

# LORENTZ smartTAP

Facilitar el suministro sostenible de agua para todos



**LORENTZ smartTAP es un sistema de distribución y gestión de agua fuera de la red que proporciona ingresos, garantiza el derecho al agua y el abastecimiento sostenible.**

LORENTZ smartTAP combina hardware, software y modelos de negocio predefinidos para permitir que la infraestructura hidráulica se suministre de forma económicamente sostenible.

Los usuarios del sistema acceden al agua de un grifo mediante un chip. El

chip se precarga con créditos de agua en una tienda local o directamente a través del móvil.

La función de obtención de ingresos permite que se actualice el sistema, que se devuelvan las inversiones y que el sistema se amplíe a más usuarios.

**LORENTZ** 

**La Empresa de Bombeo de Agua Solar**



# Gestión de un desafío global



## Acceso fiable al agua potable

El acceso fiable al agua potable sigue siendo un reto en todo el mundo. Para muchas comunidades se requieren mejoras adicionales a fin de que el agua potable y de calidad esté al alcance de sus hogares.

LORENTZ smartTAP ofrece una forma de extender la provisión de agua al mundo a través de micro-pagos en el punto de suministro de agua

## Soluciones sostenibles

El mantenimiento de la infraestructura hídrica requiere de habilidades, recursos y organización, todo lo cual requiere dinero. A través de la función de recaudación de ingresos, los sistemas de agua se vuelven autosuficientes y se reducen los desechos.

LORENTZ smartTAP permite la sostenibilidad del sistema de agua y la gestión de recursos

## Satisfacción de las necesidades locales

La forma en que se utiliza el agua en una comunidad es tan diversa como las personas a las que se sirve. Es necesario diseñar soluciones técnicas que se ajusten a las necesidades, expectativas, costumbres y cultura locales para que sean plenamente aceptadas e integradas.

LORENTZ smartTAP funciona bien para donantes, gobiernos, operadores comerciales y comunidades

## Inclusión e igualdad

Las soluciones de agua deben ser accesibles y apoyar a toda la comunidad. La tecnología puede contribuir a ello proporcionando el derecho personal al agua en función de necesidades específicas como la edad y el género.

LORENTZ smartTAP puede utilizarse para proporcionar derechos personales diarios de agua a las personas dentro de una comunidad

## **La Empresa de Bombeo de Agua Solar**



# La solución smartTAP de LORENTZ

La solución smartTAP proporciona la tecnología necesaria para soluciones de agua sostenibles en cualquier parte del mundo.

La combinación de la experiencia de campo, el diseño de hardware, la fabricación para entornos sin conexión a la red y el desarrollo de software de LORENTZ da como resultado una solución fiable y flexible.

Los componentes smartTAP de LORENTZ no solo permiten una instalación de un solo grifo, sino también una solución multicomunitaria totalmente ampliable. El diseño modular significa que el sistema es rentable en cualquier tamaño.

El sistema analiza y notifica cualquier problema para un servicio de larga duración. El hardware está diseñado para ser reparable con bajos niveles de capacitación y formación limitada. Las piezas de las subunidades son fáciles de sustituir e incluso se pueden reparar hasta el nivel de componentes en el país, lo que convierte a smartTAP en una solución fiable a largo plazo.

## Centro de comunicación smartTAP

Los grifos pueden funcionar de forma autónoma o como parte de un grupo conectado. El centro de comunicación permite que los grifos se conecten en línea a través de la red local GSM. Un grupo conectado de grifos se conecta a un centro de comunicación central utilizando LoRaWAN.

