PS2

La solución completa y eficiente de bombeo de agua solar que le suministra mayor cantidad de agua



El PS2 es un sistema integrado de bombeo de agua solar para aplicaciones pequeñas a medianas.

El PS2 le proporciona una solución total muy eficiente para satisfacer sus necesidades de bombeo de agua con energía solar.

Tanto si lo que necesita es reducir sus costos operativos como mejorar la seguridad de disponibilidad de agua o ser más sostenible, el PS2 le proporciona la solución adecuada.

LORENTZ

La Empresa de Bombeo de Agua Solar

Solución completa

El bombeo de agua requiere una cantidad significativa de energía. El sol nos proporciona una fuente de energía prácticamente infinita, que combinada con la planificación y los equipos adecuados, significa que podremos bombear agua en cualquier lugar sin necesidad de contar con una infraestructura de suministro de energía.

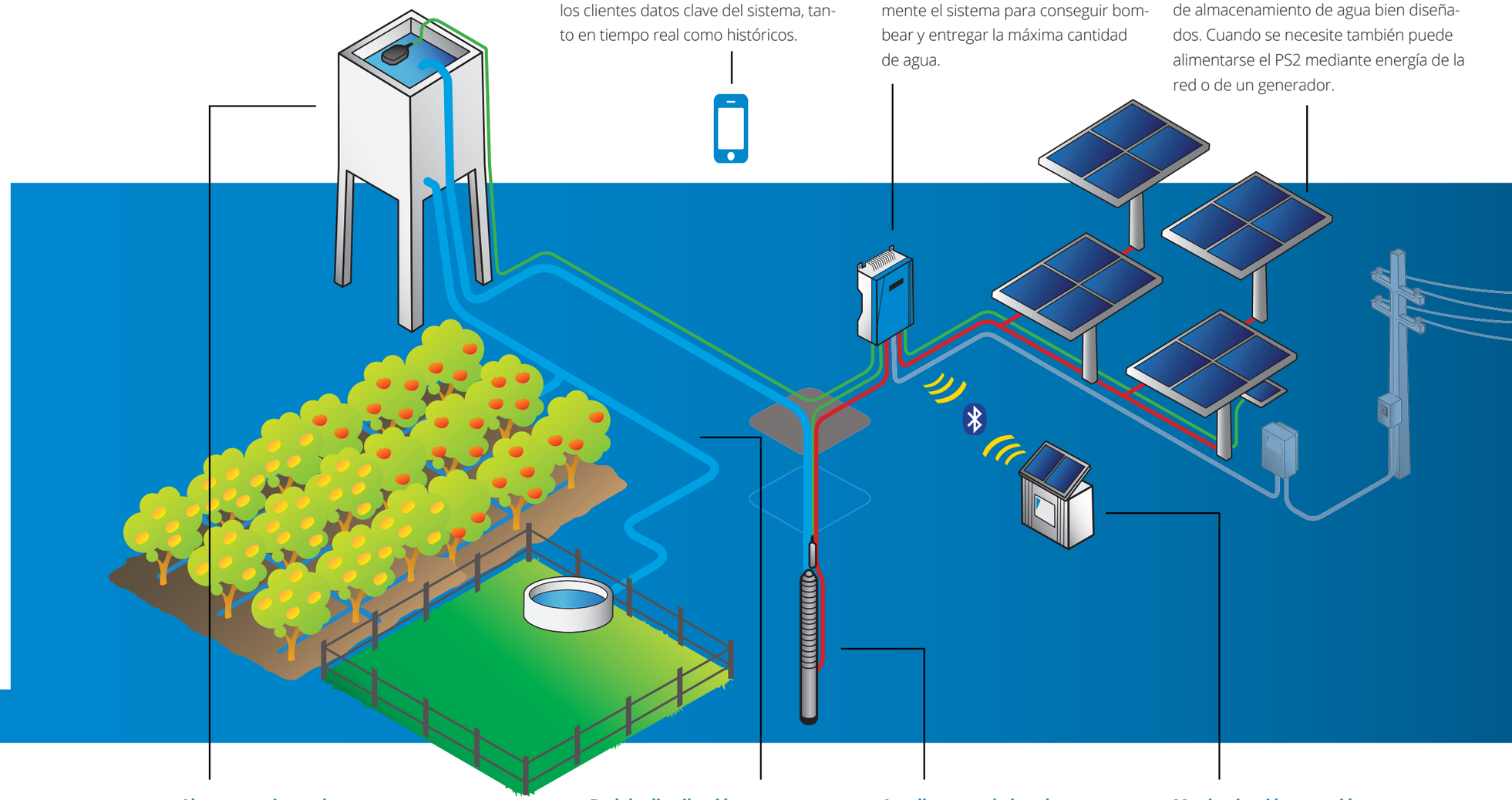
El PS2 es un sistema de bombeo de agua solar avanzado. El sistema ha sido específicamente diseñado para utilizar la energía solar para bombear agua, reemplazando así la necesidad de una red de energía eléctrica o de un sistema diésel.

