

SQ-R

Durchfluss-Messsystem

Umweltsensoren von Sommer Messtechnik



Berührungslose
Durchflussmessung
in Kläranlagen,
Kanalnetzen
und
Industriegewässern

Was ist der SQ-R?

Die Sensoren der SQ-R-Serie messen kontinuierlich den Wasser- und Abwasserdurchfluss von Kanälen, halbgefüllten Rohren in Kanalnetzen, Wasseraufbereitungsanlagen und Industrieanlagen.

Wasserstand und Fließgeschwindigkeit werden mit berührungslosen, hochmodernen Radarsensoren erfasst, die in einem einzigen, wasserdichten Gehäuse untergebracht sind.



FEATURE

In Kombination mit einem bewährten hydraulischen Strömungsmodell berechnet der SQ-R den Abfluss in Echtzeit.



VERSIONEN

- SQ-R mit Radar-Pegel- und Geschwindigkeitssensoren
- SQ-ATEX für explosive Umgebungen
- SV mit Radar-Geschwindigkeitssensor



Wie funktioniert er?

Strömungsgeschwindigkeit

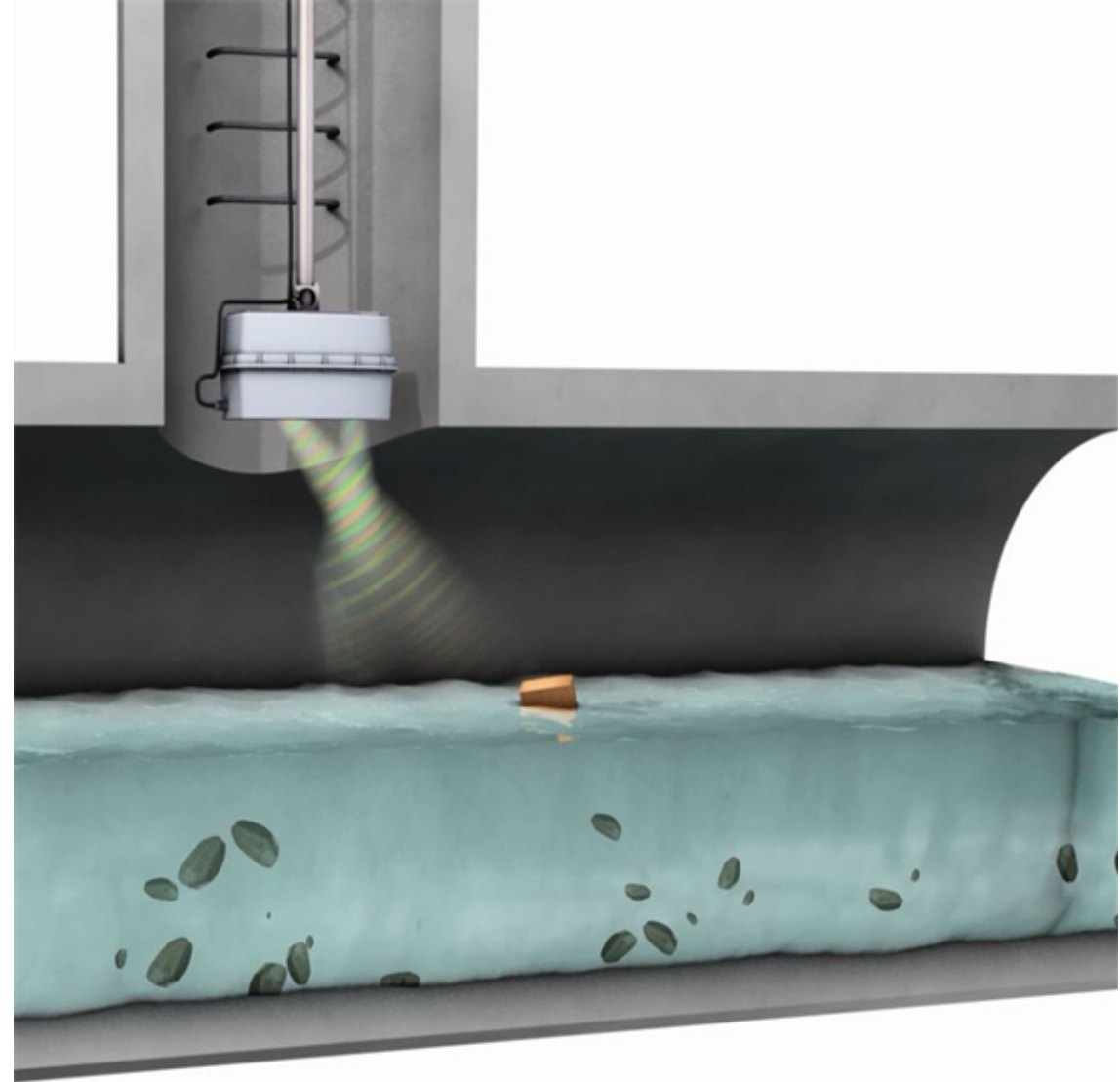
Ein 24-GHz-Radarsensor misst die Geschwindigkeit der Wasseroberfläche. Radarimpulse werden in einem Winkel zur Wasseroberfläche gesendet, wo Oberflächenwellen eine Doppler-Frequenzverschiebung induzieren, die vom SQ-R erfasst wird.

