

SQ-R

Sistema de medición del caudal

Equipo de vigilancia ambiental por Sommer Messtechnik



Monitoreo de caudal
sin contacto
para plantas de tratamiento
de aguas residuales,
redes de alcantarillado
y
agua industrial

¿Qué es?

Los sensores de la serie SQ-R miden continuamente el flujo de agua y efluentes a través de conductos, tuberías semillenas, canales en redes de alcantarillado, plantas de tratamiento de agua e instalaciones industriales.

El nivel del agua y la velocidad del fluido se detectan con sensores de radar sin contacto de última generación, alojados en una única carcasa a prueba de agua.



VENTAJA

Gracias a un modelo de flujo hidráulico probado, el SQ-R calcula con precisión el caudal en tiempo real.



VERSIONES

- SQ-R con sensores de nivel y velocidad de radar
- SQ-ATEX con sensores de nivel y velocidad de radar para ambientes explosivos
- SQ-V con un solo sensor de velocidad de radar para combinar con una estación de medición existente



¿Cómo funciona?

Velocidad de flujo

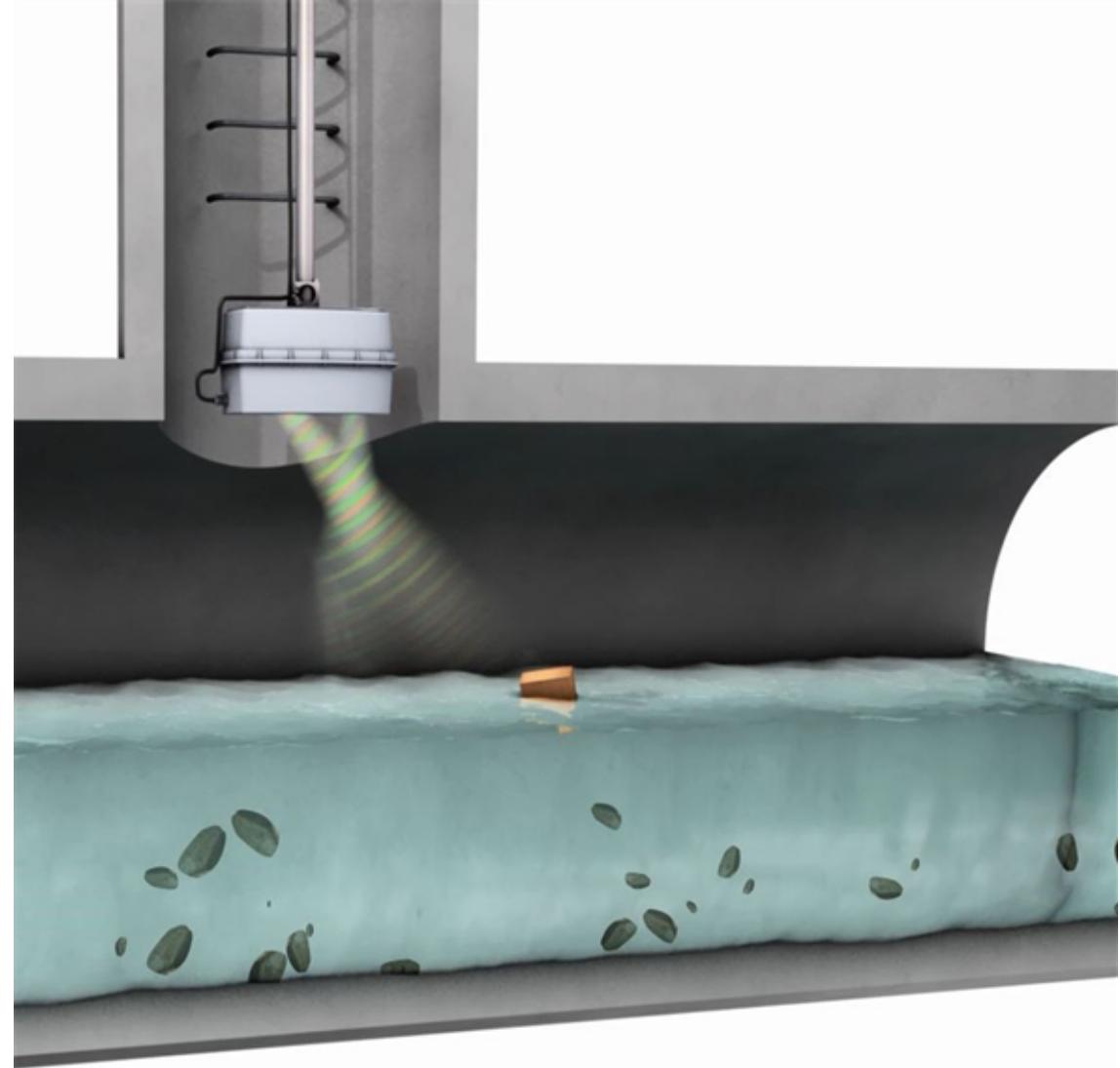
Un sensor radar de 24 GHz mide la velocidad de la superficie del agua. Los impulsos de los radares se transmiten en un ángulo hacia la superficie del agua donde las ondas y perturbaciones de la superficie inducen un desplazamiento de la frecuencia Doppler que es detectado por el SQ-R.