Dado que la energía solar no es constante a lo largo del día, el PS2 cambia constantemente los parámetros de la bomba para optimizar la cantidad de agua disponible.

Bajo el diseño de un sistema de bombeo de agua solar desconectado de la red eléctrica, el PS2 posee todas las entradas y salidas necesarias en un sistema integrado de autogestión.

Los sistemas más eficientes disponibles son los PS2, proporcionando entre 30% hasta 1000% más de agua que los productos de la competencia dependiendo de las condiciones climáticas

.



Aplicación PumpScanner
Esta aplicación gratuita permite a los partners LORENTZ configurar y gestionar el sistema de manera sencilla. PumpScanner proporciona también a los clientes datos clave del sistema, tanto en tiempo real como históricos.

Controlador PS2
El controlador es el corazón del sistema, gestionando tanto las operaciones del sistema como analizando las entradas y optimizando constantemente el sistema para conseguir bombear y entregar la máxima cantidad de agua.

Fuente de alimentación
La energía solar es la fuente de energía principal del PS2. En prácticamente todos los casos pueden satisfacerse los requerimientos de agua con un sistema solar y de almacenamiento de agua bien diseñados. Cuando se necesite también puede alimentarse el PS2 mediante energía de la red o de un generador.

Almacenamiento de agua
Al introducir almacenamiento de agua en un sistema de bombeo solar, es posible satisfacer los incrementos de demanda de agua estacionales o brindar disponibilidad de agua durante la noche sin necesitar de la red eléctrica o un generador.

Red de distribución
Los sistemas de bombeo de agua solares de LORENTZ se utilizan para el agua potable, riego y piscinas. Independientemente de a qué se encuentre conectada la bomba PS2, el sistema optimizará el suministro de agua dependiendo de la energía disponible y de las entradas de los diferentes sensores.

Amplia gama de bombas
El PS2 posee una amplia gama de sistemas de bombas de superficie y sumergibles, disponibles para satisfacer sus necesidades de agua. Se dispone de bombas sumergibles que pueden bombear desde profundidades de hasta 450 m (1480 pies) y de bombas de superficie para caudales de hasta 60 m^3/h (265 galones/minuto EE.UU.).

Monitorización y gestión
Todos los sistemas PS2 incorporan registro de datos y una sencilla interfaz de gestión. Todos los sistemas además pueden monitorizarse y gestionarse de manera remota a través de cualquier otro sistema LORENTZ que usted posea a través de nuestro servicio pumpMANAGER.

La Empresa de Bombeo de Agua Solar

Beneficios obtenidos



Sin necesidad de instalación de infraestructura alguna

El empleo de energía solar significa que podrá instalar un sistema de bombeo prácticamente en cualquier sitio, independientemente de la disponibilidad de infraestructura de energía y de los costos asociados. El PS2 ha sido diseñado para los entornos más adversos donde no existe conexión eléctrica.

Bajos costos operativos

Se logra ahorrar costos operativos dado que el sistema no requiere combustibles fósiles, puede gestionarse totalmente de manera remota y ha sido diseñado para lograr tener una vida útil muy larga. Como resultado, los costos operativos son muy bajos o nulos.

Bajo costo del agua

El PS2 utiliza motores CC sin escobillas y sin sensores, consiguiendo así una eficiencia máxima, lo que resulta en un incremento significativo del agua bombeada a partir de la energía disponible. Esta eficiencia se traduce en un menor costo unitario por el agua bombeada.

