

**VERDERFLEX<sup>®</sup>**

# Bombas de Tubo Peristálticas

Manual de Funcionamiento Verderflex Vantage 3000 C  
EZ / S10 / R3i

Versión 2.1v-01/2019

Número de impresión 01



**VERDER**  
passion for pumps

Versión 2.1v-01/2019  
Número de impresión 01

**Vantage 3000 C**  
EZ / S10 / R3i



La información de este documento es esencial para el funcionamiento y mantenimiento seguros de las bombas Verderflex Vantage3000. Este documento debe ser leído y comprendido en su totalidad antes de proceder a instalar la unidad, su conexión eléctrica y puesta en funcionamiento.

# Índice de Contenidos

- i Teclas y Símbolos del Teclado**
- 1 Acerca del Producto**
  - 1.1 Características Esenciales
- 2 Garantía**
- 3 Devoluciones**
- 4 Declaración 'CE'**
- 5 Seguridad**
  - 5.1 Uso Previsto
  - 5.2 Prevención de Evidente uso Incorrecto
- 6 Mantenimiento**
- 7 Opciones de Cabezal de la Bomba e Instalación**
  - 7.1 Clases de Cabezal
  - 7.2 Cabezal EZ
    - 7.2.1 Características Esenciales
    - 7.2.2 Instalación del Tubo
    - 7.2.3 Reemplazando el Cabezal
    - 7.2.4 Apilamiento del Cabezal
  - 7.3 Cabezal S10
    - 7.3.1 Características Esenciales
    - 7.3.2 Instalación del Tubo
  - 7.4 Cabezal R3i
    - 7.4.1 Características Esenciales
    - 7.4.2 Instalación del Tubo
    - 7.4.3 Cambio del Rotor
- 8 Funciones**
  - 8.1 Ajuste de la Velocidad de la Bomba
  - 8.2 Memorización de Dosificación
  - 8.3 Bloqueo del Teclado
  - 8.4 Interfaz Analógica
  - 8.5 Control Remoto de Velocidad IP 66
- 9 Control Remoto Digital / Análogo**
  - 9.1 Tipos de Control Remoto
  - 9.2 Diseño de la Placa Posterior
  - 9.3 Controles Externos en Modelos Distintos
  - 9.4 Conector Análogo
  - 9.5 Control de Interruptor de Mano/Pie
    - 9.5.1 Conectar el Interruptor de Pie
  - 9.6 Control Análogo
    - 9.6.1 Conectar los Sistemas de Control Análogo
- 10 Listado de Cifras y Tablas**
  - 10.1 Listado de Cifras
  - 10.2 Listado de Tablas
- 11 Declaración de Conformidad**
- 12 Apéndice - Especificaciones de la Bomba**

## i Teclas y Símbolos del Teclado

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Iniciar dirección derecha		Dirección izquierda
	Iniciar dirección izquierda		Dirección derecha
	Desplazarse hacia arriba		Precaución
	Desplazarse hacia abajo		Seleccionar velocidad (RPM)
	Pulsar		Entrar
	Pulsar y mantener		Máximo
	Ver		Detener

Tabla 1 Teclas y Símbolos del Teclado

## 1 Acerca del Producto

 La gama de bombas Vantage 3000© proporciona velocidades de flujo altamente precisas y repetibles con una instalación rápida y sencilla. La Vantage 3000 C es una bomba de sencillo control manual/analógico, con opciones de cabezal apilable y multicanal, y que requiere un bajo mantenimiento.

### 1.1 Características Esenciales

- Controlada por microprocesador para el trabajo las 24 horas, con motor dc sin escobillas
- Ajuste preciso de la dosificación requerida y calibrado para adaptarse a una viscosidad media
- Opciones de cabezal apilable y multicanal
- Se controla con un teclado alfanumérico de dos filas
- Contactos libres de voltaje para inicio/ parada/ inversión externos
- Control manual y analógico de la velocidad y el caudal

## 2 Garantía

 El fabricante no acepta responsabilidades por posibles daños resultantes de ignorar esta documentación.

Este producto está garantizado libre de defectos en sus materiales o fabricación por un período de 24 meses a partir del día de su adquisición, excluyendo consumibles como cartuchos, tubos o rodillos. Los productos fuera del período de garantía se repararán por un cargo mínimo.

## 3 Devoluciones

 Todas las bombas que se devuelvan deben ser descontaminadas antes de su devolución. El Certificado de Descontaminación se solicita por separado y debe remitirse antes o durante la entrega de la bomba. Para su protección, todos los productos devueltos deben estar cuidadosamente embalados para prevenir daños durante su transporte y asegurados contra su pérdida.

## 4 Declaración 'CE'

 La gama Vantage 3000 C cumple con las directivas EMC 2014/30/EU y con la Directiva sobre Maquinaria 2006/42/EC.

La instalación de esta bomba en otro equipo debe hacerse de acuerdo con los estándares/directivas pertinentes, y llevarla a cabo una persona competente.

## 5 Seguridad

 El fabricante no acepta responsabilidades por posibles daños resultantes de ignorar esta documentación.

### 5.1 Uso Previsto

- Utilice la bomba únicamente con fluidos compatibles tal y como recomienda el fabricante.
- Respete los límites de funcionamiento.
- Consulte con el fabricante cualquier otro uso de la bomba.

