Woda Ścieki



Q-Eye Radar

do kanałów otwartych i częściowo wypełnionych rur

Korzyści

- Bezkontaktowy pomiar przepływu i poziomu: **Brak kontaktu z medium podczas instalacji, brak zanieczyszczenia czujnika i konieczności regularnego czyszczenia**
- Łatwy montaż bez kontaktu z medium: **Minimalizacja kosztów i czasu trwania instalacji**
- Szeroka możliwość konfiguracji: **Łatwa i szybka konfiguracja za pomocą wielojęzycznego graficznego interfejsu użytkownika. Parametryzacja za pomocą dowolnego urządzenia mobilnego niewymagająca oprogramowania**
- Zintegrowany moduł Wi-Fi i interfejs LAN, opcjonalne połączenie mobilne: **Szybka integracja systemu, zdalny dostęp w czasie rzeczywistym**
- Możliwość dostosowania do warunków przepełnienia: **Połączenie pomiaru radarowego z zanurzalnym czujnikiem ciśnieniowym**

Zastosowanie

- Otwarte kanały lub częściowo wypełnione rury
- Idealne rozwiązanie dla wymagających aplikacji i silnie zanieczyszczonej wody
- Ciągłe monitorowanie przepływu:
  - Oczyszczalnie ścieków
  - Systemy odprowadzania ścieków
  - Nadzór spływu wód opadowych
  - Odwadnianie terenów miejskich
  - Przemysł
  - Zastosowania hydrologiczne

Cechy

- Kompaktowa obudowa aluminiowa, IP66 (NEMA 4)
- Radarowy czujnik prędkości
- Ultradźwiękowy, radarowy lub hydrostatyczny czujnik poziomu
- Non-contact flow and level measurement
- Pomiar małych prędkości od 0,02 m/s
- Pomiar dwukierunkowy w całym zakresie przepływu
- Dokładność pomiaru prędkości:
  - czujnik RV11: ± 0,5 % odczytu ± 0,01 m/s
  - czujnik RV24: ± 1 % odczytu
- Dokładność pomiaru przepływu: <5 % odczytu
- Zintegrowany moduł komunikacyjny Wi-Fi
- Graficzny interfejs użytkownika w wielu językach
- Wszystkie jednostki wyświetlania i przechowywania danych mogą być dostosowane przez użytkownika
- Wybór typowych przekrojów lub definiowanych przez użytkownika nieregularnych kształtów
- Wejścia analogowe dla czujników zewnętrznych (zasilane pętlą 2-przewodową)
- Wiele programowalnych przez użytkownika wyjść analogowych i cyfrowych
- Komunikacja: Ethernet, Modbus RTU/TCP, opcjonalnie modem 4G/3G/2G
- Zasilanie: 100 - 240 V AC lub 9 - 36 V DC

Opcje

- Dwa radarowe czujniki prędkości przeznaczone do zastosowań w gospodarce ściekowej i hydrologii
- Możliwość wyboru ultradźwiękowych, radarowych lub hydrostatycznych czujników poziomu
- Dodatkowy czujnik ciśnienia dla warunków przepełnienia

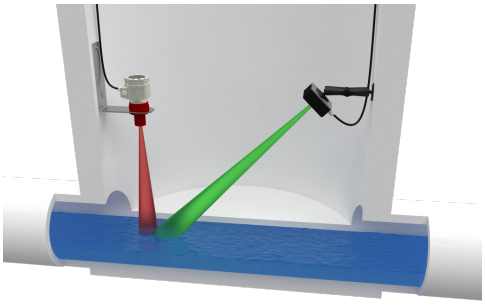
GWF Sp. z o. o.
Ul. Wybieg 7A
61-315 Poznań, Poland

T +48 696 19 71 01
Info-pl@gwf-group.com, www.gwf.ch

Wsparcie techniczne:
T +48 696 19 71 01,

Najnowsze aktualizacje: 29.04.2026
Wygenerowane: 15.11.2026 02:41 | Wszystkie prawa zastrzeżone

Opis produktu



Q-Eye Radar z czujnikiem radarowym i czujnikiem poziomu

Przepływomierz radarowy Q-Eye Radar jest przeznaczony do stacjonarnego monitorowania przepływu od lekko do silnie zanieczyszczonych mediów w otwartych kanałach lub częściowo wypełnionych rurach.