## Depósito de almacenamiento

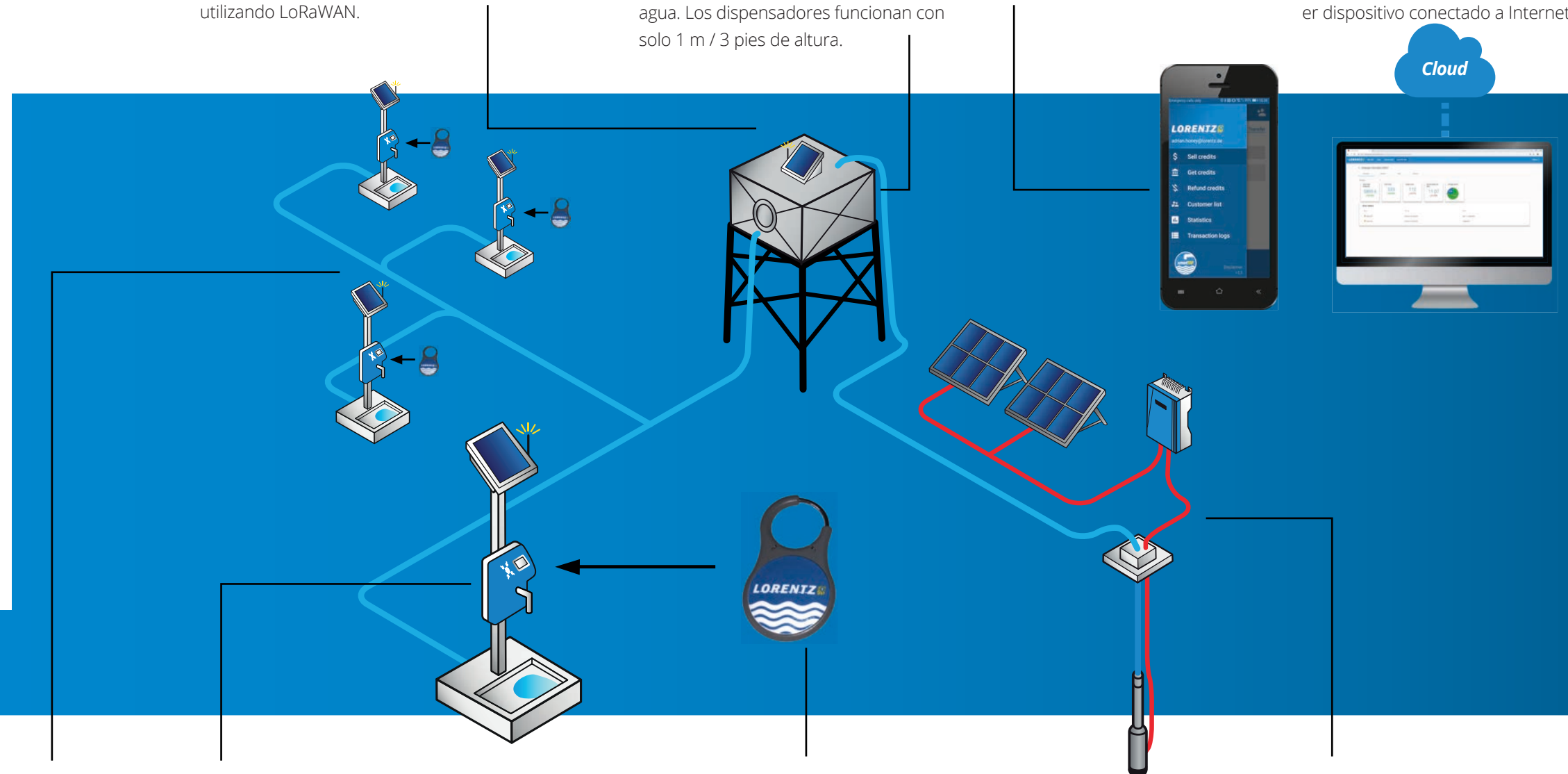
El almacenamiento central permite servir muchos dispensadores. El depósito también es típicamente el punto lógico donde se realiza cualquier tratamiento del agua. La posición elevada del depósito proporciona presión a los dispensadores sin necesidad de bombear agua. Los dispensadores funcionan con solo 1 m / 3 pies de altura.

## Aplicación smartTAP

La aplicación smartTAP es utilizada por los vendedores de agua locales para añadir crédito a los chips de los usuarios. La aplicación proporciona un servicio de punto de venta sencillo sin una infraestructura compleja y costosa.

## LORENTZ Global

La solución smartTAP ofrece un sistema de gestión basado en la nube en el que los dispensadores y los servicios de agua pueden ser gestionados. La información técnica, financiera y de uso está disponible para permitir una gestión eficaz de toda la infraestructura desde cualquier dispositivo conectado a Internet.



## Red de distribución

Con LORENTZ smartTAP se pueden utilizar las tuberías existentes. Para evitar que las tuberías se alteren, a menudo se colocan bajo tierra y el dispensador de agua smartTAP de LORENTZ se fija en un poste o en una pared.

## Dispensador de agua smartTAP

El dispensador de agua smartTAP es autónomo, no necesita alimentación externa y es robusto para reducir la posibilidad de daños. Una pantalla gráfica sencilla permite a los usuarios manejarlo cómodamente sin necesidad de formación. Cada grifo sirve aproximadamente a 500 personas.