### 5.2 Prevención de Evidente uso Incorrecto

- Cerciórese de los límites de funcionamiento de la bomba con relación a la temperatura, presión, caudal y velocidad del motor.
- No haga funcionar la bomba con la válvula entrada/salida cerrada.
- Instale la bomba únicamente como se recomienda en este manual. Por ejemplo, lo siguiente no está permitido:
  - Instalar la bomba sin la supervisión adecuada.
  - Su instalación cerca de fuentes extremas de frío o calor.
- No utilizar en conjunción con equipo de soporte vital.
- No conectar la bomba al cuerpo humano.

 **PELIGRO**

#### ¡Riesgo de electrocución!

- ▶ Asegúrese de que la información eléctrica en la placa de datos concuerda con la fuente de alimentación.
- ▶ Aísle la toma principal antes de reemplazar el tubo/ cartucho.
- ▶ Aísle la toma principal antes de retirar la tapaprotectora.

## 6 Mantenimiento

 El motor y la caja de transmisiones están lubricados de por vida y no requieren atención especial. Los rodillos del rotor son autolubrificantes. Los tubos de la bomba no duran siempre; establezca un adecuado calendario de reemplazos para evitar inoportunos fallos del tubo.

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



Figure 1 Etiqueta de Garantía Contra Falsificaciones

## 7 Opciones de Cabezal de la Bomba e Instalación

 El cabezal de la bomba Vantage 3000© presenta la ventaja de un fácil y rápido cambio del tubo. Dependiendo de su aplicación y requerimientos, los tubos pueden ser reemplazados o esterilizados en un breve espacio de tiempo.

- La bomba debe ser instalada por personal cualificado.
- La bomba debe colocarse sobre una superficie horizontal estable.
- Permita la libre circulación del aire alrededor de la bomba.
- No se debe permitir que el tubo se doble.

## 7.1 Clases de Cabezal

Las bombas Verderflex® Vantage 3000 están disponibles con el cabezal S10 presente en la bomba de tubo Verderflex Smart, además del cabezal R3i presente en la bomba de tubo Verderflex Rapide, proporcionando mayores tasas de caudal con opciones de cabezal apilable y multicanal.

		
1. Cabezal EZ	2. Cabezal R3i	3. Cabezal S10

Tabla 2 Opciones de Cabezal Para Vantage 3000

## 7.2 Cabezal EZ

### 7.2.1 Características Esenciales

Fácil sistema de cambio de tubo, opciones de apilado multicabezal con tubos de Verderprende, silicona, Viton® o Tygon®.

- Tasas de caudal de hasta 1,310 ml/min (20.8 US GPH)
- Presión de hasta 2 bares (29 PSI)
- De uso habitual en aplicaciones que requieren frecuentes cambios de tubo

### 7.2.2 Instalación del Tubo

1. Gire las agarraderas a ambos lados del cabezal de la bomba para levantar la sección superior.
2. Una vez subido el cabezal como se muestra en la imagen, inserte el tubo encima de los rodillos.
3. Gire las agarraderas a ambos lados del cabezal de la bomba para cerrar la sección superior.
  - Ajuste la abrazadera del tubo para colocarlo en su sitio, evitando que se deslice.
  - Ajuste la abrazadera del tubo en ambos lados del cabezal al diámetro del tubo.
  - Si observa que el tubo se desliza, aumente la tensión de las abrazaderas.
  - Por el contrario, si observa que el flujo se reduce, alivie la tensión de las abrazaderas.