Q-Eye Radar jest wyjątkowo uniwersalnym systemem pomiaru przepływu opracowanym w celu nieprzerwanej pracy, odpowiednim do zastosowania w kanalizacji ściekowej i burzowej, jak również w otwartych kanałach i rzekach. Kompaktowa konstrukcja oraz bezkontaktowa metoda pomiaru pozwalają na jego łatwą instalację i użytkowanie. Dodatkowo Q-Eye Radar umożliwia pomiar przepływu dwukierunkowego w całym zakresie pomiarowym oraz prędkości od 0,02 m/s.

WebUI (Wi-Fi)

Q-Eye Radar jest wyposażony w zintegrowany serwer sieciowy z interfejsem WebUI. WebUI może być wyświetlony i zarządzany za pomocą standardowej przeglądarki internetowej w smartfonie, tablecie, komputerze lub notebooku. Dodatkowe oprogramowanie czy aplikacja nie są wymagane. Kontrola parametrów i wizualizacja danych jeszcze nigdy nie były tak proste.



Przechowywanie i przesyłanie danych

Połączenie Q-Eye Radar z modemem komórkowym 4G/3G/2G umożliwia automatyczną transmisję danych. Zarejestrowane dane mogą być wysyłane do dowolnego komputera (serwer FTP) lub do chmury GWF z wybraną przez użytkownika częstotliwością (np. 4 razy dziennie, raz dziennie lub raz w tygodniu). Dostępne są również połączenia LAN i Ethernet.

Informacje o poziomie, prędkości, przepływie i sile sygnału mogą być pobierane w regularnych odstępach czasu od 1 do 60 minut. Q-Eye Radar jest wyposażony w wewnętrzną pamięć (16 GB) i umożliwia przechowywanie danych przez okres do 12 miesięcy.

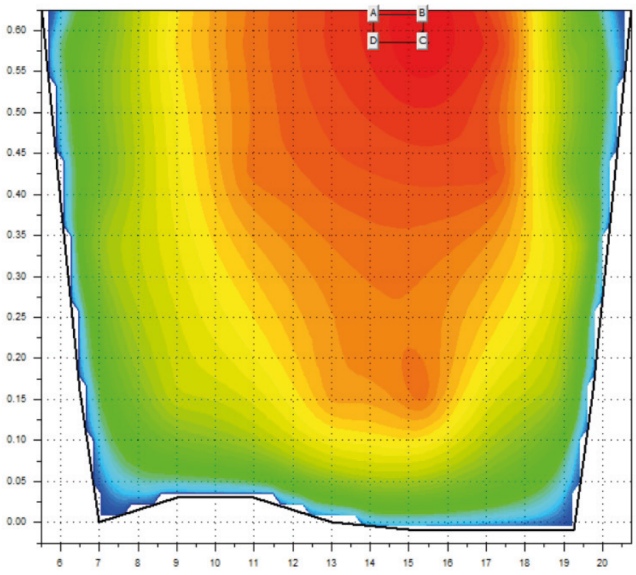
Zasada pomiaru

W przypadku silnie zanieczyszczonych mediów lub trudnych miejsc montażu pomiar bezkontaktowy jest często preferowaną metodą. System Q-Eye Radar może być zamontowany poza medium – w takim przypadku podczas montażu personel nie ma kontaktu z zanieczyszczoną cieczą. Ponadto nie zachodzi potrzeba konserwacji spowodowana zanieczyszczeniem czujnika lub osadami.

Dzięki połączeniu radarowego czujnika prędkości i czujnika poziomu wody Q-Eye Radar oferuje rewolucyjne podejście do nadzoru przepływu w kanałach otwartych i ściekach.

