



Água



GWF



Q-Eye Radar Portátil

Medidor portátil de fluxo sem contato para canais abertos e tubulações parcialmente cheias

Seus benefícios

- Medição de fluxo e nível sem contato:
Sem contato com o fluido durante a instalação, sem sujar o sensor e sem necessidade de limpeza regular
- Montagem fácil durante o processo contínuo:
Minimiza os custos e a duração da instalação
- Interface web independentemente da plataforma para configuração, operação e manutenção:
Configuração fácil e rápida com interface gráfica de usuário em vários idiomas.
Configuração de parâmetros com qualquer dispositivo móvel, não sendo necessário software
- Ponto de acesso Wi-Fi, integrado, conexão móvel e FTP Push:
Acesso Remoto em tempo real aos seus dados em qualquer momento e em qualquer lugar: não é necessário introduzir na boca de inspeção
- Fonte de alimentação com duas baterias de íons de lítio trocáveis a quente redundantes:
Medição consistente confiável, sem interrupções, bateria com 10 anos de duração

Aplicação

- Canais abertos ou tubulações parcialmente cheias
- Ideal para ambientes hostis e água muito contaminada
- Pesquisa temporária de fluxo em
 - Estações de tratamento de águas residuais
 - Sistemas de coleta de águas residuais
 - Monitoramento de escoamento de águas fluviais
 - Drenagem urbana

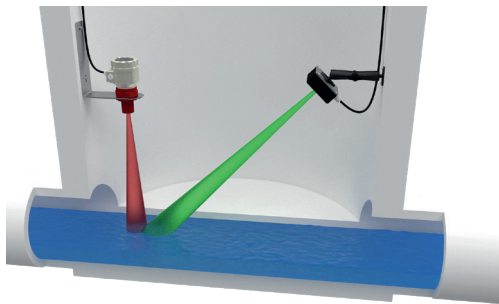
Características

- Carcaça portátil leve de resina HPX, IP67
- Duas baterias de íons de lítio trocáveis a quente
- Sensor de velocidade baseado em radar
- Sensor de nível ultrassônico, baseado em radar ou hidrostático
- Medição de fluxo e nível sem contato
- Medição de baixas velocidades até 0,05 m/s
- Medição bidirecional em toda a faixa de fluxo
- Erro de medição da velocidade: $\pm 0,5\%$ da leitura $\pm 0,01$ m/s
- Erro de medição do fluxo: Normalmente $< 5\%$ da leitura
- Ponto de acesso Wi-Fi integrado
- Interface gráfica de usuário em vários idiomas
- O usuário pode personalizar todas as unidades para visualização e armazenamento de dados
- Pré-seleção de seções transversais típicas ou formas irregulares definíveis pelo usuário
- Comunicação: modem 4G (LTE) com HSPA + e 2G
- Inclui capacidade de armazenamento interno (16 GB)

Opções

- Escolha de sensores de nível ultrassônicos, baseados em radar ou hidrostáticos
- Transdutor de pressão adicional para condições de sobrecarga

Descrição do produto



Q-Eye Radar com radar e sensor de nível

O medidor de fluxo Q-Eye Radar Portátil está desenhado para o monitoramento de fluxo estacionário de meios ligeiramente contaminados em canais abertos ou tubulações parcialmente cheias.

O Q-Eye Radar Portátil é um sistema de medição de fluxo excepcionalmente versátil desenhado para estudos de fluxo temporários e adequado para a sua aplicação não apenas em canais abertos, mas também em águas residuais municipais e galerias pluviais. O princípio de medição sem contato permite uma fácil instalação e uso. Além disso, o Q-Eye Radar Portátil mede o fluxo bidirecional em toda a faixa de medição e velocidades de fluxo próximas a zero até 0,05 m/s.

WebUI (Wi-Fi)

El Q-Eye Radar Portátil está equipado com um servidor web integrado que executa uma WebUI. Pode visualizar e administrar a WebUI utilizando o navegador web padrão do seu celular inteligente, tablete ou computador portátil. Não sendo necessário nenhum software ou aplicação adicional. Configurar parâmetros e visualizar dados nunca foi tão fácil.



