



# Controladores de velocidad variable y arrancadores suaves

# Línea de productos de velocidad variable

CentriPro viene suministrando a sus clientes soluciones de control de bomba de velocidad variable desde 1997. El primer producto fue el controlador de velocidad variable AQUAVAR®. Actualmente, la familia de controles AQUAVAR ofrece una amplia gama de capacidades para el mercado de controles de bombas de velocidad variable. Nuestra filosofía no ha cambiado: proveer calidad, variedad y soluciones de sistemas para nuestros clientes de bombas.



# Nuestros productos de velocidad variable incluyen los siguientes:



## 1 AQUAVAR IPC

El controlador de velocidad variable Aquavar IPC ofrece la última tecnología y programación en accionamiento de bombas. Está diseñado para brindar bombeo de velocidad variable para controlar la velocidad, la presión, el flujo y el nivel. El controlador y la interfaz están diseñados para ofrecerle capacidades de avanzada, que lo ayudarán a operar sus sistemas de forma eficiente y eficaz.

### APLICACIONES

Para aplicaciones sumergibles y sobre la superficie.

### CARACTERÍSTICAS

#### Optimizado para bombas

- Amplia gama de motores de imanes permanentes y estándar con potencia de hasta 90kw/600hp
- Desarrollado por expertos en bombeo y optimizado para controlar las bombas
- Aplicaciones sumergibles y sobre la superficie

#### Instalación rápida y fácil de usar

- Puesta en marcha y programación rápidas con el Genio de Puesta en Marcha
- Dos conexiones de cables multibomba para una instalación más rápida
- Botones manuales de encendido, apagado y encendido automático para facilitar el funcionamiento de la bomba en el teclado. Sin conmutación entre funcionamiento local y remoto

#### Ayuda a mejorar su desempeño

- Configuración multibomba para hasta cuatro (4) bombas, sin necesidad de PLC
- Redundancia de sistema con control multimaestro en caso de falla del controlador

#### Estándar para cada transmisión

- Amplia gama de opciones de voltaje y caja
- Verdadera cobertura de 208V
- Entrada dedicada de fase simple
- Puesta en marcha y monitoreo remotos con Conectividad USB y software
- Teclado en el panel y portátil con display iluminado con luz trasera
- Registro de alarma para las últimas 5 alarmas y eventos de mantenimiento
- Filtros de EMC/RFI y reactores doble DC-link para reducir las emisiones y la interferencia de ruidos de transmisión
- Tarjetas de expansión de entrada/salida, instaladas en la fábrica o configuradas en el campo



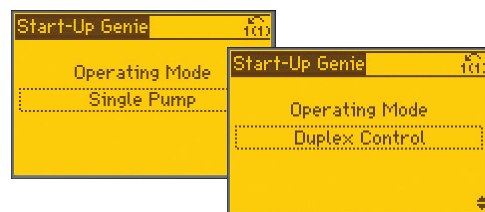
### ESPECIFICACIONES

Suministro de entrada	1.5 - 600 HP (marco A - D) montado en pared o sobre base	
Temperatura ambiente	14° F - 113° F (-10°C - 45°C) Se pueden conseguir temperaturas más altas al reducir la capacidad de amperaje de salida de la transmisión en 10% para lograr hasta 122° F (50°C).	
Comunicación	Modbus® RTU, Metasys N2, FLN, y estándar BACnet. Otras disponibles con tarjetas de opción	
Altitud	A altitudes de entre 0 a 1000 metros (0 a 3300 pies) se consigue la potencia nominal indicada en la placa de identificación. Reducir para altitudes superiores a 1000 (3300 pies) con una altitud máxima de funcionamiento de 3000 metros (9900 pies). Consultar a la fábrica para aplicaciones por sobre los 3000 metros (9900 pies)	
Humedad relativa	Menor que 95% sin condensación	
Eléctricas - corriente de entrada	Monofásica 200 V a 240 V ±10% Trifásica 380 V a 480 V ±10% Trifásica 200 V a 240 V ±10%	Trifásica 525 V a 600 V ±10% Frecuencia de 50 o 60 Hz, ±2Hz
Eléctricas - corriente de salida	Trifásica de 0 a V suministro	

### Inicio rápido con el Genio de Aquavar

El Genio del Controlador Aquavar lo guía de manera rápida y sencilla a través de la instalación en tan solo 15 minutos. El Genio únicamente le pedirá los parámetros requeridos, y configurará sus preferencias de manera automática hasta lograr la configuración óptima para la aplicación específica. Elimina las tareas de adivinanza durante la instalación. El controlador Aquavar puede personalizarse aún más a través del Genio para aquellas aplicaciones con protecciones

de bombeo, opciones de entrada/salida, y funcionamiento multibomba, para que su sistema de bombeo funcione de la manera que usted necesita.







