

ИЗМЕРВАТЕЛНА АПАРАТУРА

С ШИРОКО ПРИЛОЖЕНИЕ В ПРАКТИКАТА

ЗА НИВО, СКОРОСТ И РАЗХОД НА
ФЛУИДИ



АКВА-90 Инженеринг



За нас

АКВА-90 ИНЖЕНЕРИНГ е частно дружество, чиито специалисти са експерти в областта на измерване на води – ниво, разход и налягане.

Ние притежаваме патент върху уникален принцип за измерване на разход – „**Метод за определяне на водното количество в открити канали**“.

Нашата мисия:

Ние от АКВА-90 ИНЖЕНЕРИНГ ООД, се стремим да поддържаме висока удовлетвореност на своите клиенти, чрез специален подход и персонално отношение. За нас е важно да предлагаме цялостни професионални решения, като постоянно повишаваме качеството на нашите продукти и услуги. Благодарение на дългогодишният ни опит и социално отговорно поведение, ние сме надежден и лоялен партньор, на който може да се доверите.

Нашите цели са:

- да градим бизнес на основата на доверие както към нашите клиенти, така и към нашите партньори;
- да прилагаме най-високите стандарти за осигуряване на качествена услуга;
- да поддържаме стабилно и отговорно присъствие във всички направления, в които работим;
- да разширяваме постоянно продуктовата си гама;
- да предлагаме най-подходящите решения в съотношение качество-цена;
- да поддържаме новаторския си подход и висока квалификация за да задоволим очакванията на клиентите ни;
- да работим професионално и постоянно да надграждаме постигнатото.

Нашият ангажимент:

Една от основните ценности за нас е насочване на усилията и уменията ни в полза на природата. Високото качество и безопасност на продуктите с цел управление на въздействието върху природните ресурси, градската и околната среда.



57-ми Технически панаир Пловдив



Патент №60489



ISO 9001:2015

АКВА-90 ИНЖЕНЕРИНГ притежава сертификат за управление на качеството ISO 9001:2015.

Разходомерът за открит канали **ВОК-2** е награден със златен медал на 57-ми **Международен технически панаир – Пловдив**.

ВОК-2 използва за измерване на водни количества уникален, патентован метод.

АКВА-90 Инженеринг е наследник на АКВА-90, създадена през 1990 година

Основни дейности

1. Научни изследвания и проучвания;
2. Изследователска дейност за практическо приложение;
3. Проектиране, разработване и пълнен инженеринг на завършени индустриални информационни системи;
4. Изграждане на индустриални системи за мониторинг - SCADA;
5. Производство на ултразвукови нивомери, прецизни разходомери за безнапорни течения и пълна гама мерни улеи тип „Паршал” и „Кафаги - Вентури”;
6. Контролни измервания на разход в безнапорни и напорни течения с преносими еталонни прибори от висок клас.
6. Консултиране и обучение в областта на водните проблеми;
7. Внос, търговия, гарационна и извънгарационна поддръжка на контролно-измервателна апаратура;
8. Инсталиране на измервателна апаратура в индустриална и сградна инфраструктура.

Произведено от нас

ВОК-2



Разходомер с широк диапазон на приложение. Използва се на открити канали без изградени на тях преливници или мерни улеи. Работи на принципите заложи в патент №60489, проследявайки градиента на водната повърхност.

Интерфейс – три броя импулсни или аналогови входове (базов и два диференциални) и един Pt100, LON (Local Operating Network). Работи с всякакъв вид нивомерни сензори – ултразвукови или радарни. Захранване 11-35 V DC (IEC 61131-2). Обхват на измерването 0,032 m³/sec до 220 m³/sec. Грешка при измерване на дебита до 3% за целия обхват. Грешка от нелинейност – 0,008%. Степен на защита IP66.

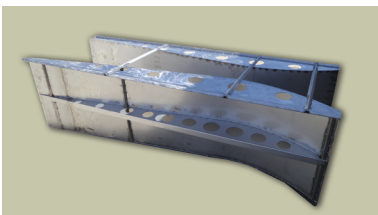
ВОК-3



Многофункционален разходомер. Прилага се за измерване на дебит в открити канали през преливници и мерни улеи или статични водни обеми в басейни или резервоари. Използва се на входящи или изходящи канали на пречиствателни станции, циркуляционни канали на ТЕЦ и АЕЦ, деривации, охладителни канали и всякакви други индустриални канали с постоянно сечение. Може да бъде използван на всички стандартни мерни улеи или преливници (правоъгълен преливник с или без странична контракция, триъгълен, трапецовиден, улеи тип Паршал или Кафаги-Вентури) има температурна компенсация, дълъг живот на сензорите, просто настройване при пускане, широк диапазон на измерване с висока разрешаваща способност.

Входове – два импулсни или токови, Pt100; Интерфейс – един токов 4-20 mA пасивен, релейни два, RS485 EIA/TIA. Степен на защита IP65.

Измерителни улеи



Производство на измерителни улеи тип **Паршал** и **Кафаги-Вентури** от стомана въглеродна или специална корозоустойчива. Разработени са различни стандартни размери с ширина на гърловината от 2 инча до 5 фута. Изключително прецизна изработка с висока точност при спазване на габаритите.

