

# SQ-R

Sistema de Medição de Efluentes

Equipamento de monitorização ambiental por Sommer Messtechnik



Sistema de  
monitoramento de efluente  
sem contato  
para redes de esgoto  
e  
águas industriais

# O que é isso

Os sensores da série SQ-R medem continuamente o fluxo de água e efluentes através de dutos, tubos semi-cheios e canais em redes de esgoto, estações de tratamento de água e instalações industriais.

O nível da água e a velocidade do fluxo são detectados com sensores de radar de última geração, sem contato, em um único invólucro à prova d'água.



## CARACTERÍSTICA

Em combinação com um modelo de fluxo hidráulico comprovado, o SQ-R calcula a vazão em tempo real.



## VERSÕES

- SQ-R com sensores de nível e velocidade tipo radar
- SQ-ATEX com sensores de nível e velocidade tipo radar para áreas explosivas
- SV com um único sensor de velocidade de radar para a estação de medição existente



# Como funciona?

## Velocidade

Um sensor de radar de 24 GHz mede a velocidade da superfície da água. Os impulsos de radar são transmitidos em um ângulo em direção à superfície da água onde ondulações e ondas induzem uma mudança de frequência Doppler que é detectada pelo SQ-R.

## Nível da água

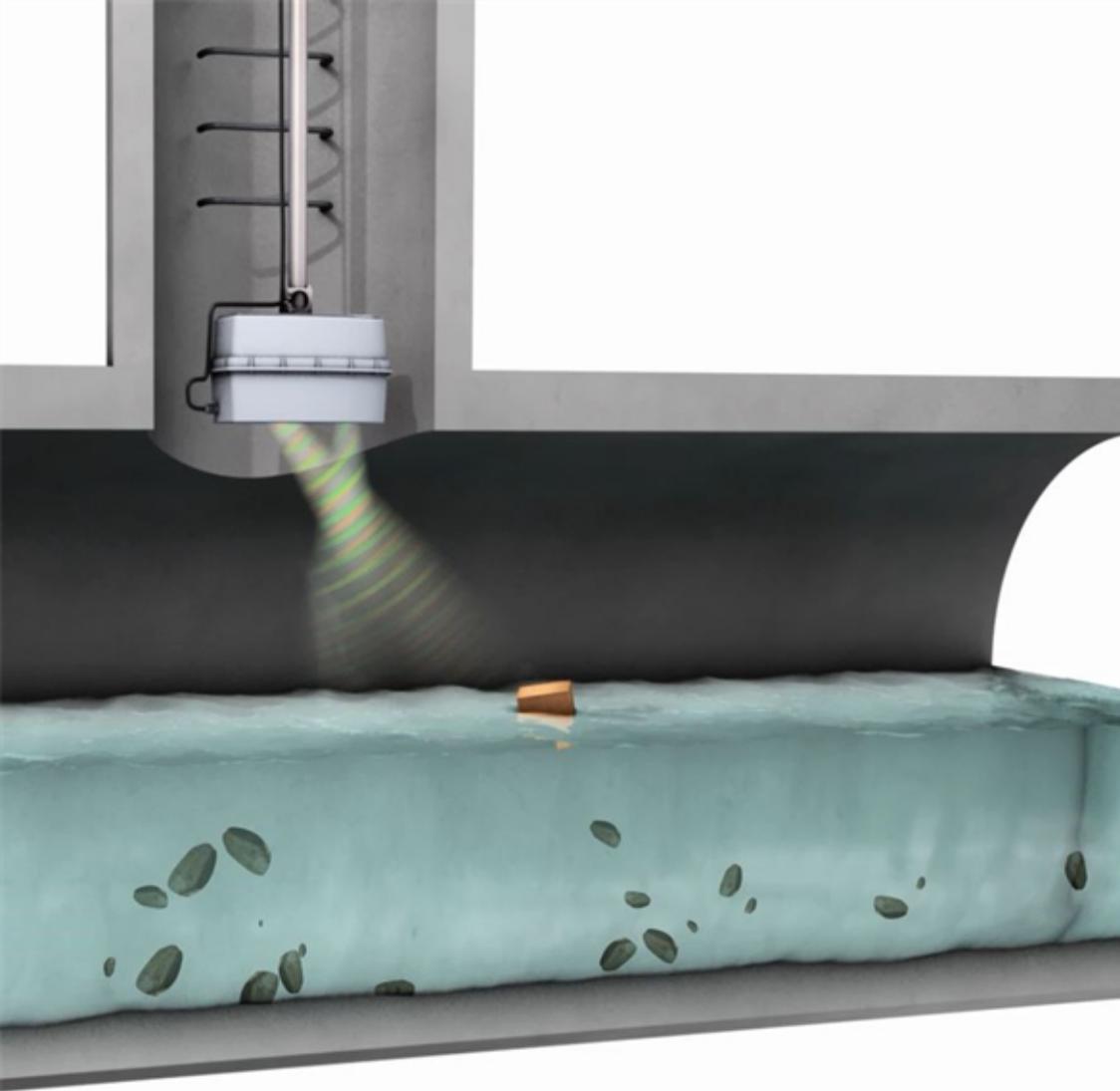
Um sensor de radar mede a distância entre o SQ-R e a superfície da água, registrando o tempo de viagem de um impulso enviado em direção à superfície da água.