## 2 AQUAVAR SOLO<sup>2</sup>

El controlador de velocidad variable Aquavar SOLO<sup>2</sup> ha sido diseñado para bombas de pozo sumergibles, para ayudarlo a conseguir presión de agua constante.

### APLICACIONES

Para aplicaciones residenciales, de irrigación y de invernadero.

### CARACTERÍSTICAS

#### Configuración fácil

- Configuración de menú simple
- Puntos establecidos dobles para una aplicación avanzada del sistema
- Relé de salida programable para accesorios opcionales, como un clorinador, o sistema de control en el hogar
- Incluye sensor de presión y cable protegido

#### Fácil de usar

- El display LED resistente al sombreado indica la presión, la velocidad y la corriente del sistema
- Presión fácil de ajustar con botones de control
- El display ofrece referencia rápida para la resolución de problemas
- Registro de errores - muestra las últimas cuatro fallas y se puede restablecer
- Ventilador de enfriamiento automático con filtro
- Protección contra picos de tensión integrada
- Protección de sobrecarga de tensión ajustable de acuerdo con el Factor de Servicio del motor.

#### Adaptable a instalaciones anteriores

- Convierte prácticamente cualquier sistema convencional en un sistema con presión constante

### ESPECIFICACIONES

Gabinetes exteriores	Acero pintado, NEMA 3R
Suministro de entrada	1Ø de entrada 208-230 voltios Montado en la pared con enfriamiento por ventilador
Temperatura ambiente	Hasta 122° F
Eléctricas - corriente de salida	Monofásica - motores de ½ - 2 HP Trifásica - motores de ¾ - 5 HP

Los controladores Aquavar Solo<sup>2</sup> y las bombas sumergibles de acero inoxidable GS están disponibles en prácticos kits ProPak.

### AqWiFi - Sistema de monitoreo remoto

Ofrece monitoreo continuo del sistema de pozos y transmite alertas y notificaciones en tiempo real al instalador y al propietario de la vivienda.

#### CARACTERÍSTICAS

- Para uso en exteriores e interiores
- Fácil instalación y mantenimiento
- Utiliza conexión WiFi
- Aplicación disponible para monitorear instalaciones simples y múltiples
- Notificaciones vía mensaje de texto y/o correo electrónico en caso de fallas, con fecha y hora incluidas.
- Almacena hasta un año del historial del sistema para una fácil resolución de problemas, incluye Presión, Velocidad, Corriente de salida, Voltaje de entrada y Fallas.







## 3 AQUAVAR e-ABII

AQUAVAR e-ABII es un controlador de presión constante, velocidad variable y autodiagnóstico. Es el control crucero para su bomba. El controlador Aquavar e-ABII brinda una respuesta económica para sistemas de agua municipales y privados con baja presión de agua. Los sistemas de bombas de refuerzo domésticos y de comercios pequeños pueden beneficiarse. A medida que el uso del agua aumenta, el controlador cambia la velocidad de la bomba para mantener la presión. Se eliminan los tanques de suministro de gran tamaño y se ahorra hasta 50% de la energía requerida por una bomba de velocidad plena.

Se encuentra disponible como unidad autónoma o con sistema empaquetado. El sistema previamente empaquetado incluye: bomba/motor, tanque de presión\*, transductor de presión, conexión en T para tubería, medidor de presión, cableado con conducto flexible. Los paquetes de tres y cinco caballos de fuerza ofrecen operación doble para bomba principal/secundaria y aplicaciones de conmutación. Estas configuraciones no están previamente cableadas y no incluyen el tanque y la conexión en T para tubería.