## Chip smartTAP de LORENTZ

El chip contiene de forma segura el crédito de agua y la identificación de los clientes. Los chips pueden ser recargados por un vendedor de agua local o cobradas directamente mediante dinero móvil. Los dispensadores de agua añaden y disminuyen los créditos.

## Sistema de bombeo

LORENTZ smartTAP se integra completamente con los sistemas de bombeo solar de LORENTZ. El smartTAP también es totalmente funcional con el sistema de bombeo de cualquier otro fabricante o con la infraestructura existente.

# Capacidades técnicas del smartTAP de LORENTZ

## Descripción técnica

- dispensador de agua autónomo y sin red
- alimentado por energía solar con batería de respaldo
- 72 horas de funcionamiento sin sol
- radio LoRa incorporada para la conexión en red y la comunicación
- unidad principal con módulo fotovoltaico para la carga

## Almacenamiento interno de datos

- registra hasta 10 años de transacciones de agua
- recogida de datos externa e intuitiva a través de Bluetooth

## Modos de funcionamiento

### Autónomo

- funcionamiento completamente autónomo
- el dispensador funciona de forma autónoma en modo isla
- los créditos se mantienen en el chip
- el cobro del chip se realiza a través del vendedor de agua local

### Conectado

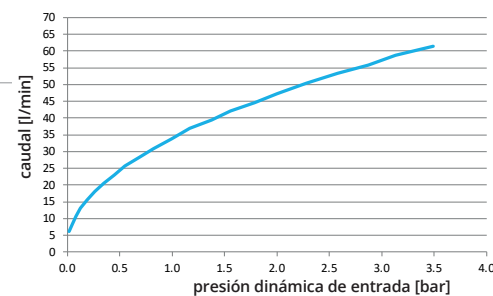
- conexión bidireccional a un centro de comunicación smartTAP para la recopilación de datos y la eliminación remota de créditos
- análisis remoto completo e informes de problemas

## Carga de chips smartTAP

- a través del vendedor de agua local con la aplicación smartTAP Android™ (modo autónomo)
- mediante dinero móvil - cobro de créditos en cualquier grifo (modo conectado)
- híbrido de modo autónomo y conectado para adaptarse a las necesidades sociales locales

## Requisitos de presión y caudales de entrega

- mínimo 0,1 bar / 1,5 psi (1 m de altura de agua)
- mínimo de 100 ml de agua 23 l/min @ 0.5 bar (5 m / 16 pies head) - llenar el depósito de 20 l en 52 segundos
- 14 l/min a 0,2 bar (2 m / 6,5 pies de altura) - llenar el depósito de 20 l en 85 segundos
- presión máxima para el uso práctico - 3 bar
- presión máxima absoluta - 10 bar



## Dimensiones y pesos de la estructura smartTAP

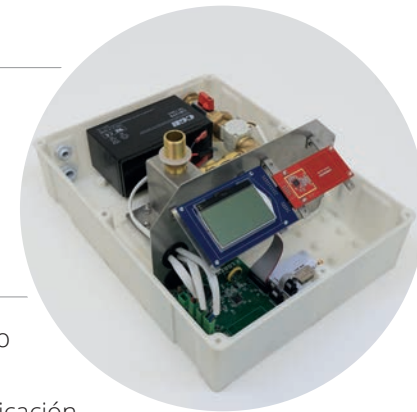
- altura 400 mm / 15,75"
- longitud 300 mm / 11,81"
- ancho 187 mm / 7,36"
- peso (dispensador) 4,8 kg
- peso (módulo FV y cable) 1,36 kg

## Condiciones ambientales

- grado de protección de la carcasa IP66
- temperatura ambiente de funcionamiento 45°C
- temperatura de almacenamiento -15°C a +65°C
- diseñado para el agua potable

## Seguridad

- carcasa robusta de policarbonato
- tornillos antisabotaje
- alarmas antisabotaje
- chipss NFC de alta seguridad - MIFARE DESFire
- características del software antifraude



## Facilidad de mantenimiento

- válvula de aislamiento interno para mantenimiento
- fácil sustitución de la unidad hidráulica
- diseñado para técnicos con bajos niveles de cualificación
- componentes de repuesto codificados por colores para cambio sencillo
- cambio sencillo de válvula y caudalímetro
- batería sellada de larga duración - modelo estándar, suministrable localmente

