

**CONTROL
TECHNIQUES**



SOLUCIÓN DE BOMBEO SOLAR

Gestión del agua sostenible y eficiente

DRIVE OBSESSED

SUMINISTRO DE AGUA EFICIENTE CONECTADO O NO CONECTADO A RED

Bombee agua sin necesitar un suministro eléctrico con la última solución de bombeo solar de Control Techniques, sea su necesidad reducir los costes operativos, asegurar el suministro o aumentar la sostenibilidad.

Las aplicaciones que implican suministrar agua en zonas remotas donde no hay suministro eléctrico o éste no sea fiable necesitan una solución que ofrezca fiabilidad, eficiencia y unos requisitos de energía reducidos. El uso de la energía solar permite instalar un sistema de bombeo en prácticamente cualquier lugar, independientemente de la disponibilidad de una red eléctrica y los costes asociados. Aprovechar la energía natural del sol es la manera más eficaz de superar el reto de suministrar agua donde y cuando sea necesaria.

Nuestro papel

Según la escala de la solución requerida, las gamas de variadores Commander C y Unidrive M600 ofrecen un conjunto de funcionalidades escalables y rentables que satisfacen los requisitos del bombeo solar. Ambas ofrecen niveles de potencia, comunicaciones y diferentes funcionalidades, desde una simple velocidad prefijada al bombeo controlado por PID.

¿Qué ventajas obtendrá?

Si las condiciones meteorológicas no son favorables, el variador seleccionará de forma automática la fuente eléctrica de CA, p. ej., red eléctrica, generador o híbrida, para garantizar la operación continua de la bomba de la forma más óptima. Esta solución ecológica, que no genera contaminación ni ruido, le ofrece todas las funcionalidades que necesita preprogramadas en el variador. Las ventajas serán tangibles, como la reducción de los costes operativos y de la demanda de energía, además de un rápido retorno de la inversión.



Reduzca el consumo eléctrico, prolongue el tiempo de servicio

De media, el consumo eléctrico supone el 85 % del coste del ciclo de vida de una bomba, por lo que mejorar el rendimiento energético puede reducir de forma drástica el coste total de explotación. Nuestros variadores, combinados con la energía del sol, ofrecen formas más eficientes de operar su aplicación de par variable.



Reducción del riesgo

La Solución de Bombeo Solar de Control Techniques ofrece un conjunto de funcionalidades dedicadas como la prevención del funcionamiento en seco, llenado de tubería, limpieza de la bomba y control por interruptor de nivel, incluyendo modos de control para configuraciones de bomba simple y en paralelo. Estas funcionalidades integradas reducirán los riesgos operativos y protegerán su bomba durante más tiempo.



Habla su idioma

No es necesario ser especialista en variadores para configurar la Solución de Bombeo Solar. Connect, nuestra herramienta de programación y puesta en servicio, simplifica esta tarea con diferentes pestañas de configuración intuitivas. Nuestra forma clara de denominar y estructurar los parámetros y el uso de una terminología sencilla garantiza una solución intuitiva para el usuario.



Un variador para todos los motores

Nuestros variadores M600 son el complemento perfecto para los motores más eficientes actualmente disponibles, conformes a los niveles de eficiencia IE5, como el motor de imanes permanentes híbrido Nidec Leroy-Somer Dyneo+. Nuestros variadores le permiten elegir el motor que desee con la seguridad de que la gama de variadores M600 aumentará su rendimiento y le ahorrará dinero cada día.

PROLONGUE EL TIEMPO DE SERVICIO DE SU EQUIPO DE BOMBEO

Proteger su bomba y minimizar los tiempos de inactividad es fundamental para garantizar un flujo de agua continuo. La garantía de que el suministro básico de agua no fallará por fallos del sistema no identificados, algo que ofrece la Solución de Bombeo Solar de Control Techniques, asegura que su sistema estará totalmente operativo tanto de día como de noche.

La ventaja añadida de la reducción del mantenimiento del sistema de bombeo, con menos visitas a las instalaciones para reparar averías, no solo reduce los costes eléctricos sino también de operación.