Wasserpegel

Ein Radarsensor misst den Abstand zwischen dem SQ-R und der Wasseroberfläche, indem er die Laufzeit eines Impulses registriert, der auf die Wasseroberfläche gesendet wird.

Durchfluss

Der SQ-R berechnet den Abfluss durch $v_m \cdot A(h)$, wobei die mittlere Geschwindigkeit v_m in Echtzeit aus der Oberflächengeschwindigkeit und zusätzlichen Faktoren mit Hilfe eines hydraulischen Modells abgeleitet wird. Die Querschnittsfläche $A(h)$ wird aus dem Wasserstand und dem gespeicherten Profil berechnet.



Features

- Berührungslose Radarmessung verhindert Verschmutzung und Beschädigung
- Wartungsfreier Betrieb reduziert Ausfallzeiten und erhöht die Zuverlässigkeit
- Geschwindigkeits- und Pegelsensor in einem Gehäuse ermöglichen eine einfache Installation
- Robustes IP68-Gehäuse mit verbesserten Dichtungen verhindert Korrosion durch aggressive Medien, Alterung durch Sonnenlicht und hält zeitweiliges Untertauchen aus
- Neuer, flexibler Sensorstecker verhindert fehlerhafte Anwendung
- ATEX-Version zertifiziert für den Einsatz in explosiven Umgebungen
- Neue Anwendungssoftware SQcommander bietet schnelle Sensoreinstellung
- Ein Online-Support-Center mit Anleitungsvideos und einer Hilfestellung zur Fehlerbehebung machen die Installation und Bedienung sehr einfach



Zertifizierter Radar-Geschwindigkeitssensor



Installationsoptionen

Aufgrund seines kompakten Designs, seines wasserdichten und chemikalienbeständigen Gehäuses kann das SQ-R an verschiedenen Orten installiert werden, z.B. in offenen Kanälen oder halbgefüllten Rohren und Kanälen.

Eine vielseitige Halterung ermöglicht die Montage in verschiedenen Positionen



Anwendungsbereich

- Pegel 0,05 ... 8 m
- Strömungsgeschwindigkeit 0,10 ... 15 m/s
- Extrem großer Messbereich von wenigen Litern bis zu mehreren Kubikmetern pro Sekunde
- Unabhängig von Trübung
- Unbeeinträchtigt durch hohen Feststoffgehalt



SELBSTTEST

Der SQ-R verfügt über eine Selbsttest-Funktion mit der Störungen und Fehlfunktionen gemeldet werden. Dies vereinfacht die Installation und liefert Echtzeitinformationen über Systemstatus und Datenqualität.



Vorteile

- Keine Installation unterhalb des Wasserspiegels
- Beständig gegen aggressive Dämpfe und Flüssigkeiten
- Wasserdichtes Gehäuse
- Einfache Montage und vielseitige Installationsoptionen
- Sichere Installation und minimales Schadensrisiko
- Problemlose Integration in bestehende Datenerfassungs- und Steuerungssysteme
- Einfacher Anschluss an Datenlogger
- Mehrere Datenschnittstellen: RS-485, SDI-12, Modbus, Analog, Impuls
- Hohe Datenqualität durch Self-Check-Funktion und Qualitätsindikatoren

