiar o copiar el archivo de trabajo resaltado. El usuario puede desplazarse a través del archivo de trabajo disponible.
3. NOMBRE DEL ARCHIVO DE TRABAJO - muestra el nombre del archivo de trabajo activado.
4. ACTIVAR ICONO - activa el archivo de trabajo seleccionado y cualquier cambio realizado. Si la bomba está funcionando, el icono activado estará 'sombreado en gris'. Una vez el archivo de trabajo haya sido activado, se informará al usuario tal como se muestra en la *Imagen 10*.

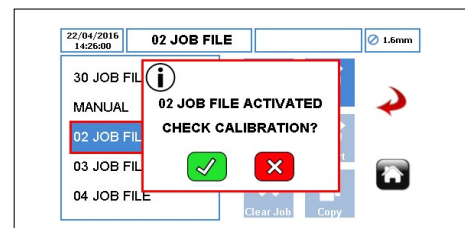



Imagen 10 Archivo de trabajo activado

5. EDITAR ICONO - toque el icono para editar el archivo de trabajo resaltado. (→ 7.4 Editar archivos de trabajo)
6. IMPORTAR/EXPORTAR – importa/exporta archivos de trabajo a través del USB.



Consulte la página a continuación para obtener una descripción de los elementos de 7 y 8.

7.3 Archivos de trabajo (continuación)

Para acceder al menú Archivos de trabajo, toque el icono  como se indica en la *Imagen 8*, elemento 1.

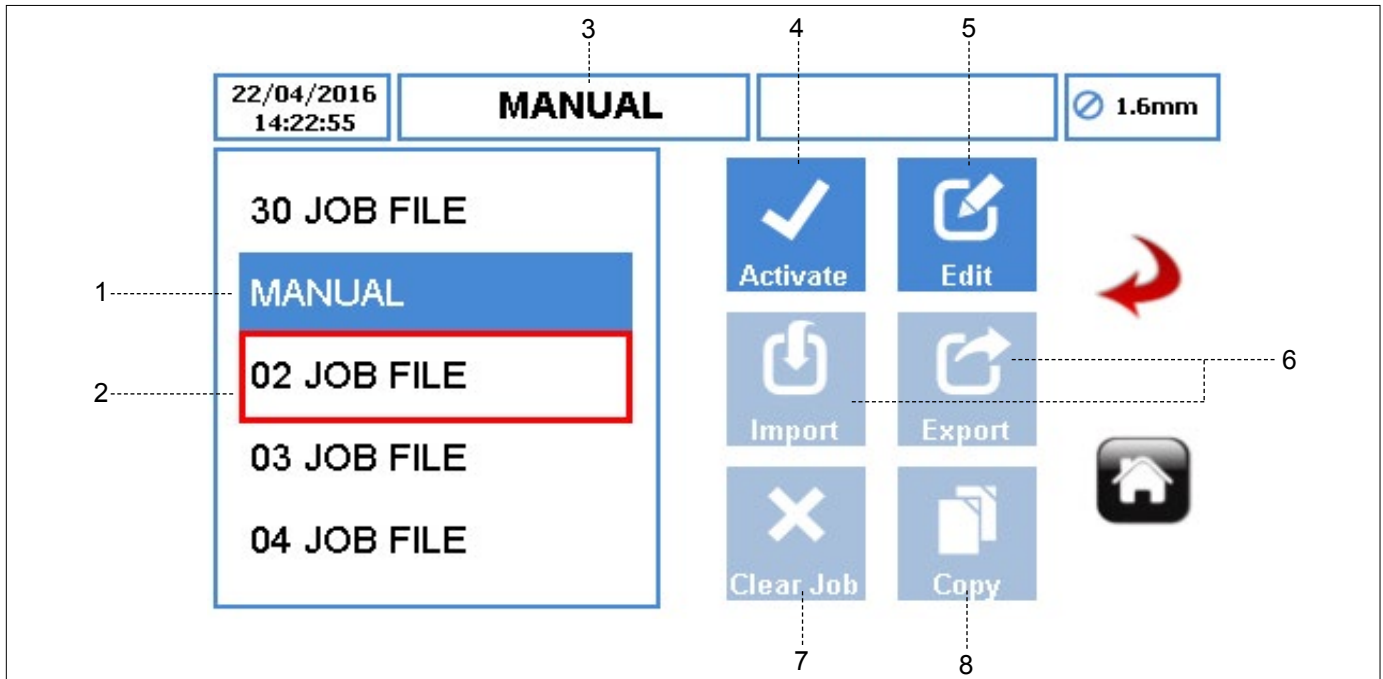


Imagen 9 Archivos de trabajo (continuación)

7. LIMPIAR TRABAJO - limpia todos los parámetros y datos de calibración del archivo de trabajo resaltado. Cuando el usuario seleccione el icono, una ventana, tal como se muestra en la Imagen 11, solicitará al usuario que confirme la selección.

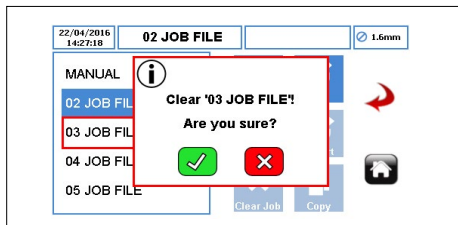



Imagen 11 Limpiar el archivo de trabajo

► Pulse “✓”, se copiarán todos los parámetros.


Pulsar “x” abandonará la función.

El usuario puede empezar otra copia de los parámetros del archivo de trabajo siguiendo los pasos enumerados anteriormente.

 Consulte la página anterior para obtener la descripción de los elementos 1 a 6.

8. COPIAR ICONO - copia todos los parámetros de un archivo de trabajo existente (la fuente) a un archivo de trabajo resaltado (el objetivo).

Copiar icono opera de la siguiente manera:

- Resalte el archivo de trabajo objetivo.
- Toque el icono  e introduzca el archivo de trabajo fuente desde el que el usuario desearía copiar los parámetros.

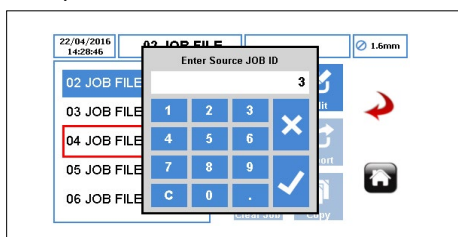



Imagen 12 Copiando el archivo de trabajo

7.4 Editar archivos de trabajo

Para editar el Archivo de trabajo, selecciónelo y toque el icono  como se indica en la *Imagen 9*, elemento 5.

7.4.1 Configuración de suministro

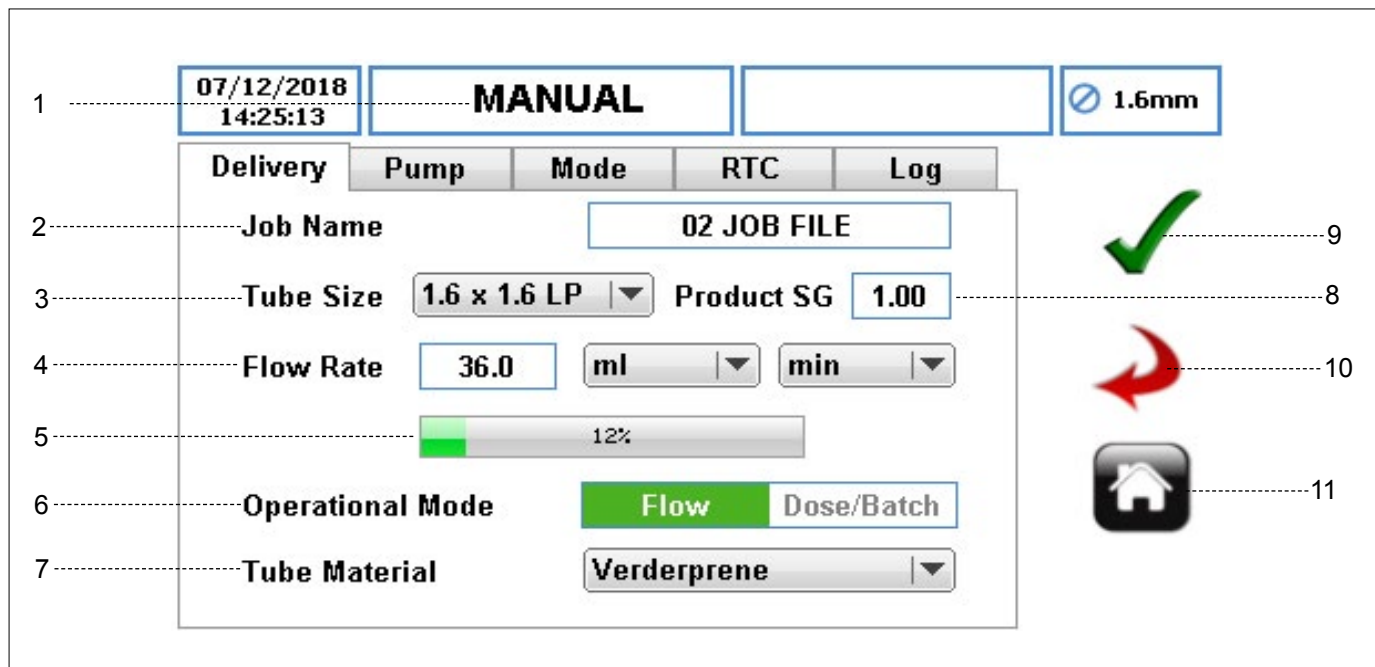


Imagen 13 Editando el archivo de trabajo - Configuración de suministro

1. ARCHIVO DE TRABAJO ACTIVADO - muestra el archivo de trabajo actualmente activo.
2. NOMBRE DEL TRABAJO – muestra el archivo de trabajo que está resaltado. Al pulsar editar, el archivo de trabajo que está resaltado de color rojo es el archivo que se editará del archivo de trabajo disponible como se muestra en la Imagen 14.
3. TAMAÑO DEL TUBO - le permite seleccionar el tamaño del tubo a partir de una lista desplegable.
4. TASA DE CAUDAL - le permite establecer la tasa de caudal, dentro de los límites del tubo seleccionado.
 - UNIDAD DE TASA DE CAUDAL – establece las unidades de la tasa de caudal a partir de una lista desplegable:

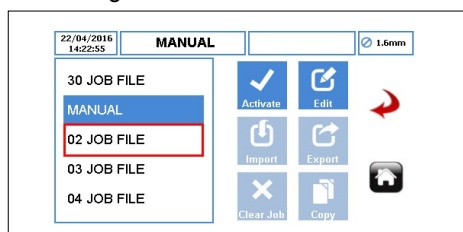


Imagen 14 Archivo de trabajo resaltado

El usuario puede introducir un nuevo nombre de trabajo de hasta 9 caracteres cuando se selecciona el recuadro.

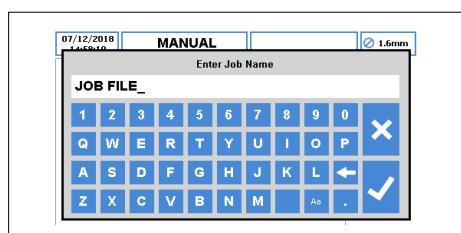


Imagen 15 Editando el nombre del archivo de trabajo

- a. ml (Mililitro)
 - b. Gramos
 - c. Litros
 - d. Libras
 - e. USG (Galones EE.UU.)
- UNIDAD DE TIEMPO – establece las unidades de tiempo a partir de una lista desplegable:

- a. sec (Segundo)*
 - b. min (Minuto)*
 - c. hr (Hora)**
- * Solo para ml (mililitro) y gramos.
 ** Solo para Litros, Libras y USG (Galones EE.UU.).

5. INDICADOR DE TASA DE CAUDAL - muestra la tasa de caudal actual como un porcentaje de la máxima tasa de caudal disponible para el tamaño de tubo seleccionado. Es un valor solo de lectura.

 Consulte la página a continuación para obtener una descripción de los elementos de 6 a 11.

 Los primeros 2 dígitos no pueden editarse.

7.4.1 Configuración de suministro (continuación)

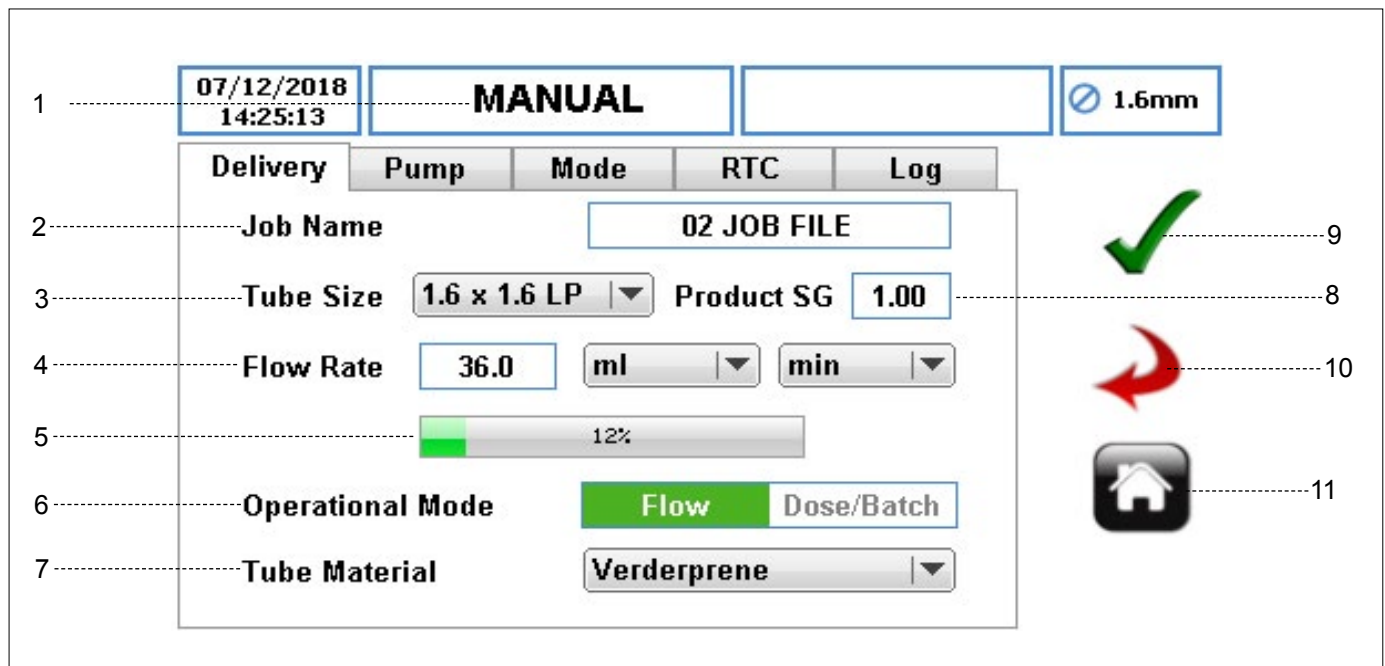


Imagen 13 Editando el archivo de trabajo - Configuración de suministro (continuación)

6. MODO OPERATIVO

- a. MODO DE CAUDAL - para bombeo continuo. Es el modo de funcionamiento por defecto.
- b. MODO DE DOSIFICACIÓN Y LOTE - para configurar la bomba ya en modo de dosificación o de lote. Cuando el usuario selecciona esta opción, habrá parámetros adicionales disponibles para que el usuario los configure. (→ 7.4.3 Configuración de modo)

- 7. MATERIAL DEL TUBO - establece el material del tubo a partir de una lista desplegable.
 - a. Verderprene
 - b. Silicona
 - c. Viton
 - d. Tygon
 - e. Otro
- 8. SG (GRAVEDAD ESPECÍFICA) DEL PRODUCTO - establece la gravedad específica del producto para calcular el factor de calibración. Por defecto es 1,00.
- 9. ACEPTAR – acepta todos los cambios en el archivo de trabajo. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.
- 10. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - cancela cualquier cambio y vuelve al menú de archivos de trabajo. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.
- 11. INICIO - regresa al usuario a la pantalla de inicio. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios. La Pantalla de inicio cambia en función de cómo se personalizan los archivos de trabajo (→ 8 Modos operativos).

7.4.2 Configuración de la bomba

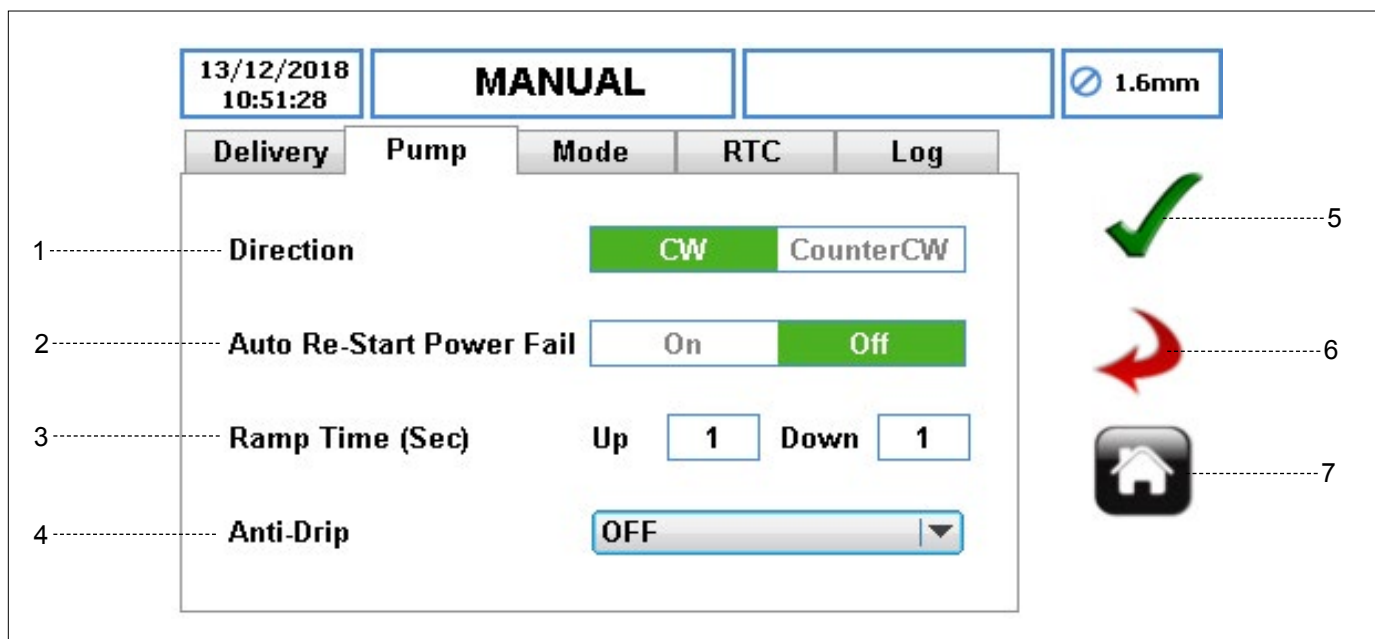


Imagen 16 Editando el archivo de trabajo - Configuración de la bomba

1. DIRECCIÓN - establece la dirección de la rotación de la bomba.

Nota

La alta presión solo se puede lograr en la dirección de las agujas del reloj (CW, en inglés). Asegúrese de que la dirección se ajuste en CW al usar tubos para alta presión.

