

Medición y control de niveles

LLS - Sensor de Nivel de Líquido y

WLMS - Solución para la Medición del Nivel de Agua

La medición del nivel de líquidos en tanques, pozos y otras fuentes de agua proporciona la información necesaria para un control preciso de las bombas.

Saber exactamente cuánta agua hay disponible en estos momentos y comprender las tendencias a largo plazo ayuda a la operación diaria y a la planificación futura.

La medición y control de nivel le permite:

- Medir el nivel en aguas subterráneas y tanques.
- Registrar los niveles a lo largo del tiempo para el análisis de las tendencias.
- Controlar la bomba en función de los niveles de agua, el encendido, el apagado y la velocidad.
- Por medio de las funciones **CONNECTED** líderes en la industria, acceder a los datos en tiempo real e históricos, además de gestionar los controles de la bomba de forma remota con **LORENTZ Global**.



Para administrar eficazmente el suministro de agua es necesario poder medirla. Medir los niveles en pozos, tanques elevados o lugares remotos lleva mucho tiempo y conlleva riesgos. Los riesgos pueden incluir el acceso físico a los tanques elevados y la contaminación del agua con instrumentos de medición.

Utilizando las señales de los sensores y el software integrado en los controladores LORENTZ, en combinación con una de nuestras soluciones de medición, se consigue un monitoreo continuo y preciso de los niveles de agua.

La información de los sensores se utiliza para controlar la bomba, por ejemplo, encenderla, apagarla o mantener un nivel específico.

Todos los datos de nivel se registran dentro del controlador para el análisis de tendencias y uso mediante las Apps LORENTZ CONNECTED.

¿Por qué es importante la medición del agua?

Saber no sólo que hay agua, sino exactamente cuánta agua hay disponible, tiene tres beneficios:

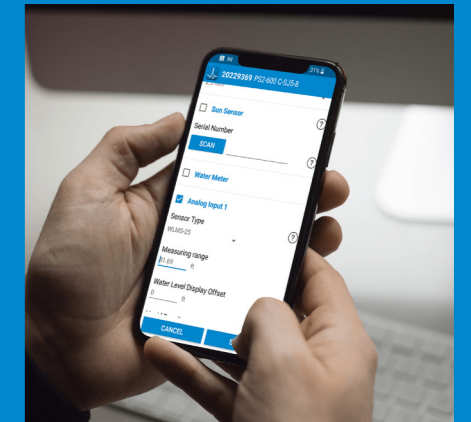
- Control inmediato de la bomba, apagándola en caso de que no haya agua o el tanque esté lleno, encendiéndola cuando se alcance un nivel definido o utilizando la medición en tiempo real para mantener un nivel.
- Entender el comportamiento de una fuente de agua, como por ejemplo un pozo. Con la medición en tiempo real se puede ver el impacto que tiene el bombeo, los niveles de extracción y los tiempos de recuperación indican el comportamiento de la fuente de agua
- El seguimiento a largo plazo de los niveles y el abastecimiento de la fuente proporciona tendencias sobre su uso y permite la planificación futura y la evaluación de riesgos.

Soluciones de medición LORENTZ

LORENTZ ha desarrollado dos soluciones para la medición de niveles que se utilizan en diferentes aplicaciones.

Las soluciones son una combinación de un sensor de presión sumergido con hardware y software incluidos en los controladores de las bombas LORENTZ PS* y PSk*. El controlador no sólo almacena los datos del nivel, sino que proporciona una función sofisticada para controlar el sistema de agua utilizando dichos datos.

Los datos de los sensores se traducen en niveles fáciles de leer que se muestran localmente utilizando las Apps LORENTZ para smartphones o remotamente en la plataforma de monitoreo y control remoto LORENTZ Global.



Medición de Niveles y Control de Bombas

Los sensores de nivel LORENTZ pueden utilizarse en pozos, ríos, estanques y tanques.

Los sensores de nivel miden la presión en el sensor. Esta medición de la presión se utiliza para calcular la altura del líquido por encima del sensor. Como las mediciones son muy precisas, los sensores están compensados por la presión atmosférica y la altitud. Esta compensación garantiza que las mediciones sean precisas dondequiera que se instalen los sensores y sea cual sea el clima.