El nivel del agua

Un sensor radar mide la distancia entre el SQ-R y la superficie del agua registrando el tiempo de viaje del impulso hacia dicha superficie.

Caudal de agua

El caudal Q es computado por el SQ-R usando el método Área-Velocidad ($v_m \cdot A(h)$), donde la velocidad media v_m se calcula en tiempo real a partir desde la velocidad superficial y factores adicionales utilizando un modelo hidráulico.



Características

- El método de radar sin contacto previene la suciedad y los daños
- El funcionamiento sin mantenimiento reduce los tiempos de parada y aumenta la fiabilidad
- Los sensores de velocidad y nivel dentro de una sola carcasa permiten una fácil instalación
- Una robusta carcasa IP68 previene la corrosión por ácidos, el envejecimiento por la luz solar y soporta la inmersión temporal.
- Nuevo enchufe flexible del sensor para evitar un manejo incorrecto
- Disponible una versión ATEX certificada para su uso en atmósferas explosivas.
- El nuevo software de aplicación SQcommander ofrece una configuración rápida del sensor
- Un centro de soporte en línea con videos instructivos y una guía de solución de problemas hacen que la instalación y operación sean muy fáciles



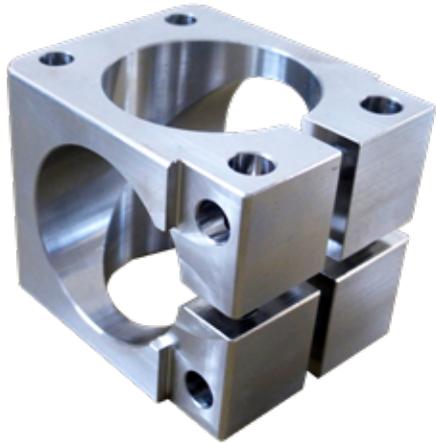
Sensor de velocidad de radar certificado



Opciones de instalación

Debido a su diseño compacto, su carcasa impermeable y resistente a los productos químicos, el SQ-R puede instalarse en varios lugares como canales abiertos o tuberías y conductos semi llenos.

Un versátil soporte de fijación permite el montaje en diferentes posiciones.



Rango de aplicación

- Water level 0.05 ... 8 m
- Flow velocity 0.10 ... 15 m/s
- Extremely wide discharge rates from a few liters to several cubic meters per second
- Independent of turbidity
- Unaffected by high solid content



SELF-TEST

El SQ-R tiene una opción de auto-verificación para reportar un funcionamiento anormal o cualquier mal funcionamiento. Esto simplifica la instalación y proporciona información en vivo sobre el estado del sistema.



Ventajas

- No hay instalación debajo del nivel de agua
- Resistente a los gases y líquidos agresivos
- Carcasa impermeable
- Montaje sencillo y opciones de instalación versátiles
- Ahorre la instalación y el mínimo riesgo de daños
- Fácil integración con sistemas de adquisición de datos y control existentes
- Fácil conexión a registradores de datos (dataloggers)
- Múltiples interfaces de datos: RS-485, SDI-12, Modbus, analógico, pulso
- Alta calidad de datos a través de la función de autocomprobación e indicadores de calidad.