Riesgo de proyecto mínimo

Dado que el PS2 se ha diseñado como un sistema completo, posee todo el software y el hardware necesarios para su proyecto de bombeo de agua. El resultado es que sus proyectos se entregan a tiempo, dentro del presupuesto y sin riesgo técnico.

La Empresa de Bombeo de Agua Solar

Cómo utilizan nuestros clientes el PS2

Agua potable

Para las personas – El PS2 se ha desplegado como el principal mecanismo de suministro de agua en todas partes del mundo. Mediante el empleo del almacenamiento de agua, los sistemas solares directos PS2 suministran agua de manera fiable 24 horas al día.

Para el ganado – El PS2 provee soluciones muy económicas tanto para la extracción como para el aumento de presión del agua para el ganado.

Los granjeros confían en el PS2 para el suministro fiable y rentable de agua en ubicaciones remotas.

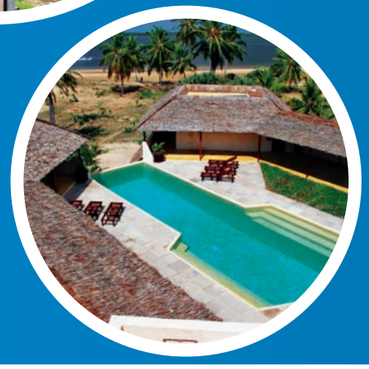














Riego

Las bombas solares son el complemento perfecto para el riego - más sol equivale a más agua.

El PS2 se utiliza para transformar las tierras sin utilizar en granjas productivas. Al llevar agua a emplazamientos que no tienen ninguna infraestructura existente, se mejora la seguridad alimentaria y se generan ingresos importantes para las comunidades.

Los sistemas PS2 proporcionan agua para los sistemas de riego en todo el mundo. Los métodos de riego por goteo, por aspersión y por inundación son totalmente compatibles al utilizar este sistema. Pueden conseguirse presiones y caudales elevados, permitiendo que prácticamente cualquier sistema de riego pueda convertirse a energía solar sin necesidad de sustitución.

Piscinas

Las bombas para piscina representan el segundo mayor consumidor de energía en muchos hogares, después del aire acondicionado.

Las bombas solares para piscina PS2 mantienen el agua de las piscinas cristalina, con cero costos eléctricos.

Las bombas para piscinas LORENTZ PS2 son productos de alta calidad diseñados para su uso en piscinas residenciales, comerciales y en spas.

En la mayoría de las aplicaciones para piscinas, las necesidades de filtrado se pueden satisfacer directamente mediante la energía solar, lo que evita los costos de electricidad y genera beneficios significativos para el medio ambiente.

La bomba LORENTZ utiliza un motor de corriente continua sin escobillas, para brindar alta eficiencia y fiabilidad.

La Empresa de Bombeo de Agua Solar

¿Por qué el PS2 es mejor para usted?




Diseñado para el bombeo de agua con energía solar

El PS2 ha sido diseñado, desde los primeros esquemas de diseño para ser un sistema de bombeo solar.

El sistema ha sido diseñado y construido por un equipo de ingeniería que se enfoca específicamente en el bombeo de agua solar. Con esta experiencia diseñan, prueban y construyen sistemas cuya operación normal es en los ambientes más adversos y remotos.

El PS2 ha sido diseñado para la realización de su servicio técnico in situ. La electrónica y los componentes de la bomba son modulares para permitir una sustitución rápida y rentable.

Disponer de varias funciones constituye solo una parte de un buen sistema de bombeo solar, pero lo que realmente importa es la eficiencia del sistema. La eficiencia determina cuánta agua se bombea. El PS2 es líder en eficiencia, contando con un seguimiento optimizado del punto de potencia máxima para brindar el mejor rendimiento aun cuando las condiciones no sean las perfectas. El sistema también dispone de una gestión activa de potencia para asegurar que las elevadas temperaturas ambiente tengan un impacto mínimo en la entrega de agua.




Máxima eficiencia

Todos los sistemas PS2 utilizan un motor único de CC sin escobillas y sin sensores denominado ECDRIVE.