2. REINICIO AUTOMÁTICO TRAS FALLO DE ALIMENTACIÓN - cuando esté habilitado, la bomba se pondrá en marcha automáticamente después de una interrupción del suministro eléctrico.

Nota

No debe usarse como una función de INICIO/PARADA por control remoto. El ajuste por defecto es OFF (desactivado).

3. TIEMPO DE RAMPA (SEC) - establece el tiempo de rampa ascendente y descendente en segundos. El ajuste por defecto es 1, pero puede ajustarse a cero.

Nota

Cuando están activados, los resultados de rampa descendente en una reducción uniforme de la velocidad respecto de la velocidad de bomba actual hasta 0 a lo largo del tiempo de rampa descendente.

4. ANTIGOTEO - al activarse, la bomba funcionará momentáneamente en dirección inversa después de la operación de la bomba, según la selección. Tenga en cuenta que esto no funcionará en modo de caudal. Las opciones son las siguientes:
 - a. OFF (Apagado; por defecto)
 - b. 0,1 rev a 2 rev
5. ACEPTAR – acepta todos los cambios en el archivo de trabajo. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.
6. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - cancela cualquier cambio y vuelve al menú de archivos de trabajo. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.
7. INICIO - regresa al usuario a la pantalla de inicio. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.

7.4.3 Configuración de modo (modo de lote/dosificación)

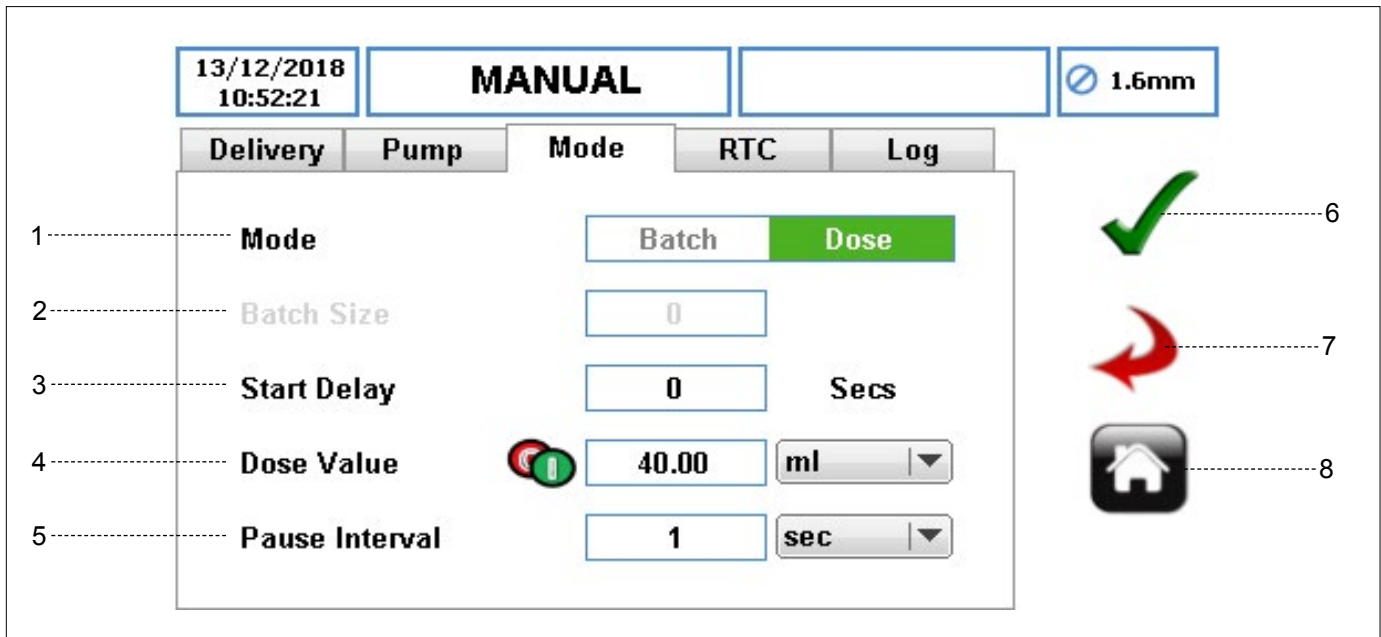


Imagen 17 Editando el archivo de trabajo - Modo de dosificación/lote

1. MODO – le permite al usuario seleccionar el modo de lote o el de dosificación, una vez el icono ‘**Dosificación/Lote**’ ha sido seleccionado como se indica en (→ 7.4.1 Configuración de suministro). La función de dosificación/lote no está disponible si se selecciona el modo de caudal en el menú de suministro.
2. TAMAÑO DEL LOTE - le permite al usuario establecer el número de dosis, si se ha seleccionado el modo de lote.
3. INICIAR TEMPORIZADOR DE RETARDO - establece el retardo en segundos antes de que empiece el funcionamiento en modo de dosificación/lote. Por defecto es cero.
4. VALOR DE DOSIFICACIÓN
 - ▶ VALOR DE DOSIFICACIÓN – establecer el volumen en función de la dosificación usando un teclado numérico.
 - ▶ UNIDADES DE VALOR DE DOSIFICACIÓN – establecer las unidades de valor de dosificación a partir de una lista desplegable:
 - a. ml (Mililitro)
 - b. Gramos
 - c. Litros
 - d. Libras
 - e. USG (Galones EE.UU.)
5. INTERVALO DE PAUSA
 - ▶ TEMPORIZADOR DE INTERVALO DE PAUSA – para establecer un valor de tiempo de retardo entre cada dosificación.

En **modo de lote**, DEBE introducirse un intervalo de pausa. Por defecto es 1 segundo.

En **modo de dosificación**, el intervalo de pausa es opcional. De no introducirse tiempo alguno, al pulsar el botón INICIO, únicamente se efectuará una dosificación y la bomba se detendrá automáticamente. Cuando se haya introducido un intervalo de tiempo, pulsar el botón INICIO iniciará la dosificación después de que haya transcurrido el intervalo de pausa.

Nota

Si el intervalo de pausa es cero, se dispensa entonces una única dosis.

- ▶ UNIDADES DEL TEMPORIZADOR DE INTERVALO DE PAUSA - seleccione una unidad para el intervalo de pausa a partir de un menú desplegable:
 - a. sec (Segundo)
 - b. min (Minuto)
 - c. hr (Hora)
- 6. ACEPTAR – acepta todos los cambios en el archivo de trabajo. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.
- 7. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - cancela cualquier cambio y vuelve al menú de archivos de trabajo. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.
- 8. INICIO - regresa al usuario a la pantalla de inicio. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.

7.4.4 Configuración de modo de reloj de tiempo real (RTC)

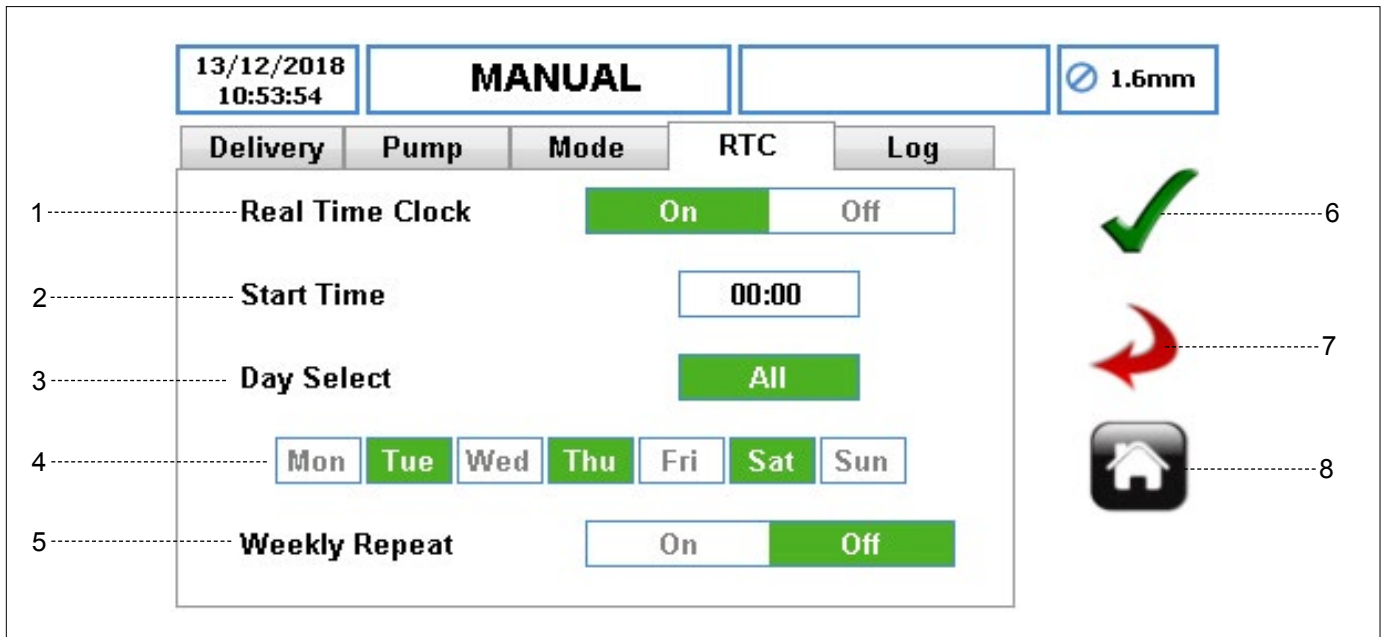


Imagen 18 Editando el archivo de trabajo - Configuración de RTC

1. MODO DE RELOJ DE TIEMPO REAL (RTC) – habilita la función de reloj que le permite programar las funciones de dosificación. Si se pone en modo ON (activado), se habilitarán más parámetros. Si se apaga, los parámetros estarán ‘sombreados en gris’.
2. HORA DE INICIO - para ajustar la hora de inicio del archivo de trabajo. El usuario únicamente puede introducir una hora.
3. SELECCIÓN DE DÍA (TODOS) - establecer todos los días o ninguno para el inicio del RTC.
4. SELECCIONAR DÍAS (DÍAS ESPECÍFICOS) - seleccionar días individuales para el inicio del RTC.
5. REPETIR SEMANALMENTE - establecer la repetición semanal ON u OFF (ACTIVADO o DESACTIVADO) según se requiera.
6. ACEPTAR – acepta todos los cambios en el archivo de trabajo seleccionado. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.
7. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - cancela cualquier cambio y vuelve al menú de archivos de trabajo. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.
8. INICIO - regresa al usuario a la pantalla de inicio. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.

Una vez se haya completado la configuración, el usuario debe pulsar el botón INICIO en la parte frontal de la bomba para iniciar el modo de dosificación/lote mediante RTC. El botón PARADA puede pulsarse en cualquier momento; en tal caso, la bomba ya no empezaría a funcionar en el momento asignado, y no reanudaría su funcionamiento hasta que se pulsara de nuevo el botón INICIO.

7.4.5 Configuración de registro

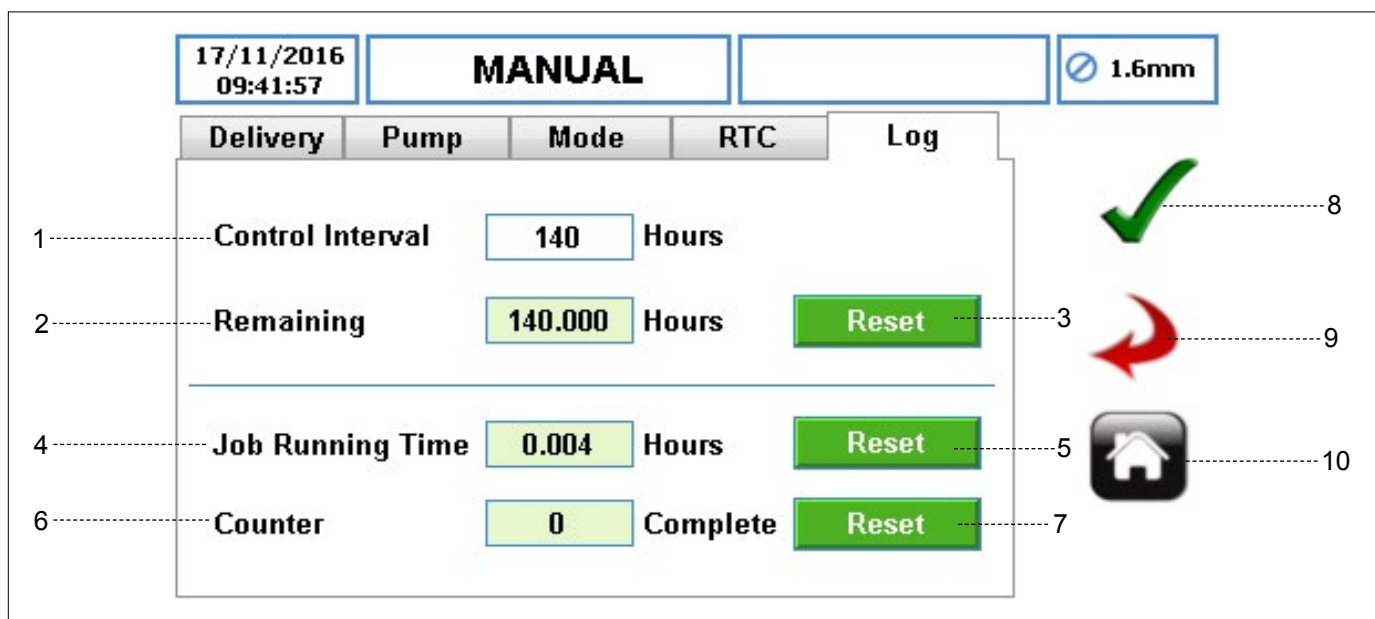


Imagen 19 Editando archivo de trabajo - Configuración de registro

1. INTERVALO DE CONTROL - establece un tiempo en horas para activar la comprobación de intervalo de control. Asignar un valor de cero deshabilitará esta función. La bomba alertará al usuario una vez expire el intervalo de control.
2. ICONO DE HORAS RESTANTES - muestra el número de horas de funcionamiento restantes antes de la alarma de intervalo de control. Es un valor solo de lectura.
3. ICONO DE REINICIO - reinicia el número restante de horas para el intervalo de control. Una vez el icono haya sido activado, se informará al usuario tal como se muestra en la Imagen 20.

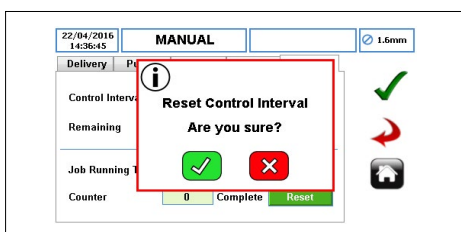


Imagen 20 Reinicio del intervalo de control

4. TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DEL TRABAJO - muestra el número total de horas de funcionamiento del archivo de trabajo. Si se cambia el archivo de trabajo, se reiniciará y empezará de nuevo desde cero una vez se reactive. Es un valor solo de lectura.
5. ICONO DE REINICIO - reinicia las horas de funcionamiento para el archivo de trabajo. Una vez el icono haya sido activado, se informará al usuario tal como se muestra en la Imagen 21.

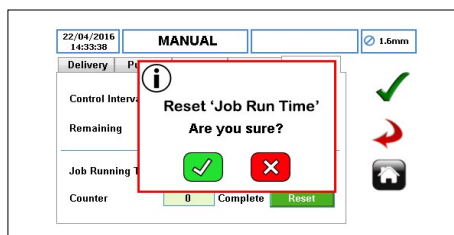


Imagen 21 Reinicio del contador

6. CONTADOR - muestra el número de dosificaciones/lotos que se han completado desde que se activó el archivo de trabajo. Es un valor solo de lectura.
7. ICONO DE REINICIO - reinicia el número de dosificaciones/ lotos que se han completado con el archivo de trabajo seleccionado. Una vez el icono haya sido activado, se informará al usuario tal como se muestra en la Imagen 22.

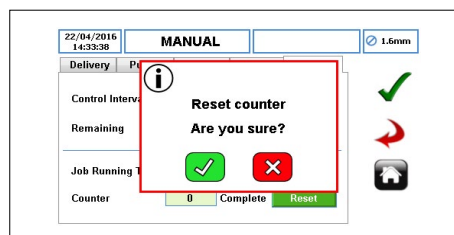



Imagen 22 Reinicio del contador

8. ACEPTAR – acepta todos los cambios en el archivo de trabajo. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.
9. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - cancela cualquier cambio y vuelve al menú de archivos de trabajo. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.
10. INICIO - regresa al usuario a la pantalla de inicio. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.

