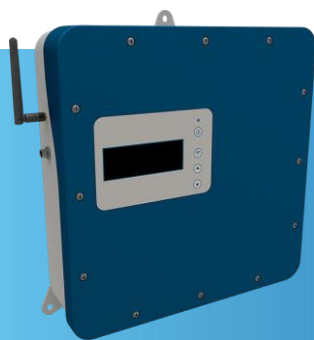




Apă



# GWF



## Kanalis

Debitmetru acustic fix pentru canale deschise

### Avantaje

- Până la 10 căi de măsurare acustică: **Acuratețe, repetabilitate și liniaritate excepționale** pe întregul domeniu de măsurare
- Cea mai mare precizie de măsurare: Determinarea corectă a debitului folosind geometria secțiunii transversale, nivelul apei și viteza în conformitate cu ISO 6416
- Aproximare automată a profilului vitezei: Nu este necesară o calibrare la fața locului, care necesită mult timp. Se ia în considerare comportamentul complex sau variabil al fluxului
- Interfață web independentă de platformă pentru configurare, operare și întreținere: Configurare simplă și rapidă cu o interfață grafică în mai multe limbi. Parametrizare cu orice dispozitiv mobil, fără a fi nevoie de software
- Punct de acces Wi-Fi integrat și interfață LAN, conexiune mobilă opțională: Integrare eficientă a sistemului, acces la distanță în timp real, oricând și oriunde

### Aplicare

- Canale deschise sau țevi închise cu lățimea de 1 - 20 m
- Ideal pentru aplicații în condiții de debit neuniform staționar (de exemplu, ecluze, porți și baraje)
- Monitorizarea continuă a debitului pentru aplicații în ape curate sau ușor poluate:
  - Râuri, canale de navigație
  - Canale de irigație
  - Ape reziduale industriale
  - Stații de epurare a apelor uzate
  - Centrale hidroelectrice

### Caracteristici

- Transmițător de perete ABS, IP65 (NEMA 4)
- Tructoare sferice pentru lățimi de conductă de la 1 la 20 m
- În conformitate cu ISO 6416
- Tehnologia timpului de propagare cu procesare digitală a semnalelor
- Măsurare în mai multe planuri cu căi unice sau încrucișate
- Calcularea profilului de debit în sisteme cu mai multe căi, nu este necesară calibrarea la fața locului
- Măsurare bidirecțională pe întreaga gamă de debit
- Precizie de obicei  $\pm 2\%$  din valoarea debitului măsurat
- Măsurarea vitezelor mici de până la 1,5 mm/s
- Punct de acces Wi-Fi integrat Wi-Fi
- Interfață grafică cu utilizatorul în mai multe limbi
- Toate unitățile de afișare și stocare a datelor pot fi personalizate de către utilizator
- Preselecție de secțiuni transversale tipice sau forme neregulate definite de utilizator
- Intrări analogice pentru senzori externi de nivel de apă
- Comunicare: RS-485, Modbus RTU/TCP, Ethernet, opțional 4G/3G/2G
- Alimentare: 9-36 V DC sau 100-240 V AC (50/60 Hz)
- Stocare internă de date 16 GB

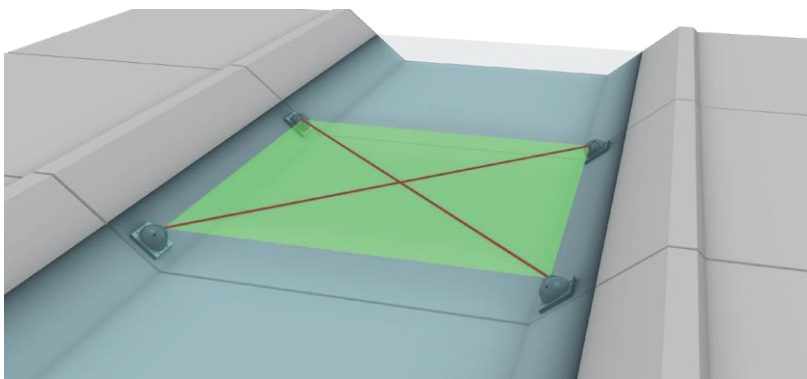
### Opțiuni

- 1 până la 10 căi de măsurare acustică
- Tructoare optimizate pentru diferite lungimi de traseu
- Senzori externi suplimentari de nivel al apei (presiune, ultrasunete fără contact sau radar)

# Descrierea produsului

Kanalıs este un sistem ultrasonic proiectat pentru mäsurarea permanentă a debitului în conducte deschise sau în conducte închise. Kanalıs este o soluție de mäsurare complet integrată cu până la 10 căi acustice. Kanalıs funcționează bidirecțional, fără a cauza obstrucții ale fluxului sau pierderi de presiune.