Ajuste de escala personalizado

Con independencia de si trabajar con unidades estándar de flujo o presión o un dispositivo de realimentación alternativo, el variador ofrece unidades totalmente personalizables para garantizar que siempre funcionará a la perfección con su aplicación.



Prevención de funcionamiento en seco

Impide que la bomba funcione en seco comparando la carga real con un umbral, con configuraciones flexibles para dar una alarma o parar el variador.



Llenado de tubería

Evita picos de presión durante el arranque utilizando una rampa controlada, protegiendo su sistema de canalización y la bomba.



Detección de falta de flujo

En situaciones de flujo insuficiente o ausente, el variador puede pasar de forma automática a modo dormir para ahorrar energía, basado en la realimentación de un transductor de flujo por impulsos o activado por un interruptor de flujo.



Limpieza

Los intervalos de tiempo o las instrucciones manuales permiten activar un ciclo de limpieza de la turbina de la bomba, lo que ayuda a evitar los gastos de mantenimiento derivados de limpiar obstrucciones en la bomba.



Control de depósito lleno/depósito vacío

El variador cuenta con protección para situaciones de «depósito lleno» y «depósito vacío», deteniendo la bomba de forma automática. Esto protege los componentes y minimiza el consumo eléctrico, reiniciando la bomba una vez finalizadas estas condiciones y con un retardo definido por el usuario para garantizar un funcionamiento totalmente controlado.



USO DE RECURSOS NATURALES PARA ALIMENTAR Y CONTROLAR LA GESTIÓN DEL AGUA EN ÁREAS SENSIBLES

En países áridos como España y Turquía, las Soluciones de Bombeo Solar de Control Techniques han permitido que zonas con instalaciones de alimentación por red limitadas o inexistentes se beneficien de aplicaciones de control de flujo. Proporcionan suministros de agua fundamentales respetuosos con el medioambiente y de bajo consumo eléctrico.

CASO PRÁCTICO: Txakoli Bikandi

Información general



SUMINISTRO GRATUITO DE AGUA GARANTIZADO A UN PRODUCTOR VITIVINÍCOLA

Txakoli Bikandi es un pequeño productor vitivinícola situado en Durango, al norte de España, siendo un negocio familiar que lleva produciendo vino desde hace más de 50 años. Se enorgullecen de la calidad de sus productos. Para garantizar el éxito continuado y fortalecer su reputación como proveedor de productos de la máxima calidad, se han comprometido a hacer mejoras constantes en la automatización de su viñedo, que abarca más de 30 000 m².



El reto

Necesitaban una solución que les permitiese aprovechar las aguas subterráneas naturales llevándolas a nivel del suelo para introducirlas en un depósito hasta que fuese necesario, y en una zona donde no había ninguna fuente de energía disponible. Sus dos alternativas eran hacer una gran inversión para llevar la red eléctrica a donde fuese necesario, o adoptar un método más económico combinando una bombeo solar con variadores y software dedicado que permitiese aprovechar la energía del sol para alimentar sus bombas.



La solución

Los ingenieros de Control Techniques en España se pusieron manos a la obra para diseñar una solución económica personalizada. Los variadores Commander C200, equipados con inteligencia integrada en sus PLC y el software de optimización MPPT (seguidor de punto de máxima potencia), permitieron crear una solución eficiente para aplicaciones de bombeo estándar.

Esta solución les permitió aprovechar la energía solar para controlar una operación independiente y sin otros elementos, que satisface sus necesidades tanto de extracción como de irrigación de agua.

Otro aspecto a tener en cuenta fue la distancia a la que se debía situar el variador respecto de las bombas sumergidas. Control Techniques estaba seguro de que su solución podía gestionar de forma eficaz estas dificultades. A día de hoy, Txakoli Bikandi cuenta con dos variadores Commander C200 que operan de forma independiente el uno del otro, alimentados por paneles solares, cada una controlando una bomba sumergida a más de 300 m bajo tierra.