Este motor es la pareja perfecta para aplicaciones solares, dado que posee una eficiencia muy elevada en todo su rango operativo. Esta es una gran diferencia con respecto a un pequeño motor de CA el cual únicamente consigue su máxima eficiencia en un pequeño rango operativo.

La energía solar es siempre cambiante a lo largo del día, y depende de las condiciones meteorológicas. Los ECDRIVE y los PS2 de LORENTZ tienen una eficiencia promedio diaria por encima del 90 %, cuando la mayoría de nuestros competidores consiguen un 65 % con cielos límpios y despejados, y valores mucho menores cuando hay presencia de nubes.

El significado de dicha eficiencia elevada es que usted obtiene más agua del sistema a partir de un número menor de módulos fotovoltaicos instalados. Menos módulos significa menor costo, menos estructuras de montaje, menor tiempo de instalación y menos mano de obra. Un sistema con máxima eficiencia significa una menor inversión total.

El PS2 consigue el mejor aprovechamiento de la energía disponible para entregar así la mayor cantidad de agua posible.

Eficiencia significa simplemente bombear más agua, bombear durante un período mayor de tiempo y seguir bombeando una vez que la competencia ya se haya detenido.




La solución completa

El PS2 ha sido diseñado como un sistema de bombeo de agua solar completo, que incluye un controlador especializado y bombas cuidadosamente adaptadas.

El controlador PS2 posee ocho entradas de sensores que permiten la conexión de sensores digitales y analógicos. Esta combinación de sensores, junto con las potentes aplicaciones de software incorporadas, permite el pleno control de la bomba y el empleo de aplicaciones específicas para el agua.

El sistema posee también un sensor solar incorporado que mide la radiación solar disponible y toma a partir de esa información decisiones sobre qué hacer en base a la energía disponible.
El sensor solar evita también ciclos de arranque y paro innecesarios que incrementan el desgaste de la bomba.

El PS2 es una solución completa integrada, sin la necesidad de construcción de armarios de conexiones o unidades PLC adicionales.

Todo lo necesario para la entrega exitosa de sus proyectos, a tiempo y con el mínimo riesgo.




CONNECTED

El PS2 forma parte del ecosistema de software CONNECTED de LORENTZ.

El sistema se configura in situ utilizando PumpScanner, una aplicación basada en Android™ que el instalador utiliza. La configuración común se realiza con tres clics y hay acceso completo para configurar el comportamiento del sistema en base a entradas de sensores adicionales.

El PS2 registra constantemente datos operativos y proporciona acceso a información interesante tanto para los clientes como para los técnicos.

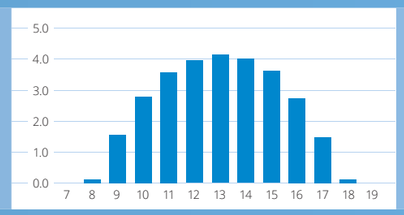
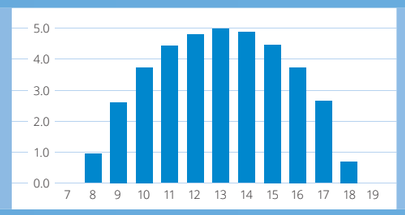
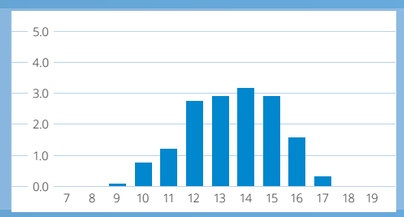
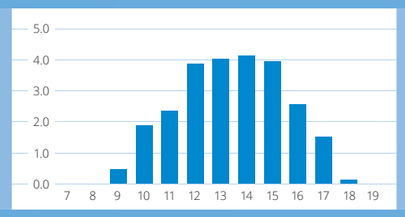
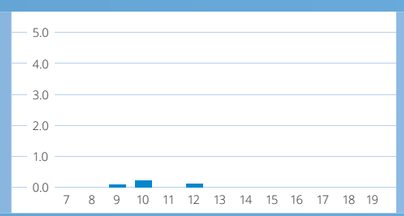
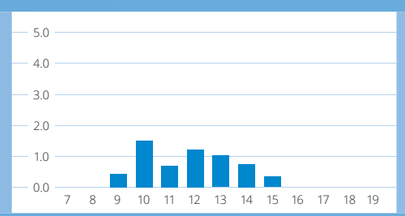
El PS2 puede también conectarse con nuestro servicio de gestión pumpMANAGER. Se trata de un servicio fácil de usar basado en la nube de pago mensual, que permite la monitorización y gestión remota, dejando a lado la complejidad. Por una baja tarifa usted puede ver exactamente lo que el sistema hace, puede realizar cambios de los ajustes y puede recibir alertas independientemente de la ubicación.