Um sensor de nível ultrassônico está disponível mediante solicitação.

## Vazão de descarga

O SQ-R calcula a vazão de descarga por  $vm \cdot A(h)$ , onde a velocidade média  $vm$  é derivada em tempo real da velocidade da superfície e fatores adicionais usando um modelo

hidráulico. A área da seção transversal  $A(h)$  é calculada a partir do nível de água e do perfil armazenado.



## Funções

- Método de radar sem contato evita sujeira e danos
- A operação livre de manutenção reduz os tempos de inatividade e aumenta a confiabilidade
- Sensores de velocidade e nível dentro de um invólucro permitem fácil instalação
- Carcaça IP68 robusta com vedações aprimoradas evita corrosão por ácidos, envelhecimento por luz solar e sustenta submersão temporária
- Novo plugue de sensor flexível evita manuseio incorreto
- Versão ATEX certificada para uso em atmosferas explosivas
- Novo software de aplicativo SQcommander oferece configuração rápida do sensor
- Um centro de suporte online com vídeos de instrução e um guia de solução de problemas tornam a instalação e operação muito fáceis



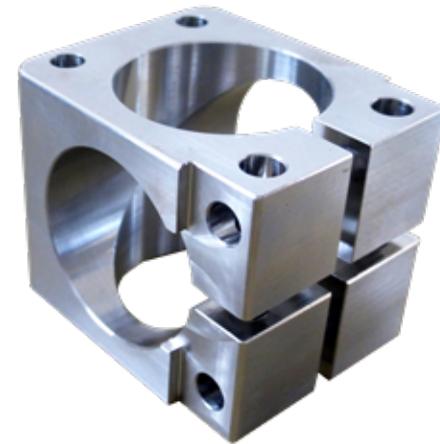
Sesnor de velocidade tipo radar certificado



## Opções de Instalação

Devido ao seu design compacto, sua carcaça à prova d'água e resistente a produtos químicos, o SQ-R pode ser instalado em vários locais, como canais abertos ou tubos semi-preenchidos e dutos.

Um suporte versátil permite a montagem em diferentes posições





## Range de Aplicação

- Nível da água 0,05 ... 8 m
- Velocidade de fluxo 0,10 ... 15 m / s
- Taxas de descarga extremamente amplas de alguns litros a vários metros cúbicos por segundo
- Independente de turbidez
- Não afetado por alto teor de sólidos



### AUTO TESTE

O SQ-R tem uma função de autoteste para relatar operação anormal e qualquer mau funcionamento. Isso simplifica a instalação e fornece informações ao vivo sobre o status do sistema e a qualidade dos dados.



# Vantagens

- Sem instalação abaixo do lençol freático
- Resistente a gases e líquidos agressivos
- Invólucro à prova d'água
- Montagem simples e opções de instalação versáteis
- Salve a instalação e risco mínimo de danos
- Integração simples em sistemas de aquisição e controle de dados existentes
- Facilmente vinculado a registradores de dados
- Múltiplas interfaces de dados: RS-485, SDI-12, Modbus, analógico, pulso
- Dados de alta qualidade por meio da função de autoverificação e indicadores de qualidade

sq-commander

# Integração com PLC

O SQ-R pode ser facilmente integrado a uma unidade de controle de processo (PLC) por meio de suas interfaces digital e analógica.