Armazenamento e transmissão de dados

Inclui um modem celular 4G/3G/2G para a transmissão automática de dados. Os dados registrados podem ser enviados para qualquer computador host (servidor FTP) ou para a solução de nuvem baseada na web da GWF em um intervalo determinado pelo usuário (por exemplo, 4 vezes por dia, uma vez por dia ou uma vez por semana). Alternativamente, está disponível a conexão LAN sem fio.

A informação sobre o nível, a velocidade, o fluxo e a intensidade do sinal pode ser medida em intervalos regulares de entre 1 minuto e 60 minutos. No caso do evento de uma inundação, o registro pode ser configurado automaticamente em um minuto (modo de evento). O Q-Eye Radar Portátil está equipado com capacidade de armazenamento interno (16 GB) e armazenará dados por até 12 meses.

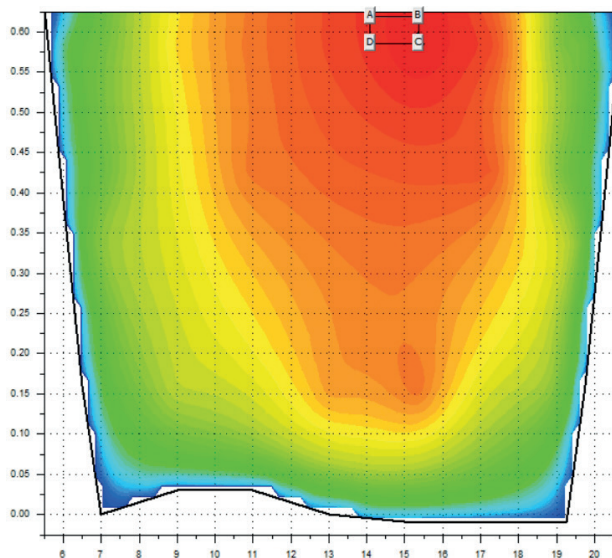
Princípio de medição

Para meios muito contaminados ou lugares de instalação desafiantes, uma medição sem contato é com frequência o método escolhido. Como o sistema Q-Eye Radar Portátil pode ser armado fora do meio, o seu pessoal não entrará em contato com o fluido contaminado durante a instalação. Além disso, fica eliminada a necessidade de manutenção causada pela sujeira do sensor ou dos depósitos.

Ao combinar uma velocidade de radar e um sensor de nível de água, o Q-Eye Radar Portátil proporciona um enfoque revolucionário para a supervisão de fluxo de águas residuais e de canais abertos.

O sensor de velocidade envia um sinal de radar em um ângulo de aproximadamente 55 ° à superfície da água. O sinal é refletido novamente no sensor. A velocidade do fluxo local pode ser medida em função da mudança de frequência Doppler entre o sinal emitido inicialmente e o refletido.

O sensor de nível é usado para medir a altura da água no ponto exato onde foi determinada a velocidade da superfície. O Q-Eye Radar Portátil calcula a área e a descarga total em função do perfil de canal definível pelo usuário.



Descrição de componentes

O sistema Q-Eye Radar Portátil está composto por um transmissor móvel em uma carcaça de resina HPX, um sensor de velocidade de radar e qualquer sensor de nível (ultrassônico, radar ou pressão). Estão disponíveis sensores de nível submersíveis para condições de sobrecarga.

Transmissor



Caixa do transmissor móvel

O transmissor Q-Eye Radar Portátil vem em um estojo IP67 pronto para usar em meios hostis, por ex., em redes de esgoto. O instrumento pode ser lido sem abrir o estojo simplesmente ativando a transmissão Wi-Fi. Não é necessário conectar nenhum cabo para descarregar ou configurar os dados.

Todos os componentes do medidor de fluxo funcionam com 2 baterias de íons de lítio redundantes. As baterias são trocáveis a quente, o que significa que podem ser trocadas durante a operação. Um modem 4G (LTE) com HSPA + e suporte 2G está integrado no transmissor.