Los sensores siempre medirán el nivel de líquido que hay por encima.

En el ejemplo de la página siguiente, un sensor está situado en un pozo, por encima de la bomba (C) y otro está situado en un tanque elevado (E).

En ambos casos se mide el nivel de agua por encima del sensor.

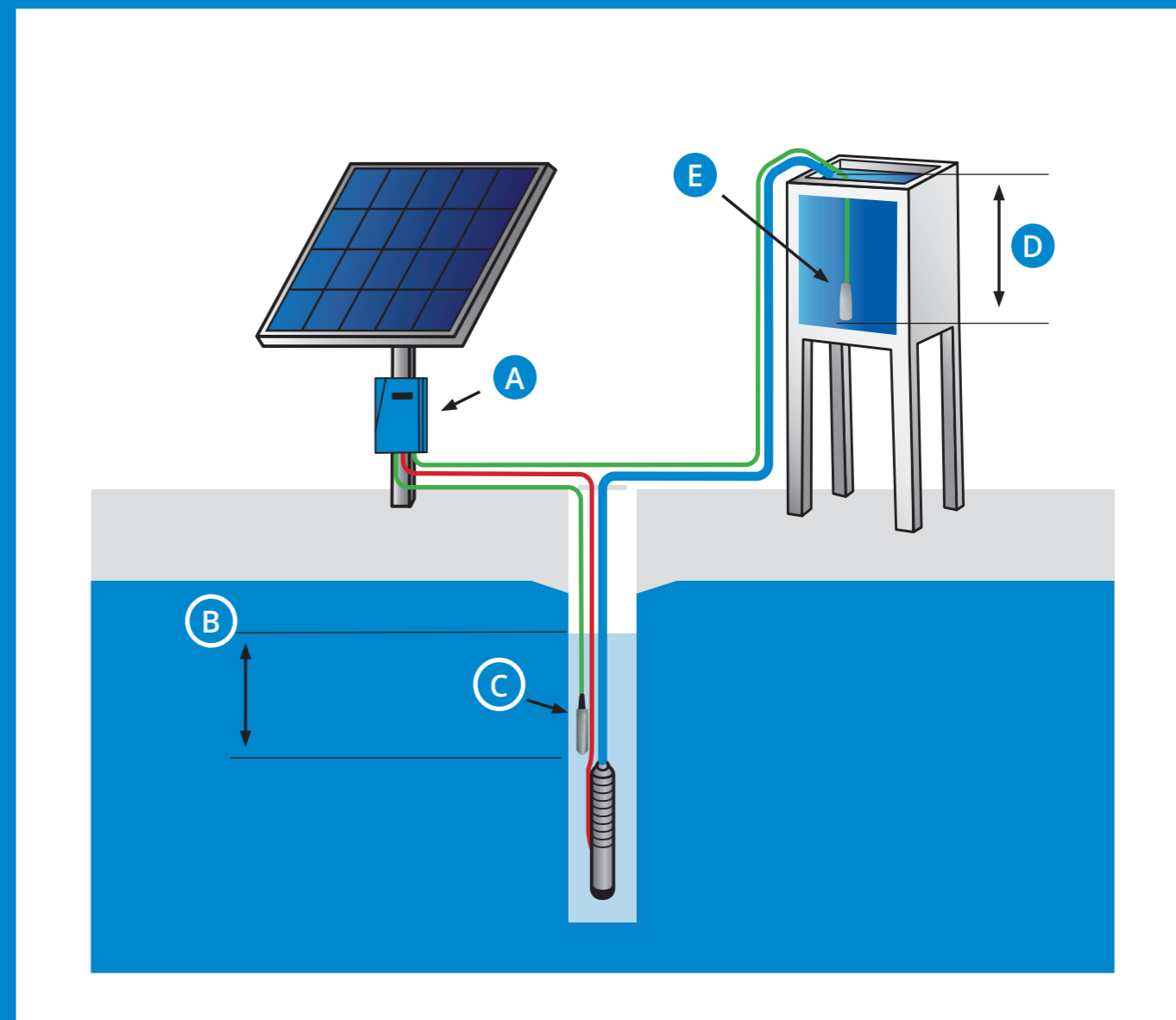
En el ejemplo del pozo (C) se mide el nivel desde el extremo inferior del sensor hasta la parte superior del agua (B).