### ESPECIFICACIONES

Gabinetes exteriores	Gabinetes NEMA 3R, herméticos a la lluvia; opción NEMA 1 para tamaños de 3 HP y 5 HP
Suministro de entrada	1Ø de entrada 115 voltios 1 HP 1Ø de entrada 208-230 voltios 1 - 5 HP Montado en la pared con enfriamiento de aire por convección
Temperatura ambiente	Máximo de 104° F
Eléctricas - corriente de salida	Trifásica 208 - 230 voltios, ±10%

### APLICACIONES

Para aplicaciones de presión baja de agua, domésticas y comerciales pequeñas, hogares con múltiples duchas/baños e irrigación.

### CARACTERÍSTICAS

- Instalación simple
- Configuración en campo para bombas de refuerzo
- Ajustado en la fábrica a 50 psi
- Ajuste de presión programable en el campo de hasta 80 psi, mediante sistema empaquetado de 60 GPM
- No se requiere display enchufable de autodiagnóstico
- Luces de estado de funcionamiento de bomba, fallas y parada
- Cumple con FCC para interferencia
- Con certificación NSF / ANSI 61 (ANEXO G)
- Aprobaciones de UL, CUL, CE
- Flujo de hasta 100 GPM, con la bomba de 5 HP



## 4 AQUAVAR SPD™

El AQUAVAR SPD es un controlador de bombeo de velocidad variable, diseñado específicamente para aplicaciones de refuerzo de una sola bomba. Incluye un transductor de presión y un gabinete estándar NEMA 3R aprobado para exteriores.

### CARACTERÍSTICAS

- **Configuración fácil:** Preconfigurado para características de motor de superficie. Transductor precableado y sometido a pruebas. Configuración de presión con botones táctiles. Sin menús complicados ni jerga eléctrica con la que lidiar. El tiempo de configuración total, cableado incluido, es de menos de 30 minutos.
- **Fase doble:** Se puede usar el mismo controlador para entrada trifásica o monofásica (reducida). Ambas configuraciones están aprobadas por UL/CUL para flexibilidad de inventario.
- **Transductor:** el controlador incluye el transductor de presión; por lo tanto, no es necesario adquirirlos de manera separada y verificar su compatibilidad. El transductor está precableado y sometido a pruebas.
- **Diagnóstico completo:** Además de la protección y diagnóstico eléctricos típicos, cuenta con características completas de protección de bomba, tales como bomba atascada o desconexión de motor, bajo nivel de agua o pérdida de apagado de cebado. Estas nuevas características no requieren la instalación de dispositivos de entrada.
- **Seguridad de programas:** El indicador de estado de luz LED intermitente no se desvanece cuando se usa en exteriores, cómo sí lo hacen los displays LCD, y el único botón interno desalienta la manipulación por parte de personal operativo o de mantenimiento no capacitado.
- **Opción manual/automática:** Permite que el controlador funcione a velocidad plena por períodos más largos, como en el caso de la puesta en funcionamiento inicial de un sistema. Al volver a colocar el control en automático, se reanuda el seguimiento y control de presión automáticos.
- **Encendido/apagado remoto:** Permite el control externo por medio de temporizadores (irrigación), interruptores flotantes o de presión (drenaje de tanque) o control manual. Reduce la necesidad de paneles de parche por separado.
- **Monitoreo remoto:** Se pueden conectar monitores externos al controlador para controlar la velocidad de funcionamiento de la bomba (Hz), el encendido de la bomba y la falla del sistema. También puede conectarse el indicador de falla a dispositivos como un discador automático. Esto permite controlar las bombas y controladores en ubicaciones sin supervisión.
- **Punto establecido doble:** El SPD puede programarse con dos puntos de presión establecidos. Se puede utilizar un contacto externo, como un temporizador, para cambiar de uno a otro, de modo tal que una bomba de refuerzo que brinde servicio tanto a un edificio como a un sistema de irrigación pueda realizar ambos trabajos sin reconfiguraciones manuales.

### APLICACIONES

Para bombas de agua que brindan servicio a edificios comerciales, sistemas de refuerzo de presión para industrias pequeñas, sistemas de lavado, filtrado, sistemas de aguas rurales y municipales, y aplicaciones de agua subterránea/irrigación.