Monitorización y gestión avanzada pero sencilla de su sistema, ya sea de forma local o remota.

La Empresa de Bombeo de Agua Solar

Máxima eficiencia

A veces hay que comprobar los datos

	Solución CA de los principales competidores		Solución PS2 LORENTZ con motor CC sin escobillas		
Día solar perfecto	**28 m³ 7500 galones EE.UU.**			**39 m³ 10 300 galones EE.UU.**	**+36 % más agua**
Día nublado	**16 m³ 4200 galones EE.UU.**			**25 m³ 6700 galones EE.UU.**	**+60 % más agua**
Día muy nublado	**0,38 m³ 101 galones EE.UU.**			**6,0 m³ 1600 galones EE.UU.**	**+1460 % más agua**

Mire las cifras

A veces, la única forma de mostrar claramente la diferencia es a través de la comprobación de los datos. Las tablas anteriores comparan una solución de bombeo global líder con el PS2 de LORENTZ bajo las mismas condiciones con la misma fuente solar. Se trata de pruebas del mundo real.

La bomba y el controlador de la competencia son aproximadamente un 15 % más baratos que el PS2 de LORENTZ. Si desea suministrar la misma cantidad de agua en condiciones reales, el costo de la competencia ¡pasa a ser un 40 % más caro!

El rendimiento del PS2 significa que el sistema comienza a trabajar más temprano, bombea más durante el día y se detiene más tarde. Esto puede marcar una diferencia significativa para las personas, cosechas o animales que consumen el agua.

Compare cosas similares

Cuando compare sistemas, compruebe el agua bombeada en relación con su inversión. La comparación de tamaños de motor, tamaños de paneles solares o máximos teóricos no constituyen buenos indicadores de cuánta agua será capaz de bombear.

Cuando establezca comparaciones, observe los costos totales del sistema. La adición de módulos solares extra, del cableado y de la mano de obra para lograr conseguir que los productos de la competencia iguale el rendimiento de LORENTZ resulta costoso.

COMPASS – el software de planificación de sistemas de LORENTZ – simulará de forma precisa situaciones reales y diseñará un sistema que le proporcionará el agua que necesite, cuando la necesite.

La Empresa de Bombeo de Agua Solar

Sistema completo











Un sistema de bombeo de agua solar efectivo está constituido por más de un componente. Cuando usted elige un sistema LORENTZ, obtendrá una solución integral diseñada específicamente para bombeo de agua solar proveniente de una empresa con enfoque absoluto en esta tecnología.

Controlador PS2

Los controladores PS2 se encuentran disponibles entre los 150 W y los 4 kW. El controlador incluye la electrónica para impulsar el motor de CC sin escobillas ECDRIVE, el software para nuestras aplicaciones de agua, todas las entradas que pueda necesitar, registro de datos, y control inteligente sobre la totalidad del sistema que le proporcionará la mayor cantidad de agua posible.

Bombas sumergibles PS2

Con las bombas de rotor helicoidal PS2 de 4" y las bombas sumergibles multietapa de 4" a 6" prácticamente podrá cubrir plenamente sus necesidades hidráulicas con una máxima eficiencia. Consulte la sección de "elección y diseño de su sistema". Todas las bombas de LORENTZ están preconfiguradas en nuestra aplicación PumpScanner y se pueden configurar fácilmente mediante solo 3 clics.