Para el ejemplo en el tanque (E) se mide el nivel desde la parte inferior del sensor hasta la parte superior del agua en el tanque (D).

Utilizando este ejemplo, el controlador de la bomba LORENTZ podría configurarse para apagar la bomba si el valor de B alcanzara el nivel de desconexión predefinido para garantizar que la bomba no funcionara en seco. La bomba podría encenderse cuando el nivel de agua B alcanzara un nivel seguro.

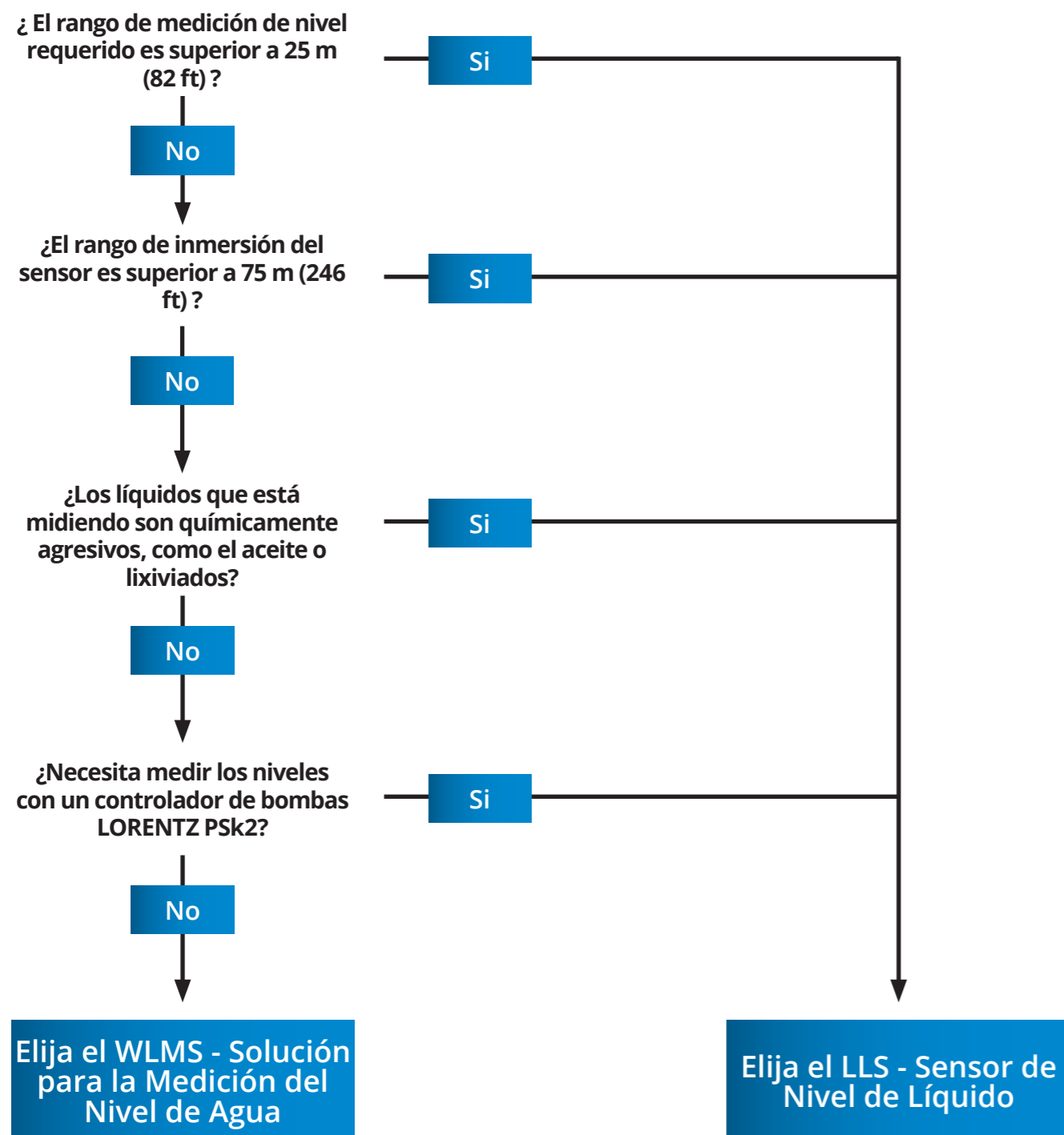
El nivel del tanque también podría utilizarse para controlar la bomba, apagando la bomba cuando el tanque se llene y encendiendo la bomba de nuevo cuando el nivel de agua baje.