### ESPECIFICACIONES

Gabinetes interiores	IP20 Abierto, TYPO 1, TYPO 12
Gabinetes exteriores	NEMA 3R
Suministro de entrada	1Ø de entrada 208-230 voltios 2 - 15 HP 3Ø de entrada 208-230 voltios 5 - 30 HP 3Ø de entrada 380-460 voltios 5 - 30 HP Montado en la pared con enfriamiento por ventilador
Temperatura ambiente	-22° F a 122° F
Eléctricas - corriente de entrada	Fase doble - Se puede usar el mismo controlador para entrada trifásica o monofásica (reducida).
Eléctricas - corriente de salida	Trifásica





## 5 AQUAVAR CPC

El controlador de velocidad variable Aquavar CPC se ofrece de 550 HP, 460 voltios\*, entrada monofásica de hasta 50 hp, 208-230 voltios y trifásico de 208-230 voltios hasta 100 hp\*, con diseño montado en pared o piso. ¡El software brinda más versatilidad y flexibilidad que nunca con aplicaciones de bomba centrífuga!

### APLICACIONES

Para sistemas de una bomba o múltiples bombas en cualquier aplicación sumergible o sobre la superficie.

### CARACTERÍSTICAS

- Fácil configuración y programación con asistentes y texto de ayuda
- Configuración multibomba con alternado de bomba principal/secundaria automático para hasta cuatro (4) bombas, sin necesidad de PLC adicional
- Relés de control de velocidad fija programable para hasta tres bombas de velocidad fija (se requieren dispositivos de arranque de motor adicionales).
- Control de entrada analógico (4-20mA) basado en presión, flujo, nivel o presión diferencial
- Control de presión doble con puesta en marcha de presión diferencial programable.
- El controlador incluye Transductor de presión: 316 SS, acero inoxidable 17-4 PH, conexión NPT de 1/4", cable doble protegido, variación de 0 - 300 PSI.
- Protección de bomba integrada con base en condiciones de Funcionamiento en seco, Funcionamiento sin succión, Cavitación y Descentramiento
- Protección del motor integrada con base en Sobrecorriente, Tensión demasiado alta/baja, Pérdida de fase, Cortocircuito, Falla de tierra, Exceso de temperatura
- Estrangulador de línea integrado. Similar a un reactor de línea, brinda el equivalente al 3% de impedancia contra aumentos repentinos y picos de tensión transitorios. Reduce la distorsión armónica.
- Filtros de EMC/RFI reducen las emisiones y la interferencia de ruidos del controlador
- Aprobaciones de UL, CUL, CE.
- Recordatorios de mantenimiento preventivo.

### ESPECIFICACIONES

Gabinetes interiores	Diseño estándar NEMA 1
Gabinetes exteriores	NEMA 12
Suministro de entrada	1Ø de entrada 208-230 voltios 1 - 50 HP 3Ø de entrada 208-230 voltios 1 - 100 HP 3Ø de entrada 380-460 voltios 3 - 550 HP 3Ø de entrada 575 voltios 2 - 150 HP Montado en la pared o el piso con enfriamiento por ventilador
Temperatura ambiente	hasta 104° F (hasta 122° F con reducción del 10%)
Comunicación	Compatible con MODBUS®. MODBUS es el protocolo estándar con redes SCADA.
Eléctricas - corriente de salida	Trifásica 380 V a 480 V +10%/-15% Monofásica 208 V a 240 V +10%/-15% Trifásica 208 V a 240 V +10%/-15% Trifásica 575 V +10%/-15% Frecuencia de 48 a 63 Hz .98 de factor de potencia





**Controlador de velocidad variable montado en bomba**

## CARACTERÍSTICAS

### Fácil configuración y puesta en marcha

- Instalar directamente en cualquier motor TEFC sin enviar potencia a un sistema de control montado en la pared
- Guía de inicio rápida y sistema de menú intuitivo
- Características de programación avanzadas, para optimizar casi cualquier aplicación.
- Display LCD grande con idioma de la bomba, bomba encendida, presión del sistema, códigos de falla y condiciones del sistema de fácil lectura

### Control

- Control de hasta 8 bombas en paralelo
- Presión constante
- Flujo constante
- Vía 4-20mA o señal externa de 0-10 V

### Seguridad

- Filtro THDi integrado para reducir la interferencia armónica
- Detiene la bomba con flujo cero
- Arranque/parada suave integrados: sin golpes de ariete y corriente de inicio más baja
- Contactos de relé secos disponibles para funcionamiento y falla de bomba.
- Protección integrada
  - ~ Tensión demasiado alta/baja
  - ~ Protección de sobrecorriente / corto circuito de salida
  - ~ Nivel de agua bajo
  - ~ Falla del sensor
  - ~ Temperatura excesiva del motor
  - ~ Temperatura excesiva del inversor
  - ~ Límite umbral / transportador mínimo

## 6 HYDROVAR®

El controlador de velocidad variable Hydrovar iguala el desempeño según las demandas del sistema. El Hydrovar se monta con facilidad directamente sobre el motor de la bomba y funciona con cualquier motor TEFC NEMA estándar. Esto convierte al Hydrovar en una opción excelente para reformar y mejorar los sistemas de velocidad fija. No es necesario contar con un panel de control externo al utilizar Hydrovar.