7.5 Calibración

Para acceder al menú Calibración, toque el icono  como se indica en la *Imagen 8*, elemento 2.

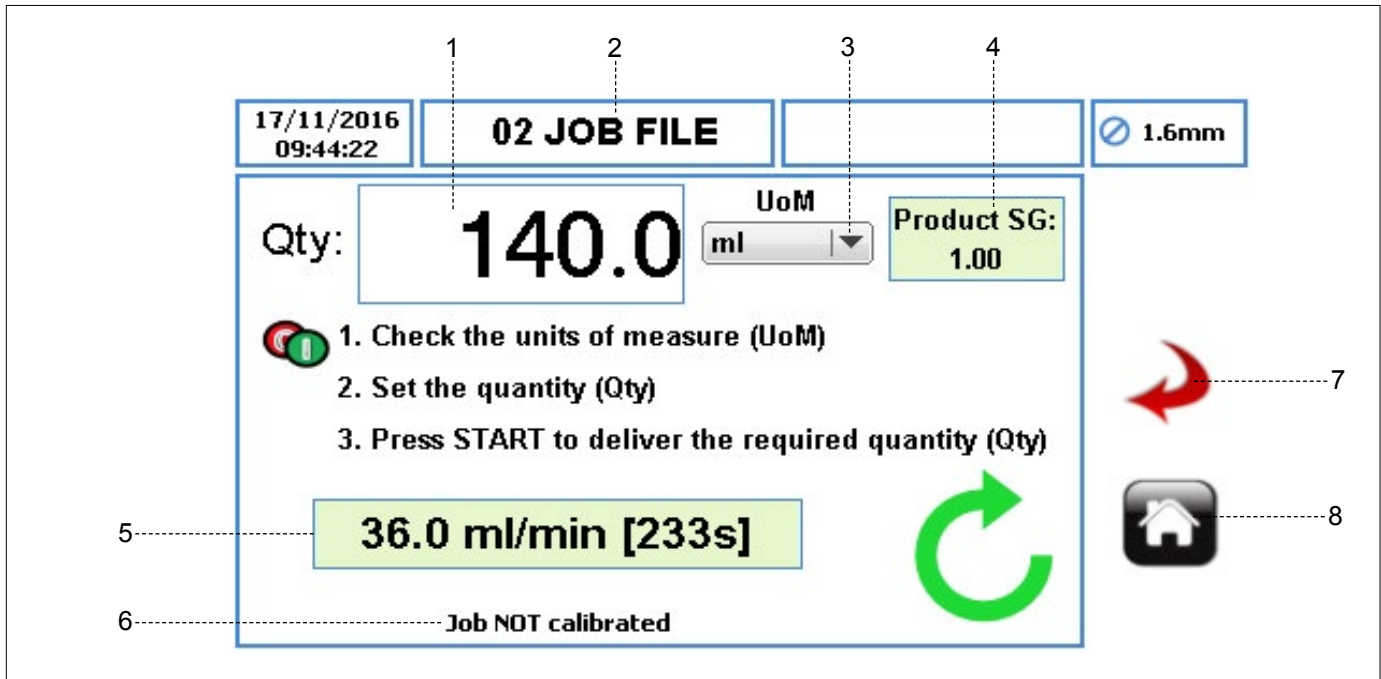


Imagen 23 Menú de calibración

1. CANTIDAD (QTY) - establece la cantidad de calibración que se dispensará.
2. NOMBRE DEL ARCHIVO DE TRABAJO - muestra el actual archivo de trabajo activado para la calibración. Es un valor solo de lectura y únicamente puede cambiarse en (→7.3 Archivos de trabajo).
3. UOM (UNIDAD DE MEDIDA) - establece la unidad de medida para la cantidad dispensada a partir de un menú desplegable.
 - a. ml (Mililitro)
 - b. Gramos
 - c. Litros
 - d. Libras
 - e. USG (Galones EE.UU.)
4. SG (GRAVEDAD ESPECÍFICA) DEL PRODUCTO - establece la gravedad específica del producto desde el archivo de trabajo activado. Es un valor solo de lectura y únicamente puede cambiarse en (→ 7.4.1 Configuración de suministro).
5. INDICADOR DE TASA DE CAUDAL Y TIEMPO DE CALIBRACIÓN
 - ▶ TASA DE CAUDAL – muestra la tasa de caudal del archivo de trabajo activado. Es un valor solo de lectura y únicamente puede cambiarse en (→ 7.4.1 Configuración de suministro).
 - ▶ TIEMPO DE CALIBRACIÓN - muestra el tiempo estimado en segundos para que sea dispensada la cantidad establecida.
6. TRABAJO NO CALIBRADO – se visualizará si NO se ha efectuado calibración para el archivo de trabajo activado. Cuando la calibración ha sido efectuada, se mostrará el siguiente mensaje: “Se calibró por última vez el DD/MM/AAAA a las HH:MM:SS [x.xx]”.
7. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - cancela cualquier cambio y vuelve al menú de archivos de trabajo. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.
8. INICIO - regresa al usuario a la pantalla de inicio. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.

Nota

La calibración se puede aplicar para el Archivo de trabajo mostrado. El control de la velocidad y/o el control de inicio/parada debe estar en modo HMI (→ 7.8 Control remoto).

7.5.1 Procedimiento de calibración

La calibración opera de la siguiente manera:

- ▶ Establece la unidad de medida para efectuar la calibración.
- ▶ Selecciona el campo de cantidad (QTY) como se muestra en la *Imagen 24*.

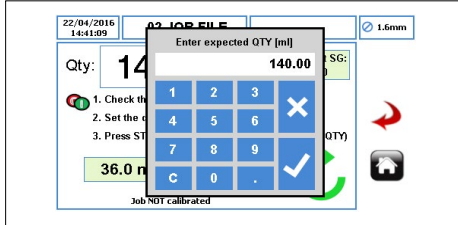


Imagen 24 Introduzca la cantidad esperada

- ▶ Después de introducirse la cantidad esperada, la bomba estará lista para la calibración. Asegúrese de tener el equipo de medición adecuado para medir el valor dispensado correcto.
- ▶ Pulse el botón INICIO para empezar la calibración. La cantidad visualizada disminuirá durante el proceso de calibración.
- ▶ Una vez la bomba haya suministrado la cantidad esperada, aparecerá el siguiente recuadro de mensaje. Introduzca la cantidad que se haya suministrado realmente tal como se muestra en la *Imagen 25*.

Nota

Preste atención al introducir el valor dispensado correcto, ya que esto cambiará la velocidad de funcionamiento de la bomba.

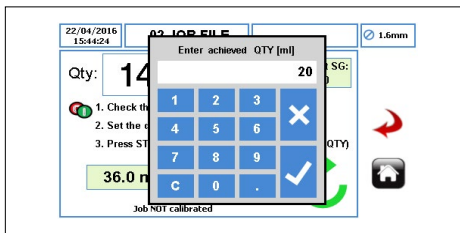


Imagen 25 Introduzca la cantidad alcanzada

Pulse “✓” para aceptar la calibración y aparecerá el recuadro de mensaje tal como se muestra en la *Imagen 26*.

Pulsar “x” abandonará la calibración y el archivo de trabajo no se actualizará.

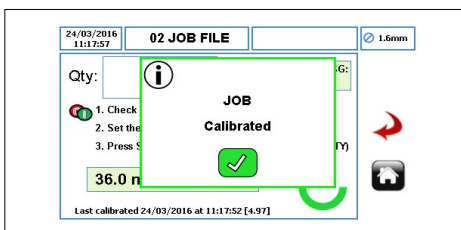


Imagen 26 Trabajo calibrado

El usuario puede iniciar otra calibración siguiendo los pasos enumerados anteriormente.

7.6 Ajustes

Para acceder al menú Ajustes, toque el icono  como se indica en la *Imagen 8*, elemento 3.

7.6.1 General

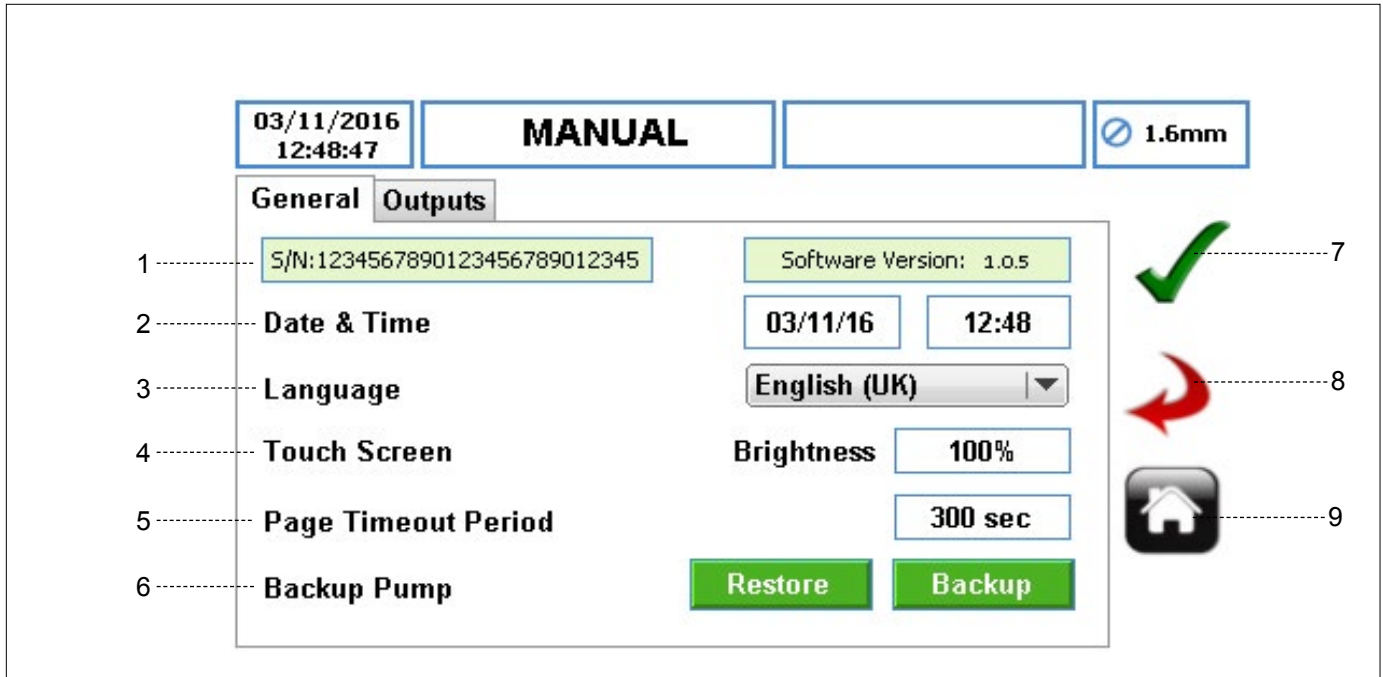


Imagen 27 Menú de ajustes - Configuración general

1. N° DE SERIE Y VERSIÓN DEL SOFTWARE - muestra el número de serie y la versión del software de la bomba.
2. FECHA Y HORA – establecer la fecha y la hora para la bomba.
3. IDIOMA – establecer el idioma para el software de la bomba a partir de una lista desplegable.
4. PANTALLA TÁCTIL
 - ▶ BRILLO –ajusta el brillo de la pantalla de visualización. El valor por defecto es 100%.
5. PERÍODO DE LÍMITE DE TIEMPO DE LA PÁGINA – establece el tiempo en segundos antes de que se bloquee la pantalla. Por defecto son 300 segundos.
6. COPIA DE SEGURIDAD DE LA BOMBA – permite que la configuración al completo de la bomba sea almacenada/restaurada en/desde la tarjeta de memoria SD y el puerto USB (siga las instrucciones del documento adicional → Actualización del software Vantage 5000). Esto no incluye el registro/historia (→ 7.9 Registros/Historia).
7. ACEPTAR – acepta todos los cambios en el archivo de trabajo. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.
8. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - cancela cualquier cambio y vuelve al menú de archivos de trabajo. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.
9. INICIO - regresa al usuario a la pantalla de inicio. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.

7.6.2 Potencias

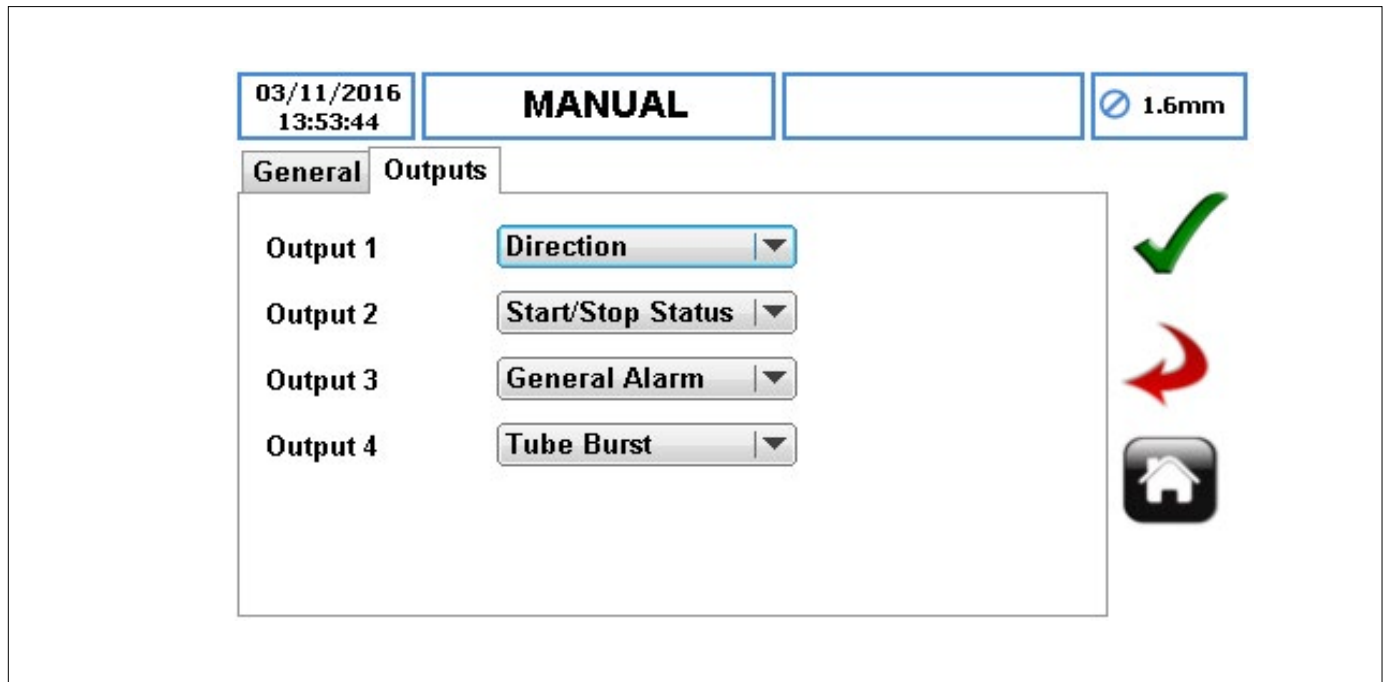



Imagen 28 Menú de ajustes - Configuración de potencias (ajustes por defecto)

 Este menú puede usarse para seleccionar diversas señales de potencia de la bomba.

Nota

Para obtener más información sobre la configuración de las potencias, consulte (configuración y operatividad del control de potencia seleccionable de Vantage 5000).

7.7 Usuarios/Claves de acceso

7.7.1 Usuarios/Claves de acceso - vista general

El control de acceso está DESHABILITADO por defecto. El control de acceso puede usarse para restringir el acceso a los ajustes de la bomba para diferentes usuarios. Estos ajustes no afectarán a los botones INICIO/PARADA.


Hay 3 niveles de acceso disponibles en la bomba:

- ADMIN - permite acceso a todos los ajustes en la bomba.
- SUPERVISOR - permite acceso únicamente a ajustes limitados.
- OPERADOR - solo permite acceso de lectura a los ajustes de la bomba.

Nivel de acceso	Admin	Supervisor	Operador
Ajustes permitidos	<p>Acceso completo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad de la pantalla de inicio • Menú de archivos de trabajo • Menú de calibración • Menú de ajustes • Menú de control remoto • Menú de usuarios/claves de acceso • Menú de registros / historia 	<p>Acceso completo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad de la pantalla de inicio • Menú de archivos de trabajo (edición de archivos de trabajo y configuración de suministro, sin modo operativo) • Menú de calibración • Menú de registros / historia 	<p>Acceso solo de lectura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de inicio • Menú de registros / historia
Ajustes restringidos	N/A	<ul style="list-style-type: none"> • No se puede acceder al menú de ajustes • No se puede acceder al menú de control remoto • No se puede acceder al menú de usuarios/claves de acceso 	<ul style="list-style-type: none"> • No se puede acceder al menú de archivos de trabajo • No se puede acceder al menú de calibración • No se puede acceder al menú de ajustes • No se puede acceder al menú de usuarios/claves de acceso • No se puede acceder al menú de control remoto • No se puede exportar el menú de registros/historia

Tabla 8 Niveles de acceso

7.7.2 Configuración de Usuarios/Claves de acceso

Para acceder al menú de usuarios/claves de acceso, toque el icono  como se indica en la *Imagen 8*, elemento 4.