sq-commander

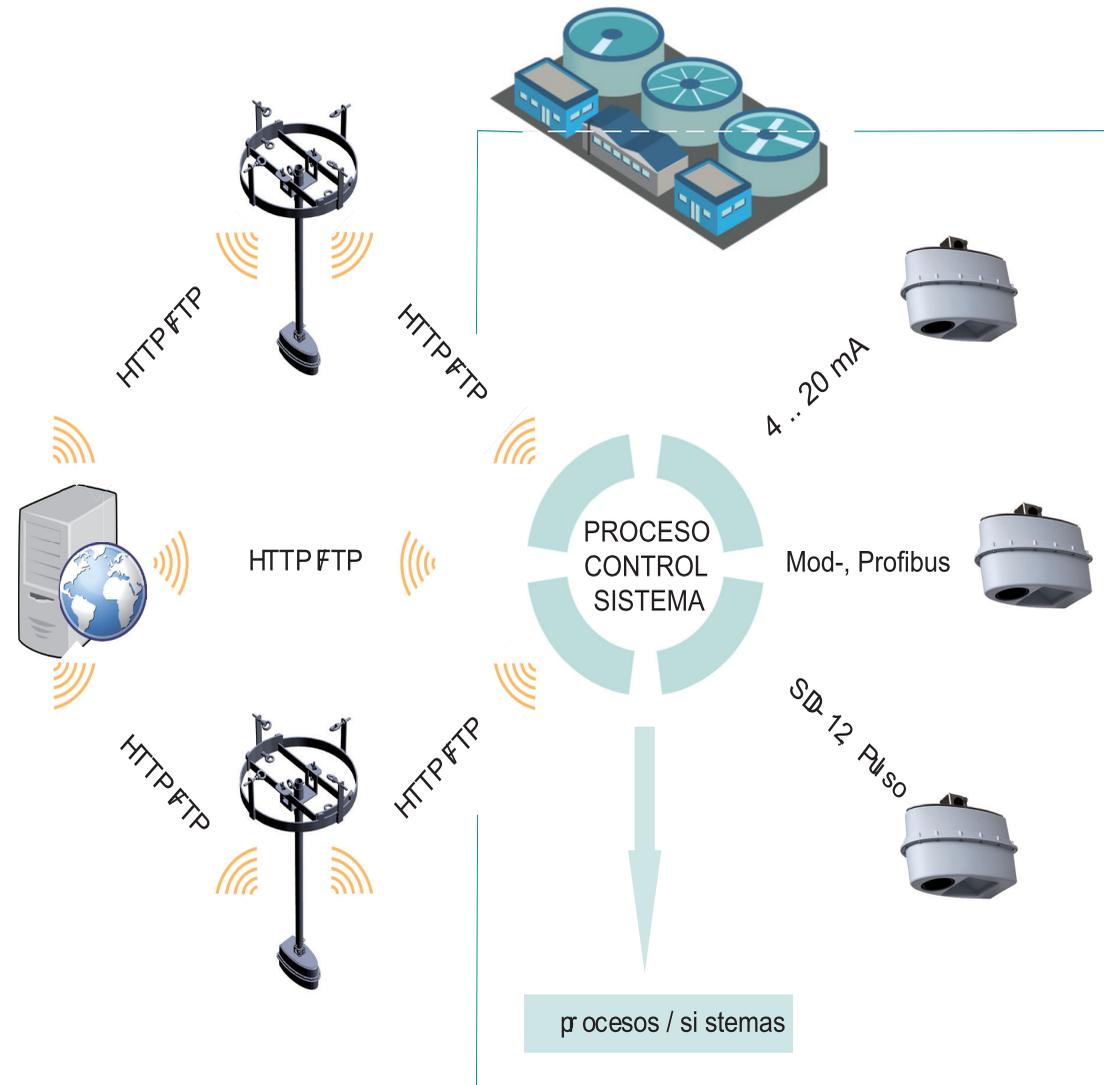
Integración con PLC

El SQ-R puede integrarse fácilmente con una unidad de control de procesos (PLC) mediante su interfaz digital o analógica.



INTERFASES

- RS-485, Modbus RTU
- SDI-12
- 4 ... 20 mA
- Pulso



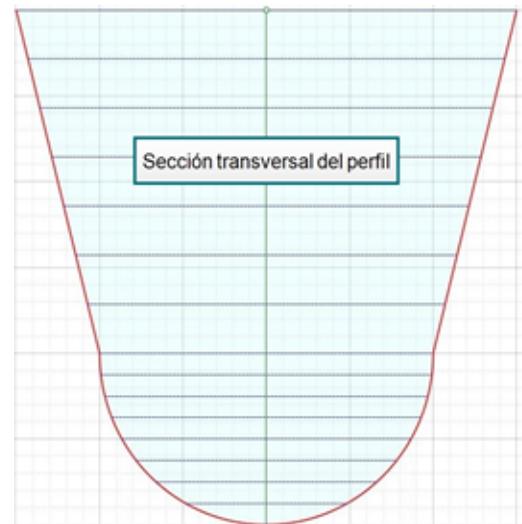
Software SQ-Commander

El SQ-Commander maneja todas sus tareas de monitoreo y configuración con una interfaz fácil de usar.