Bombas de superficie PS2

Las bombas de superficie PS2 simples o multietapa se comportan igualmente bien tanto en proyectos de riego como para aplicaciones de agua potable, donde satisfacen de forma fiable las necesidades más exigentes. Todas las bombas de LORENTZ están preconfiguradas en nuestra aplicación PumpScanner para una configuración fácil mediante solo 3 clics en cualquier sistema.

Bombas para piscinas PS2

Dos tamaños de sistema de bombeo para piscina están disponibles para el PS2. Estos dos sistemas satisfacen los requisitos de la mayoría de piscinas residenciales y comerciales pequeñas. Dado la eficiencia del sistema PS2, el tamaño de motor requerido para mantener la piscina limpia es menor.

Accesorios

Para completar su sistema PS2, LORENTZ proporciona una amplia gama de sondas y sensores compatibles, equipos de conexión de energía solar, tendido y módulos FV. Por medio de un solo proveedor, obtendrá fácilmente componentes verificados y listos para su integración, para proporcionarle una solución completa.

La Empresa de Bombeo de Agua Solar

Características del PS2

Características eléctricas

Seguimiento MPP
Seguimiento del punto de potencia máxima (MPP) mediante algoritmos específicos del sistema de bombeo.

Gestión activa de la energía en relación con la temperatura
La gestión automática de energía asegura que el sistema continúe funcionando incluso bajo las condiciones de temperatura más extremas. Incluso en temperaturas ambiente de hasta 50°C (122°F) el sistema funciona a plena potencia, gestionando de forma activa la energía por encima de dicha temperatura.

Velocidad variable
Velocidad variable controlada electrónicamente para permitir bombear la máxima cantidad de agua en base a la potencia disponible.

Control de motor
Control de motor ECDRIVE sin escobillas ni sensores mediante arranque suave, rendimiento muy elevado y sin restricciones de marcha/paro.

Protección
Protección contra polaridad inversa de entrada, sobrecarga, cortocircuito del motor y sobretemperatura.

Características de E/S

Entradas digitales
Para la conexión de una sonda de pozo, indicador de depósito lleno, interruptores de presión, interruptores remotos y conmutación auxiliar.

Entradas analógicas
Para 2 sensores 4-20 mA. Se incluyen aplicaciones para monitorización de presión y nivel así como el control de la bomba.

Función de sensor solar
Se suministra el módulo de sensor solar para medir la radiación y controlar la bomba en base a la energía solar disponible.

Entrada para contador de agua
Entrada para contador de agua por impulsos, para una recogida precisa de los datos del caudal.

Entrada para sensor de agua
Para su uso con "electrodos húmedos" para detectar agua presente en la tubería.

Salida de señal
Para el control de dispositivos de conexión externa.

Aplicaciones de software

Caudal y presión constantes
Aplicaciones incorporadas para limitar o para proporcionar la presión y caudal mínimos.

Control de la bomba sobre la presión o el caudal
Control del sistema de bombeo mediante el empleo de sensores de presión para aplicaciones de control remoto y procesos dependientes de la presión.

Temporizadores del sistema
Temporizadores incorporados para controlar la operación del sistema por intervalos de tiempo o durante horarios definidos.

Monitorización del nivel de líquido
Se incluye la aplicación de software para el uso de sensores de presión para monitorear el nivel de líquido y controlar la bomba en función del nivel.

Control de velocidad
Establece la velocidad máxima de la bomba para su uso con fuentes de agua de baja producción.

Pantalla y conectividad

Configuración sencilla
Sencilla configuración y control de la operación del sistema desde la aplicación de smartphone PumpScanner, para instaladores y clientes.

Registro de datos
Registro automático de todos los datos de operación de la bomba. La frecuencia de registro es configurable, con capacidad de almacenamiento de hasta 10 años.

Visualización para el cliente
Sencilla pantalla LED para indicar el estado del sistema.

Aplicación habilitada (incluida)
Información detallada y configuración a través de la aplicación de smartphone PumpScanner.

CONNECTED
Monitorización y gestión local y remota con la infraestructura CONNECTED de LORENTZ.