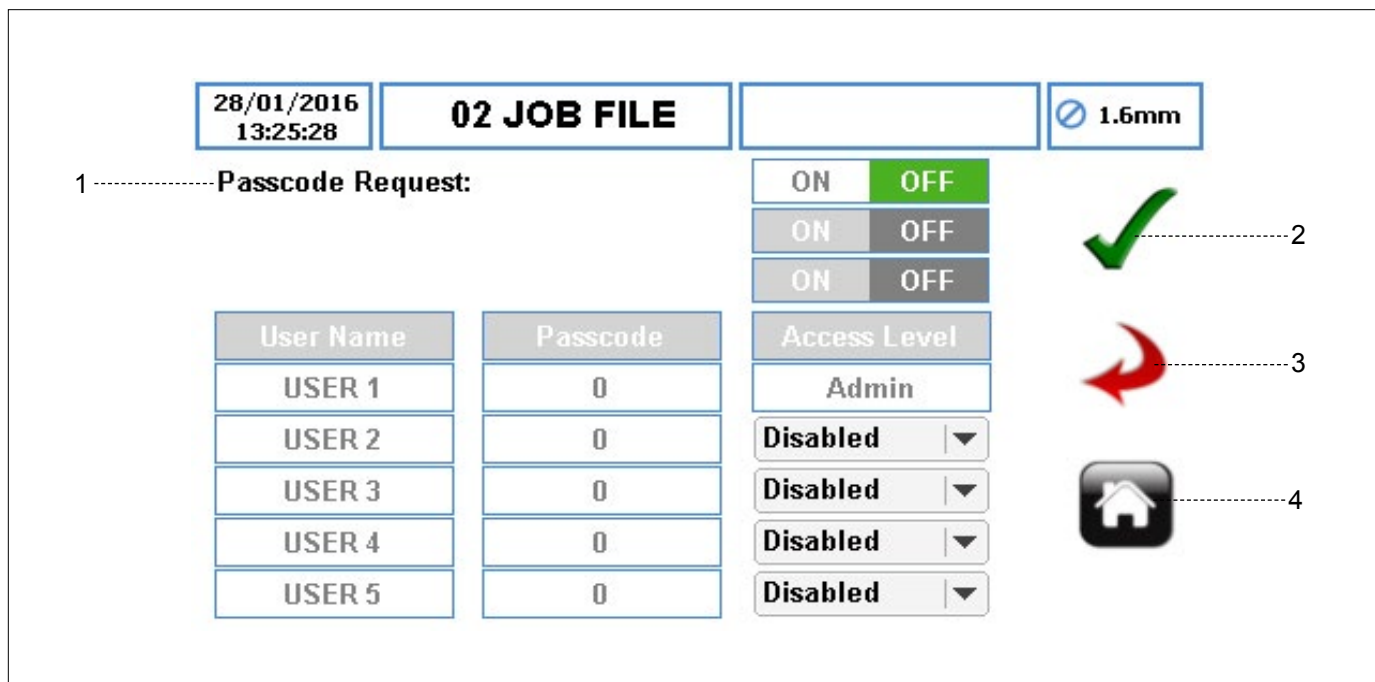


Imagen 29 Solicitud de claves de acceso OFF (desactivada)

1. SOLICITUD DE CLAVE DE ACCESO - habilita los ajustes de control de acceso. Al seleccionar ON (activada), se debe establecer una clave de acceso ADMIN. Aparecerá un teclado como se muestra en la *Imagen 30*. Si se selecciona OFF (desactivada), se deshabilitará todo control de acceso.
2. ACEPTAR – acepta todos los cambios en el archivo de trabajo. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.
3. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - cancela cualquier cambio y vuelve al menú de archivos de trabajo. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.
4. INICIO - regresa al usuario a la pantalla de inicio. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.

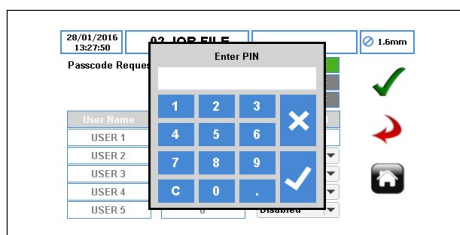


Imagen 30 Solicitud de claves de acceso ON (activada)

Si la solicitud de clave de acceso está ajustada a OFF (desactivada), se pedirá confirmación al usuario como se muestra en la *Imagen 31*:

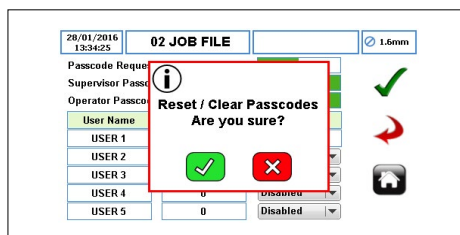


Imagen 31 Reiniciar/limpiar claves de acceso

7.7.3 Solicitud de clave de acceso ACTIVADA

Cuando la solicitud de clave de acceso está ajustada a ON (activada), el ADMIN puede solicitar control de acceso de la bomba a través del nivel de acceso del supervisor y/o el operador como se muestra en la *Imagen 32*.

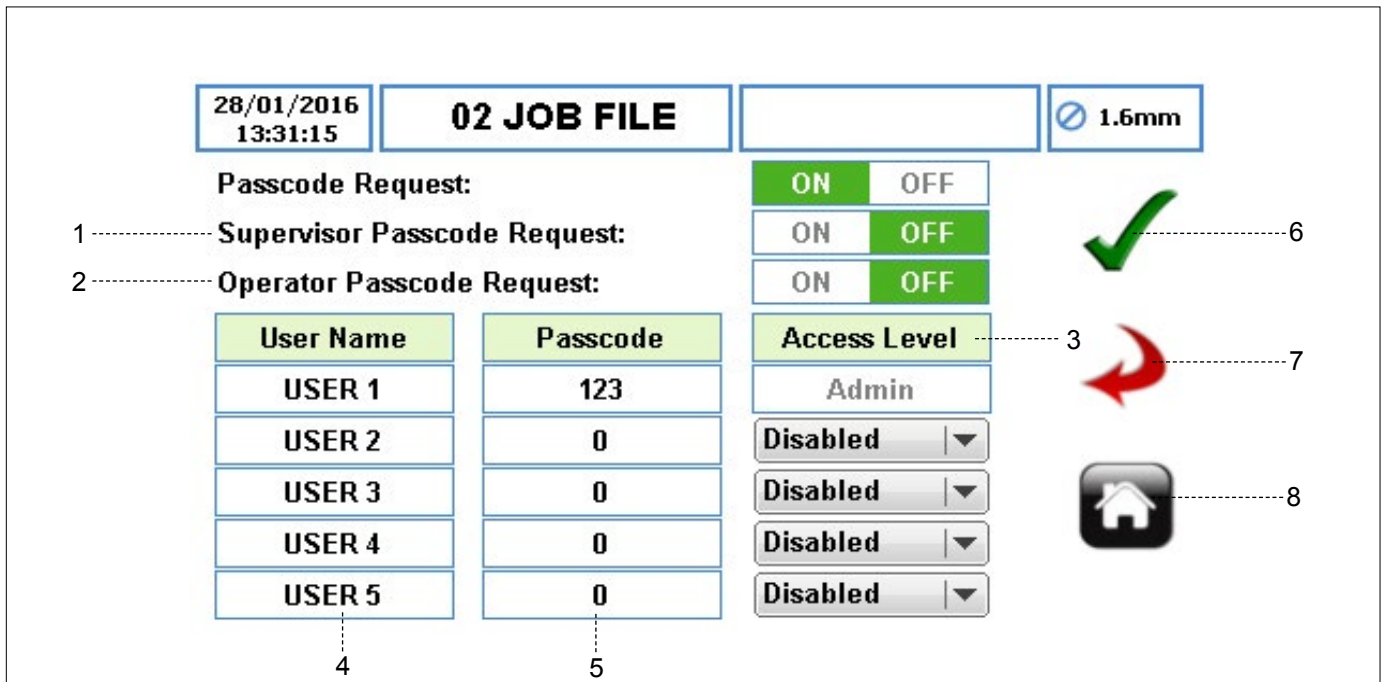


Imagen 32 Configuración de Usuarios/Claves de acceso

1. SOLICITUD DE CLAVE DE ACCESO DE SUPERVISOR - habilita nivel de acceso de supervisor (→ *Tabla 8 Niveles de acceso*).
2. SOLICITUD DE CLAVE DE ACCESO DE OPERADOR - habilita nivel de acceso de operador (→ *Tabla 8 Niveles de acceso*).
3. NIVEL DE ACCESO - establecer el nivel de acceso a partir de una lista desplegable. El nivel de acceso por defecto para el nombre del primer usuario es ADMIN y no se puede cambiar.
4. NOMBRE DE USUARIO - al seleccionarse el recuadro, aparecerá un teclado completo que permitirá editar el nombre del usuario. Hay 5 usuarios disponibles.
5. CLAVE DE ACCESO – establecer la clave de acceso de hasta 4 dígitos.
6. ACEPTAR – acepta todos los cambios en el archivo de trabajo. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.
7. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - cancela cualquier cambio y vuelve al menú de archivos de trabajo. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.
8. INICIO - regresa al usuario a la pantalla de inicio. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.


Nota

Asegúrese de que la bomba esté ajustada con una solicitud de clave de acceso ON (activada) para supervisor y/u operador. De lo contrario, el usuario no podrá acceder al menú principal de la bomba desde la pantalla inicial para el nivel de acceso de supervisor y/u operador.

7.7.4 Inicio de sesión de Usuarios/Claves de acceso

Cuando la bomba esté configurada con la solicitud de contraseña ON (activada) (→ 7.7.2 Configuración de Usuarios/Claves de acceso), esta le será solicitada al usuario como se muestra en la Imagen 33.

El usuario puede acceder a la bomba de la siguiente manera:

- ▶ Toque el icono  para desbloquear la pantalla de inicio e introducir la clave de acceso.

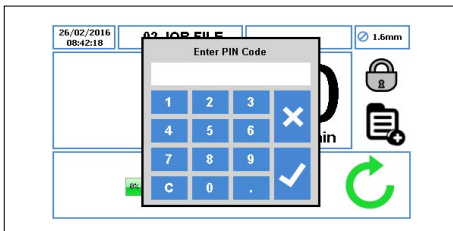


Imagen 33 Pantalla de inicio - Introducir clave de acceso

- ▶ Pulse “✓”, el usuario tendrá acceso pertinente. (→ 7.7 Usuarios/Claves de acceso)

Pulse “x” para abandonar el acceso mediante clave.

De introducir una clave incorrecta, se informará al usuario como se muestra en la Imagen 34:

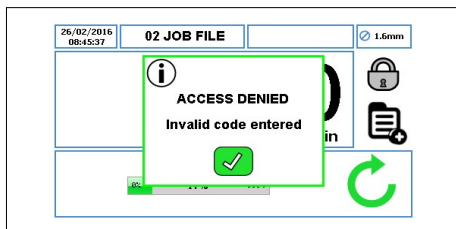



Imagen 34 Pantalla de inicio - Clave introducida incorrecta

7.8 Control remoto

Para acceder al menú de control remoto, toque el icono  como se indica en la *Imagen 8*, elemento 5.

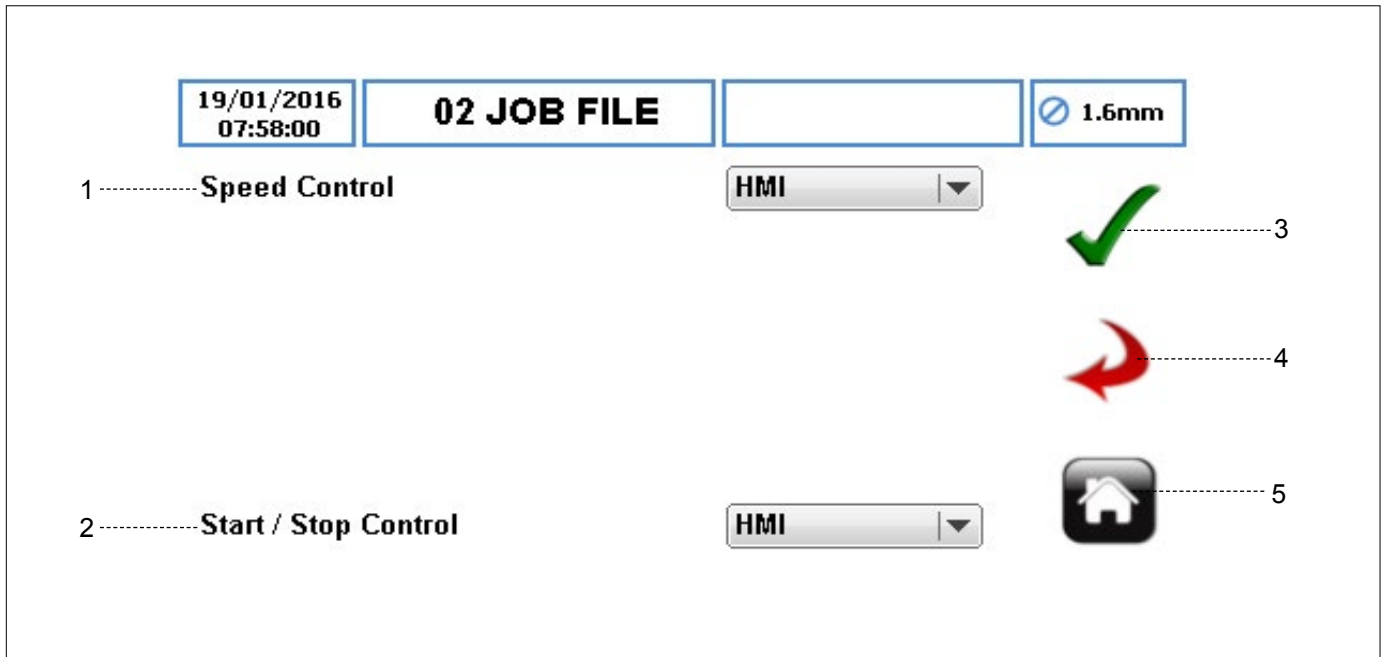


Imagen 35 Menú de control remoto

Nota

Dependiendo del modelo de la bomba, algunas opciones para el control de la velocidad y/o el control de inicio/parada pueden no ser seleccionables. Para más información sobre el control remoto, vea (Apéndice D).

1. CONTROL DE VELOCIDAD – establecer el modo de control de velocidad a partir de una lista desplegable:
 - a. HMI
 - b. 4-20 mA
 - c. 0-10 V
 - d. Modo de caudal proporcional
 - e. Bus de campo
 - f. WiFi

2. CONTROL DE INICIO/PARADA – establecer el modo de control de inicio/parada a partir de una lista desplegable:
 - a. HMI
 - b. CONECTOR DE E/S REMOTO DE 25 VÍAS
 - c. Bus de campo
 - d. Bus de campo + CONECTOR DE E/S REMOTO DE 25 VÍAS
 - e. WiFi

Nota

El control de velocidad y el control de inicio/parada deben ajustarse por defecto a HMI.


3. ACEPTAR – acepta todos los cambios en el archivo de trabajo. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.
4. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - cancela cualquier cambio y vuelve al menú de archivos de trabajo. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.
5. INICIO - regresa al usuario a la pantalla de inicio. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.

Para más información, por favor, consulte los apéndices de control digital pertinentes:

Modo de control		Apéndices de control digital pertinentes
HMI		Manual de funcionamiento de Vantage 5000
4-20 mA		Apéndice D
0-10 V		Apéndice D
Modo de caudal proporcional		Apéndice D
Scada/Caja de conexiones		Apéndice F
Bus de campo	Modbus	Apéndice J
	Profibus	No está disponible
WiFi		No está disponible

Tabla 9 Apéndices de control digital pertinentes

7.9 Registros / Historia

Para acceder al menú de registros/historia, toque el icono  como se indica en la *Imagen 8*, elemento 6.

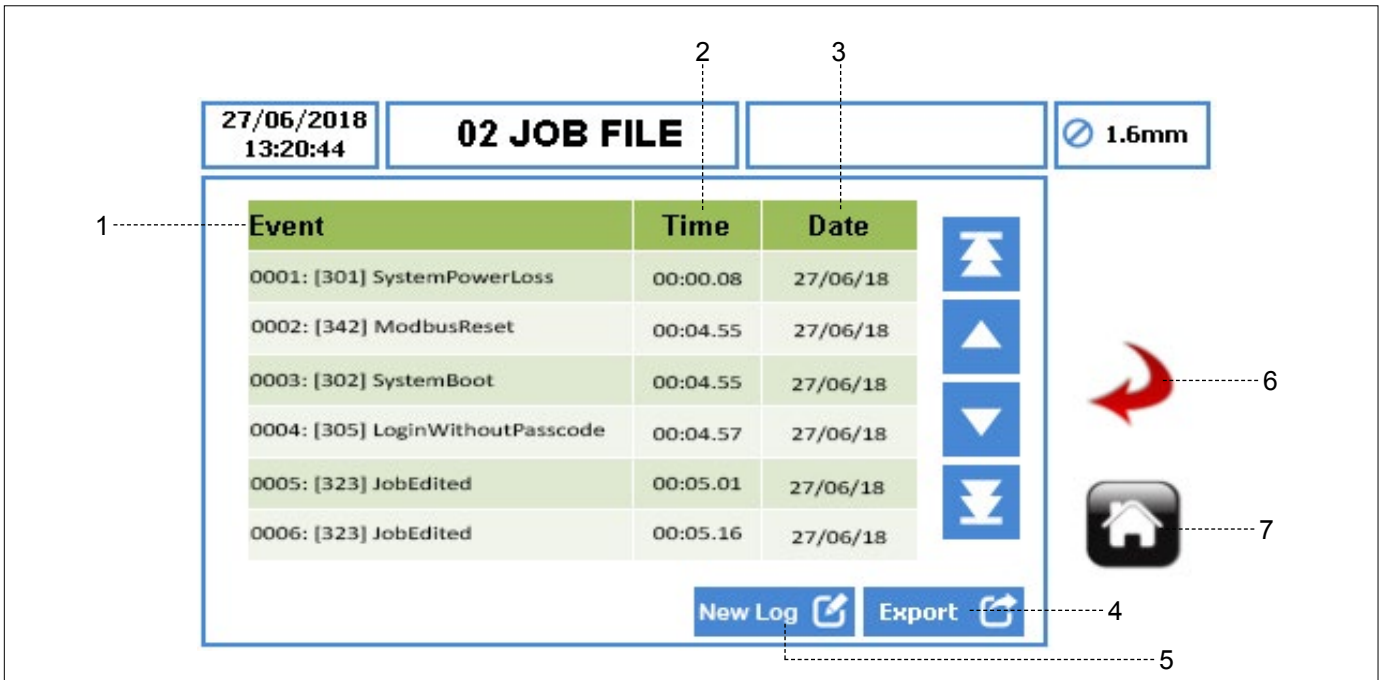


Imagen 36 Menú de registros / historia

1. EVENTO – título del evento que ha sido registrado.
2. HORA – hora en que ha sucedido el evento, en formato HH:MM.SS.
3. FECHA – fecha en que ha sucedido el evento, en formato DD/MM/AA.
4. EXPORTAR – permite exportar los registros/historia de la bomba mediante el puerto USB en formato CSV, para su análisis detallado (→ consulte *Imagen 3* para ubicar el puerto USB detrás de la bomba).
5. REGISTRO NUEVO – le permite al usuario empezar registros/historia nuevos de la bomba.