Monitorizarea debitului este foarte des obligatorie în sectorul aprovizionării cu apă și în sectorul industrial. Debitul este, de asemenea, un factor important pentru controlul debitului ecologic minim sau pentru funcționarea barajelor și a porților. Kanalıs măsoară cu precizie canalele, tunelurile și apeductele artificiale pentru a preveni pierderile de apă pe termen lung și pentru a susține stabilitatea proceselor



Sistemul Kanalıs cu căi încrucișate în canalul de irigații

## WebUI (Wi-Fi)

Kanalıs este echipat cu un server web integrat care rulează o WebUI. Puteți afișa și gestiona WebUI cu ajutorul browser-ului web standard de pe smartphone-ul, tableta sau notebook-ul dvs. Nu este nevoie de niciun software sau aplicație suplimentare. Setarea parametrilor și vizualizarea datelor nu au fost niciodată atât de ușoare.



## Stocarea datelor și transmisie

Combinăți Kanalıs cu un modem 4G/ 3G/2G pentru transferul automat de date. Datele colectate pot fi trimise către orice computer gazdă (server FTP) sau către soluția GWFCLOUD cu interfață web la un interval selectabil de către utilizator (de exemplu, de patru ori pe zi, o dată pe zi sau o dată pe săptămână). Alternativ, sunt disponibile conexiuni LAN wireless și Ethernet.

Informațiile privind nivelul apei, viteza, debitul și puterea semnalului pot fi înregistrate la intervale regulate între 1 minut și 60 de minute. În cazul unui eveniment de inundație, jurnalizarea poate fi setată automat la un minut (mod eveniment). Kanalıs este echipat cu o memorie internă (capacitate de 16 GB) și stochează datele timp de până la 18 luni.

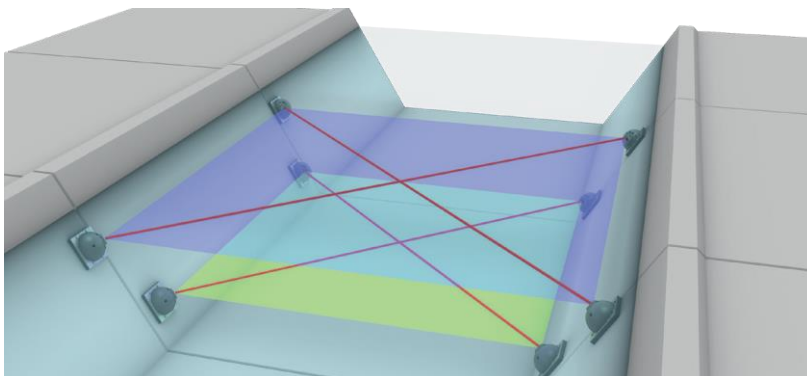
## Principiul de măsurare

Kanalıs este un debitmetru cu ultrasunete care utilizează principiul de măsurare a timpului de propagare. Un impuls ultrasonic este trimis cu și împotriva direcției de curgere. Se evaluează apoi diferența de timp de deplasare a semnalelor (timp de propagare). În combinație cu măsurarea nivelului de apă și cu suprafața secțiunii transversale, Kanalıs determină debitul exact pe întreaga sa gamă de măsurare.

Kanalıs poate măsura până la 10 căi acustice, de exemplu, în cinci niveluri cu două căi încrucișate fiecare. Sistemele cu mai multe căi de acces au mai multe avantaje:

1. Fluxurile încrucișate din conducte se pot forma din cauza unor condiții precum curbura conductei. Deși fluxurile transversale nu au nicio influență asupra volumului total al debitului, acestea pot afecta precizia măsurătorilor. Cu un aranjament transversal de patru transductoare efectele secundare ale fluxului pot fi eliminate.
2. Atunci când nivelurile de apă din conductele închise se modifică semnificativ, Căile multiple asigură măsurarea constantă a profilului de debit. Atunci când nivelul apei crește, sunt activate căi acustice suplimentare. Această procedură garantează cea mai mare precizie de măsurare în orice moment.
3. Un sistem cu căi acustice suprapuse în planuri paralele elimină necesitatea unei calibrări hidrometrice care necesită mult timp.

Din aceste motive, sistemul Kanalıs este potrivit pentru aplicații cu fluctuații mari ale nivelului apei, flux invers (contracurent) sau o distribuție verticală a vitezei în afara normei teoretice.



Sistemul Kanalıs multidirecțional cu căi încrucișate pe două niveluri

# Descrierea componentelor

---

Sistemul Kanalis este alcătuit dintr-un emițător montat pe perete, doi sau mai mulți senzori de viteză cu ultrasunete și orice senzor de nivel extern (ultrasunete, radar sau presiune)

## Transmițător

---



Transmițător montat pe perete

Transmițătorul Kanalis încorporează toți algoritmi și software-ul necesar pentru a asigura acuratețea și repetabilitatea măsurării. Carcasa ABS IP65 (NEMA 4X) are un afișaj LCD alfanumeric 4 x 20 și o tastatură cu 4 taste.

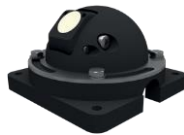
Toate datele de configurare, precum și datele măsurate și calculate sunt stocate într-un card MicroSD de 16 GB. Transmițătorul controlează măsurătorile, calculează debitul și oferă ieșiri de curent programabile liber, alarme de stare, ieșiri de frecvență și citiri ale totalizatorului.

