

Sensor de velocidad sin contacto

Sensor de velocidad *LaserFlow*®, de *Teledyne Isco*

Por CV Control, www.cvcontrol.com.ar

El sensor de velocidad *LaserFlow* mide en forma remota el caudal en canales abiertos con tecnología de velocidad sin contacto láser Doppler y tecnología de nivel ultrasónico sin contacto. El sensor utiliza tecnología avanzada para medir la velocidad con un rayo láser en uno o múltiples puntos por debajo de la superficie de la corriente de agua residual. (Patentado).

El sensor utiliza un sensor de nivel ultrasónico para medir el nivel, y fija un punto por debajo de la superficie para medir la velocidad. Luego, el sensor direcciona su rayo láser hacia dicho punto y mide la deriva en la frecuencia de la luz que retorna.

El *LaserFlow* es ideal para un amplio rango de aplicaciones de monitoreo de aguas residuales. Es compatible tanto con el caudalímetros *Signature* de *Teledyne Isco* como con el módulo *Teledyne Isco 2160 LaserFlow*, dependiendo del tipo de instalación.

Durante las condiciones de inmersión, la medición de caudal continúa sin interrupciones con la tecnología opcional de velocidad de área por onda Doppler ultrasónica.

Gracias a su soporte diseñado especialmente para montaje in situ, el *LaserFlow* se puede colocar y remover al nivel de la calle. Esto evita el riesgo y costo de una entrada en espacio confinado. Una gran variedad de opciones de comunicación permite la programación y acceso a datos desde una locación remota. Se puede grabar y transmitir información acerca de la calidad de los datos junto con la información de caudal.

Además, las herramientas de diagnóstico incluidas simplifican la instalación y mantenimiento, y opciones avanzadas de comunicación reducen la cantidad de visitas al lugar.



Aplicaciones

- » Medición de caudal permanente y portátil para CSO, SSO, I&I, SSEs, CMOM, y otros programas de monitoreo de cloacas
- » Medición de caudal para varios tamaños de cañería
- » Medición de caudal para plantas de tratamiento de aguas y de proceso
- » Medición de caudal para procesos industriales y de descarga
- » Transporte y desagüe de agua de lluvia
- » Canales y conductos de irrigación

Características estándar

- » Medición de nivel y velocidad sin contacto
- » Medición por uno o varios puntos debajo de la superficie líquida
- » Resistente y sumergible con grado de protección IP 68
- » Banda muerta nula en el punto de medición en

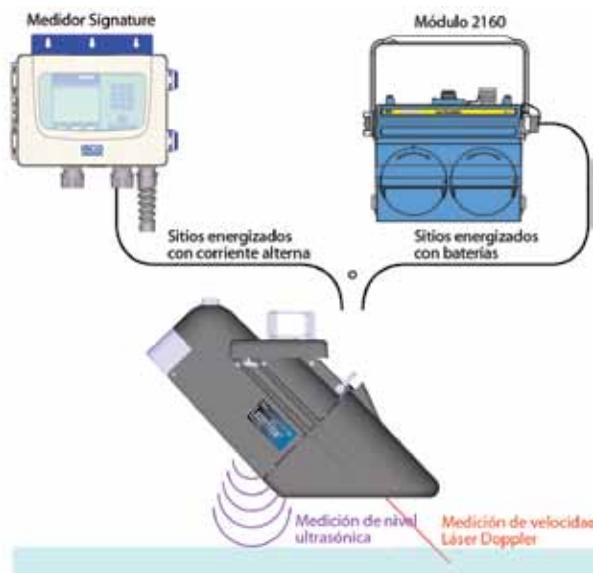
- las mediciones de nivel y velocidad sin contacto
- » Lecturas de calidad sin configuración manual de perfil
- » Medición de velocidad bidireccional

Opciones y accesorios

- » Medición de caudal en condiciones de sumersión a través de tecnología Doppler ultrasónica
- » Medición de caudal redundante con onda continua Doppler o sensado de nivel ultrasónico
- » Hardware de montaje permanente o temporal
- » El brazo del sensor permite la instalación y remoción sin ingreso en espacios confinados
- » Opciones de sensor de nivel remoto ultrasónico para aplicaciones en cámaras de inspección o en alcantarillas

Versatilidad del sistema

Desde aplicaciones industriales hasta instalaciones en entradas de hombre, el *LaserFlow* ofrece opciones de configuración versátil que le aportan mayor flexibilidad para medir el caudal en la mayoría de las aplicaciones de canal abierto. El sensor es compatible tanto con los caudalímetros *Signature* para monitoreo de descargas permanentes, como