Ventajas

Un compromiso claro con soluciones ecoeficientes ha ofrecido:

- Capacidad de usar el sol como fuente de energía
- Solución económica comparada con una instalación conectada a red
- Reducción de los costes de energía y mantenimiento
- Suministro de agua garantizado
- Solución que se puede personalizar para adaptarse a una aplicación
- Configuración sencilla

ESTA SOLUCIÓN DE GESTIÓN DEL AGUA SOSTENIBLE Y DE GRAN EFICIENCIA TAMBIÉN APORTA LAS VENTAJAS QUE OFRECEN LOS CONTROLES AVANZADOS DE BOMBEO SEÑALADOS EN ESTE FOLLETO.

AHORRO DE ENERGÍA

DEJE QUE EL SISTEMA

TRABAJE POR USTED

Las Soluciones de Bombeo Solar de Control Techniques son muy eficientes, con una pérdida de energía muy baja en la conversión de potencia.

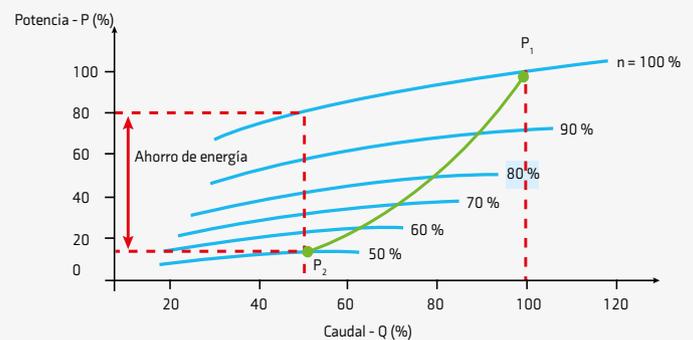
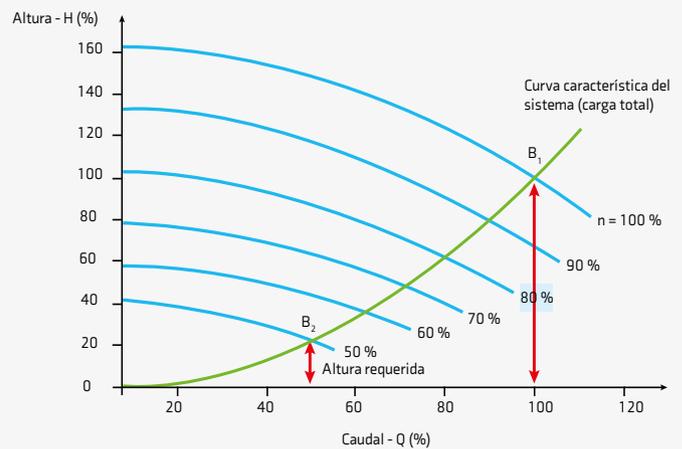
El potencial de ahorro real aumenta gracias a las funcionalidades integradas que pueden reducir aún más el consumo eléctrico.

Ahorro a baja carga

Durante el funcionamiento con alimentación de CA, nuestra Solución de Bombeo Solar ayuda a maximizar el ahorro energético cuando la demanda es baja. Al activar la función avanzada de Ahorro de Energía a Baja Carga de Control Techniques, el variador reduce dinámicamente la tensión aplicada para reducir las pérdidas del motor y aumentar la eficiencia del sistema.

Modo dormir

Al utilizar el control PID, cuando la demanda cae por debajo de una consigna específica, el variador pasa automáticamente al modo dormir y reinicia su funcionamiento de forma automática cuando la demanda supera la consigna. Esto no solo reduce drásticamente el consumo de energía, sino que también reduce el desgaste del equipo, prolongando su tiempo de servicio.



CONTROL TECHNIQUES

HERRAMIENTAS

DE PC



Cálculo del ahorro de energía

El software de optimización de energía de Control Techniques permite analizar el consumo de energía en aplicaciones de flujo y cuantificar el ahorro de costes gracias a los variadores de Control Techniques.

- Cálculo del consumo de energía con el uso de variadores de frecuencia de Control Techniques en aplicaciones de bombeo
- Conozca el periodo de amortización mediante el ahorro de energía con el uso de nuestros variadores respecto a métodos de control convencionales
- Representación gráfica de flujo frente a coste, horas y tiempo



Diagnostic Tool

La aplicación Diagnostic Tool es una herramienta veloz y sencilla para que los usuarios puedan resolver con rapidez los códigos de error que puedan aparecer. La aplicación integra diagramas de cableado de fácil localización para realizar la primera configuración y la búsqueda de fallos con vínculos a los manuales correspondientes.