CARACTERÍSTICAS

- Crear o importar un perfil transversal
- Comuníquese con su SQ-R local o remotamente
- Configurar y actualizar los ajustes del sensor
- Vea sus datos de medición
- Valide sus datos con la herramienta de diagnóstico de velocidad
- Transferir los archivos de datos a los servidores HTTP y FTP
- Instale el SQ-R con una sencilla guía paso a paso



Velocity measurement

Viewing direction Upstream ▼

Possible flow directions Just downstream ▼

Measurement duration [s] 30

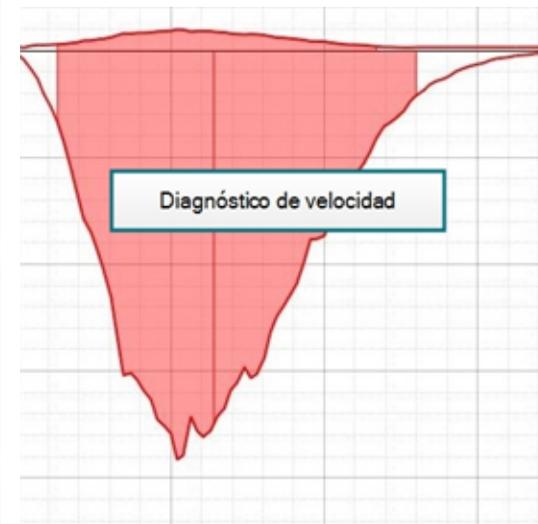
Filter

Filter type Moving average ▼

Number of values for filter 1

Advanced

Device				
SQ-Xa 0001				
Device	Address	Setup	Software	Serial number
SQ-Xa	0001	2.39.03	3.00.00	50100021



Opción: Registrador de datos

Recoja, procese y transmita sus datos de vigilancia con el registrador de datos MRL-7 de Sommer Messtechnik.



CARACTERÍSTICAS

- Resistente al agua IP67
- Transmisión de datos integrada por 3G y 4G
- Acceso remoto al registrador y SQ-R por Internet móvil
- Adquisición de datos de RS-485, SDI-12 y sensores analógicos
- Cargador solar para batería interna o externa
- Muy bajo consumo de energía
- Pantalla para la comprobación de datos in situ
- Configuración por RS-232 o Bluetooth
- Memoria extendida en una memoria USB

Ajuste remoto, recuperación de datos y mantenimiento a través de Internet móvil ahorran tiempo y dinero.



Opción: Unidad móvil SQ

El SQ-mobile es una unidad de medición compacta y autónoma para aplicaciones remotas como el monitoreo de caudales en redes de alcantarillado.

Contiene:

- Sensor SQ-R
- Registrador de datos/Datalogger MRL-7 con transmisión móvil de datos
- Batería recargable de plomo-ácido de 22 Ah

El SQ-mobile es adecuado para instalaciones temporales o permanentes y se puede equipar con un panel solar y paquetes de baterías adicionales.



SOPORTE ADAPTABLE

Con un dispositivo de extensión flexible, el SQ-R puede ser instalado en menos de 30 minutos sin entrar en la boja de hombre! Esto ahorra tiempo y recursos.



Opción: Estación SQ-R

La estación SQ-R es una unidad de adquisición de datos con un registrador de datos MRL-7 en un gabinete de acero inoxidable o fibra de vidrio IP67. Puede operar con alimentación de red o energía solar.



CARACTERÍSTICAS

- Estación autónoma con suministro de energía solar
- Resistente al agua
- Incluye registrador de datos, unidad de transmisión de datos, baterías y cargador solar
- Transmisión opcional de datos por módem satelital
- Expansión opcional con sensores analógicos y digitales como los sensores de calidad de agua Sommer Messtechnik SOMQUALITY
- Integración opcional de una cámara de lapso de tiempo





Sommer Messtechnik

Strassenhäuser 27

6842 Koblach

Austria

www.sommer.at

E office@sommer.at

T +43 5523 55989

F +43 5523 55989-19



© Sommer Messtechnik

Sujeto a modificaciones y errores