PRECAUCIÓN

Un registro nuevo elimina todos los registro/historia de la bomba. Verder recomienda enfáticamente exportar el archivo de registros/historia antes de empezar un registro nuevo.

6. VOLVER ATRÁS/CANCELAR - cancela cualquier cambio y vuelve al menú de archivos de trabajo. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.
7. INICIO - regresa al usuario a la pantalla de inicio. Si el usuario ha hecho cambios, se le preguntará si se deberían guardar los cambios.

8 Modos operativos

8.1 Modo de caudal

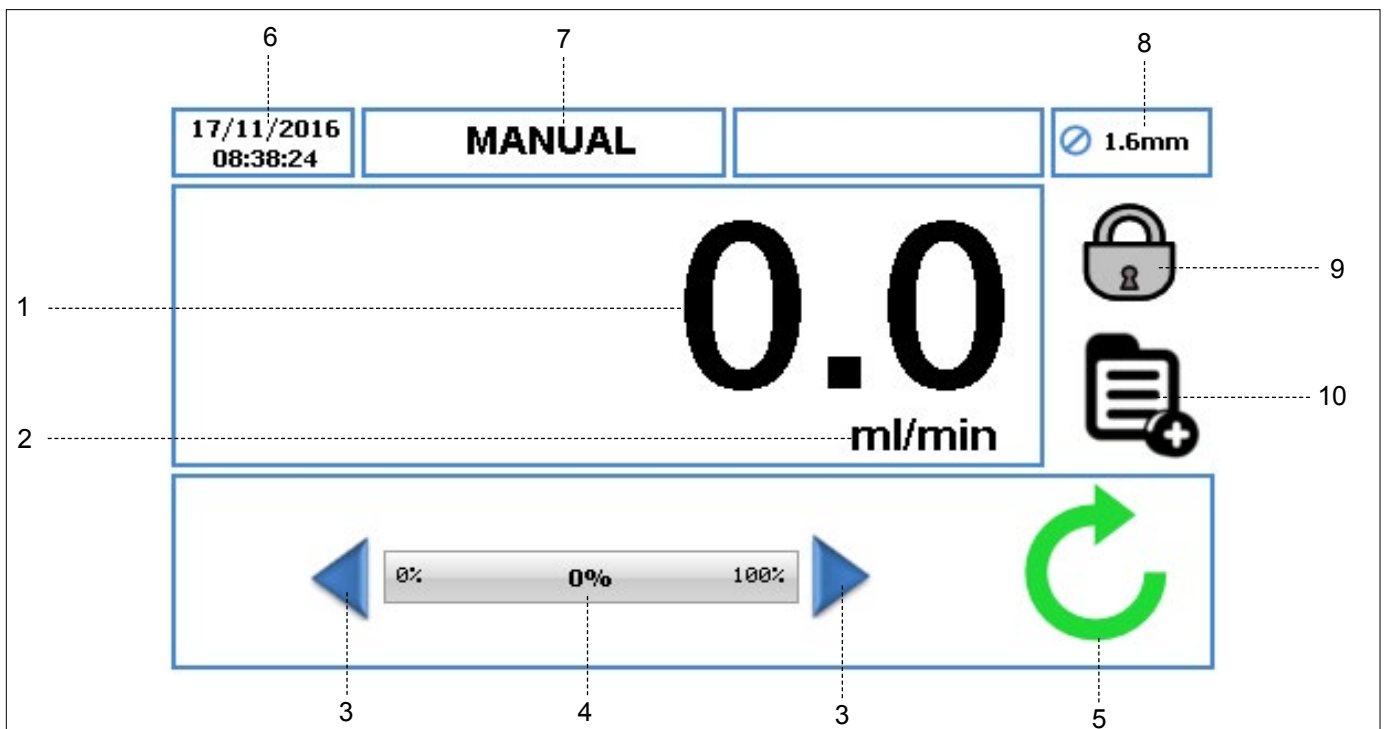







Imagen 37 Pantalla de inicio del modo de caudal

1. Muestra la tasa de caudal de la bomba. El usuario puede cambiar la tasa de caudal en (→ 7.4 Editar archivos de trabajo).
2. Muestra la unidad de la tasa de caudal. El usuario puede cambiar las unidades de la tasa de caudal en (→ 7.4 Editar archivos de trabajo).
3. La flecha de Aumento/Disminución aumentará/disminuirá la tasa de caudal **únicamente** en el archivo de trabajo 'Manual'. Puede pulsarse una sola vez, lo cual aumentará/disminuirá la tasa de caudal por pasos, o mantenerse pulsada, lo cual aumentará/disminuirá la tasa de caudal de forma gradual. Es un cambio temporal en la pantalla de inicio y no cambia la tasa de caudal en el menú de archivos de trabajo. (→ 7.4 Editar archivos de trabajo)
Las tasas de caudal se pueden cambiar únicamente ingresando al archivo de trabajo al usar programas editables que no sean "MANUAL".
4. El indicador de tasa de caudal muestra la tasa de caudal actual como un porcentaje de la máxima tasa de caudal disponible para el tamaño de tubo seleccionado.
5. Símbolos de estado de la bomba:
 - a.  Muestra la dirección de la rotación y las RPM (si la bomba está en funcionamiento). En archivo de trabajo 'Manual' únicamente, la dirección de la rotación puede cambiarse tocando el símbolo que hay en la pantalla de inicio.
 - b.  Indica que la bomba se encuentra en modo de pausa, en el que hay un programa activo pero la bomba está temporalmente pausada.
6. Muestra la hora y la fecha actual como se especificó en los (→ 7.6 Ajustes). Es una visualización solo de lectura.
7. Muestra el actual Archivo de trabajo activado. El usuario puede cambiar el nombre del archivo de trabajo en (→ 7.4 Editar archivos de trabajo). Es una visualización solo de lectura y se mostrará en cada pantalla.
8. Muestra el tamaño del tubo, como se definió en el actual Archivo de trabajo activado.
9. BLOQUEO / DESBLOQUEO
 - a. Pantalla táctil de BLOQUEO, la luz posterior disminuye y la pantalla se bloquea al pulsarse. Esto evita que se pulsen teclas de forma accidental.
 - b. Pantalla táctil DESBLOQUEO.
10. Este icono permite que el usuario acceda al menú principal. (→ 7.2 Menú principal)

8.1.1 Seleccione el Modo de caudal

 El Modo de caudal operativo es un modo de funcionamiento por defecto.

Siga los pasos a continuación para asegurarse de que se seleccione el Modo de caudal:

- ▶ Toque el icono  para desbloquear la pantalla y seleccionar el menú principal .

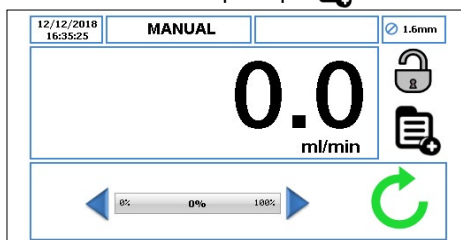



Imagen 38 Desbloquee la pantalla y seleccione el Menú principal

- ▶ Para acceder al menú Archivos de trabajo, toque el icono .

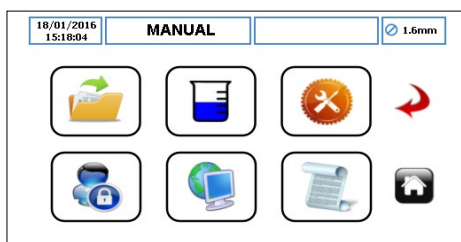



Imagen 39 Seleccione el Menú de archivo de trabajo

- ▶ Explore el archivo de trabajo disponible y resalte el archivo de trabajo objetivo.
- ▶ Para editar el archivo de trabajo que está resaltado de color rojo, toque el icono .

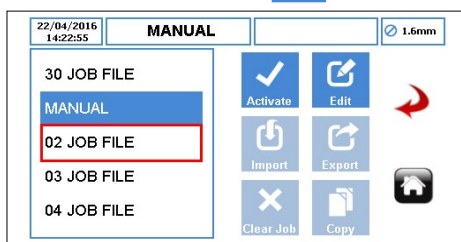


Imagen 40 Edite el archivo de trabajo resaltado

- ▶ Asegúrese de que se seleccione el Modo de caudal como se indica en la Imagen 41.

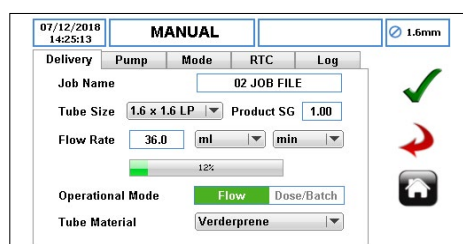



Imagen 41 Seleccione el modo de caudal

Nota

Para obtener más información sobre esta pantalla, seleccione (→ 7.4 Editar archivos de trabajo).

- ▶ Seleccione  para aceptar todos los cambios dentro del Archivo de trabajo resaltado y el usuario regresará al menú de archivo de trabajo como se indica en la Imagen 42. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.

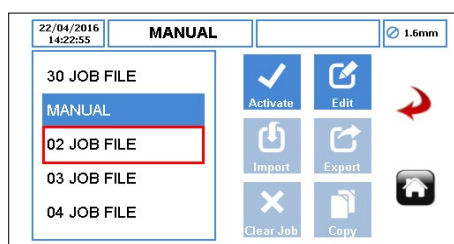



Imagen 42 Menú de archivo de trabajo

- ▶ Para activar el archivo de trabajo resaltado y los cambios realizados, toque el icono . Si la bomba está funcionando, el icono activado estará 'sombreado en gris'. Una vez el archivo de trabajo haya sido activado, se informará al usuario tal como se muestra en la Imagen 43.

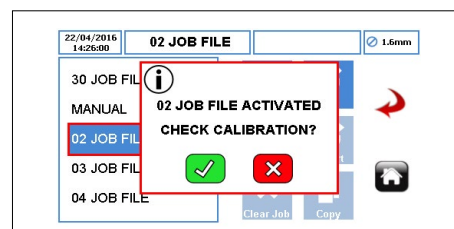


Imagen 43 Archivo de trabajo activado

8.2 Modo de lote

Cuando se ajusta la bomba para que funcione en modo de LOTE (→ 8.2.1 Seleccione el modo de lote), la Pantalla de inicio será como la de la *Imagen 44*.

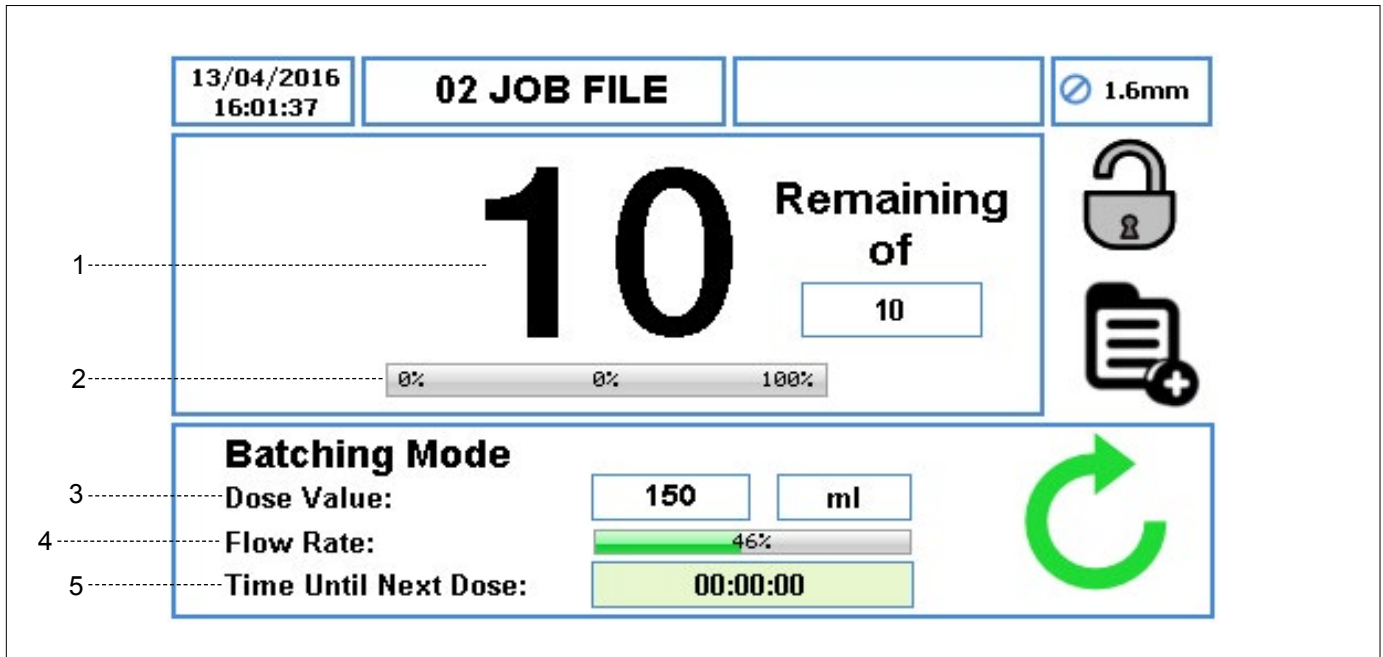


Imagen 44 Modo de lote - Pantalla de inicio

1. Muestra el número total de lotes que se ajustó, y también el número de lotes restantes con cuenta regresiva durante el funcionamiento; no se muestra la tasa de caudal.
2. El porcentaje del progreso del lote actual.
3. El valor de dosificación y la unidad de medida.
4. El porcentaje de máxima tasa de caudal disponible con el tamaño de tubo seleccionado.
5. El tiempo hasta la siguiente dosificación.

Nota

- ▶ Cuando la bomba está funcionando en modo de lote, al pulsar el botón PARADA la bomba entrará temporalmente en pausa como se muestra en la *Imagen 45*.

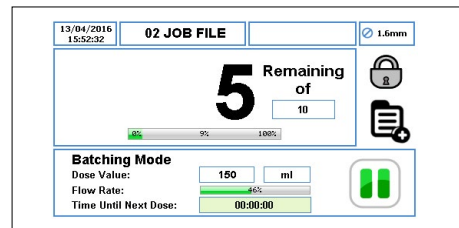


Imagen 45 Modo de pausa - Pantalla de inicio

- ▶ Cuando la bomba está funcionando en modo de lote, al pulsar dos veces el botón PARADA se reiniciará el número de lotes como se muestra en la *Imagen 46*.

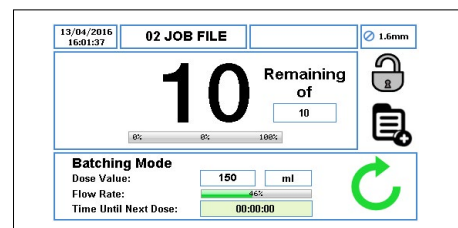




Imagen 46 Reinicio de número de lotes - Pantalla de inicio

8.2.1 Seleccione el Modo de lote

Siga los pasos a continuación para seleccionar el Modo de lote:

- ▶ Toque el icono  para desbloquear la pantalla y seleccionar el menú principal .

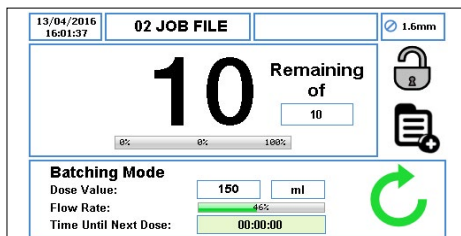



Imagen 47 Desbloquee la pantalla y seleccione el Menú principal

- ▶ Para acceder al menú Archivos de trabajo, toque el icono .

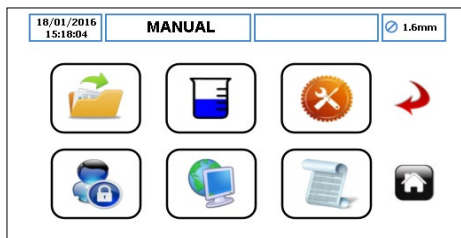



Imagen 48 Seleccione el Menú de archivo de trabajo

- ▶ Explore el archivo de trabajo disponible y resalte el archivo de trabajo objetivo.
- ▶ Para editar el archivo de trabajo que está resaltado de color rojo, toque el icono .

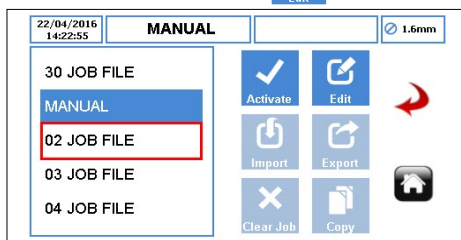


Imagen 49 Edite el archivo de trabajo resaltado

- ▶ Asegúrese de que se seleccione el Modo de lote/dosificación como se indica en la Imagen 50.

