

# SQ-R


## Sistema de medição de descarga




O conhecimento exato e em tempo real do descarte de água, é de grande importância para o funcionamento das estações de tratamento de águas residuais, repartição de custos em redes de esgotos e gestão de recursos hídricos comunitários e industriais.

O sensor SQ-R é um dispositivo de medição contínua para determinação sem contato da descarga de água em canais abertos ou canais fechados. Ele combina dois sensores num único sistema. O primeiro determina o nível da água medindo o tempo de trânsito de um sinal de radar, o segundo mede simultaneamente a velocidade do fluxo da superfície da água por meio da mudança de frequência Doppler. Após cada medição, o sensor aplica um modelo hidráulico avançado para calcular a velocidade média, que por sua vez é utilizada para calcular a descarga de água.

Devido ao método de medição sem contato, o SQ-R pode ser instalados em braços de extensão sem medidas estruturais dispendiosas no canal de tratamento de água ou esgoto. Isto também tem a vantagem de o sensor estar localizado fora da área de perigo de inundação e de praticamente não necessitar de manutenção durante muitos anos.


 Cálculo automático de caudal baseado no modelo hidráulico com múltiplos fatores k.

 Autoverificação do sensor com status e saída de erro.

 Machine learning baseado em IA para compensação de influências ambientais e deteção precoce de erros.

 Certificado de calibração de velocidade de 3 pontos.

 Cálculo de descarga dentro do próprio SQ-R.

 Sensor de nível de água e velocidade combinados numa caixa à prova de intempéries e vandalismos.

### Versões

Art	Versão
21599	Caudalímetro sem contato SQ-R, para monitorização de caudal de esgotos e águas residuais, com sensores de nível e velocidade por radar

Art	Versão
21599-CL	Caudalímetro sem contato SQ-R, para monitorização de caudal de esgotos e águas residuais, com sensores de nível e velocidade por radar

### Âmbito do pedido

Qtt.	Art	Item
1	-	SQ-R na versão necessária
1	-	Manual e software SQ-Commander em Pen USB

### Accessories

Art	Accessory
20789	MAIN sensor cable SQ/USH-9, 10 m
20791	20791 MAIN sensor cable SQ/USH-9, 20 m
-	Configured data cable for SQ-R up to 60 m available on request
19294	USB to RS485 embedded converter cable, 1.8 m

## Especificações

Físico e ambiental	
Fonte de alimentação	9...28 VDC; Proteção contra tensão reversa, proteção contra sobretensão
Consumo de energia a 12 VDC	1,5 Ah por dia Dreno de corrente de pico 91 mA Corrente de partida <200 mA (para um intervalo de medição de 60 s)
Saídas	RS-485 ASCII/Modbus RTU SDI-12 Saída analógica 4...20 mA (14 bits, carga máx. 250 Ω) Saída digital (baixa: 0 V, alta: Vsupply, máx. 1,5 A)
Temperatura de operação	-40...75 °C (-40...167 °F)
Temperatura de operação	-40...60 °C (-40...140 °F)
Temperatura armazen.	-40...60 °C (-40...140 °F)
Humidade relativa	0...100 %
Proteção	IP 68
Proteção contra raios	Proteção integrada contra raios indiretos com capacidade de descarga 0,6 kW Ppp
Material	Zytel 103HSL NC010, resistente a substâncias agressivas normalmente encontradas em canais de esgoto
Suporte de montagem	Cubo de montagem Ø30 mm
Dimensões L x W x H	272 x 152.2 x 185.5 mm (10.71 x 5.99 x 7.30 in), incluindo cubo de montagem
Peso	1.55 kg (3.42 lb)

Velocidade	
Range de medição detetável	0.08...16 m/s (dependendo das ondas)
Range de medição detetável	0.08...18 m/s (dependendo das ondas)
Precisão	± 0.01 m/s
Resolução	1 mm/s
Duração da medição	5...240 s
Reconhecimento da direção	+/-
Intervalo de medição	8 s...5 h
Frequência da medição	24 GHz (K-Band)

Ângulo de abertura do radar	12°
Distância à superfície da água	0.05...35 m (0.16...114.83 ft) 0.05...130 m (0.16...426.51 ft)
Inclinação vertical	Medida internamente

Compensação automática de ângulo vertical	
Precisão	± 1 °
Resolução	± 0.1 °

Nível de água	
Range de medição (distância entre o sensor e a superfície da água)	0.05...8 m (0.16...26.25 ft)
Range de medição (distância entre o sensor e a superfície da água)	0.05...5 m (0.16...16.40 ft) (outros ranges de medição disponíveis sob pedido)
Precisão	≤ 2 mm
W-band (80 GHz technology)	W-band (80 GHz)
Ângulo de abertura	8°