sq-cow[▲]ander

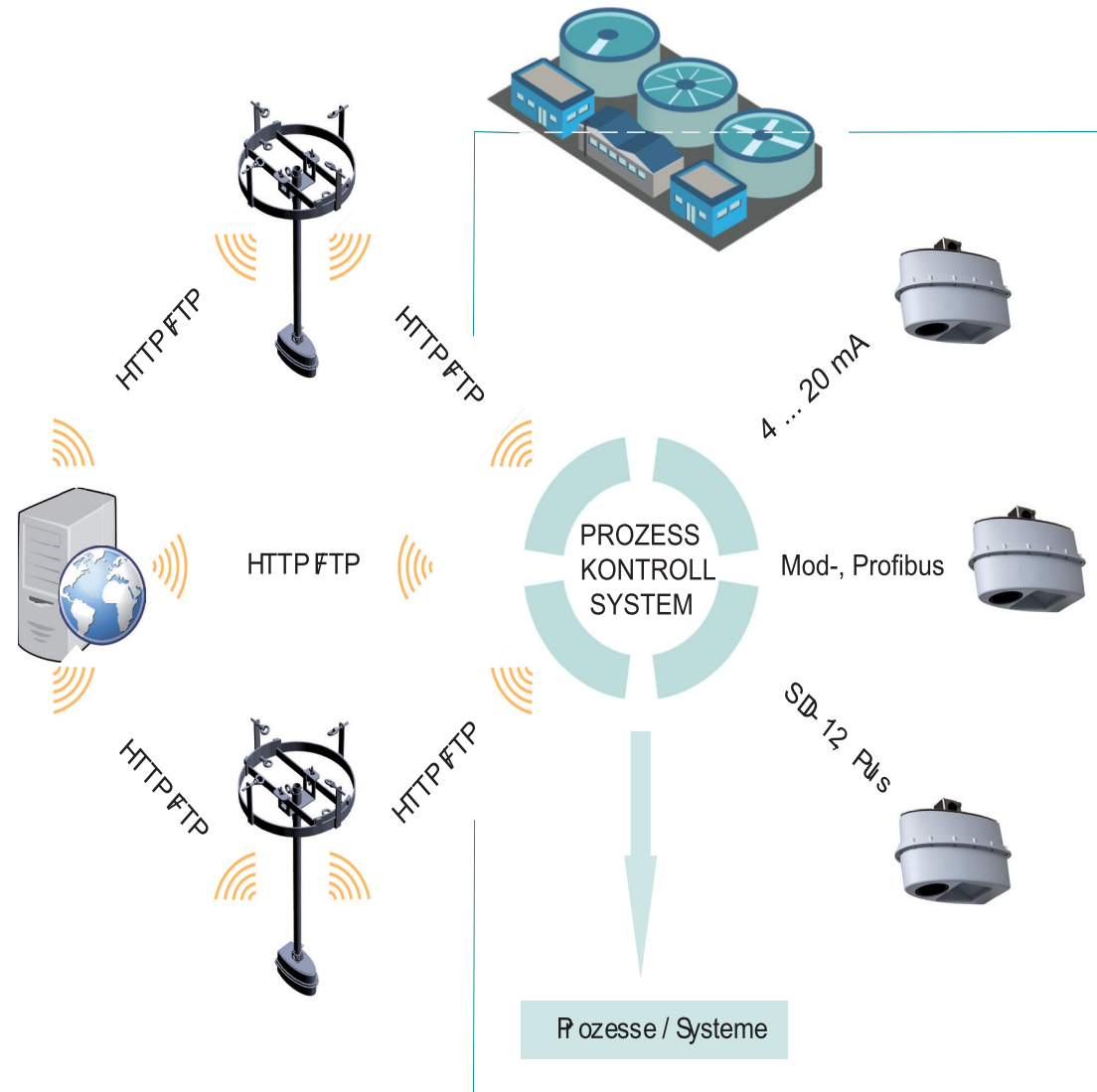
SPS Integration

Der SQ-R kann mit seinen digitalen und analogen Schnittstellen einfach in eine Prozesssteuerung (SPS) integriert werden.



SCHNITTSTELLEN

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



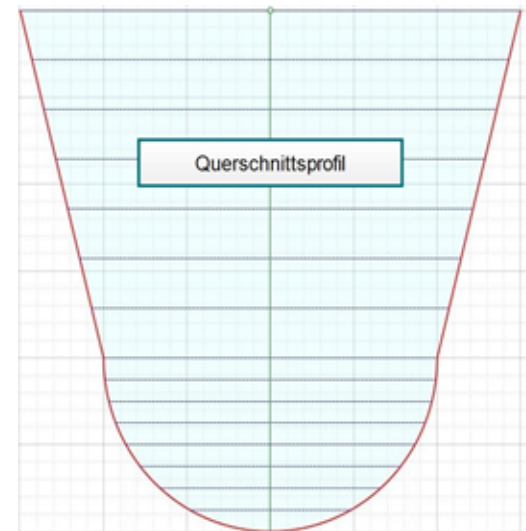
SQ-Commander Software

Der SQ-Commander verwaltet alle Ihre Überwachungs- und Konfigurationsaufgaben mit einer attraktiven Benutzeroberfläche.