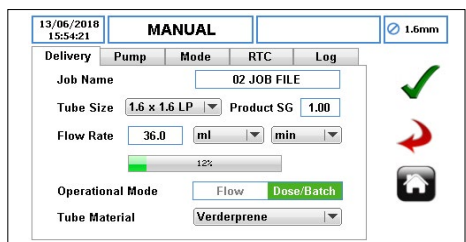


Imagen 50 Seleccione el modo de dosificación/lote

- ▶ Una vez seleccionado 'Dosificación/lote', seleccione modo de 'Lote' de conformidad con la Imagen 51.

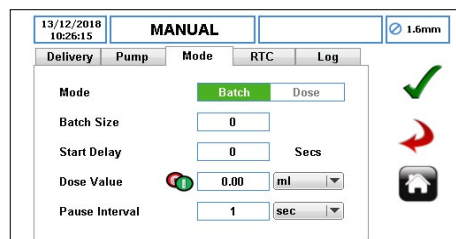


Imagen 51 Modo de lote seleccionado

- ▶ Seleccione el tamaño de lote para ajustar el número de dosis. Aparecerá un teclado como se muestra en la Imagen 52.

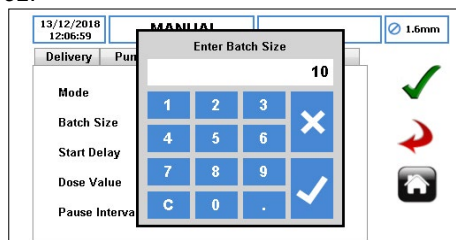


Imagen 52 Introduzca el Tamaño de lote

- ▶ Pulse "✓", se mostrará el número de dosis en el recuadro de tamaño de lote de conformidad con la Imagen 53.

Pulsar "x" abandonará la función de tamaño de lote.

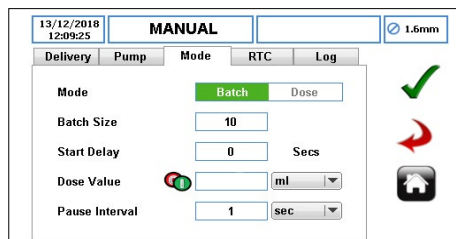


Imagen 53 Tamaño de lote seleccionado

- ▶ Asegúrese de que se configure el valor de dosificación antes de seleccionar  para aceptar todos los cambios.

Si el valor de dosificación es cero, se informará al usuario tal como se muestra en la Imagen 54.

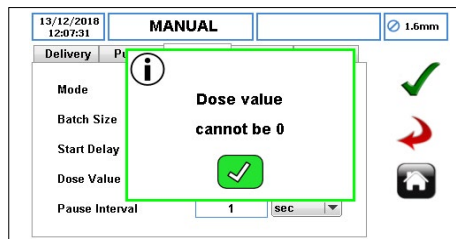


Imagen 54 El valor de dosificación no puede ser cero

Nota

Para obtener más información, seleccione (→ 7.4 Editar archivos de trabajo).

8.2.1 Seleccione el Modo de lote (continuación)

- Seleccione el valor de la dosificación para ajustar el volumen de la dosis. Aparecerá un teclado como se muestra en la *Imagen 55*.

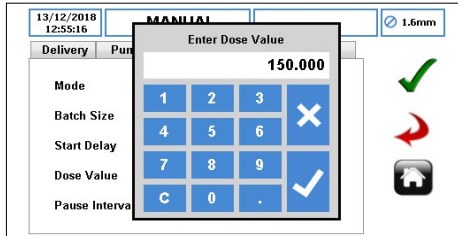


Imagen 55 Introduzca el Valor de dosificación

- Pulse “✓”, se mostrará el volumen de dosis en el recuadro de valor de dosificación de conformidad con la *Imagen 56*.

Pulsar “x” abandonará el valor de dosificación.

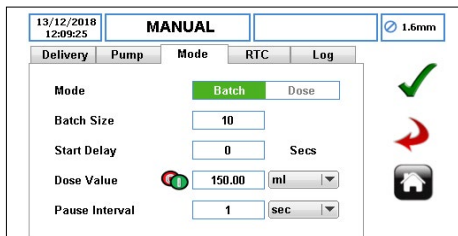




Imagen 56 Valor de dosificación seleccionado

 Asegúrese de que la unidad del valor de dosificación se configure adecuadamente.

- Seleccione  para aceptar todos los cambios dentro del Archivo de trabajo resaltado y el usuario regresará al menú de archivo de trabajo como se indica en la *Imagen 57*. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.

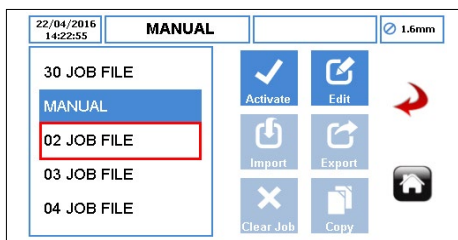



Imagen 57 Menú de archivo de trabajo

- Para activar el archivo de trabajo resaltado y los cambios realizados, toque el icono . Si la bomba está funcionando, el icono activado estará ‘sombreado en gris’. Una vez el archivo de trabajo haya sido activado, se informará al usuario tal como se muestra en la *Imagen 58*.

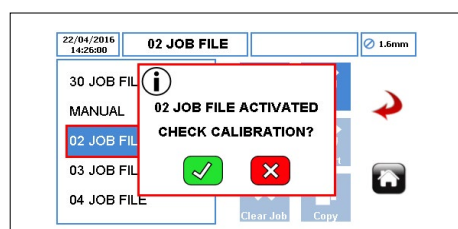


Imagen 58 Archivo de trabajo activado

8.3 Modo de dosificación (continuación)

Cuando se ajusta la bomba para que funcione en modo de DOSIFICACIÓN (→ 8.3.1 Seleccione el Modo de dosificación), la Pantalla de inicio será de conformidad con la Imagen 59.

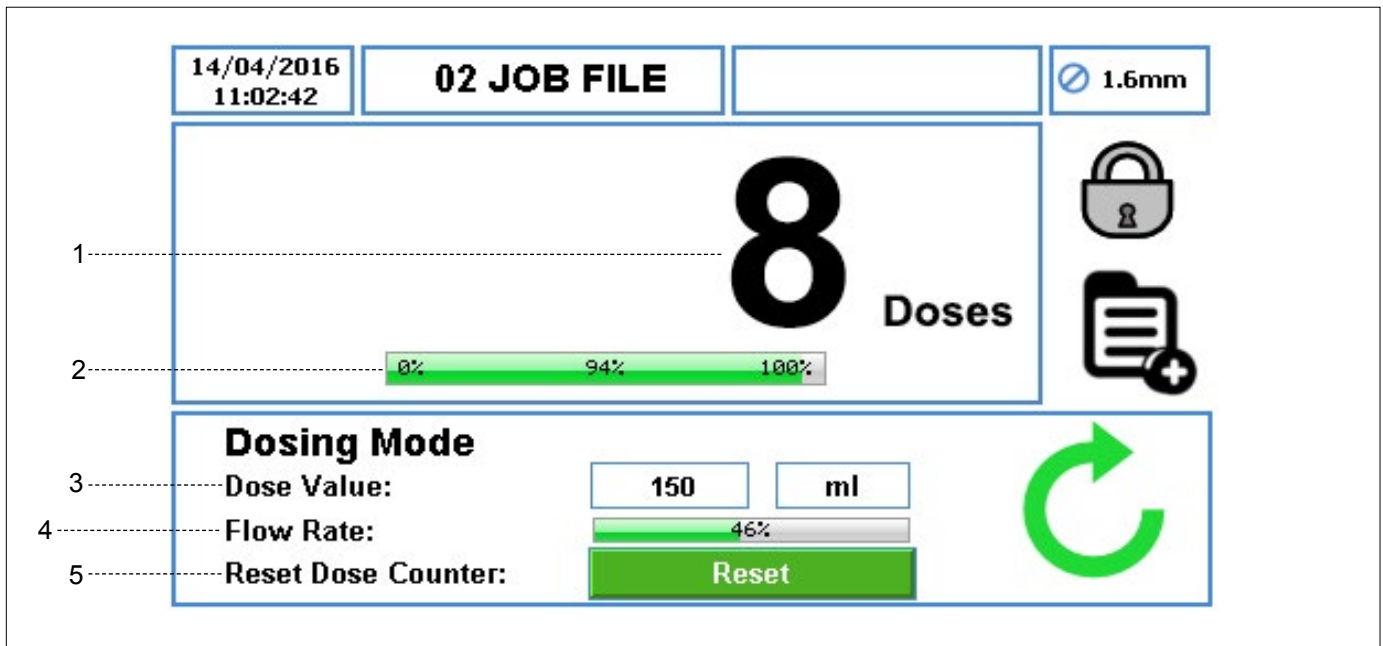


Imagen 59 Modo de dosificación - Pantalla de inicio

1. Muestra el número de dosis completadas haciendo un recuento ascendente durante el funcionamiento; no se muestra la tasa de caudal.
2. El porcentaje del progreso de dosificación actual.
3. El valor de dosificación y la unidad de medida.
4. El porcentaje de máxima tasa de caudal disponible para el tamaño de tubo seleccionado.
5. El icono de reinicio vuelve a poner el contador de dosificación a cero. Solo se puede pulsar una vez si la bomba está detenida. Cuando se pulse este icono, se pedirá al usuario que confirme la selección como se muestra en la Imagen 60.

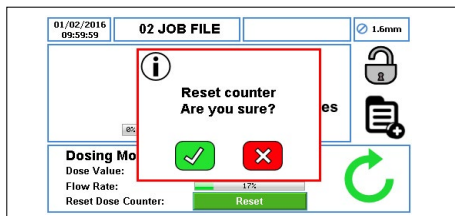



Imagen 60 Reinicio del contador de dosificaciones - Pantalla de inicio

Nota

Cuando se ajusta la bomba para que funcione en modo de LOTE/DOSIFICACIÓN, con (→ 7.4.4 Configuración de reloj de tiempo real (RTC)) el icono se muestra  de conformidad con la Imagen 61.

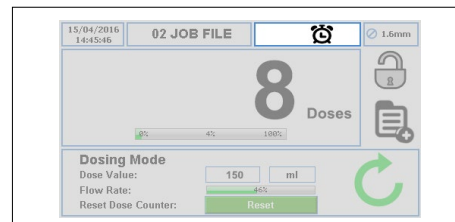

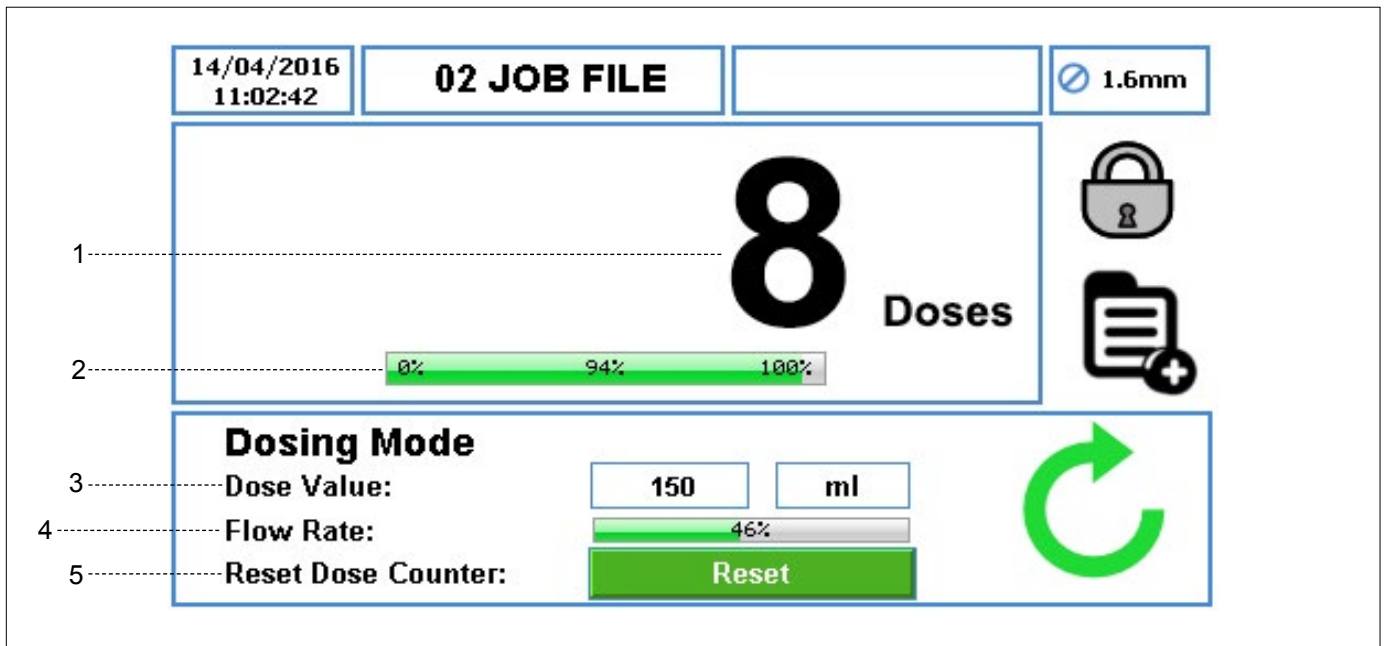


Imagen 61 Reloj de tiempo real (RTC) habilitado - Pantalla de inicio

 Consulte la página anterior .

8.3 Modo de dosificación

Cuando se ajusta la bomba para que funcione en modo de DOSIFICACIÓN (→ 8.3.1 *Seleccione el Modo de dosificación*), la Pantalla de inicio será de conformidad con la *Imagen 59*.



Nota

- ▶ Cuando la bomba está funcionando en modo de dosificación, al pulsar el botón PARADA la bomba entrará temporalmente en pausa como se muestra en la *Imagen 62*.

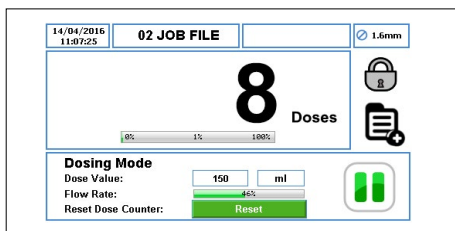


Imagen 62 Modo de pausa - Pantalla de inicio

- ▶ Cuando la bomba está funcionando en modo de dosificación, al pulsar dos veces el botón PARADA se reiniciará el número de dosis completadas como se muestra en la *Imagen 63*.

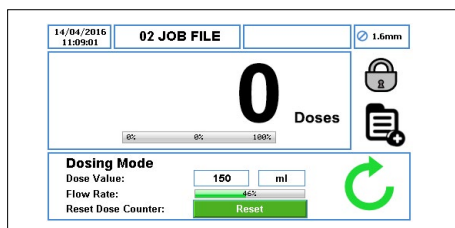




Imagen 63 Reinicio del número de dosificaciones - Pantalla de inicio

8.3.1 Seleccione el Modo de dosificación

Siga los pasos a continuación para seleccionar el Modo de dosificación:

- ▶ Toque el icono  para desbloquear la pantalla y seleccionar el menú principal .

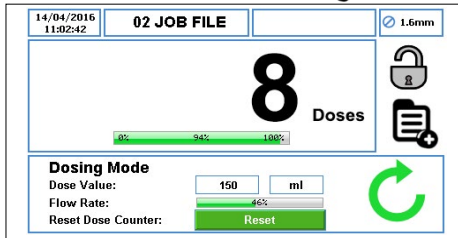


Imagen 64 Desbloquee la pantalla y seleccione el Menú principal



- ▶ Para acceder al menú Archivos de trabajo, toque el icono .



Imagen 65 Seleccione el Menú de archivo de trabajo

- ▶ Explore el archivo de trabajo disponible y resalte el archivo de trabajo objetivo.
- ▶ Para editar el archivo de trabajo que está resaltado de color rojo, toque el icono .

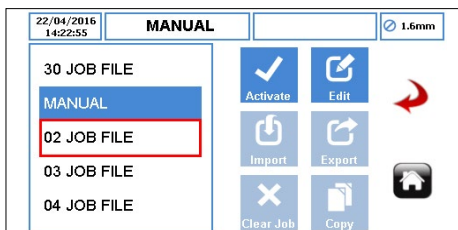


Imagen 66 Edite el archivo de trabajo resaltado

- ▶ Asegúrese de que se seleccione el Modo de lote/ dosificación como se indica en la Imagen 67.

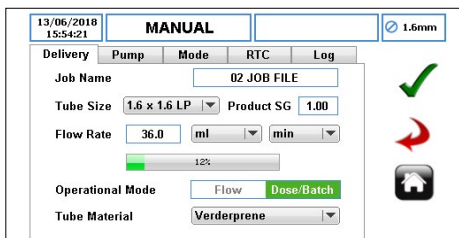


Imagen 67 Seleccione el modo de dosificación/lote

Nota

Para obtener más información, consulte (→ 7.4 Editar archivos de trabajo).

- ▶ Una vez seleccionado 'Dosificación/lote', seleccione modo de 'Dosificación' de conformidad con la Imagen 68.

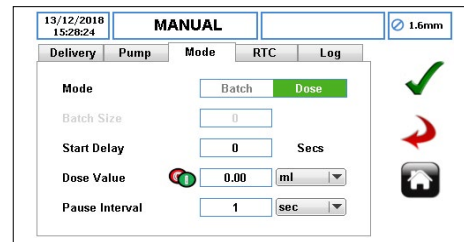


Imagen 68 Modo de dosificación seleccionado

- ▶ Seleccione el valor de dosificación para ajustar el volumen de la dosis. Aparecerá un teclado como se muestra en la Imagen 69.

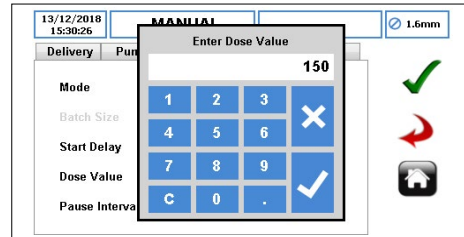


Imagen 69 Introduzca el Valor de dosificación

- ▶ Pulse "✓", se mostrará el volumen de dosis en el recuadro de valor de dosificación de conformidad con la Imagen 70.