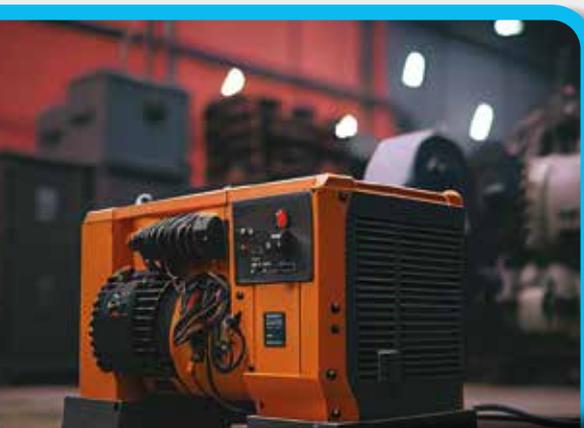
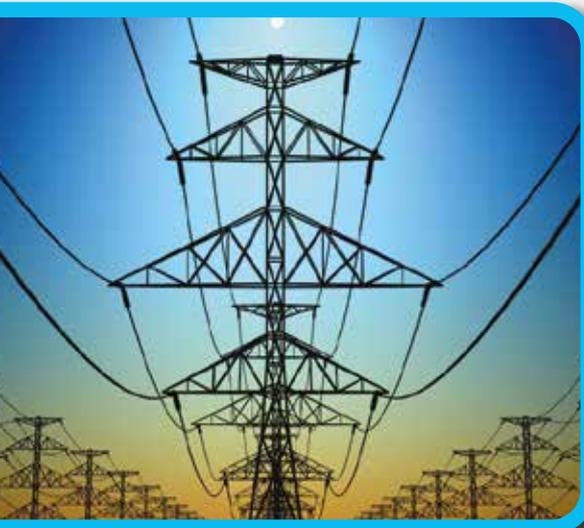
La aplicación también contiene los contactos de servicio técnico de todo el mundo.

Disponible para iOS y Android, descargue la aplicación de forma gratuita en

www.controltechniques.com/mobile-applications



FUENTE DE ALIMENTACIÓN



OPCIONES DE VARIADOR



SOLUCIÓN BOMBEO S



GESTIÓN DEL AGUA

BOMBA



CIÓN DE
OLAR S/W



OPCIONES DE POTENCIA PARA LA MÁXIMA EFICIENCIA



POTENCIA FLEXIBLE SIN COMPLICACIONES PARA LA OPERACIÓN CONTINUA



La Solución de Bombeo Solar de Control Techniques ofrece un control de bomba fiable, sin importar las condiciones meteorológicas. Una vez ajustado, el variador se puede configurar para conectarse de forma automática a una fuente de energía de CA para el funcionamiento durante las horas nocturnas o como un sistema «híbrido» que combina la energía solar y de CA para aprovechar al máximo su inversión en energía solar sin mermar el rendimiento.

Alimentación flexible

- Solo CA
- Solo CC
- CA o CC híbrido
 - Requiere indicación cuando la alimentación de CA esté conectada

Funcionalidades dedicadas de fuente de alimentación

- Control del sensor de irradiación para conectar CA
- Controlador del bus CC para CC desde los paneles FV
- Precarga de CC

Optimización del sistema

No importa si la bomba recibe alimentación por energía del sol, de red/generador o híbrida, disfrutará de un control total del sistema gracias a las siguientes características:

- Lazo de control del bus CC
- MPPT
- Arranque/parada por baja irradiación
- Confirmación de CA conectada
- Rampa de parada controlada por FV
- Temporizador de retardo de reinicio

FÁCIL PUESTA EN SERVICIO PARA UNA INSTALACIÓN EFICIENTE Y SIN COMPLICACIONES

Connect es un software orientado a aplicación que integra funciones específicas para bombas, lo que permite obtener un rendimiento óptimo desde el primer momento.

Asistente de puesta en servicio

Obtenga un control total de su variador con el software Connect de Control Techniques. Las pantallas dedicadas para la configuración de la solución de Bombeo Solar le guiarán en cada paso para poner su variador en servicio de forma inmediata.