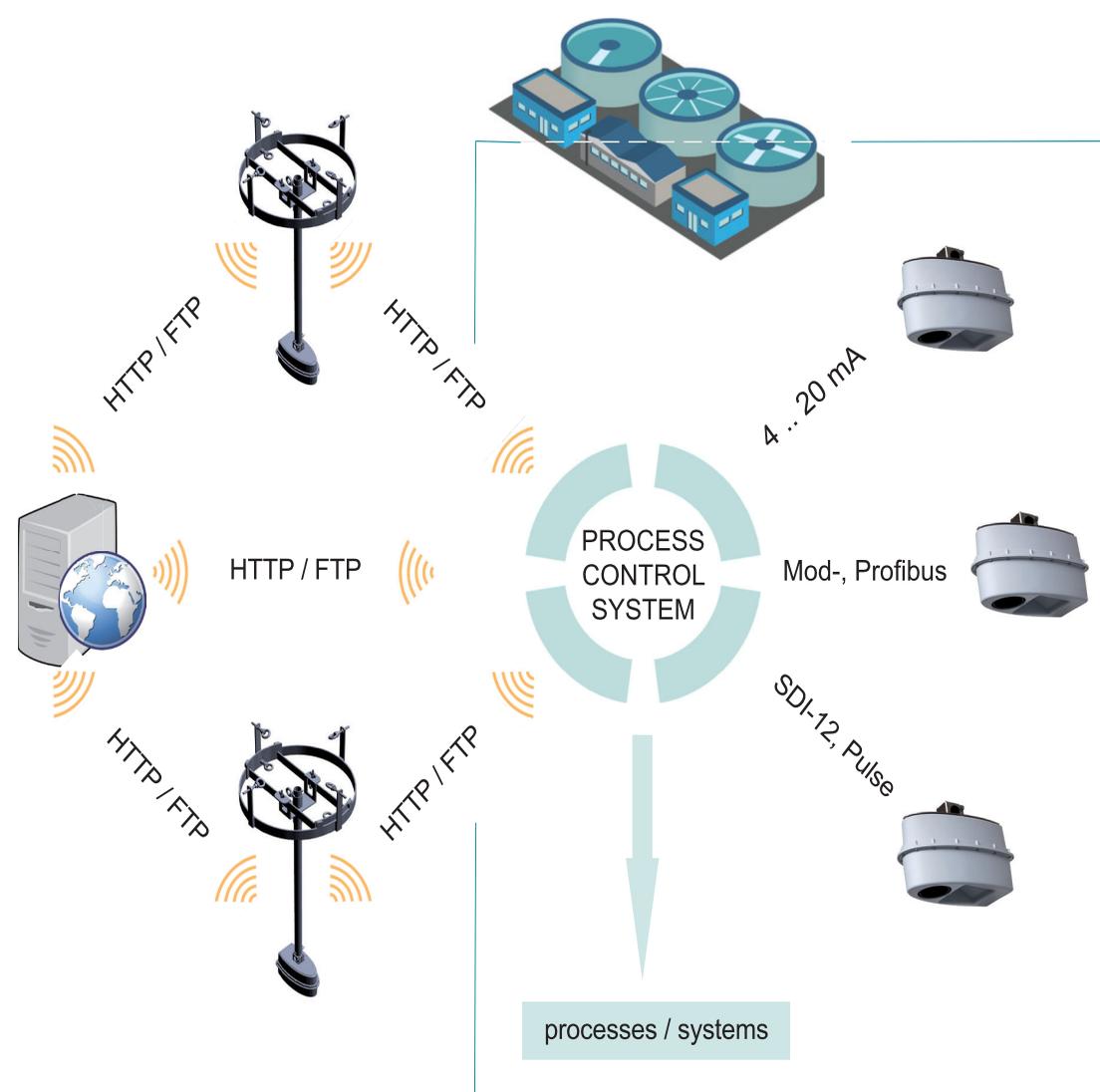
## INTERFACES

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



# Software SQ-Commander

O SQ-Commander gerencia todas as suas tarefas de monitoramento e configuração com uma interface de usuário atraente.



## FUNÇÕES

- Criar ou importar um perfil transversal
- Comunique-se com seu SQ-R local e remotamente
- Configure e atualize as configurações do sensor
- Visualize seus dados de medição
- Valide seus dados com a ferramenta de diagnóstico de velocidade
- Transferir arquivos de dados para servidores HTTP e FTP
- Instale o SQ-R com orientação passo a passo fácil

## Opção: Data Logger

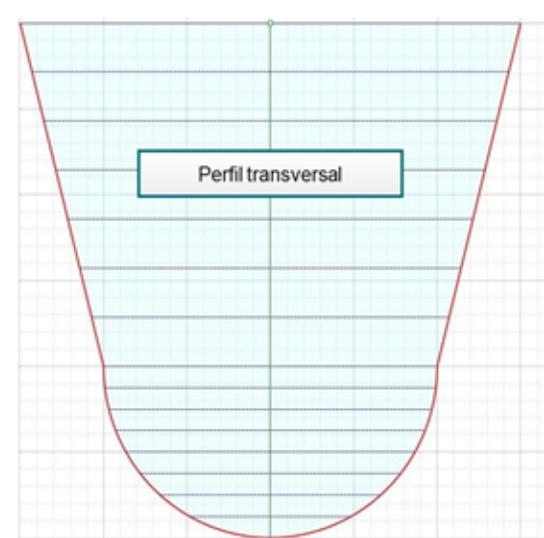
Colete, processe e transmita seus dados de monitoramento com o registrador de dados Sommer Messtechnik MRL-7.