Pulsar "x" abandonará el valor de dosificación.

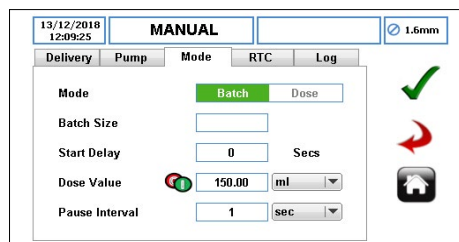



Imagen 70 Valor de dosificación seleccionado

- ▶ Seleccione  para aceptar todos los cambios dentro del Archivo de trabajo resaltado y el usuario regresará al menú de archivo de trabajo como se indica en la Imagen 71. Los cambios hechos en esta pantalla no se guardan hasta que se pulsa este icono.

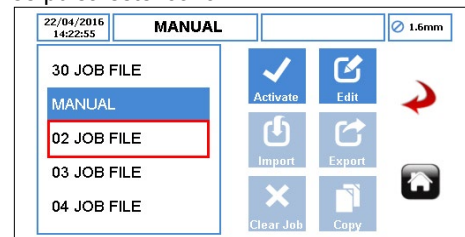



Imagen 71 Menú de archivo de trabajo

- ▶ Para activar el archivo de trabajo resaltado y los cambios realizados, toque el icono . Si la bomba está funcionando, el icono activado estará 'sombreado en gris'. Una vez el archivo de trabajo haya sido activado, se informará al usuario tal como se muestra en la Imagen 72.

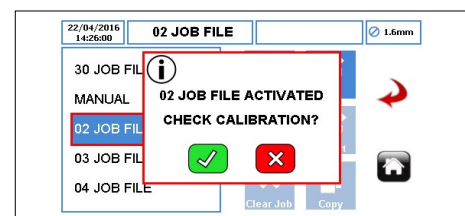


Imagen 72 Archivo de trabajo activado

8.3.2 Dosis en memoria

Antes de usar la Dosis de memoria, el usuario debe verificar que el archivo de trabajo se haya activado de conformidad con la *Imagen 73*. Esta función no funciona en modo 'Manual'.

Dosis en memoria funciona de la siguiente manera:

- Seleccione la tasa de caudal, el tamaño de tubo, el material de tubo y el modo de 'Dosificación/Lote' de conformidad con la *Imagen 73*.

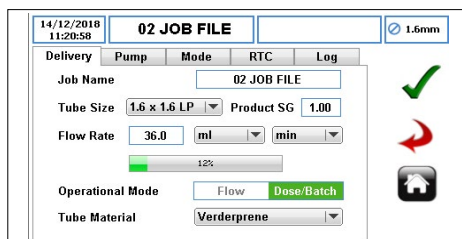


Imagen 73 Seleccione el modo de dosificación/lote

- Una vez seleccionado 'Dosificación/lote', seleccione modo de 'Dosificación' de conformidad con la *Imagen 74*.

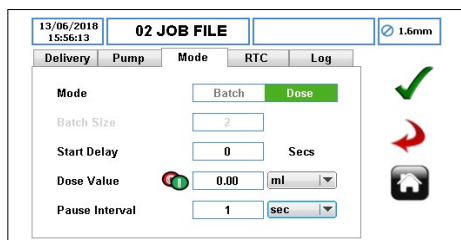


Imagen 74 Seleccione el modo de dosificación

- Seleccione el valor de dosificación. Aparecerá un teclado como se muestra en la *Imagen 75*.

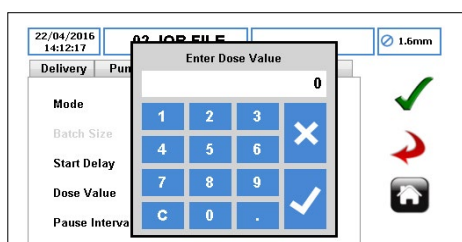


Imagen 75 Seleccione el valor de dosificación

- Ajuste el valor en cero (no pulse "✓") y pulse el botón INICIO, la bomba empezará a dispensar. Cuando la cantidad requerida de producto haya sido dispensada, pulse el botón PARADA y el valor de dosis en memoria se verá como se muestra en la *Imagen 76*:

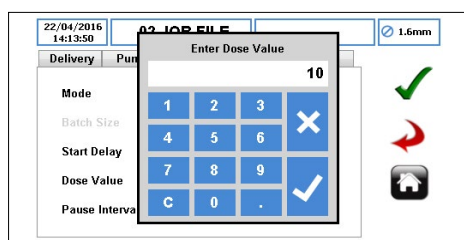


Imagen 76 Dosis en memoria visualizada

- Pulse "✓", se mostrará el valor de dosis en memoria en el recuadro de valor de dosificación de conformidad con la *Imagen 77*.

Pulsar "x" abandonará la función de dosis en memoria.

El usuario puede iniciar otra dosis en memoria siguiendo los pasos enumerados anteriormente.

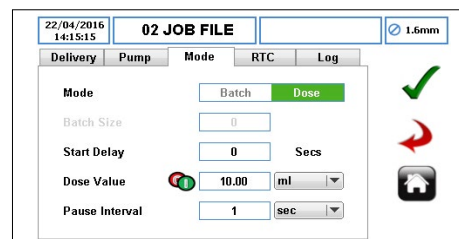


Imagen 77 Dosis en memoria

Nota

Se guarda la dosis en memoria en el trabajo que se activó para solicitar la dosis en memoria en primer lugar. Los valores guardados solo se pueden transferir a otro archivo de trabajo si realiza una acción de 'copiar' al trabajo.

9 Software de la Vantage 5000 Proceso de actualización

Nota

Para obtener más información sobre el proceso de actualización del software de la Vantage 5000, consulte el documento adicional (Actualización del software de la Vantage 5000).

10 Procedimiento para restablecer el sistema

PRECAUCIÓN

Un reinicio de sistema eliminará toda la información existente en la bomba y solo debe usarse cuando sea necesario. No será posible recuperar la información del trabajo guardada anteriormente una vez realizado el restablecimiento del sistema. **Verder recomienda enfáticamente hacer copia de seguridad de los ajustes de sistema/archivos de trabajo en caso de que sea necesario realizar un restablecimiento del sistema.**

Nota

Para obtener más información sobre el procedimiento de restablecimiento del sistema de la Vantage 5000, consulte el documento adicional (Actualización del software de la Vantage 5000).

11 Pantalla de la Vantage 5000 Calibración

La Vantage 5000 prevé la calibración de la pantalla táctil.

Se les pedirá a los usuarios la calibración de la pantalla cuando:

- se actualizó el software (→ 9 *Proceso de actualización del software de la Vantage 5000*)
 - se realizó el restablecimiento del sistema (→ 10 *Procedimiento de restablecimiento del sistema*)
-

Nota

Para obtener más información sobre la calibración de la pantalla de la Vantage 5000, consulte el documento adicional (Actualización del software de la Vantage 5000).

12 Inspección, mantenimiento y reparaciones

⚠ PELIGRO

¡Riesgo de lesiones debido a que la bomba está en funcionamiento!

- ▶ No realice ninguna labor de reparación o mantenimiento en una bomba en funcionamiento.
- ▶ Siga los procedimientos de seguridad al manipular el producto bombeado. Si el tubo ha sufrido una rotura, el cabezal de la bomba y el conjunto del rotor pueden haberse contaminado y/o el cabezal de la bomba puede estar presurizado.
- ▶ Descontamine antes de manipular de conformidad con las normativas de seguridad.
- ▶ Deben adoptarse las medidas apropiadas para purgar cualquier presión acumulada.

¡Riesgo de electrocución!

- ▶ Haga que todas las labores eléctricas las lleven a cabo únicamente electricistas cualificados.

12.1 Inspecciones

i Los intervalos de inspección dependen del ciclo de funcionamiento de la bomba.

1. Compruebe a los intervalos adecuados:
 - Que las condiciones normales de funcionamiento no han cambiado
2. Para que la bomba funcione sin problemas, asegúrese siempre de lo siguiente:
 - Que no haya fugas
 - Que no haya ruidos o vibraciones inusuales durante el funcionamiento
 - Que el tubo está en su posición

12.2 Mantenimiento

i Estas bombas normalmente no requieren mantenimiento y cualquier labor en este sentido debería limitarse normalmente a limpieza e inspecciones periódicas; estas pueden ser más frecuentes si hay mucho polvo o humedad y/o las temperaturas son elevadas.

El motor de la bomba está lubricado de por vida y no debería requerir atención especial. Los componentes del conjunto del rotor sufrirán desgaste y puede que tengan que ser sustituidos. Los tubos de la bomba no durarán siempre; establezca un adecuado calendario de reemplazos para evitar inoportunos fallos del tubo.

La Vantage 5000 no contiene piezas que requieran servicio/mantenimiento por parte del usuario y se entrega sellada de fábrica para confirmar su integridad. La garantía de la bomba perderá validez si se rompe el sello.

12.2.1 Limpieza del cabezal de la bomba

1. Limpie el detector de rotura de tubo cuando se reemplace un tubo.

⚠ PRECAUCIÓN

El detector de rotura de tubo es un sensor óptico que se utiliza para detectar líquido en la cámara del tubo y requiere de una limpieza periódica.

2. Limpie los agentes contaminantes del cabezal de la bomba.
3. Limpie el tubo cuidadosamente para eliminar productos químicos.
4. Limpie el área de la superficie del sensor y el reborde interior de la cámara del cabezal de la bomba.

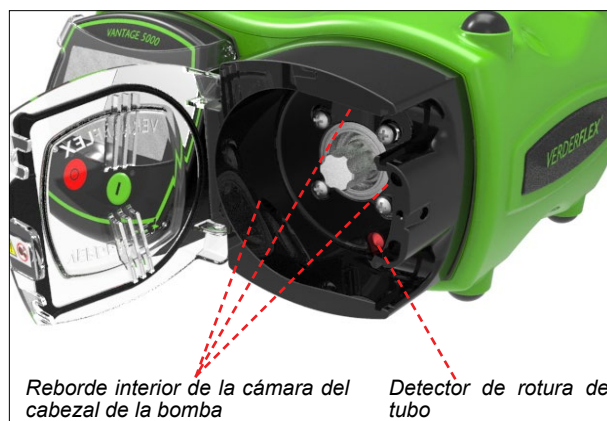


Imagen 78 Detector de rotura de tubo

5. Procedimiento de limpieza recomendado. Limpie suavemente la pantalla, el alojamiento de la bomba y el cabezal de la bomba con una solución al 70% de IPA (Isopropanol / Propan-2-ol) aplicada en una tela limpia sin pelusas y se debe dejar evaporar en un lugar bien ventilado. Puede ser necesaria más de una aplicación para eliminar la suciedad acumulada.

12.2.2 Cronograma de Mantenimiento

NOTA

El intervalo de control puede usarse para ayudar con el mantenimiento preventivo planificado (MPP). (→ 7.4.5 *Configuración de registro*)

Tarea	Frecuencia	Acción
Compruebe la bomba en busca de posibles filtraciones y daños	<ul style="list-style-type: none"> – Antes de la puesta en marcha de la bomba – Inspección visual diaria – Intervalos programados durante el funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Repare las fugas y los daños antes de usar la bomba. ▶ Sustituya los componentes siempre que sea necesario. <p>Limpe cualquier derrame.</p>
Compruebe la bomba por si hay temperaturas o ruidos inusuales durante el funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> – Inspección visual diaria – Intervalos programados durante el funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe posibles daños en la bomba. <p>Sustituya los componentes desgastados.</p>
Sustituir el elemento del tubo	<ul style="list-style-type: none"> – Tras la inspección, cuando sea necesario – Cuando el caudal haya descendido en un 25 % de su valor original – Cuando el tubo esté roto/dañado – En concordancia con los intervalos de mantenimiento preventivo planificado (MPP) definidos por el usuario 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sustituir el tubo (→ <i>Apéndice B</i>) ▶ Limpe la superficie del sensor de rotura de tubo. (→ <i>Imagen 78 Detector de rotura de tubo</i>)
Compruebe el cabezal de la bomba y el conjunto del rotor	<ul style="list-style-type: none"> – Anualmente – Al sustituir el tubo 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Las superficies desgastadas y dañadas provocan un fallo prematuro del tubo ▶ Sustituya los componentes desgastados. ▶ Compruebe el desempeño y el funcionamiento de los rodamientos.

Tabla 10 Cronograma de mantenimiento

12.3 Reparaciones

No hay piezas dentro de la bomba que el usuario pueda reparar. Únicamente el fabricante o un centro de servicios autorizado pueden efectuar reparaciones.


12.3.1 Devolución de la bomba al centro de servicios

- ▶ Completamente vaciada y descontaminada.
- ▶ Bomba enfriada.
- ▶ Habiéndose retirado el tubo.

Obtenga autorización previa y número de aviso de devolución (a efectos de hacer seguimiento) antes de devolver la bomba.

- ▶ Adjunte un formulario de devolución de bienes completado cuando devuelva bombas o componentes al fabricante.

12.4 Pedido de piezas de repuesto

 Para poder sustituir piezas sin problemas en el caso de una avería, le recomendamos que tenga piezas de repuesto disponibles en sus instalaciones.

La siguiente información es obligatoria a la hora de pedir piezas de repuesto (→ Placa identificativa):

- Modelo de bomba
- Año de fabricación
- Número de pieza / Descripción de la pieza necesaria
- Número de serie
- Cantidad

13 Resolución de problemas

13.1 Averías en la bomba

Si se producen averías que no están especificadas en la siguiente tabla o cuyas causas originales no pueden averiguarse, por favor, consulte con el fabricante.

En esta tabla se identifican las posibles averías y sus respectivas causas y soluciones.

Problema	Causa	Solución
Bajo caudal / Baja presión de descarga	Relación entre diámetro interno y espesor de las paredes demasiado grande para la aplicación (tubo demasiado 'suave').	Utilice un tubo de paredes más gruesas con el mismo diámetro interno. Esto requerirá de un conjunto del rotor diferente. Haga funcionar la bomba a menor velocidad con un tubo de diámetro interior mayor.
	Viscosidad demasiado elevada.	Haga funcionar la bomba a menor velocidad.
		Use un tubo de paredes más gruesas. Esto requerirá de un conjunto del rotor diferente. Revise las cañerías.
	Elevación por succión demasiado alta, dando como resultado que el tubo no vuelva a ser totalmente redondo.	Utilice un tubo de paredes más gruesas con el mismo diámetro interno. Esto requerirá de un conjunto del rotor diferente.
		Línea de succión demasiado larga o diámetro lineal demasiado pequeño. Revise las cañerías.
	El grosor de las paredes del tubo no coincide con las especificaciones del conjunto del rotor.	Adquiera un conjunto del rotor apropiado o cambie el grosor de las paredes del tubo.
	Presión de descarga demasiado elevada, provocando un reflujo excesivo.	El conjunto del rotor descargará más presión en la dirección de las agujas del reloj.
		Reduzca la presión de descarga. Revise las cañerías.
	Uso de tubos no estándares.	Use genuinos tubos aprobados por Verderflex.
	Bloqueo del tubo.	Compruebe posibles obstrucciones en el tubo.
La bomba necesita calibrarse para la aplicación.	Lleve a cabo la calibración bajo las condiciones de la aplicación.	
El tubo pasa a través del cabezal de la bomba	Tubo no instalado correctamente.	Compruebe la instalación del tubo.
	El grosor de las paredes del tubo no coincide con las especificaciones del conjunto del rotor.	Adquiera un conjunto del rotor apropiado o cambie el grosor de las paredes del tubo.
Fallo prematuro del tubo	El grosor de las paredes del tubo no coincide con las especificaciones del conjunto del rotor.	Adquiera un conjunto del rotor apropiado o cambie el grosor de las paredes del tubo.
Ruido excesivo	El grosor de las paredes del tubo no coincide con las especificaciones del conjunto del rotor.	Adquiera un conjunto del rotor apropiado o cambie el grosor de las paredes del tubo.
Rotura de tubo no detectada	Contaminación del sensor óptico.	Limpie la contaminación de la superficie del sensor de rotura de tubo. (→ <i>Imagen 78 Detector de rotura de tubo</i>)

Tabla 11 Lista de resolución de problemas en la bomba (continuación)

13.1 Averías en la bomba (continuación)



Problema	Causa	Solución
La pantalla táctil no responde o hay una selección incorrecta de iconos de pantalla.	Problemas de calibración de la pantalla - Si la calibración de la pantalla no se hace correctamente, parecerá que la pantalla de la bomba no responde a los comandos táctiles.	Restablezca la calibración de la pantalla. (→ 11.3 Restablecimiento de la calibración de la pantalla)
No puede borrar el trabajo.	No se puede borrar el trabajo activo.	Active un trabajo diferente, luego mueva el rectángulo de color rojo por encima del trabajo que se desea borrar y pulse para borrar el trabajo.
La barra de porcentaje de la tasa de caudal parece inexacta.	La barra de porcentaje que se muestra para la tasa de caudal se ajusta de acuerdo con el valor de calibración.	Controle el valor de calibración para el trabajo que está usando, para lo cual debe activar el trabajo y luego ingresar al menú de calibración. Vea el valor que aparece entre corchetes en la parte inferior de la pantalla del menú de calibración que por defecto se ajusta en [1,00] a menos que haya realizado alguna calibración. Cada trabajo tiene su propio valor de calibración exclusivo.
La dosis o la tasa de caudal de algunos trabajos parece inexacta.	Cada trabajo tiene su propia calibración exclusiva que se puede ver entre corchetes [1,00] en la parte inferior de la pantalla de calibración para el trabajo 'activo'.	Vuelva a calibrar si es necesario y use "Limpiar trabajo" para borrar todos los parámetros y los datos de calibración del archivo de trabajo resaltado. (→ 7.3 Archivos de trabajo)
La interfaz del conector tipo D de 25 vías trasero no responde	El menú de control remoto no se configuró correctamente.	Cambie los ajustes del menú de control remoto. (→ 7.8 Control remoto) Verifique que el icono  sea visible en la parte superior de la pantalla.
	La señal automático/manual no se ajustó en el conector tipo D de 25 vías.	Verifique que el icono  sea visible en la barra de información en la parte superior de la pantalla.
	Problema de cableado.	Consulte (→ APÉNDICE E _Conector de E/S remoto de 25 vías)
Mensaje de puerto USB no listo cuando se usan las funciones de copia de seguridad o restablecimiento.	La memoria extraíble USB no se reconoce correctamente.	Apague y luego vuelva a encender la energía hacia la bomba, ingrese al menú de ajustes, luego inserte la memoria extraíble USB, espere 30 segundos y luego pulse copia de seguridad o restablecimiento. Si esto falla, recurra entonces a un fabricante diferente de memorias extraíbles USB.
Ocurrió un comportamiento inesperado después de cambiar los ajustes.	Funcionamiento indefinido o ilegal.	Cambie los ajustes de la bomba nuevamente a los ajustes correctos conocidos y vuelva a probar. Cambie la tasa de caudal o active un trabajo.
Ocurrió un comportamiento inesperado del cual la unidad no se recupera.	Posible confusión de software.	Apague y encienda nuevamente la unidad. Si la unidad no se recupera, restablézcala a los ajustes predeterminados de fábrica. (consulte → 10 Procedimiento para restablecer el sistema).
Las funciones del software de una bomba son ligeramente diferentes de las de otra.	Versión de software diferente.	Para obtener la versión de software de la bomba, (consulte → 7.6 Ajustes). Para actualizar el software, (siga las instrucciones del documento adicional → Actualización del software Vantage 5000).
La unidad no funciona.	Varias	Apague y luego encienda nuevamente la bomba Vantage 5000 usando el interruptor de encendido y apagado que está en la parte trasera de la bomba.
	No se aplica energía.	Controle que el interruptor de alimentación que está en la parte trasera esté encendido. Controle que haya energía de la red eléctrica.
	Pantalla en negro o en blanco después de encender la energía. Posible problema de software o de memoria.	Actualice el software de la bomba a la versión más reciente, consulte las instrucciones del documento adicional (→ Actualización del software Vantage 5000) Comuníquese con el distribuidor si el problema persiste.