Todo está presentado en un formato simple y lógico, desde la configuración de su sistema de bombas múltiples hasta la introducción de las características del motor. Es posible acceder con facilidad a las características de la bomba, ofreciendo una configuración intuitiva con una única herramienta.



Pantalla de configuración dentro del software para PC Connect

Menú de configuración único

La configuración desde el teclado no podría ser más fácil. No necesita desperdiciar el tiempo buscando todos los parámetros, los hemos agrupado para usted en un solo menú simplificado.

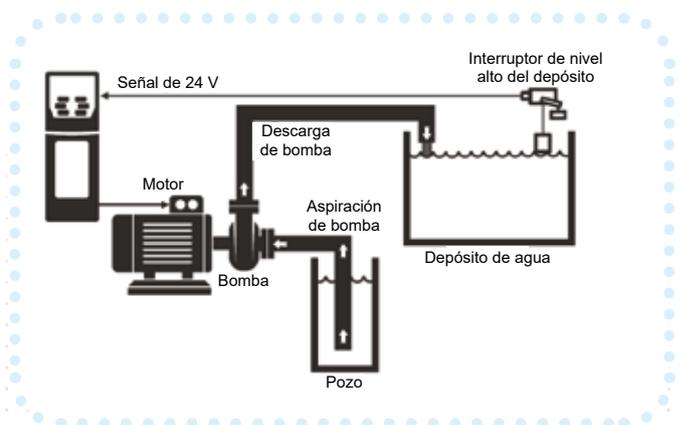
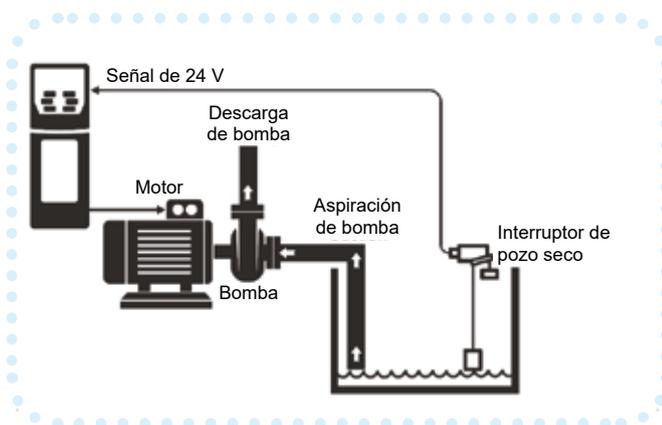
Todos los parámetros importantes están literalmente al alcance de la mano para que pueda configurar y monitorizar su aplicación con facilidad.

Todos los parámetros adicionales siguen estando disponibles en menús avanzados, que ofrecen un control y un ajuste preciso sin precedentes.

CONNECT LE OFRECE TODO ESTO

Sabemos que poder acceder con facilidad a todas las funcionalidades que necesita, en un lenguaje comprensible, hará su vida más sencilla. Connect está diseñado para abarcar todas las funcionalidades de bombeo que necesitará para poder configurar el sistema de forma rápida y eficiente.

- Control automático y manual con teclado, entrada por interruptor o palabra de control.
- Control de interruptor de depósito lleno
- Control PID, consignas, realimentación, alarma y desconexión
- Pozo seco
- Bucle abierto y bucle cerrado con encoder o sin encoder (sensorless)
- Visualización del estado
- Función despertar y dormir para el control PID
- Sin flujo (interruptor)
- Control, estado y alarma de bomba
- Llenado de tubería (para la operación PID)
- Estimación de flujo y volumen
- Control en cascada
- Bombeo hasta un umbral de volumen



Variadores estándar para Soluciones de Bombeo Solar



5
YEAR FREE
WARRANTY*



Commander C - Variador de propósito general

0,25 kW - 132 kW | 100 V / 200 V / 400 V / 575 V / 690 V

Flexibilidad para aplicaciones de gestión del agua

Commander C combina eficiencia y fiabilidad para ofrecer un rendimiento óptimo en aplicaciones de bombeo solar. Integra funcionalidades esenciales como la función de seguridad STO, transistor de frenado y control PID.