Sensores de velocidade e de nível

Radar sensor de velocidad RV11



O sensor de velocidade do radar funciona na frequência de banda livre de 24 GHz e utiliza o efeito Doppler para obter informação sobre a velocidade da superfície em movimento. O sensor faz isso enviando um sinal de micro-ondas para a superfície do fluxo em um ângulo definido e analisando o reflexo do sinal das partículas e das perturbações que se movem com o fluxo. A frequência deste sinal de retorno se desloca em uma quantidade diretamente proporcional à velocidade do ponto.

Radar ou sensor de nível ultrassônico



O sensor de nível ultrassônico funciona energizando um transdutor piezoelétrico com um pulso eletrônico. Este pulso cria uma onda de pressão que viaja até a superfície do fluxo e se reflete parcialmente de volta para o transdutor. É registrado o tempo de sinal de voo para a superfície de fluxo e de volta. A distância real é calculada conhecendo a velocidade do som no lugar, que é corrigida com um sensor de temperatura incorporado.

Alternativamente, o sistema pode ser equipado com um sensor de nível de água de radar adicional, que é independente da temperatura ambiente.

Sensores de nível

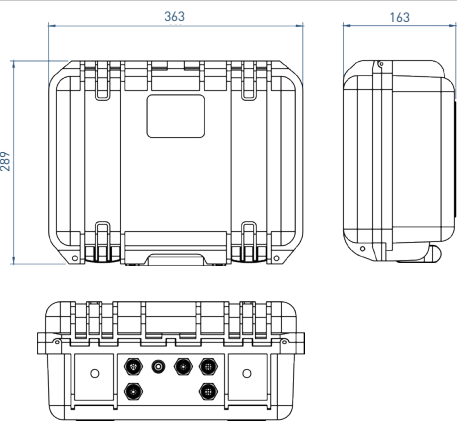


Sensor de nível de pressão

Para algumas aplicações, as condições de fluxo mudam de fluxo em canal aberto a condições de sobrecarga (por exemplo, em esgotos). Os sensores de nível que estão posicionados para baixo não podem proporcionar informação quando estão submersos. Em consequência, o Q-Eye Radar Portátil pode ser equipado com um sensor de profundidade opcional (transdutor de pressão) que proporciona medições contínuas em eventos de sobrecarga.

Dados técnicos

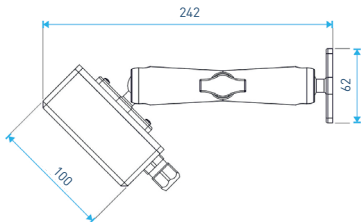
Transmissor



Teclado	4 linhas, 20 caracteres
Datalogger	4 teclas
Armazenamento de dados	Cartão Micro SD de 16 GB
Interfaces	Wireless LAN, 4G (LTE) / 3G (HSPA+) / 2G
Entradas	máx. 2 x 4-20 mA
Alimentação	2 x baterias recarregáveis, trocável a quente, 24 V DC +/- 10% (opção)
Certificação	IP67
Carcaça	HPX resina
Dimensões	289 x 363 x 163 mm (L x A x A)

Q-Eye Radar Portátil

Sensor



Frequência	24 GHz
Ângulo de radiação	11° [-3 dB]
Faixa	± 0,05 m/s bis ± 15 m/s
Resolução	1 mm/s Wellenhöhe min. 3 mm
Medição velocidade	± 0,5 % vom Messwert ± 0,01 m/s
Medição fluxo	typischerweise < 5 % vom Messwert, abhängig von den örtlichen Gegebenheiten
Min. distância superfície	0,2 m
Máx. distância da superfície	10 m
Proteção	IP68 (48 h bei 50 kPa, NEMA 6P)
Temperatura de operação	-40 °C bis +85 °C
Dimensões	242 mm (C armado), 100 x 100 mm (L x A sensor)

Radar sensor de velocidade

Q-Eye Radar Portátil está disponível com uma variedade de sensores ultrassônicos e de radares posicionados para baixo, assim como com sensores de pressão submersíveis. Consulte o folheto específico para mais informação sobre os sensores de profundidade.