Czujnik prędkości wysyła sygnał radarowy pod kątem około 55° do powierzchni wody. Sygnał ten następnie odbija się z powrotem do czujnika. Miejscowa prędkość przepływu może być mierzona w oparciu o efekt Dopplera czyli przesunięcie częstotliwości pomiędzy początkowo emitowanym a odbitym sygnałem.

Czujnik poziomu jest stosowany do pomiaru wysokości wody dokładnie w miejscu, w którym została określona prędkość powierzchniowa. Q-Eye Radar oblicza obszar i całkowity przepływ na podstawie profilu kanału zdefiniowanego przez użytkownika.



Wygenerowane: 15.11.2026 02:41 | Wszystkie prawa zastrzeżone

Opis elementów

System Q-Eye Radar składa się z nadajnika naściennego, radarowego czujnika prędkości i dowolnego czujnika poziomu (ultradźwiękowego, radarowego lub ciśnieniowego). Dla warunków przepełnienia dostępne są wewnętrzne (zanurzalne) czujniki poziomu.

Nadajnik



Nadajnik naścienny

Nadajnik Q-Eye Radar zawiera wszystkie wymagane algorytmy i oprogramowanie zapewniające dokładność i powtarzalność pomiarów. Obudowa o stopniu ochrony IP66 (NEMA 4X) zawiera alfanumeryczny wyświetlacz LCD 4 x 20 oraz 4-przyciskową klawiaturę.

Wszystkie dane konfiguracyjne oraz dane pomiarowe i obliczeniowe są przechowywane na karcie MicroSD o pojemności 16 GB. Nadajnik kontroluje pomiary, oblicza natężenie przepływu i zapewnia dowolnie programowalne wyjścia prądowe, alarmy stanu, wyjścia częstotliwościowe i odczyty przyrządu sumującego.

Budowa urządzenia Q-Eye Radar umożliwia wykorzystywanie każdego rodzaju czujnika głębokości (ultradźwiękowego, radarowego i ciśnieniowego) z wejściem analogowym (4 - 20 mA). Nasz nadajnik Q-Eye Radar oferuje to, co najlepsze w pomiarach ścieków.

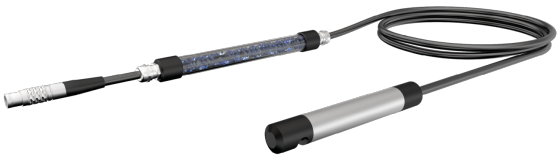
Czujniki prędkości i poziomu



Radarowy czujnik prędkości RV11 i RV24



Radarowy lub ultradźwiękowy czujnik poziomu



Ciśnieniowy czujnik poziomu

Radarowe czujniki prędkości pracują na częstotliwości pasma 24 GHz i wykorzystują efekt Dopplera do uzyskania informacji o prędkości poruszającej się cieczy. Dzieje się to poprzez skierowanie sygnału na powierzchnię przepływu pod określonym kątem i analizę odbicia sygnału od cząsteczek i zakłóceń przepływu. Częstotliwość powracającego sygnału jest przesunięta o wartość wprost proporcjonalną do prędkości punktowej.

Ultradźwiękowy czujnik poziomu działa poprzez wzbudzenie przetwornika piezoelektrycznego impulsem elektronicznym. Impuls ten wytwarza falę ciśnieniową, która przemieszcza się do powierzchni przepływającej cieczy i jest częściowo odbijana z powrotem do przetwornika. Czas przejścia sygnału do powierzchni przepływu i z powrotem jest rejestrowany. Na podstawie prędkości dźwięku w danym miejscu obliczona zostaje rzeczywista odległość, która następnie jest korygowana przez wbudowany czujnik temperatury.