## Facilidad de uso

- pantalla LCD - interfaz totalmente gráfica, sin palabras
- sirve a los usuarios con bajo nivel de alfabetización
- dispensación intuitiva de agua y comprobación de crédito

## Opciones de montaje

- todas las opciones están disponibles con la carcasa estándar
- montaje en superficie (pared / poste)
- montaje en poste
- montaje empotrado (en pared / en columna)

## Conexiones

- conexión externa de agua - 3/4" BSP
- conexión de suministro de agua (caño) - 3/4" BSP
- entrada solar de la unidad principal
- conexión para antena externa si es necesario

## Equipo

### Incluido

- dispensador de agua smartTAP
- tubo de salida
- unidad central con módulo FV de 10 Wp integrado y cable
- manual de instalación

### Opcional

- chips de usuarios smartTAP x 50
- kit de plomería
- kit de montaje en poste
- kit de montaje empotrado

## Centro de comunicación smartTAP

- comunicador LoRa y dispositivo de módem 3G
- módem aprobado por FCC AU792U13A16861
- servicio de datos gestionado de extremo a extremo
- conectar hasta 50 dispensadores por centro de comunicación
- radio mínimo del dispensador al centro de comunicación 2,5 km

# Soluciones de software

## La aplicación smartTAP de LORENTZ para vendedores de agua

### Infraestructura de bajo coste

La aplicación smartTAP proporciona la infraestructura necesaria para permitir la carga local de los chips de agua. La aplicación se ejecuta en cualquier teléfono Android que tenga funciones NFC. La función NFC se está convirtiendo en algo común en todos los teléfonos Android de gama media con un precio de 100 dólares (en 2018).

### Modelos de trabajo flexibles

Los vendedores de agua pueden ser empleados o pueden ser agentes para la venta de agua. Al vendedor de agua se le pueden asignar créditos de agua (1 crédito = 1 litro) o pueden ser comprados al por mayor al operador de agua.

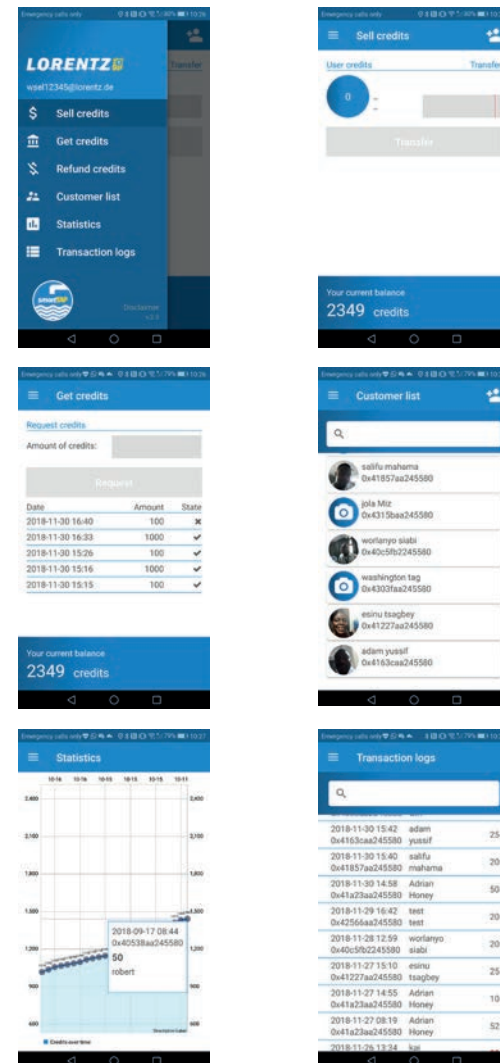
### Operación simple

Los vendedores de agua pueden vender créditos a los usuarios con una transacción de dinero en efectivo o móvil y luego se transfieren instantáneamente al chip del usuario. Todo esto se hace sin necesidad de conectividad de red.

Los vendedores de agua pueden reembolsar los chips si es necesario.

Los vendedores de agua pueden solicitar más créditos al operador de agua.

Todas las transacciones se registran y se transfieren al sistema de gestión cuando hay conectividad disponible.



## LORENTZ Global para la gestión

### Basado en la nube

LORENTZ Global es un sistema de gestión de dispensadores de agua y otros productos conectados de LORENTZ. LORENTZ Global no necesita conocimientos informáticos locales, ni infraestructura de servidores ni actualizaciones de software. Los niveles de seguridad más altos posibles se emplean con centros de datos garantizados por SOC 1/ISAE 3402, SOC 2, SOC 3, FISMA, DIACAP y FedRAMP, PCI DSS Nivel 1 e ISO 9001, ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018.