La Empresa de Bombeo de Agua Solar

Datos técnicos

Datos técnicos del controlador

Modelo	PS2-150	PS2-200	PS2-600	PS2-1800	PS2-4000
Potencia (máx.)	300 W	300 W	700 W	1800 W	4000 W
Tensión de entrada (máx.) Voc CC	50 V	100 V	150 V	200 V	375 V
Corriente de entrada (máx.)	22 A	11 A	13 A	14 A	14 A
Tensión de salida PWM 3 fases	4 – 36 V	10 – 60 V	10 – 60 V	30 – 130 V	60 – 240 V
Eficiencia	Máx. 98 %				
Temperatura ambiente	-10 ... 50 °C				
Carcasa	Carcasa exterior IP 68 (NEMA 6P) Cubierta de aluminio de fundición a presión revestida de pintura electroestática Carcasa de aluminio de fundición a presión con disipador de calor integrado				

Datos técnicos ECDRIVE (motor)

Modelo	ECDRIVE 150	ECDRIVE 200	ECDRIVE 600	ECDRIVE 1800	ECDRIVE 4000
Potencia (máx.)	300 W	300 W	700 W	1800 W	4000 W
Tensión de entrada	18 V	45 V	45 V	95 V	240 V
Físicos	Clase de aislamiento F, inmersión máxima 150 m, clase de carcasa IP68, EN 1.4301/ AISI 304 acero inoxidable				

Datos técnicos de la bomba

Bombas sumergibles	
Tecnología del motor	Motor CC 4" de alta eficiencia ECDRIVE sin escobillas
Velocidad	600 a 3300 rpm – dependiendo del cabezal de la bomba
Cabezal de bombas Rotor helicoidal	EN 1.4301/ AISI 304 caja de estátor de acero inoxidable de fundición rotor de acero inoxidable sólido
Cabezal de bombas Centrífuga	Centrífuga multietapa – materiales premium, EN 1.4301/ AISI 304 acero inoxidable

Bombas de superficie		
Tecnología del motor	Motor CC 4" de alta eficiencia ECDRIVE sin escobillas refrigerado por aire	
Velocidad	600 a 3300 rpm – dependiendo del cabezal de la bomba	
Cabezal de bombas	Centrífuga multietapa vertical – materiales premium, EN 1.4301/ AISI 304 acero inoxidable	Centrífuga de una única etapa, materiales premium, cuerpo en hierro fundido

Bombas de piscina	
Tecnología del motor	Motor CC 4" de alta eficiencia ECDRIVE sin escobillas refrigerado por aire
Velocidad	900 a 3300 rpm – dependiendo del cabezal de la bomba
Cabezal de bombas	Centrífuga de única etapa, materiales premium

La Empresa de Bombeo de Agua Solar

La elección y el diseño de su sistema

La siguiente tabla proporciona una visión orientativa del tipo de sistema que se necesitaría para satisfacer un caudal horario específico y una altura de bombeo dada. También son posibles aplicaciones de mayor caudal de agua. Pónganse en contacto para ello con un partner LORENTZ en relación a las necesidades de su proyecto específico.

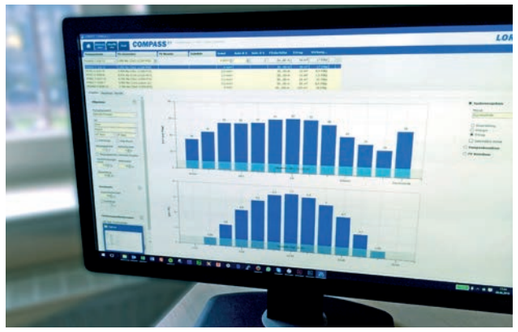
Red para partners

Nuestros partners LORENTZ autorizados pueden suministrar el PS2 en 130 países. Nuestros partners de ventas y servicio técnico poseen el conocimiento local, acceso a las herramientas adecuadas e información para planificar con precisión un sistema. Este elevado grado de certeza y de experiencia en el mundo real hace desaparecer el factor riesgo de su proyecto.