La configuración de los sensores también permite incluir desviaciones en los casos en que los sensores no estén instalados al nivel de una bomba o en el fondo de un tanque. La configuración también es posible para líquidos con diferente densidad.



A: Controlador LORENTZ
B: Nivel de agua en el pozo
C: Sensor de nivel de agua
D: Nivel de agua en el tanque
E: Sensor de nivel de agua

¿Qué solución de medición de nivel necesito?



CONNECTED

Todos los sistemas de bombeo de agua mediante energía solar de LORENTZ están CONNECTED, lo que significa que son fáciles de configurar, proporcionan una gran cantidad de información a los técnicos y a los clientes y, además, se pueden controlar de forma remota.

Nuestras funciones CONNECTED facilitan la configuración, reducen los costos de las visitas al sitio y garantizan que usted esté informado exactamente de lo que está haciendo su sistema de bombeo de agua solar de vital importancia.

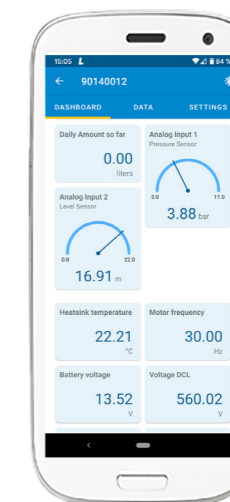
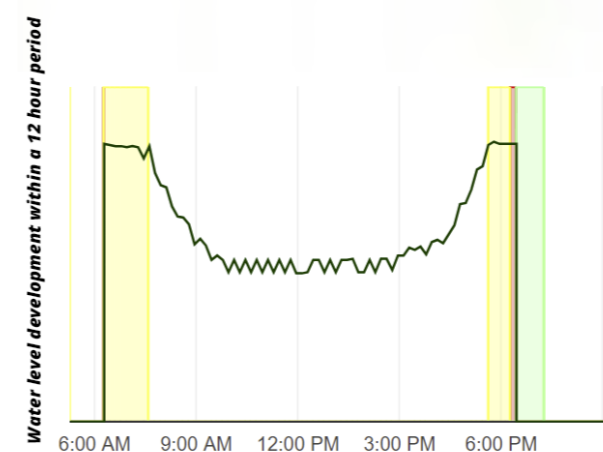
Con nuestras Apps LORENTZ CONNECTED, PumpScanner y LORENTZ Assistant, fácilmente descargables en Google Play Store, puede configurar el sistema con sólo un par de clics y deslizamientos en un dispositivo inteligente.

PumpScanner & LORENTZ Assistant

- Permiten configurar fácilmente los sistemas de bombeo y los accesorios.
- Acceso a datos almacenados y en tiempo real para hacer un seguimiento de las bombas y controlar los niveles de agua.

LORENTZ Global

- Servicio de monitoreo remoto que almacena los datos en la nube.
- Cargue los datos directamente a LORENTZ Global mediante la App LORENTZ Assistant.
- Controle sus bombas y verifique los niveles de agua desde cualquier lugar.



WLMS - Solución para la Medición del Nivel de Agua

Información para pedidos de WLMS

La Solución para la Medición del Nivel de Agua (WLMS) de LORENTZ mide con precisión los niveles de agua en pozos y tanques. WLMS es una combinación de sensor de presión y barómetro enchufable para proporcionar la medición del nivel de agua para los sistemas PS2 y PSk3. Utilizado junto con el software incorporado, el WLMS le permite registrar y supervisar los niveles de agua en su tanque y controlar su sistema basándose en estos niveles.