## APLICACIONES

Para sistemas de bomba centrífuga que requieran presión constante, control de flujo o presión diferencial en aplicaciones comerciales y municipales.

## ESPECIFICACIONES

Gabinetes interiores	NEMA 1. Evite polvo excesivo, corrosivos, sales y luz del sol directa.
Suministro de entrada	Potencia: de 2 hp a 30 hp
	1Ø de entrada 208/230 voltios 2 - 5 hp (208-240V ± 10%)
	3Ø de entrada 208/230 voltios 2 - 15 hp (208-240V ± 10%)
	3Ø de entrada 460 voltios 2 - 30 hp (380-460V ± 10%)
	Montaje del motor a cubierta del ventilador del motor TEFC para una unidad empaquetada con huella pequeña
Temperatura ambiente	Máximo de 104° F
Comunicación	Interfaz RS485, BACnet, Modbus
Potencia	Velocidad entre 15-70 Hz Suministro de energía: monofásico o trifásico de 50 o 60 Hz
Requisitos del motor	Trifásico, TEFC, 208 - 230V o 460V, 0 - 120 HZ, aislamiento Clase F, diseño NEMA A o B
Otro	El controlador incluye Transductor de presión: 316 SS, acero inoxidable 17-4 PH, conexión NPT de 1/4", cable doble protegido, variación de 0 - 300 PSI



# 7 AQUASTART

## ARRANCADORES SUAVES COMBINADOS

AquaStart es un arrancador suave combinado que permite fácil instalación con parámetros de bomba preajustados en la fábrica. Fue diseñado para funcionar directamente con bombas centrífugas y sumergibles con instalación fácil. AquaStart utiliza Thermal Image Motor Protection (TIMP - Protección de motor por imagen térmica) para obtener el más alto nivel de desempeño del motor protegiéndolo para una mayor vida útil.

### APLICACIONES

Protección de motor y sistema optimizada para aplicaciones de bombeo comercial, industrial y de irrigación.

### CARACTERÍSTICAS

- Desconexión de fusibles integrada
- Control con teclado opcional disponible
- Desvío proyectado AC1 estándar integrado, entre inicio y parada de funcionamiento
- Contactor de desvío AC3 e interruptor selector DOL como opción (permite eludir SSW-07 para inicio y parada de funcionamiento de DOL)
- 3 entradas programables (120V)
- 2 salidas de relé SIN contactos
- Salida programable 11A de 240V
- Corriente, tiempo de incremento y sobrecargas de tensión ajustables
- Protección contra: Tiempo de inicio excesivo, Rotor bloqueado, Desequilibrio de corriente, Pérdida de fase, Corriente excesiva / demasiado baja, Tensión demasiado baja
- Certificación cULus, CE disponible como opción

### ESPECIFICACIONES

Gabinetes exteriores	NEMA 4 estándar
Suministro de entrada	3Ø de entrada 208-230 voltios 5 - 175 HP
	3Ø de entrada 380 voltios 10 - 200 HP
	3Ø de entrada 460 voltios 10 - 200 HP
	3Ø de entrada 575 voltios 15 - 200 HP
	Gabinete montado en la pared - Marcos A-D. Kit para montaje en la pared para Marcos tamaño E
Temperatura ambiente	Máximo de 131° F
Eléctricas - corriente de salida	Trifásica



# 8 ACCESORIOS

## INTERRUPTORES DE FLOTADOR

- Contactos bañados en oro para aplicaciones de baja corriente
- Funciona en un diferencial de 45°, por arriba o por debajo de la horizontal
- Incluye una abrazadera de montaje para sujeción a tubería (como se muestra)
- No es sensible a la rotación
- Cable de 2 conductores, calibre 18
- Sumersión máxima de 30'
- Temperatura máxima del agua de 140° F
- La carcasa de flotador de polipropileno es resistente a impactos y corrosión