Tabla 11 Lista de resolución de problemas en la bomba (continuación)

13.1 Averías en la bomba (continuación)

Problema	Causa	Solución
No se puede comunicar con la Vantage 5000 a través de Modbus.	Ajustes incorrectos del menú de control remoto.	Corrija el ajuste de Modbus® en el menú remoto. Verifique que el icono sea visible en la parte superior de la pantalla.
	Dirección incorrecta (ID del dispositivo)	Corrija la dirección de Modbus® en el menú de control remoto.
No se puede comunicar con la Vantage 5000 a través de Modbus®	Falla de las comunicaciones	<p>Controle si parpadean los LED de Tx y Rx (transmisión y recepción) de su módulo de comunicaciones.</p> <p>Posible error de cableado, siga el diagrama en el apéndice sobre Modbus®. El cable A/B puede estar intercambiado.</p> <p>Las redes de mayor envergadura pueden requerir menor velocidad en baudios, en función de la longitud del cable.</p> <p>Compare el marco Modbus® con el ejemplo que se incluye en el Apéndice J - Modbus® listo para usar. Controle que la ID del dispositivo, su número de función y la dirección de inicio sean correctos.</p> <p>Depure usando un escáner Modbus® y los ejemplos que se incluyen en el Apéndice J - Modbus® listo para usar.</p>
	Límite de tiempo de Modbus® alcanzado	<p>Modbus® se pondrá en su límite de tiempo si no se detecta ninguna comunicación en el término de 30 segundos. El límite de tiempo real ocurre al cabo de 10 segundos adicionales.</p> <p>La unidad se revierte a los ajustes del mecanismo de seguridad.</p> <p>La unidad puede requerir una señal de parada seguida de una de inicio para continuar.</p>
	Error de comunicaciones después del límite de tiempo de Modbus®	Hay un retardo de las comunicaciones después de que ocurre un límite de tiempo de comunicaciones de Modbus®. Con frecuencia de 30 segundos.
	Ruido o error en Modbus®	<p>Mejore la instalación de la red.</p> <p>Use cable trenzado y blindado de Modbus® de buena calidad. Use el método de terminación correcto que se define en el Apéndice J - Modbus® listo para usar.</p> <p>En el cableado de Modbus® asegúrese de que la línea de 0 voltios de señal esté conectada a la clavija correcta de la Vantage 5000 y conectada a conexión de tierra de protección (conexión de masa de protección) en solo un punto del sistema Modbus.</p> <p>El blindaje de los cables debe conectarse a la conexión de tierra de protección (conexión de masa de protección) a través del método que se establece en la "Guía de especificación e implementación de la línea de serie de Modbus®".</p>

Tabla 11 Lista de resolución de problemas en la bomba

14 Lista de Figuras y Tablas

14.1 Lista de imágenes

Imagen 1	Levantando la bomba	3.1.2
Imagen 2	Partes clave de la bomba	4.2
Imagen 3	Parte trasera de la bomba	4.2
Imagen 4	Vista desarrollada de la Vantage 5000 - Tubo continuo	4.3.1
Imagen 5	Vista desarrollada de la Vantage 5000 - Elemento del tubo	4.3.2
Imagen 6	Opciones de tubo de la bomba Vantage 5000	5.2.1
Imagen 6.1	Instalación del tubo continuo	5.2.2
Imagen 6.2	Instalación del elemento del tubo	5.2.3
Imagen 7	Pantalla de inicio	7.1
Imagen 8	Menú principal	7.2
Imagen 9	Archivos de trabajo	7.3
Imagen 10	Archivo de trabajo activado	7.3
Imagen 11	Limpiar el archivo de trabajo	7.3
Imagen 12	Copiando el archivo de trabajo	7.3
Imagen 13	Editando el archivo de trabajo - Configuración de suministro	7.4.1
Imagen 14	Archivo de trabajo resaltado	7.4.1
Imagen 15	Editando el nombre del archivo de trabajo	7.4.1
Imagen 16	Editando el archivo de trabajo - Configuración de bomba	7.4.2
Imagen 17	Editando el archivo de trabajo - Modo de dosificación/lote	7.4.3
Imagen 18	Editando el archivo de trabajo - Configuración de RTC	7.4.4
Imagen 19	Editando el archivo de trabajo - Configuración de registro	7.4.5
Imagen 20	Reinicio del intervalo de control	7.4.5
Imagen 21	Reinicio del contador	7.4.5
Imagen 22	Reinicio del contador	7.4.5
Imagen 23	Menú de calibración	7.5
Imagen 24	Introduzca la cantidad esperada	7.5.1
Imagen 25	Introduzca la cantidad alcanzada	7.5.1
Imagen 26	Trabajo calibrado	7.5.1
Imagen 27	Menú de ajustes - Configuración general	7.6.1
Imagen 28	Menú de ajustes - Configuración de potencias (ajustes por defecto)	7.6.2
Imagen 29	Solicitud de claves de acceso OFF (desactivada)	7.7.2
Imagen 30	Solicitud de claves de acceso ON (activada)	7.7.2
Imagen 31	Reiniciar/limpiar claves de acceso	7.7.2
Imagen 32	Configuración de Usuarios/Claves de acceso	7.7.3
Imagen 33	Pantalla de inicio - Introducir clave de acceso	7.7.4

14.1 Lista de imágenes (continuación)

Imagen 34	Pantalla de inicio - Clave introducida incorrecta	7.7.4
Imagen 35	Menú de control remoto	7.8
Imagen 36	Menú de registros / historia	7.9
Imagen 37	Pantalla de inicio del modo de caudal	8.1
Imagen 38	Desbloquee la pantalla y seleccione el Menú principal	8.1.1
Imagen 39	Seleccione el Menú de archivo de trabajo	8.1.1
Imagen 40	Edite el archivo de trabajo resaltado	8.1.1
Imagen 41	Seleccione el modo de caudal	8.1.1
Imagen 42	Menú de archivo de trabajo	8.1.1
Imagen 43	Archivo de trabajo activado	8.1.1
Imagen 44	Modo de lote - Pantalla de inicio	8.2
Imagen 45	Modo de pausa - Pantalla de inicio	8.2
Imagen 46	Reinicio de número de lotes - Pantalla de inicio	8.2
Imagen 47	Desbloquee la pantalla y seleccione el Menú principal	8.2.1
Imagen 48	Seleccione el Menú de archivo de trabajo	8.2.1
Imagen 49	Edite el archivo de trabajo resaltado	8.2.1
Imagen 50	Seleccione el modo de dosificación/lote	8.2.1
Imagen 51	Modo de lote seleccionado	8.2.1
Imagen 52	Introduzca el Tamaño de lote	8.2.1
Imagen 53	Tamaño de lote seleccionado	8.2.1
Imagen 54	El valor de dosificación no puede ser cero	8.2.1
Imagen 55	Introduzca el Valor de dosificación	8.2.1
Imagen 56	Valor de dosificación seleccionado	8.2.1
Imagen 57	Menú de archivo de trabajo	8.2.1
Imagen 58	Archivo de trabajo activado	8.2.1
Imagen 59	Modo de dosificación - Pantalla de inicio	8.3
Imagen 60	Reinicio del contador de dosificaciones - Pantalla de inicio	8.3
Imagen 61	Reloj de tiempo real (RTC) habilitado - Pantalla de inicio	8.3
Imagen 62	Modo de pausa - Pantalla de inicio	8.3
Imagen 63	Reinicio de número de dosis - Pantalla de inicio	8.3
Imagen 64	Desbloquee la pantalla y seleccione el Menú principal	8.3.1
Imagen 65	Seleccione el Menú de archivo de trabajo	8.3.1
Imagen 66	Edite el archivo de trabajo resaltado	8.3.1
Imagen 67	Seleccione el modo de dosificación/lote	8.3.1
Imagen 68	Modo de dosificación seleccionado	8.3.1
Imagen 69	Introduzca el Valor de dosificación	8.3.1
Imagen 70	Valor de dosificación seleccionado	8.3.1
Imagen 71	Menú de archivo de trabajo	8.3.1
Imagen 72	Archivo de trabajo activado	8.3.1
Imagen 73	Seleccione el modo de dosificación/lote	8.3.1

14.1 Lista de imágenes (continuación)

Imagen 74	Seleccione el modo de dosificación	8.3.1
Imagen 75	Seleccione el valor de dosificación	8.3.1
Imagen 76	Dosis en memoria visualizada	8.3.1
Imagen 77	Dosis en memoria	8.3.1
Imagen 78	Detector de rotura de tubo	12.2.1

14.2 Lista de tablas

Tabla 1	Grupos Objetivo	1.1
Tabla 2	Advertencias usadas en el manual	1.2
Tabla 3	Símbolos usados en el manual	1.2
Tabla 4	Advertencias y símbolos usados en la bomba	1.3
Tabla 5	Código de colores del conductor	5.1.2
Tabla 6	Símbolos usados para el software	6
Tabla 7	Iconos usados para el software	6
Tabla 8	Niveles de acceso	7.7.1
Tabla 9	Apéndices de control digital pertinentes	7.8
Tabla 10	Cronograma de mantenimiento	12.2.2
Tabla 11	Lista de resolución de problemas en la bomba	13.1
Tabla 12	Declaración de conformidad	15
Tabla 13	Declaración de incorporación	16

15 Declaración de conformidad



<p>Descripción Verderflex Vantage 5000</p> <p>Conformidad VERDER Ltd., declara que cuando la bomba se utiliza como una bomba independiente, cumple con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directiva sobre máquinas (2006/42/CE) • Directriz sobre compatibilidad electromagnética (2014/30/UE) • Directriz sobre baja tensión (2014/35/UE) <p>Normativas VERDER Ltd., declara que la bomba cumple con las siguientes normativas y directrices armonizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas (BS EN 60204-1) • Requisitos de seguridad de equipos eléctricos para medidas, control y uso en laboratorio (BS EN 61010-1) • Seguridad de las máquinas-Conceptos básicos, principios generales del diseño (BS EN ISO 12100-1 y BS EN ISO 12100-2) • Grados de protección proporcionados por las carcasas (código IP) (BS EN 60529) • Compatibilidad electromagnética (CEM). Estándares genéricos. Inmunidad para entornos residenciales, comerciales e industriales ligeros (BS EN 61000-6-1) • Compatibilidad electromagnética (CEM). Estándares genéricos. Estándar de emisiones para entornos residenciales, comerciales e industriales ligeros (BS EN 61000-6-3) 		
Fabricante		VERDER Ltd. Unit 3 California Drive Castleford WF10 5QH RU
Fecha: 01/ 10/ 2020	Sello de la Compañía/Firma:  Anthony Beckwith <i>Jefe de Desarrollo/Construcción</i>	Sello de la Compañía/Firma:  Paul Storr <i>Jefe de Calidad</i>

Tabla 12 Declaración de conformidad

16 Declaración de incorporación

<p>Descripción Verderflex Vantage 5000</p> <p>Incorporación VERDER Ltd., declara que si la bomba va a ser instalada en una máquina o va a ser ensamblada con otras máquinas para instalaciones de conformidad con la Directriz sobre maquinaria (2006/42/EC), no deberá ponerse en servicio hasta que la maquinaria pertinente haya sido declarada igualmente conforme.</p> <p>Normativas VERDER Ltd., declara que las siguientes normativas armonizadas han sido aplicadas y cumplidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de las máquinas (BS EN ISO 12100) • Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas (BS EN 60204-1) <p>Por la siguiente declaramos que la documentación técnica ha sido compilada de conformidad con el Anexo VII(B) de la Directiva.</p>		
<p>Fabricante</p>	<p>VERDER Ltd. Unit 3 California Drive Castleford WF10 5QH RU</p>	
<p>Fecha: 01/ 10/ 2020</p>	<p>Sello de la Compañía/Firma:</p>  <p>Anthony Beckwith <i>Jefe de Desarrollo/Construcción</i></p>	<p>Sello de la Compañía/Firma:</p>  <p>Paul Storr <i>Jefe de Calidad</i></p>

Tabla 13 Declaración de incorporación

17 Marcas comerciales

VERDERFLEX® es una marca registrada de Verder International B.V. No se concede ningún permiso para utilizar ningún Verder, marcas comerciales o nombres comerciales incluidos en este documento sin el acuerdo previo por escrito de Verder International B.V.

Modbus® es una marca registrada de Schneider electric USA, INC.

Tri-clamp® es una marca registrada de Alfa Laval Corporate AB.

Hypalon® es una marca registrada de RSCC Wire & Cable LLC.

Profibus® es una marca registrada de PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.

Apéndice

1 Especificaciones de la bomba

1.1 Especificaciones nominales

Tamaño	Valor
Temperatura de funcionamiento	+5° C a +40° C (41° F a 104° F)
Temperatura de almacenamiento	-40° C a +70° C (-40° F a 158° F)
Humedad (sin condensación)	Largo plazo ≤ 80%
Altitud máxima	Altura de instalación sobre el nivel del mar ≤ 2000 m (6560 pies)
Consumo de energía	<230 W
Voltaje de suministro	100-240 VCA 50/60 Hz <230 W
Fluctuación máxima de voltaje	+/-10% del voltaje nominal. Se necesita contar con una red eléctrica bien regulada al igual que conexiones de cable que cumplan con las mejores prácticas de inmunidad al ruido.
Categoría de instalación (categoría de sobrevoltaje)	II
Grado de polución	2
IP	IP66 según BS EN 60529. Equivalente a NEMA 4X según NEMA 250 *(uso en el interior - protéjalo de exposición prolongada a UV)
dB nominales	<70dB(A) @ 1,0 m*
Coeficiente de control	4000:1
Velocidad máxima	400 rpm

Tabla 1 Especificaciones nominales

* El nivel de presión acústica es medido por el organismo responsable tanto en la posición del operador en circunstancias normales de uso como en cualquier punto a 1,0 m del alojamiento del equipo que tenga el valor nominal de presión acústica más alto.

1.2 Opciones de rotor

Opciones de rotor	Diámetro de tubo (mm)	Tipo de tubo
Tubo LP 1,6 de peso, presión baja	1.6	Tubería continua; conjuntos de tubos
	3.2	
	4.0	
	4.8	
	6.4	
Tubo LP 2,4 de peso, presión baja	3.2	Tubería continua; conjuntos de tubos
	4.8	
	6.4	
	8.0	
Tubo MP 2,4 de peso, Presión 4 BAR	3.2	Conjuntos de tubos
	9.6	
Tubo HP 3,2 de peso, Presión 7 BAR**	3.2	Conjuntos de tubos

Tabla 2 Opciones de rotor

** Antes de usar un nuevo conjunto de tubo, asegúrese de que la bomba funciona en sentido contrario a las agujas del reloj durante 1 minuto.

1.3 Opciones de tubo

Por razones de seguridad, no recomendamos bombear líquidos a más de 80° C (176° F). Los siguientes criterios son importantes a la hora de seleccionar un tubo:

- Resistencia química
- Calidad apta para usos alimentarios
- Vida útil del tubo
- Compatibilidad física

Tipo	Característica
Verderprene	Tubos para fines generales
Silicona	Tubos de gran esterilidad
Otro	Otras

Tabla 3 Tipos de tubos de Verderflex

1.4 Observación de clasificación UL (aplicable para el mercado de EE. UU. y Canadá únicamente)

Estas bombas tienen clasificación UL exclusivamente para instalaciones públicas de tratamiento de agua. Se considera que los productos que se colocan en instalaciones públicas de tratamiento de agua se usan solo en aplicaciones de caudal elevado.