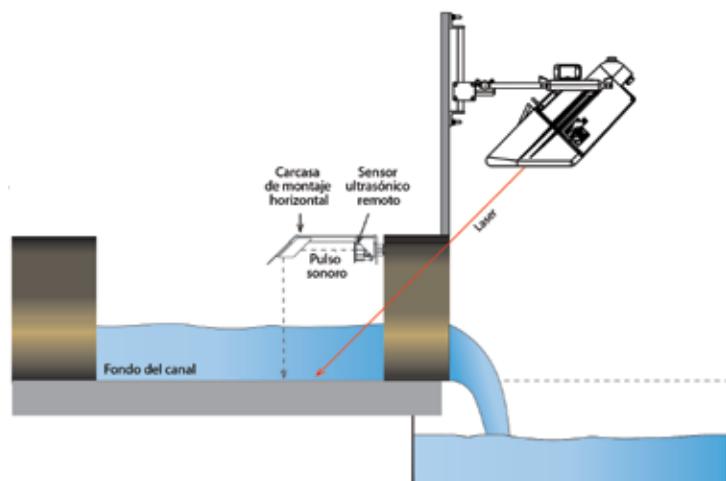


con el módulo 2160 para todo, desde sondeos portátiles, hasta instalaciones permanentes. Ambos caudalímetros cuentan con una gran variedad de opciones de comunicación para acceder de forma remota a la información, lo que reduce la frecuencia de las visitas in situ.

Opción ultrasónica remota

En aplicaciones en donde los puntos de medición ultrasónica de nivel y de láser de velocidad estén en elevaciones diferentes, tales como desagües de caída libre o entradas de hombre, se puede utilizar la opción ultrasónica remota, de modo que ambos puntos de medición se refieran a la misma elevación.

Debido a los requisitos específicos de varios sitios, están disponibles varios hardwares de montaje para utilizar con el sensor *LaserFlow* y el sensor ultrasónico remoto 310.

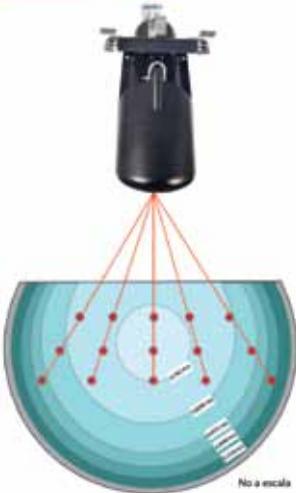


Medición por uno o varios puntos

Según las necesidades de la aplicación, el dispositivo *LaserFlow* se puede programar de modo que tome las mediciones de velocidad a través de uno o de varios puntos por debajo de la superficie del agua, lo que resulta en una lectura precisa de la velocidad media.

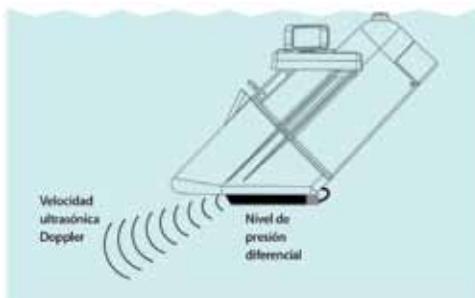
Funcionalidad de sumersión opcional

Medición multipunto por debajo de la superficie



En condiciones de sumersión, cuando el agua alcanza al *LaserFlow*, el sensor de velocidad opcional de montaje en el fondo *TINet 350* toma el promedio de caudal de forma continuada. El sensor provee medición de velocidad ultrasónica Doppler y medición de nivel por presión diferencial.

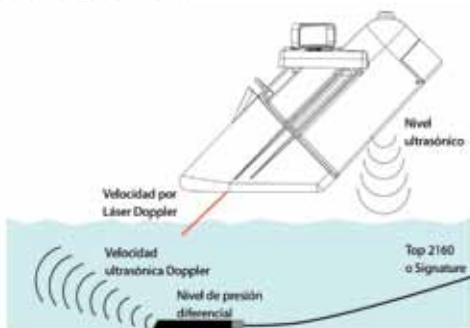
Esta opción mide el caudal en la cañería o canal. Al medir la velocidad en un área amplia, la tecnología ultrasónica Doppler brinda una medición de caudal más precisa en condiciones de sumersión.



Medición redundante opcional

Para mediciones de caudal redundantes en lugares críticos de monitoreo, se suma una flexibilidad única con el sensor 350 opcional para montar en el fondo de la cañería.

Este sensor provee información redundante de nivel, velocidad y caudal del mismo lugar que el dispositivo *LaserFlow*.



Reemplazo y colocación simples y seguros sin entrar en pozo

Luego de los ajustes e instalación iniciales, se puede instalar o remover el sensor como sea necesario, en la mayoría de las situaciones sin entrada de hombre, a través de un brazo opcional (como se ve en la figura) que se adhiere a la manija.

La manija tiene un sistema de bloqueo simple y efectivo (ver figura) que mantiene al sensor en su lugar, y es fácil de enganchar y soltar desde arriba. ❖



Nota del editor: Para más información y datos técnicos, contactar a *CV Control*.