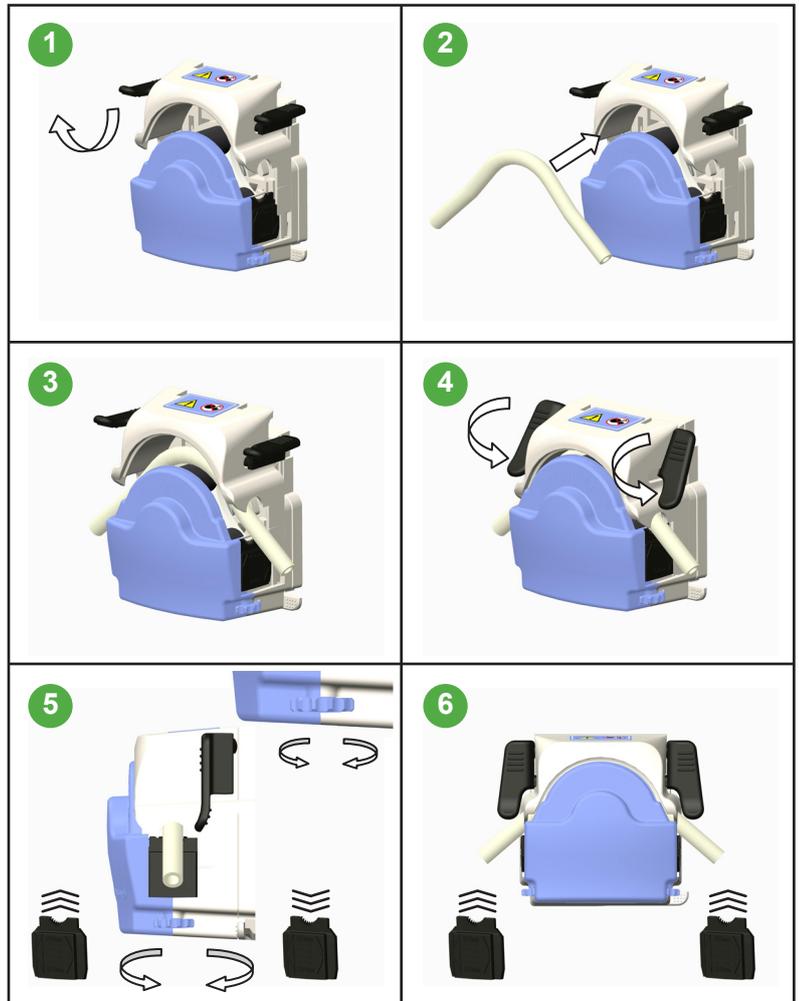


Tabla 3 Instalación del Tubo

## 7.2.3 Reemplazando el Cabezal – cabezal EZ

1. Apoye el cabezal de la bomba sobre la placa posterior en ángulo, colocando el eje impulsor y el eje del rotor con el cabezal de la bomba a aproximadamente 45° de inclinación con respecto a la vertical, colocando las orejetas de la placa posterior en el alojamiento.
2. Pulse y gire hasta que la palanca encaje en su posición.
3. Retire presionando la palanca de posición y girando el cabezal de la bomba 45° hacia la izquierda.

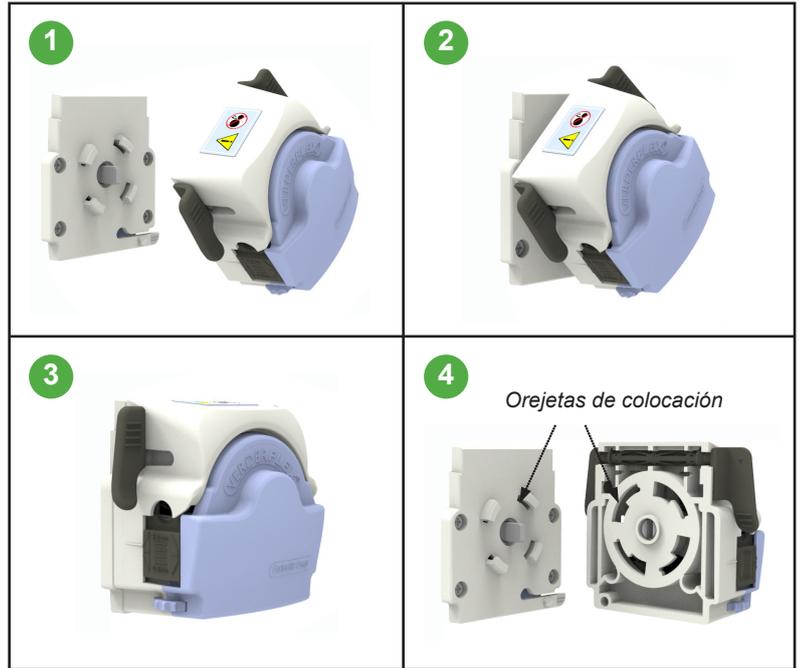


Tabla 4 Sustitución del Cabezal de la Bomba – Cabezal EZ

## 7.2.4 Apilamiento del Cabezal – Cabezal EZ

 Un cabezal puede apilarse sobre un cabezal apilable similar como se muestra en la tabla 6.

1. Sujete el cabezal apilable a la placa posterior (consulte 7.2.3)
2. Apoye el cabezal de la bomba sobre el cabezal apilable colocando el eje impulsor y el eje de la bomba con el cabezal de la bomba aprox. 45° en vertical, colocando las orejetas en el alojamiento.
3. Pulse y gire la palanca de colocación de la unidad hasta encajar en su posición.
4. Retire presionando la palanca de posición del cabezal apilable y girando el cabezal de la bomba 45° hacia la izquierda.