## 9K589 - INTERRUPTOR DE SOBREPRESIÓN

- Escala de variación de 60 - 120 PSI
- Ajustado en la fábrica a 80 PSI
- Construcción de bronce sin plomo
- Contactos bañados en oro para una vida útil más prolongada
- Utilizar como protección para sobrepresión en el Controlador Aquavar SOLO o S-Drive
- Contactos normalmente cerrados - terminales de conexión a Interruptor de contacto secundario (seco)
- Largo de cable - 72 pulgadas
- Utilizar una llave Allen de 5/32" para desbloquear el barril para cambiar el ajuste de la presión
- Acción rápida, se abre y se cierra en una variación de  $\pm 1 - 2$  PSI, no es un interruptor de presión diferencial.



## 9K585 - SENSOR DE HUMEDAD CON RELÉ

- El suministro de energía de 5 VCC es provisto por VFD
- Detecta todo líquido conductor no inflamable
- Ideal para cualquier lugar en que podría producirse daño debido al agua
- Restablecimiento automático



## 6K210 PROTECTOR DE MEDIDOR

- Costo de unidad bajo - posibilita la protección de instrumentos incluso de precios moderados.
- Su tamaño compacto hace que estos aisladores sean ideales para instalaciones en espacio limitado.
- Herméticamente sellado, construcción moldeada de un solo cuerpo - evita la posibilidad de fugas
- Cuerpos de Polypro llenos de vidrio para compatibilidad química y temperaturas máximas hasta 100°F
- Cada protector de medidor tiene un diafragma Buna-N flexible y durable que actúa como barrera de protección entre el líquido del proceso y el instrumento

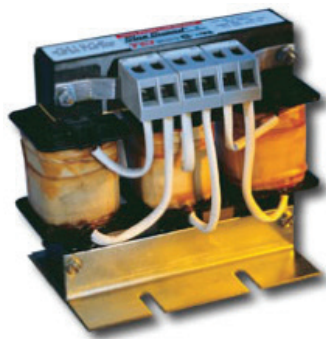






### REACTORES DE LÍNEA/CARGA

- Z Alto (Aplicación donde se aplicaría reactor de 5%)
- 208/240V
- Gabinete NEMA 3R
- Temperatura ambiente de 40° C
- Frecuencia fundamental: 50/60 Hz
- Aprobaciones de entidades: UL, cUL; Reconocido por UL, Mercado CE
- Clasificación de sobre carga de corto plazo - 200% de corriente nominal por un mínimo de 3 minutos
- Características de inductancia
  - Mín 95% L a carga del 110%.
  - Mín 80% L a carga del 150%.



### FILTROS V1K DV/DT - MODELO TCI

- 2 - 130 amps; 240V - 600V;  
2 - 125HP
- Gabinete NEMA 3R
- Frecuencia de portadora: 1 - 12 kHz
- Frecuencia fundamental: 0 - 60 Hz
- Eficiencia: > 98%
- Clasificación de aislamiento Clase 600V



### FILTRO ARMÓNICO HG7 MODELO TCI

- Trifásico 240 - 600V
- Gabinete NEMA 3R
- Temperatura ambiente de 40° C
- Eficiencia típica: 98 - 99%
- Protección interna con fusibles
- Frecuencia fundamental: 60 Hz (50 Hz para 400V)
- Aprobaciones de entidades: UL, cUL
- Altura máxima: 6.000 pies





Sea cual fuere su aplicación, ya sea para sistemas de refuerzo sobre la superficie o para controlar una bomba sumergible, la marca CentriPro de bombas y controles de alta calidad está respaldada por 100 años de experiencia.

Consulte a su distribuidor autorizado de CentriPro o visítenos en [www.centripro.com](http://www.centripro.com).



**xylem**  
Let's Solve Water

Xylem Inc.  
2881 East Bayard Street Ext.  
Seneca Falls, NY 13148  
Teléfono: (800) 453-6777  
Fax: (888) 322-5877  
[www.centripro.com](http://www.centripro.com)

CentriPro, Aquavar, Aquavar SOLO, Aquavar SPD y Aquavar ABII son marcas comerciales de Xylem Inc. o de una de sus subsidiarias. Modbus es una marca comercial registrada de Modicon Inc.  
© 2018 Xylem Inc. BRCPVFDSP R7 Mayo de 2018