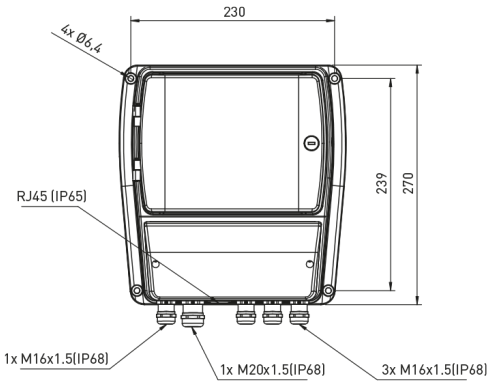
System może również zostać wyposażony w dodatkowy radarowy czujnik poziomu wody, który działa niezależnie od temperatury powietrza w otoczeniu.

W niektórych zastosowaniach warunki przepływu zmieniają się z przepływu w kanale otwartym do kanałów zamknięty (np. w kanałach ściekowych, przepełnionych). Czujniki poziomu skierowane w dół nie mogą dostarczyć informacji, gdy są zanurzone. Dlatego Q-Eye Radar może zostać wyposażony w opcjonalny czujnik głębokości (przetwornik ciśnienia), który zapewnia ciągły pomiar w warunkach przepełnienia.

Wygenerowane: 15.11.2026 02:41 | Wszystkie prawa zastrzeżone

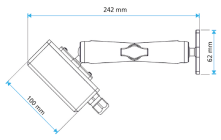
Dane techniczne

Nadajnik

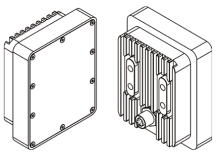


	Q-Eye Radar
Ekran	4 wersy, 20 znaków
Klawiatura	4 klawisze
Rejestrator danych	Karta Micro SD 16 GB
Komunikacja	RS485, Modbus (RS232 lub RS485), WLAN, 4G (LTE) / 3G (HSPA+) / 2G, Ethernet 10/100 Mbps
Wejścia	maks. 4 x 4 - 20 mA, 2 x cyfrowe
Wyjścia	maks. 4 x 4 - 20 mA, 4 x przekaźnik, 2 x cyfrowe
Zasilanie	9 - 36 V DC lub 100 - 240 V AC (50/60 Hz)
Atest	IP66 (NEMA 4)
Obudowa	Aluminum
Temperatura robocza	od -15 do + 60 °C
Temperatura przechowywania	od -20 do + 70 °C
Wymiary	270 x 256 x 139 mm (D x S x W)

Radarowy czujnik prędkości



RV11



RV24

	RV11	RV24
Zalecane zastosowanie	Ścieki	Hydrologia
Częstotliwość	24 GHz	24 GHz (pasmo K)
Szerokość wiązki	11° (-3 dB)	azymut 12°, wzniesienie 24°
Zakres	± 0,05 m/s do ± 15 m/s	± 0,02 m/s do ± 15 m/s
Rozdzielczość	1 mm/s (min. wysokość fali 3 mm)	1 mm/s (min. wysokość fali 1 mm)
Dokładność pomiaru prędkości	± 0,5 % odczytu ± 0,01 m/s	do ± 1 % odczytu
Dokładność pomiaru przepływu	standardowo <5 % odczytu, w zależności od warunków w miejscu instalacji	standardowo <3 % odczytu, po kalibracji
Częstotliwość pomiarów	ciągła (co sekundę)	ciągła (co sekundę)
Min. odległość od powierzchni	0,2 m	0,5 m
Maks. odległość od powierzchni	10 m	50 m (wiązka radarowa do wody) 20 m (wysokość nad wodą)
Zintegrowana kompensacja kąta	-	od 30° do 70°
Klasa ochrony	IP68 (48 h przy 50 kPa, NEMA 6P)	IP68
Temperatura robocza	od -40 do + 85 °C	od -40 do + 85 °C
Wymiary	242 (wspornik L), 100 x 100 mm (S x W czujnika)	110 x 90 x 50 mm

Urządzenie Q-Eye Radar jest dostępne z różnymi ultradźwiękowymi i radarowymi czujnikami poziomu skierowanymi w dół, jak również z zanurzeniowym ciśnieniowym czujnikiem poziomu. Więcej szczegółów na temat czujników głębokości można znaleźć w oddzielnej broszurze.