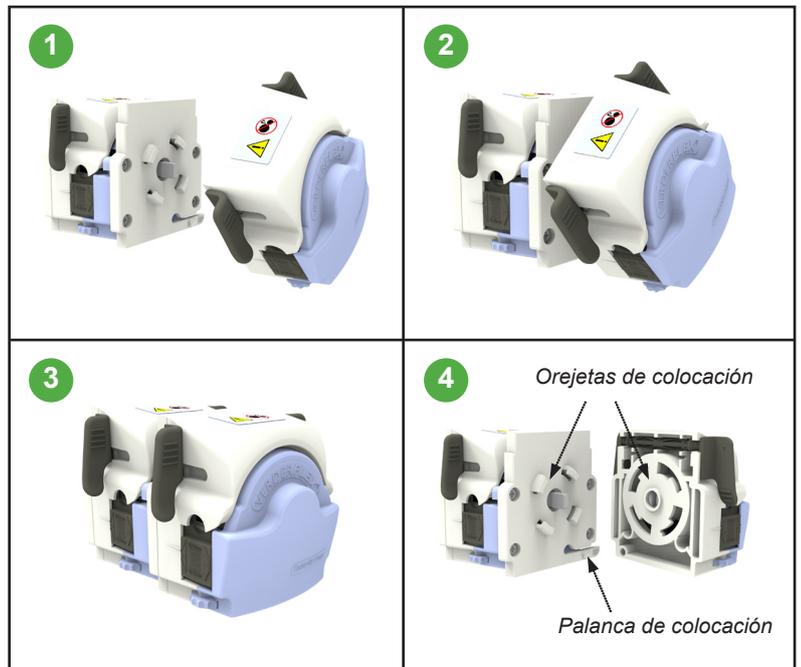


Tabla 5 Apilamiento – Cabezal EZ

## 7.3 Cabezal S10

### 7.3.1 Características Esenciales

 Tomadas del diseño de la bomba de tubo Verderflex Smart. Las de la S10 incluyen el cambio rápido del tubo, diseño ergonómico para su facilidad de uso.

- Tasas de caudal de hasta 1,780 ml/min (28 US GPH)
- Presión de hasta 2 bares (29 PSI)
- Opciones multicanal
- De uso habitual en:
  - Dosificación química
  - Transferencia industrial de fluidos
  - Entornos de trabajos pesados

### 7.3.2 Instalación del Tubo

1. Inserte el tubo encima de los rodillos
2. Encaje el caballete a una de las filas de clavijas.
3. Levante la palanca y ajuste la abrazadera
4. Baje la palanca para asegurar la manilla en su sitio por encima de la otra fila de pernos



Tabla 6 Instalación del Tubo – Cabezal S10

## 7.4 Cabezal R3i

### 7.4.1 Características Esenciales

- i** Robusto diseño con tubo de paredes gruesas para las tareas de succión y presión
- Tasas de caudal de hasta 3,250 ml/min (51.5 US GPH)
  - Presión de hasta 2 bares (29 PSI)
  - De uso habitual en:
    - Producción gráfica
    - Dispensación
    - Aplicaciones de detergentes industriales

### 7.4.2 Instalación del Tubo

1. Retire la abrazadera, pero deje la tapa frontal en su lugar
2. Ponga en marcha la bomba a baja velocidad y cuidadosamente pase el tubo a través de la entrada
3. Cuando el tubo alcance la salida, utilice una vara de punta roma para guiar el tubo hacia fuera
4. Encaje la abrazadera del tubo de forma holgada y coloque el tubo con las líneas marcadas adyacentes al borde del cuerpo de la bomba y la abrazadera del tubo.
5. Apriete la abrazadera del tubo hasta asegurarlo.

### 7.4.3 Cambio del Rotor – Cabezal R3i

1. Alinee el agujero del tornillo prisionero con el eje plano
2. Alinee el extremo del rodillo con el extremo de la pista del tubo o disponga el rotor alejado de la parte delantera del alojamiento de la bomba.
3. Rosque el tornillo prisionero hasta asegurarlo.