### FUNÇÕES

- À prova d'água IP67
- Transmissão de dados integrada por 3G e 4G
- Acesso remoto ao logger e SQ-R pela internet móvel
- Aquisição de dados de RS-485, SDI-12 e sensores analógicos
- Carregador solar para bateria interna ou externa
- Consumo de energia muito baixo
- Exibir para verificações de dados no local
- Configuração por RS-232 ou Bluetooth
- Memória estendida no stick USB

O ajuste remoto, a recuperação de dados e a manutenção pela internet móvel economizam tempo e dinheiro.

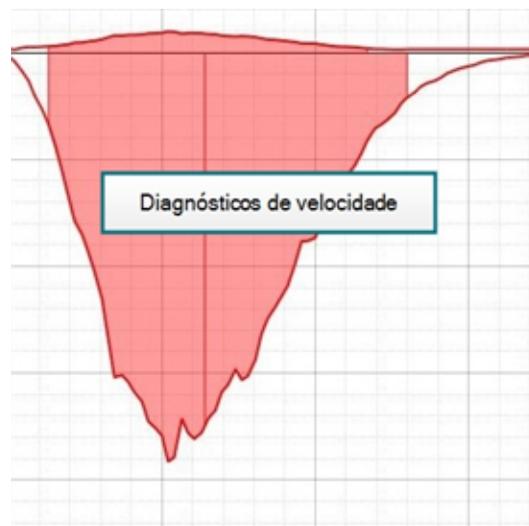


Device				
SQ-Xa 0001				
Device	Address	Setup	Software	Serial number
SQ-Xa	0001	2.39.03	3.00.00	50100021

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	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------



## Opção: Unidade SQ Mobile

O SQ-mobile é uma unidade de medição autônoma e compacta para aplicações remotas, como monitoramento de descarga em redes de esgoto.

Contém:

- Sensor SQ-R
- Datalogger MRL-7 com transmissão móvel
- Bateria de chumbo-ácida recarregável 22-Ah

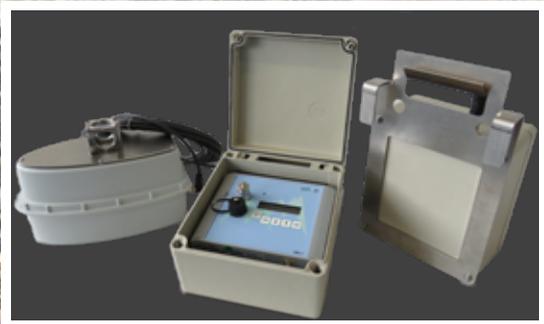
O SQ-mobile é adequado tanto para instalações temporárias como permanentes e pode ser equipado com um painel solar e baterias adicionais.



### APARELHO

Com um suporte de montagem flexível para bueiros, o SQ-R pode ser instalado em menos de 30 minutos sem entrar no bueiro! Isso economiza tempo e recursos.





## Opção: Estação SQ-R

A estação SQ-R é uma unidade de aquisição de dados com um registrador de dados MRL-7 em um invólucro de aço inoxidável IP67 ou fibra de vidro. Pode ser operado por rede elétrica ou energia solar.



### FUNÇÕES

- Estação autônoma com fonte de energia solar
- À prova de intempéries
- Inclui registrador de dados, unidade de transmissão de dados, baterias e carregador solar
- Transmissão opcional de dados por modem satélite
- Expansão opcional com sensores analógicos e digitais como sensores de qualidade de água Sommer Messtechnik SOMQUALITY
- Integração opcional de uma câmera de lapso de tempo





Distribuidor no Brasil  
Lamon Produtos Ltda  
[www.lamon.com.br](http://www.lamon.com.br)  
+5531-3373-1552  
[comercial@lamon.com.br](mailto:comercial@lamon.com.br)



© Sommer Messtechnik

Sujeito a modificações e erros