Diseño compacto

Commander C es uno de los variadores más compactos de su categoría, ocupando tan poco espacio en el armario que mantiene al mínimo los costes de instalación.

Puesta en marcha sumamente rápida

Para estar en marcha en solo unos minutos, siga la guía simple disponible en la herramienta de software Connect para configurar las características del campo FV y control de bomba.

Conectividad flexible

Los módulos de comunicación enchufables permiten la integración con los buses de campo industriales más extendidos.

*Se aplican las condiciones de la garantía.

Unidrive M600 - Variador de CA de Altas Prestaciones

0,75 kW - 2,8 MW | 200 V / 400 V / 575 V / 690 V

Disfrute del máximo control del flujo con avanzados algoritmos de control del motor

Unidrive M admite el control sin encoder de motores de inducción, imanes permanentes y motores PM híbridos para reducir el coste del sistema y aumentar la robustez.

Flexibilidad para la gestión del agua

Gracias a las 3 ranuras de opciones disponibles, contará con una gama completa de módulos opcionales para una sencilla integración en todos los ecosistemas principales de bus de campo, así como E/S adicionales que permiten adaptar el variador a cualquier necesidad de la aplicación.

Conversión sin pérdidas

Unidrive M600 está diseñado para mejorar la eficiencia energética en hasta un 98 % con cualquier aplicación al minimizar las pérdidas durante el proceso de conversión.

Cumple con las normas de seguridad con integración directa en el sistema de seguridad

Todos los variadores Unidrive M600 integran entradas Safe Torque Off (STO, desconexión segura de par), certificados conforme a SIL3 / PLe.

Puede encontrar todas las especificaciones del variador en las hojas de datos y folletos de producto disponibles en el sitio web de Control Techniques.

DRIVE OBSESSED



Control Techniques diseña y fabrica los mejores variadores de frecuencia en el mundo desde 1973.

Nuestros clientes nos recompensan por nuestro compromiso con la fabricación de los variadores de mayor nivel del mercado. Ellos confían en nuestro excelente servicio para asegurar la entrega a tiempo.

50 años después seguimos en busca del mejor control del motor, fiabilidad y eficiencia energética que se puede integrar en un variador. Es lo que prometemos ofrecer, hoy y siempre.

MÁS DE 1600

Empleados

5

**Plantas de producción
en todo el mundo**

23

Drive Centers

70

Países

LÍDER EN TECNOLOGÍA AVANZADA DE VARIADORES Y MOTORES



Nidec Corporation es un fabricante de motores y variadores eléctricos de ámbito mundial.

Nidec fue fundada en 1973. La empresa fabricaba pequeños motores de CA de precisión y tenía cuatro empleados. Actualmente, es una corporación global que desarrolla, fabrica e instala avanzados variadores, motores y sistemas de control en más de 40 países con un personal que supera los 114.000 empleados.

Encontrará sus innovaciones en miles de plantas industriales, productos IoT, aparatos domésticos, coches, robótica, teléfonos móviles, dispositivos hápticos, instrumental médico y equipos de TI de todo el mundo.

114 000

Empleados

**\$17,4 MIL
MILLONES**

Facturación del grupo

**MÁS DE
40**

Países

**MÁS DE
300**

Empresas



CONTROL TECHNIQUES. NADIE CONOCE LOS VARIADORES COMO NOSOTROS.

Nuestros representantes le guiarán en la dirección correcta y ofrecerán un soporte de primera clase cuando lo necesite.

Para más información o para encontrar su centro de variadores más cercano, visite:

www.controltechniques.com
www.driveobsessed.com

Conecte con nosotros



©2023 Nidec Control Techniques Limited. La información de este catálogo solo tiene carácter orientativo y no forma parte de contrato alguno. No se puede garantizar su exactitud porque Nidec Control Techniques Ltd aplica un proceso continuo de desarrollo y se reserva el derecho a modificar las especificaciones de sus productos sin previo aviso.

Nidec Control Techniques Limited. Domicilio social: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

Registrada en Inglaterra y Gales. Empresa con número de registro 01236886.

0781-0558-01 01/23