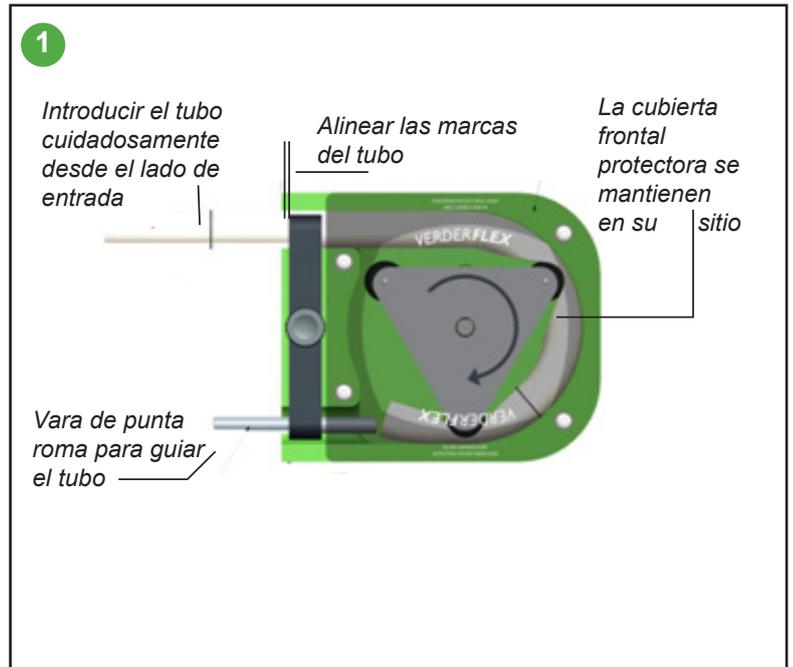


Tabla 7 Instalación del Tubo – Cabezal R3i

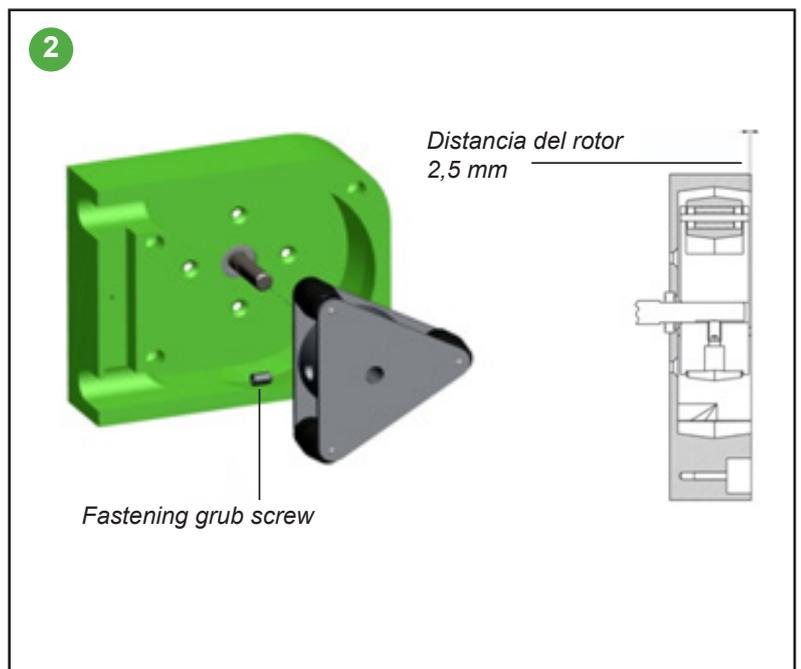
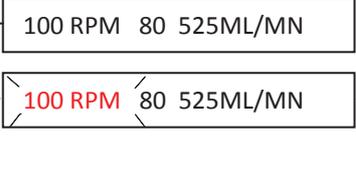
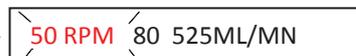
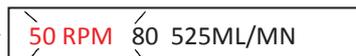
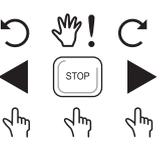
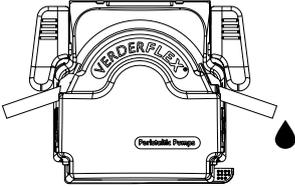
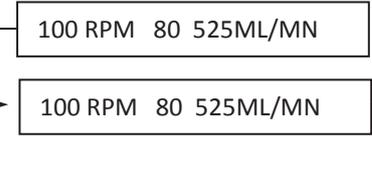
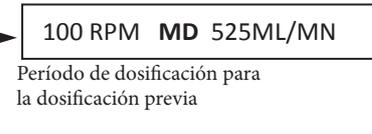
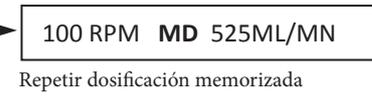


Tabla 8 Cambio del Rotor – Cabezal R3i

## 8 Funciones

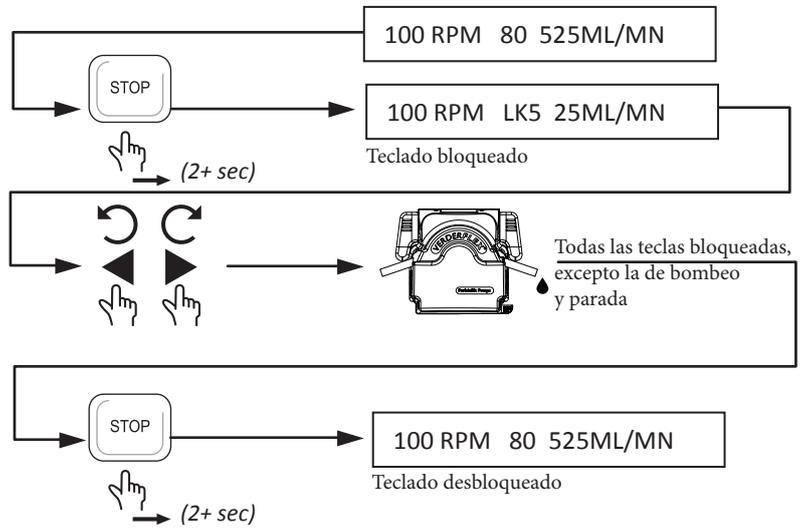
Descripción	Combinación de teclas	Imagen
<b>8.1 Ajuste de la Velocidad de la Bomba</b>		
		
		
		
		
		
<b>8.2 Memorización de Dosificación</b>		
		
	 <p>x2 (0.5 Sec)</p>	 <p>Período de dosificación para la dosificación previa</p>
		 <p>Repetir dosificación memorizada</p>
	<p>Abandonar función</p>  <p>2 (0.5 Sec)</p>	

Descripción

### 8.3 Bloqueo del Teclado

Combinación de teclas

Imagen



### 8.4 Interfaz Analógica

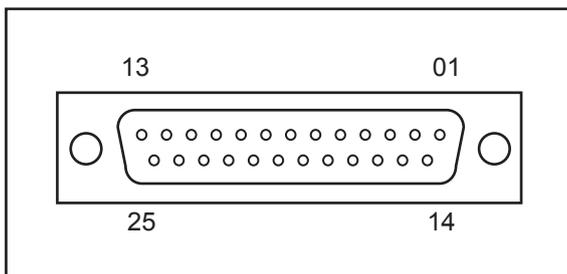


Figure 2 Conector tipo 'D' de 25 vías  
(Accionamiento por control remoto  
P/N: AU E1973)

PIN	Función
14	bomba en funcionamiento +5V salida
15	bomba detenida +5V salida
21	Bomba en funcionamiento GND
22	Bomba detenida GND