## Senzori de viteză

---



Traductor TD-200/8



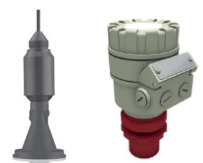
Traductor TD-200/18

Senzorii Kanalis sunt montați pe pereții râurilor, canalelor sau conductelor. Montarea laterală previne acumularea de sedimente pe senzor și permite o instalare și o curățare ușoară

Dispozitivele standardizate de montare a senzorilor sunt disponibile pentru orice tip de geometrie a canalului, cum ar fi dreptunghiulară, trapezoidală sau maluri naturale de râu. Designul optimizat pentru flux protejează traductoarele de solidele în suspensie aflate în mișcare în flux. Această metodă s-a dovedit a fi de succes pentru aplicațiile în canalele cu un conținut ridicat de deșeuri. Designul carcasei oferă, de asemenea, spațiu pentru conexiuni și conducte de protecție.

## Senzori de nivelul apei

---



Senzor radar sau ultrasonic de nivel al apei



Senzor de presiune hidrostatică

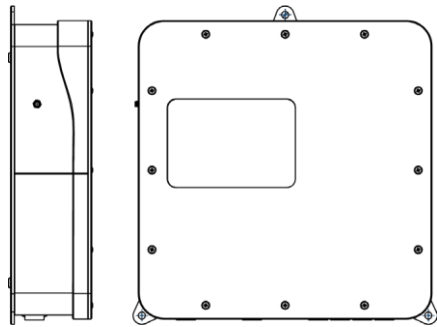
Sistemul Kanalis poate fi combinat cu orice tip de senzor extern de nivel de apă prin intermediul intrării analogice a emițătorului..

Un senzor de nivel de apă cu ultrasunete funcționează prin excitarea unui traductor piezoelectric cu un impuls electronic. Acest impuls generează o undă de presiune care se deplasează spre suprafața de curgere și este parțial reflectată înapoi la traductor. Se înregistrează timpul de propagare al semnalului până la suprafața de curgere și înapoi. Distanța reală este calculată ținând cont de viteza sunetului la fața locului, care este corectată de un senzor de temperatură încorporat. Alternativ, sistemul poate fi echipat cu un senzor radar extern de nivel al apei, care este independent de temperatura mediului ambiant

Pentru canalele cu o adâncime de până la 10 m, senzorul de adâncime hidrostatic (sonda de presiune) poate fi alegerea preferată pentru măsurarea nivelului apei

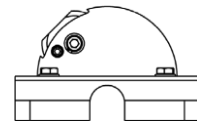
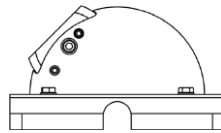
# Date tehnice

## Transmițător



## Kanalis

Căi acustice	1 până la 10 (mai multe la cerere)
Lățimea canalului	1 până la 20 m
incertitudine de măsurare	± 2 % (tipic, în funcție de numărul de căi instalate) 4 linii, 20
Afișaj	caractere
Tastatură	4 taste
Memorie	MicroSD card 16 GB
Interfețe de comunicare	RS-485, Modbus RTU/TCP, Wireless LAN, Ethernet 10/100 Mbps, 4G (LTE) / 3G (HSPA+) / 2G
Intrări	max. 4 x 4-20 mA, 2 x digital
Ieșiri	max. 4 x 4-20 mA, 4 x Relay, 2 x Pulse
Alimentare	9-36 V DC sau 100-240 V AC (50/60
Clasa de protecție	Hz)IP65 (NEMA 4)
Carcasă	ABS, montat pe perete
Dimensiuni	338 mm x 333 mm x 92 mm (L x W x H)



## Sensors

### TD-200/8

### TD-200/18

Frecvența	200 kHz	200 kHz
Lățimea fasciculului	8° (-3 dB)	18° (-3 dB)
Lățimea canalului	1 până la 20 m	1 până la 5 m
Incertitudinea de măsurare	tipic ± 2 % din citire, în funcție de condițiile de la fața locului	tipic ± 2 % din citire, în funcție de condițiile de la fața locului
Material	oțel inoxidabil și poliamidă	oțel inoxidabil și poliamidă
Dimensiuni	Ø 218 mm, înălțime 109 mm	Ø 140 mm, înălțime 70 mm

Kanalis este disponibil cu o varietate de senzori de nivel de apă cu ultrasunete și radar, precum și cu o sondă de presiune submersibilă. Pentru mai multe detalii despre senzorii de nivel de apă vă rugăm să consultați broșura separată.

#### Sediu central

GWF MessSysteme AG  
Obergrundstrasse 119  
6005 Lucerna, Elveția

Tel: +41 41 319 50 50  
Fax: +41 41 310 60 87  
info@gwf.ch, www.gwf.ch

#### Vânzări

GWF Sp.Zoo  
Strada Wybieg nr.7  
61-315 Poznań, Polonia

Tel: +48 696 19 71 01  
[info-pl@gwf-group.com](mailto:info-pl@gwf-group.com)