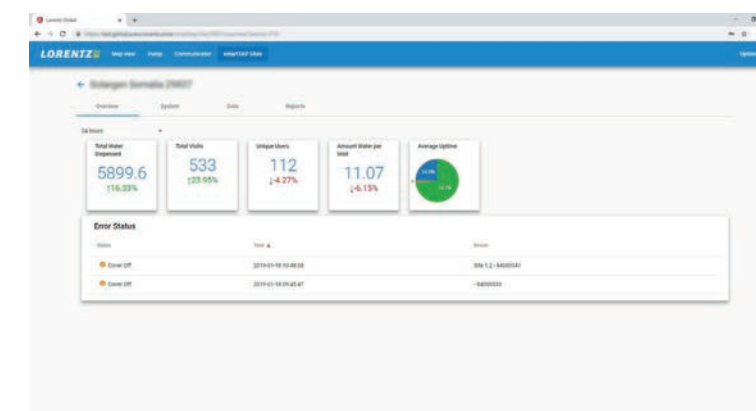
### Gestión de operaciones

LORENTZ Global registra, gestiona e informa tanto del rendimiento técnico del sistema como del uso del mismo. LORENTZ Global es responsable de toda la información necesaria para llevar a cabo un proyecto de agua que sea sostenible desde el punto de vista financiero, medioambiental y social.

### Se adapta a los modelos de operación locales

Los datos se pueden sincronizar a través de los centros de comunicación smartTAP para una visualización de datos en tiempo real o a través de la carga desde dispensadores desconectados.

Los cuadros de mando sencillos proporcionan información de forma rápida y eficaz.



## La Empresa de Bombeo de Agua Solar



# Soluciones sostenibles para el abastecimiento de agua



## Mejor acceso y reducción de residuos

Los esquemas de agua sin ningún tipo de responsabilidad por su uso a menudo resultan en una distribución injusta del agua y en desperdicios. Al utilizar una mezcla de derechos de agua gratuitos para aquellos que los necesitan y tarifas asequibles para otros usuarios, el agua se respeta y se distribuye equitativamente.

Darle un valor al agua reduce el desperdicio y proporciona un mecanismo para incluir a los miembros vulnerables de la comunidad

### **La Empresa de Bombeo de Agua Solar**

## Recuperación de costes de mantenimiento y ampliación

La sostenibilidad económica es importante para asegurar que las soluciones de agua satisfagan las necesidades de la comunidad. Si no se obtienen ingresos para el mantenimiento y la ampliación de los sistemas de abastecimiento de agua, se corre el riesgo de que finalmente fracasen.

La recaudación de ingresos auditables, responsables y seguros permite el mantenimiento y la expansión de los planes de abastecimiento de agua

## Independencia energética

Dondequiera que haya agua corriente, se puede instalar un dispensador de agua smartTAP de LORENTZ.

El módulo fotovoltaico suministrado carga la batería interna y proporciona al dispensador autonomía con respecto a la red eléctrica o a equipos externos, lo que lo convierte en una fuente de energía sostenible.

Soluciones de agua sostenibles con energía solar

## Se puede mantener localmente

Las soluciones sostenibles deben ser fáciles de mantener y reparar para garantizar su longevidad. El dispensador de agua smartTAP de LORENTZ no requiere ningún mantenimiento rutinario. Este diseño intencional significa que cualquier necesidad de mantenimiento puede ser fácilmente gestionada por técnicos locales.

Los dispensadores de agua smartTAP de LORENTZ están diseñados para un mantenimiento sencillo

## Acerca de LORENTZ

LORENTZ es el líder mundial en soluciones de bombeo de agua con energía solar. Fundada en Alemania en 1993, LORENTZ ha sido pionera e innovadora y ha destacado en la ingeniería y fabricación de sistemas de bombeo de agua alimentados por energía solar. Hoy en día, LORENTZ está presente en más de 150 países a través de una red dedicada de socios profesionales. La tecnología de LORENTZ utiliza la energía del sol para bombear agua, manteniendo y mejorando la vida de millones de personas, su ganado y sus cultivos.

Simplemente – **Sol. Agua. Vida.**



LORENTZ Alemania  
Siebenstuecken 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  
Pitampura 110034  
New Delhi  
India

☎ + 91 (11) 4707 1009