	Función	Conexión
<p>Hacia la derecha</p>	Iniciado dirección derecha	6 — 18
	Detenido dirección derecha	6 — 18
<p>Hacia la izquierda</p>	Iniciado dirección izquierda	7 — 19 6 — 18
	Detenido dirección izquierda	7 — 19 6 — 18
<p>Control remoto de velocidad IP 66</p>	Control de velocidad 0-10V d.c	13 — +V 25 — GND
	POT remoto	10K (0.5W) 10 — 23 11 —
	4-20 mA	12 — +V 24 — GND

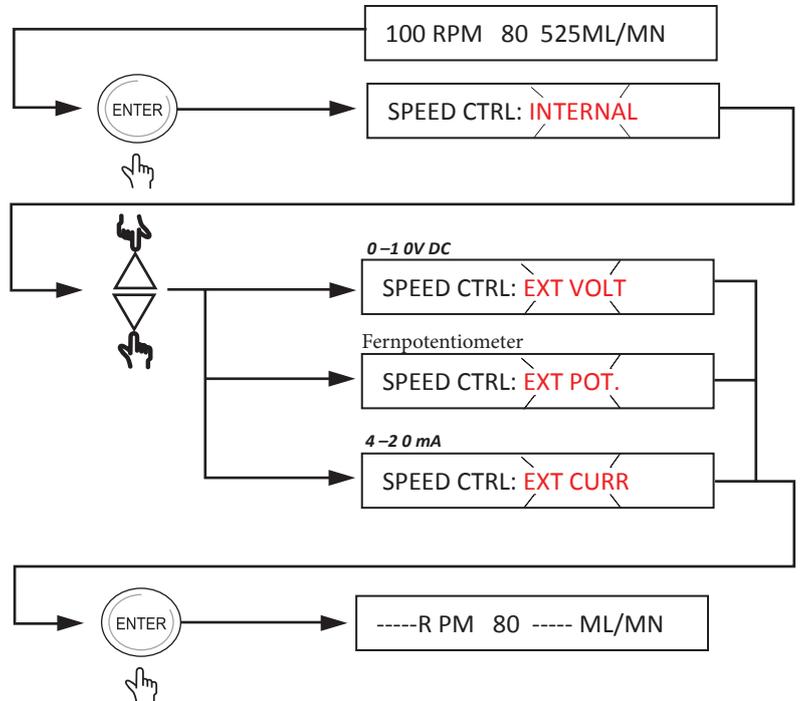
Table 9 Interfaz Analógica

Descripción

Combinación de teclas

Imagen

### 8.5 Control Remoto de Velocidad IP66



## 9 Control Remoto Digital / Análogo

Puede usarse un control externo Análogo/Digital para operar la gama C & P Vantage 3000. Para conexiones externas, se encuentran disponibles los conectores IP66 y RS232 adecuados.

Este manual es un suplemento del Manual de funcionamiento de Vantage 3000 C y Vantage 3000 P.

### 9.1 Tipos de Control Remoto

- Interruptor de mano/pie
- Control análogo:
  - 0 - 10V CC
  - Potenciómetro remoto
  - 4 – 20 mA
- Control RS232

### 9.2 Diseño de la Placa Posterior



Figura 3 Placa Posterior – Vantage 3000 C

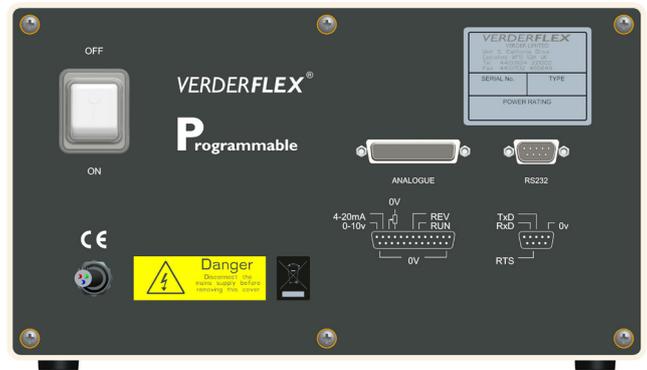


Figura 4 Placa Posterior – Vantage 3000 P

### 9.3 Controles Externos en Modelos Distintos

The control methods featured on each model are as listed below:

Model	Control digital / análogo				RS232 Control
	Interruptor de pie	0-10V d.c	4-20mA	0-5V	
Vantage 3000 B					
Vantage 3000 C	✓	✓	✓	✓	
Vantage 3000 P	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 10 Características de Control y Modelos Disponibles