El sensor sellado viene con un barómetro enchufable colocado en el controlador y mide la presión basada en la diferencia entre el sensor sumergido y el barómetro.

Esta solución permite controlar la bomba en función del nivel de agua en la fuente de agua o tanque. No sólo proporciona información sobre el nivel de agua actual, sino también sobre las tendencias relacionadas con el uso del agua. Con esta solución es posible predecir y planificar los niveles bajos de agua.

El WLMS también puede proporcionar protección contra el marcha en seco de la bomba y es una muy buena alternativa con respecto a una sonda de pozo en cualquier fuente de agua que sea propensa a las incrustaciones de calcio, caracoles, algas u otros contaminantes que puedan afectar al funcionamiento de los interruptores de flotador mecánicos.

Funciones

- Mide los niveles de agua en el tanque, pozo u otra fuente de agua.
- Proporciona protección de la bomba contra marcha en seco .
- Sensor de presión absoluta - completo con barómetro enchufable.
- Control de la bomba basado en los datos del sensor.
- Configuración muy fácil y de especial valor para el cliente.
- Los datos de los niveles históricos y en tiempo real se visualizan localmente a través de las Apps LORENTZ CONNECTED (PumpScanner o Assistant) o remotamente a través de LORENTZ Global.

Compatibilidad

- Para ser utilizado con los controladores LORENTZ PS2 y los controladores LORENTZ PSk3.

Datos Técnicos

Tipo de sensor	De presión absoluta
Clase de protección	IP68
Cuerpo del sensor	Polímero de alta tecnología
Rango de medición	25 m / 82 ft de nivel de agua
Precisión	+/- 0.35 m / 1.15 ft
Material del diafragma	Acero inoxidable AISI316L
Material del O-ring	FKM
Sobrepresión	Máx. 75 m / 246 ft de columna de agua
Nivel mínimo de cierre	0.5 m / 1.6 ft
Señal de salida	4-20mA
Alimentación	12-28V DC
Recubrimiento del cable	PVC
Longitud del cable	35 m / 114.8 ft
Temperatura de aplicación	-10 to 80° C / 14 to 176° F
Cumple los requisitos de la CE	



Información de la Orden

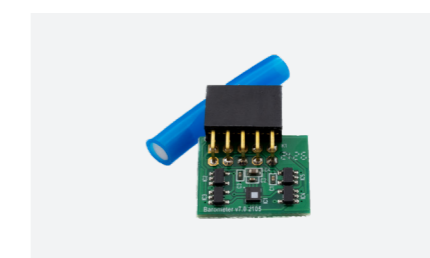
Número de Artículo	Descripción
19-005347	Water Level Measurement Solution, measurement range 25 m / 82 ft cable length 35 m / 115 ft

Dimensiones

Dimensiones del Embalaje	Peso
225 x 205 x 70 mm / 8.9 x 8 x 2.8 in	1.5 kg / 3.3 lbs

Artículos incluidos en el envío

- Sensor con cable de 35m (115 ft) enrollado en un carrete
- Barómetro enchufable
- Válvula de ajuste
- Kit de empalme



LLS - Sensor de Nivel de Líquido

El sensor de nivel de líquido (LLS) es un sensor de presión sumergible altamente confiable y preciso, diseñado para la medición de nivel. Este sensor totalmente hermético, de tamaño compacto y robusto, es ideal para las mediciones de nivel en condiciones difíciles. Este sensor de presión manométrica mide la presión relativa con respecto a la atmosférica mediante el uso de un tubo de aire capilar incorporado en el cable. Esto tiene la ventaja de que los resultados de la medición sean muy precisos y no se vean afectados por el clima o la ubicación.

Funciones

- Sensor de presión manométrica, medición de la presión relativa con respecto a la atmosférica.
- Para medir los niveles de líquido en un pozo, tanque u otra fuente.
- Sensor preciso y robusto.
- Brinda protección contra marcha en seco.
- Control de la bomba basado en los datos del sensor.
- Fácil configuración y de especial valor para el cliente.
- Los datos de niveles en tiempo real e históricos se visualizan localmente a través de las Apps PumpScanner o LORENTZ Assistant así como de forma remota a través de LORENTZ Global.