FEATURES

- Erstellen oder Importieren eines Querschnittsprofils
- Kommunizieren Sie mit Ihrem lokalen oder entfernten SQ-R
- Konfiguration und Aktualisierung der Sensoreinstellungen
- Darstellung Ihrer Messdaten
- Validieren Sie Ihre Daten mit dem Diagnose-Tool für die Geschwindigkeit
- Übertragung von Messdaten auf einen HTTP- oder FTP-Server
- Installieren Sie den SQ-R mit einfacher Schritt-für-Schritt-Anleitung



Velocity measurement

Viewing direction

Possible flow directions

Measurement duration [s]

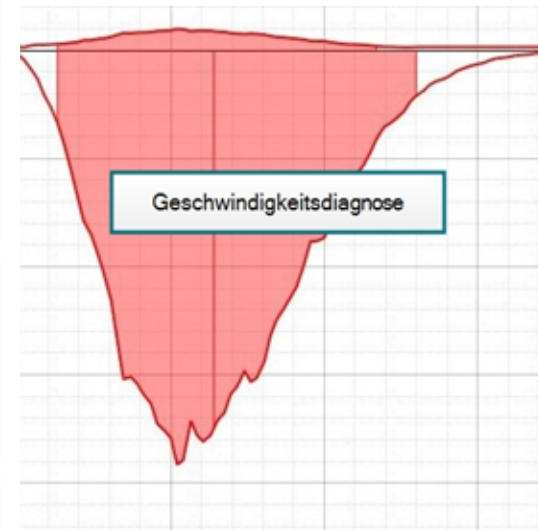
Filter

Filter type

Number of values for filter

Advanced

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



Option: Datenlogger

Sammeln, verarbeiten und übertragen Sie Ihre Messdaten mit dem Sommer Messtechnik MRL-7 Datenlogger.



FEATURES

- Wasserdicht IP67
- Integrierte Datenübertragung mit 3G und 4G
- Fernzugriff auf Datenlogger und SQ-R über mobiles Internet
- Datenerfassung von RS-485-, SDI-12- und analogen Sensoren
- Solarladegerät für internen oder externen Akku
- Sehr geringer Stromverbrauch
- Display für Datenanzeige vor Ort
- Konfiguration über RS-232 oder Bluetooth
- Erweiterter Speicher auf USB-Stick

Fernjustierung, Datenabfrage und Wartung per mobilem Internet spart Zeit und Geld.



Option: Mobile SQ-Einheit

Der SQ-mobile ist eine kompakte, autonome Messeinheit für autonome Anwendungen wie z.B. Durchflussüberwachung in Kanalnetzen.

Die Einheit enthält:

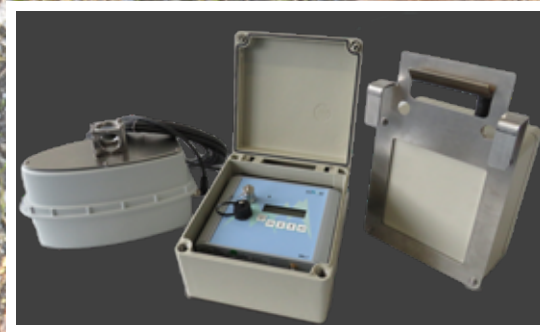
- SQ-R Sensor
- MRL-7-Datenlogger mit mobiler Datenübertragung
- 22-Ah wiederaufladbarer Blei-Säure-Akku

Der SQ-mobile ist sowohl für temporäre als auch für permanente Installationen geeignet und kann mit einem Solarpanel und zusätzlichen Akkupacks ausgestattet werden.



HALTERUNG

Mit einer flexiblen Halterung für Schächte kann der SQ-R in weniger als 30 Minuten installiert werden, ohne den Schacht zu betreten! Das spart Zeit und Ressourcen.



Option: SQ-R Messstation

Die SQ-R-Messstation ist eine Datenerfassungseinheit mit einem MRL-7-Datenlogger in einem IP67-Edelstahl- oder Glasfasergehäuse. Sie kann mit Netz- oder Solarstrom betrieben werden.



FEATURES

- Autonome Messstation mit solarer Energieversorgung
- Wasserdicht
- Inklusive Datenlogger, Datenübertragungseinheit, Batterien und Solarladeregler
- Optionale Datenübertragung per Satellitenmodem
- Optionale Erweiterung mit analogen und digitalen Sensoren wie die Sommer Messtechnik SOMQUALITY Wasserqualitätssonden
- Optionale Integration einer Zeitrafferkamera





Sommer Messtechnik

Strassenhäuser 27

6842 Koblach

Österreich

www.sommer.at

E office@sommer.at

T +43 5523 55989

F +43 5523 55989-19



© Sommer Messtechnik

Änderungen und Fehler vorbehalten