## 9.4 Conector Análogo

- Diseño del conector

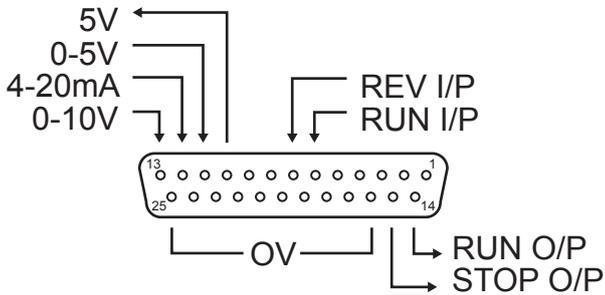


Figura 5 Conector tipo D de 25 vías

- Descripción del conector

PIN	I/O	FUNCIÓN
6	IN	ENTRADA HACIA DELANTE
7	IN	ENTRADA HACIA ATRÁS
10	OUT	SUMINISTRO DE 5 VOLTIOS (a potenciómetro)
11	IN	ENTRADA DE 0-5 VOLTIOS
12	IN	ENTRADA DE 4-20mA
13	IN	ENTRADA DE 0-10 VOLTIOS
14	OUT	SALIDA DE FUNCIONAMIENTO (5V)
15	OUT	SALIDA DE DETENCIÓN (5V)
16 to 25	OUT	0 VOLTIOS (conectado internamente a 0 voltios en la bomba)

Tabla 11 Clavijas de Conector Digital / Análogo

## 9.5 Control de Interruptor de Mano/pie

Los interruptores de pie pueden usarse para encender y apagar remotamente la bomba, y con eso se liberan las manos para realizar otras operaciones o brindar una mejora ergonómica en la estación de trabajo.



Figura 6 Conectar el Interruptor de Pie

### 9.5.1 Conectar el Interruptor de Pie

Conectar el interruptor de pie al puerto marcado “Análogo” de Vantage 3000. (Ver fig.3)

Sólo el usuario conoce todas las condiciones y factores presentes durante la instalación, operación y mantenimiento de un interruptor de de pie y el área de trabajo circundante. Por lo tanto, sólo el usuario puede determinar qué interruptores de pie y qué dispositivos de seguridad de punto de operación pueden usarse adecuadamente en una aplicación o estación de trabajo en particular.

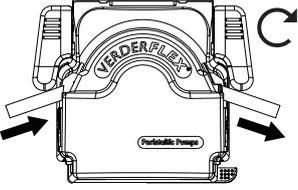
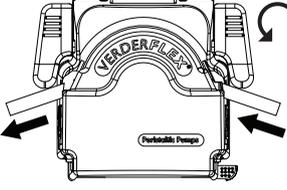
	Función	Conexión
<b>En sentido horario</b> 	Iniciar CW	6 —○—○— 18
	Detener CW	6 —○—○— 18
<b>En sentido anti-horario</b> 	Iniciar CCW	7 —○—○— 19 6 —○—○— 18
	Detener CCW	7 —○—○— 19 6 —○—○— 18

Tabla12 Función de Clavija y Conexión

### 9.6 Control Análogo

El control análogo se puede usar para controlar remotamente la velocidad de la bomba. Puede generarse 0-10V o 4-20mA mediante un transductor adecuado o un controlador de proceso tal como PLC. El control potenciómetro utiliza la fuente de 5 voltios desde clavija 10 en el conector “D” de 25 vías y clavija 11 como una entrada 0 - 5 voltios, tal como se muestra en la Tabla 4.

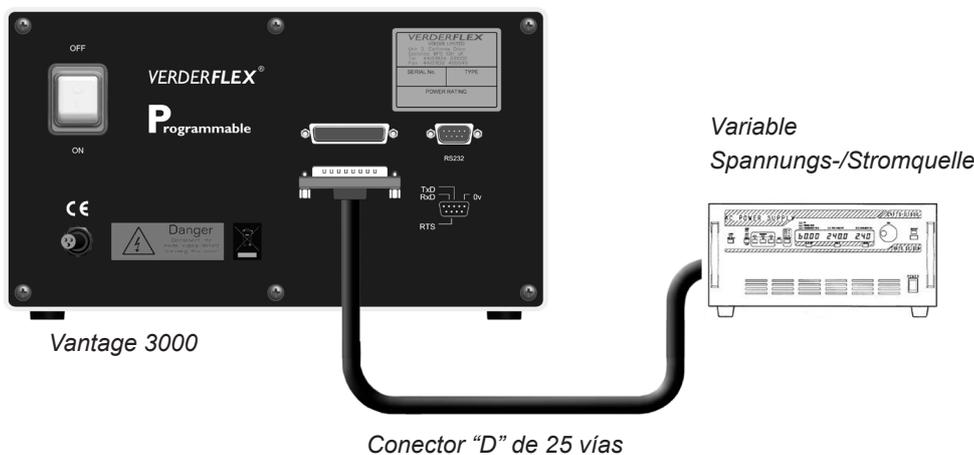


Figura 7 Conectar la Fuente de Corriente/Voltaje Variable

### 9.6.1 Conectar los Sistemas de Control Análogo

Conecte el dispositivo de control análogo al puerto Análogo de Vantage 3000 según se muestra en la fig. 3.