Requerimientos

- Controlador LORENTZ PS2, controlador LORENTZ PSk2 o controlador PS equipado con un módulo de datos.
- El cable contiene un tubo capilar para equilibrar el sensor contra los cambios atmosféricos. El sensor debe pedirse con la longitud de cable necesaria para la aplicación, ya que no se puede empalmar. Se dispone de otras longitudes de cable bajo pedido, póngase en contacto con LORENTZ.

Cuando se combina con un controlador LORENTZ, el sensor proporciona una solución para medir los niveles en tiempo real y registrarlos a lo largo del tiempo. Los datos se muestran a través de la conexión local con el controlador desde las Apps PumpScanner o LORENTZ Assistant. La visualización de datos a distancia está disponible en LORENTZ Global.

Con los controladores LORENTZ, los datos del sensor también pueden utilizarse para el control completo de la bomba, incluida la protección contra marcha en seco.



Datos Técnicos

Tipo de sensor	Sensor de presión manométrica
Clase de protección	IP68
Cuerpo del sensor	Acero inoxidable AISI304
Alcance de medición (FS)	Varias longitudes disponibles: 10 m / 32.8 ft, 20 m / 65.6 ft, 50 m / 164 ft, 100 m / 328 ft
Precisión	0.5 % FS
Material del diafragma	Acero inoxidable AISI316L
Material del O-ring	FKM
Sobrepresión	1.5 x FS
Señal de salida	4-20mA
Alimentación	12-28V DC
Recubrimiento del cable	PU con tubo capilar en el interior
Longitud del cable	Dependiendo de la variante 30m, 40m, 60m, 140m Longitudes de cable personalizadas bajo pedido
Temperatura de aplicación	-10 a 80°C / 14 a 176° F
Cumple los requisitos de la CE	

Información para pedidos de LLS

Información de la orden

Número de Artículo	Descripción	Rango de Presión	Longitud Cable
19-005040	Liquid Level Sensor, 0-10m/33ft, 30m/100ft Cable	0-100 kPa 0 to 10 m / 0 to 33 ft 0 to 1 bar / 0 to 14.5 psi	30 m / 100 ft
19-005050	Liquid Level Sensor, 0-20m/66ft, 40m/130ft Cable	0-200 kPa 0 to 20 m / 0 to 66 ft 0 to 2 bar / 0 to 29 psi	40 m / 130 ft
19-005080	Liquid Level Sensor, 0-50m/164ft, 60m/200ft Cable	0-500 kPa 0 to 50 m / 0 to 164 ft 0 to 5 bar / 0 to 72.5 psi	60 m / 200 ft
19-004395	Liquid Level Sensor, 0-100m/328ft, 140m/460ft Cable	0-1000 kPa 0 to 100 m / 0 to 328 ft 0 to 10 bar / 0 to 145 psi	140 m / 460 ft

Dimensiones

Número de Artículo	Dimensiones de embalaje	Peso
19-005040	350 x 350 x 100 mm / 13.8 x 13.8 x 3.9 in	4 kg / 8.8 lbs
19-005050	350 x 350 x 100 mm / 13.8 x 13.8 x 3.9 in	5 kg / 11 lbs
19-005080	350 x 350 x 100 mm / 13.8 x 13.8 x 3.9 in	7 kg / 15.4 lbs
19-004395	350 x 350 x 180 mm / 13.8 x 13.8 x 7.1 in	11 kg / 24.3 lbs

Para obtener más información sobre la profundidad de inmersión, la elección del sensor adecuado y la resolución de medición, consulte la sección de recursos de partnerNET.



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
Germany

☎ +49 (4193) 8806 700

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

☎ + 86 (10) 6345 5327

LORENTZ US Corp
710 S HWY 84
Slaton, TX 79364
USA

☎ +1 (844) LORENTZ

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

☎ + 91 (11) 4707 1009

www.lorentz.de