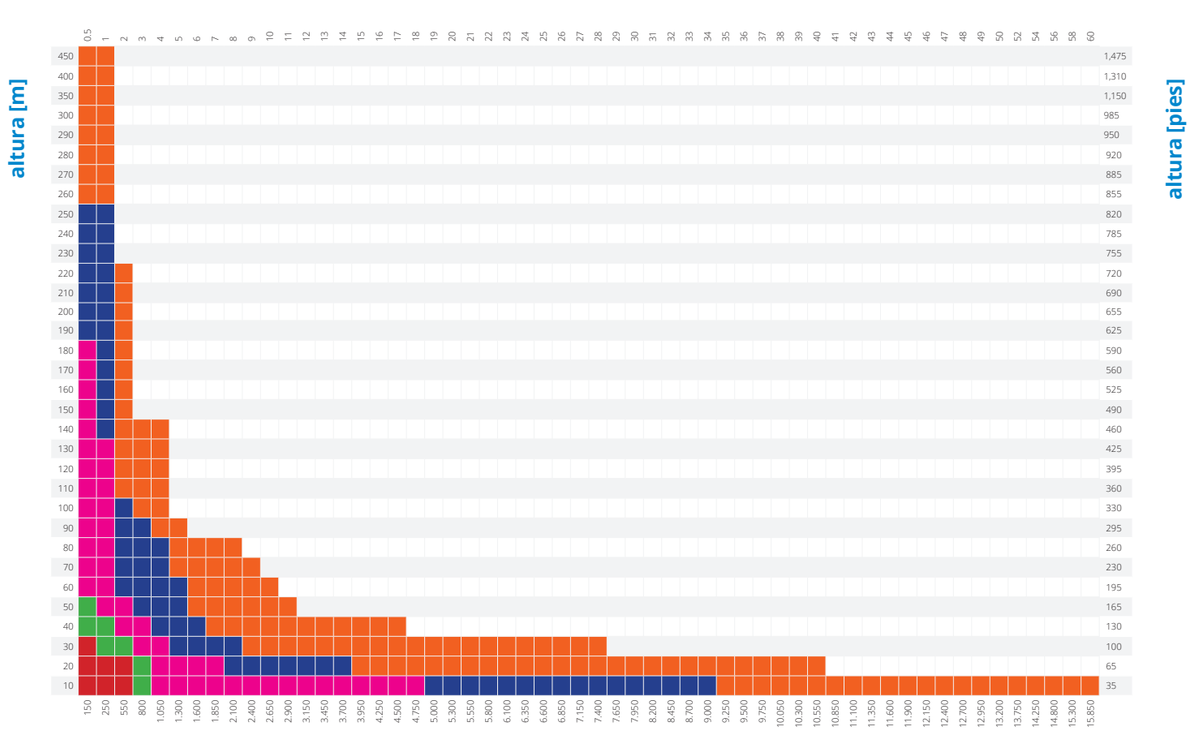


COMPASS

Nuestro software de planificación de sistemas COMPASS, líder en la industria, genera una simulación detallada del suministro de agua a lo largo del año para la ubicación exacta de su emplazamiento. Esta aplicación de modelización detallada proporciona un elevado grado de confianza de que su sistema se comportará como usted requiere que lo haga.



Rendimiento



Para encontrar un partner cercano a su ubicación, visite **https://www.lorentz.de/es/partners**

La Empresa de Bombeo de Agua Solar

Acerca de LORENTZ

LORENTZ es líder en el mercado global de soluciones solares de bombeo de agua. Fundada en Alemania en el año 1993, LORENTZ ha sido pionera, ha innovado y ha destacado en el diseño y fabricación de bombas de agua solares. Hoy en día LORENTZ está presente en más de 130 países a través de una dedicada red de partners profesionales. La tecnología LORENTZ utiliza la energía solar para bombear agua, con lo que mantiene y mejora la vida de millones de personas, su ganado y sus cosechas.

Simplemente – ***Sol. Agua. Vida.***



LORENTZ Germany
Siebenstücken 24
24558 Henstedt-Ulzburg
Alemania

+49 (4193) 8806 700

LORENTZ China
No 34 Jiuan Road
Doudian Town
Fangshan District
102433 Pekín
China

+ 86 (10) 6345 5327

LORENTZ US Corp
710 S HWY 84
Slaton, TX 79364
Estados Unidos

+1 (844) LORENTZ

LORENTZ India Pvt. Ltd.
Netaji Subhash Place
Pitampura110034
Nueva Delhi
India

+ 91 (11) 4707 1009

www.lorentz.de