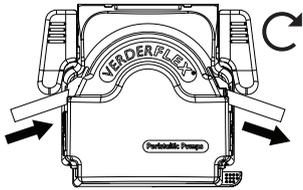
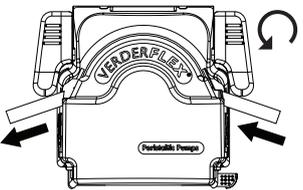
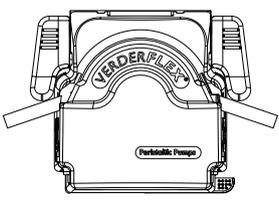
	Función	Conexión
 <p>En sentido horario</p>	CW iniciado	6 ○ ———— ○ ———— 18
	CW detenido	6 ○ ———— ○ ———— 18
 <p>En sentido anti-horario</p>	CCW iniciado	7 ○ ———— ○ ———— 19 6 ○ ———— ○ ———— 18
	CCW detenido	7 ○ ———— ○ ———— 19 6 ○ ———— ○ ———— 18
 <p>Control de velocidad remota IP 66</p>	Control de velocidad 0-10V CC	13 ○ ———— +V 25 ○ ———— GND
	Potenciómetro	10K (0.5W) 10 ○ ———— 23 11 ○ ———— ↑
	4-20mA	12 ○ ———— I <sub>in</sub> 24 ○ ———— GND

Tabla 13 Conexión de Clavija Para Control Análogo (ver tabla 2 para la descripción de la clavija)

## 10 Listado de Cifras y Tablas

### 10.1 Listado de Cifras

Figure 1	Etiqueta de Garantía Contra Falsificaciones	6
Figura 2	Conector Tipo 'D' de 25 Vías (Accionamiento Por Control Remoto P/N: AU E1973)	8.4
Figura 3	Placa Posterior – Vantage 3000 C	9.2
Figura 4	Placa Posterior – Vantage 3000 P	9.2
Figura 5	Conector Tipo D de 25 Vías	9.4
Figura 6	Conectar el Interruptor de Pie	9.5
Figura 7	Conectar la Fuente de Corriente/Voltaje Variable	9.6

### 10.2 Listado de Tablas

Tabla 1	Teclas y Símbolos del Teclado	1
Tabla 2	Opciones de Cabezal Para Vantage 3000	7.1
Tabla 3	Instalación del Tubo	7.2.2
Tabla 4	Sustitución del Cabezal de la Bomba – Cabezal EZ	7.2.3
Tabla 5	Apilamiento – Cabezal EZ	7.2.3
Tabla 6	Instalación del Tubo – Cabezal S10	7.3.2
Tabla 7	Instalación del Tubo – Cabezal R3i	7.4
Table 8	Cambio del Rotor – Cabezal R3i	7.4.3
Tabla 9	Interfaz Analógica	8.4
Tabla 10	Características de Control y Modelos Disponibles	9.3
Tabla 11	Clavijas de Conector Digital / Análogo	9.4
Tabla12	Función de Clavija y Conexión	9.5.1
Tabla 13	Conexión de Clavija Para Control Análogo (ver Tabla 2 Para la Descripción de la Clavija)	9.6.1
Tabla14	Declaración de Conformidad	11

## 11 Declaración de Conformidad

<p><b>Declaración de conformidad de la CE con relación con la directriz sobre maquinaria, apéndice II A</b></p> <p>Nosotros,                  VERDER Ltd., Unit 3 California Drive, Castleford                  por la presente declaramos que la siguiente máquina cumple con las directrices de la CE abajo detalladas</p> <p><b>Designación</b>    <b>Vantage 3000 C EZ</b>                                            <b>Vantage 3000 C S10</b>                                            <b>Vantage 3000 C R3i</b></p> <p>Directrices de la CE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directriz sobre maquinaria (2006/42/EC)</li> <li>• Directriz sobre compatibilidad electromagnética (2014/30/EU)</li> <li>• Directriz sobre baja tensión (2014/35/EU)</li> </ul> <p>Normas de armonización aplicables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN ISO 12100: 2010</li> </ul>		
<p><b>Fabricante</b></p>	<p>VERDER Ltd.                  Unit 3 California Drive                  Castleford                  WF10 5QH                  UK</p>	
<p><b>Fecha: 01/ 01/ 2019</b></p>	<p><b>Sello de la compañía / firma:</b></p> <p><i>Ben Allmond</i></p> <p><b>Ben Allmond</b>                  Responsable jefe de desarrollo/                  construcción</p>	<p><b>Sello de la compañía / firma:</b></p>  <p><b>Paul Storr</b>                  Responsable jefe de calidad</p>

Tabla 14 Declaración de Conformidad

## 12 Apéndice

### Especificaciones de la Bomba

#### 12.1 Especificaciones

Size	Value
Temperatura operativa	+5 °C to +40 °C (41°F to 104 °F)
Temperatura de almacenamiento	-40 °C to +70 °C (40°F to 158 °F)
Humedad (no condensada)	largo plazo ≤ 80 %
Altitud máxima	Altura configurada por encima del nivel del mar ≤ 2000 m (6560 ft)
Consumo de energía	<230 W
Voltaje de suministro	100-240 VAC 50/60 Hz <230 W
Fluctuación máxima de voltaje	+/-10% de voltaje nominal. Un suministro eléctrico bien regulado es requerido junto con las conexiones de cable en conformidad con las mejores prácticas de inmunidad al sonido
Categoría de instalación (categoría de sobrevoltaje)	II
Grado de contaminación	2
IP	IP66 to BS EN 60529
Calificación dB	<70dB(A) @ 1.0m*

Tabla 1 Especificaciones

\* El organismo responsable mide el nivel de presión de sonido tanto en la posición de los operadores en uso normal como en cualquier punto 1.0m desde el gabinete del equipo que tiene la presión de sonido más alta.