Този тип улеи са много подходящи за прилагане на места със силно замърсени води, където трябва да се измерва разход на потока без да се контактува с него.



Probe LU

Ултразвуков нивомер с двупроводна линия на захранване. Намира приложение за измерване на ниво и обем на течности в басейни или канали.

Диаметър на сензора 2". Точност на измерването $\pm 0,15\%$ от целия обхват. Захранване 24 V DC. Интерфейси HART, 4-20 mA или Profibus PA. Степен на защита IP67 / IP68.



Probe LR/LR200

Радарни импулсни нивомери с много широко приложение за измерване на течности или насипни материали. Осигуряват постоянен мониторинг на ниво или разстояние до повърхност. Обхват от 0,3 m до 20 m. Антена пръчковидна или фуниеобразна (тип рупор). Точност на измерването $\pm 0,1\%$ от целия обхват. Захранване 24 V DC. Интерфейси HART, 4-20 mA (двупроводен) или Profibus PA (LR200). Степен на защита IP67 / IP68.



LUT 400

Ултразвуковите контролери от тази серия са предназначени за непрекъснато измерване нивото на течности, суспензии, насипни материали и високоточностно измерване разход на вода в открити канали. В конфигурация с ултразвуков сензор за ниво от серията **EchoMax** обхватът е от 0,3 m до 60 m (в зависимост от съответния модел). Възможност за свързване с температурен сензор.

Захранване 230 V AC или 24 V DC. Графичен дисплей. Интерфейси HART, 4-20 mA, три релета. USB конектор за програмиране на място. Възможност за работа в синхрон с други устройства на **SIEMENS**.



SONOKIT

Ултразвуков разходомер за монтиране на място, без прекъсване експлоатацията на тръбопровода. Здрав корпус издържащ на сурови условия на околната среда. Сензорите в пряк контакт с течността осигуряват превъзходна точност и надеждност на измерването, както при стоманени, така и при бетонови или PVC тръби.

Диаметри от 200 mm до 4000 mm. Точност на измерването $\pm 0,5$ до $\pm 1,5\%$. Захранване 24 V AC/DC или 230 V AC. Интерфейси HART или Profibus PA. Степен на защита IP67 / IP68.



SITRANS FUS380/FUE380

Ултразвуков разходомер на батерии или централно захранване. Специално проектиран за самостоятелна работа. Компактен или разделен монтаж. Без загуба на налягането в тръбопровода след монтаж. FUE380 е подходящ и за системи за енергийно изчисление. Диаметри от 50 mm до 1200 mm. Захранване централно или на батерии (до 6 години експлоатация). Интерфейси 2 импулсни изхода или MODBUS RTU 232/485. Степен на защита IP67.



MAG 8000

Магнитно-индуктивен разходомер на батерии или централно захранване. Специално проектиран за самостоятелна работа. Подходящ не само за стандартно измерване, но и измерване на приходи. Намира приложение и в напоителните системи.

Диаметри от 24 mm до 1200 mm. Точност на измерването $\pm 0,4\%$ от целия обхват на измерването. Захранване централно или на батерии (до 6 години). Интерфейси 2 импулсни изхода или MODBUS RTU. Степен на защита IP68.



VELOCITY TRANSMITTER

Трансмитер за скорост с висока производителност. За използване като компонент на системи за измерване на дебит и скорост в открити канали и безнапорни течения. Без дисплей с един аналогов изход 4-20 mA за предаване на моментната стойност на скоростта на водата в различни мерни единици. Грешка при измерване на скорост < 2%. Сериен RS 232 порт за пълно програмиране на уреда и снемане на данните.



AV-FLOW TRANSMITTER

Трансмитер за дебит с висока производителност. За използване като компонент на системи за измерване на дебит и скорост в открити канали и безнапорни течения. Без дисплей с един аналогов изход 4-20 mA за предаване на моментната стойност на дебита на водата в различни мерни единици. Грешка при измерване на скорост < 2%. Грешка при измерване на поток < 2% при скорост > 50 mm/s и ниво > 50 mm. Сериен RS 232 порт за пълно програмиране на уреда и снемане на данните.



COMPACT FIXED AV-FLOWMETER

Компактен стационарен разходомер. Характеризира се с висока производителност и основни функции. За самостоятелно използване. Предназначен е за измерване на дебит и скорост в открити канали и безнапорни течения. Снабден с дисплей, един аналогов изход 4-20 mA, два релейни/импулсни изхода. Грешка при измерване на скорост < 2%. Грешка при измерване на поток < 2% при скорост > 50 mm/s и ниво > 50 mm. Сериен RS 232 порт за пълно програмиране на уреда и снемане на данните.



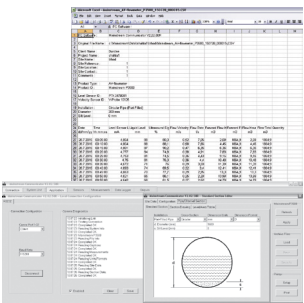
PREMIER FIXED AV-FLOWMETER

Стационарен разходомер с разширени функции. Характеризира се с висока производителност и допълнителни функции. За самостоятелно използване. Предназначен е за измерване на дебит и скорост в открити канали и безнапорни течения. Снабден с дисплей, три аналогови изхода 4-20 mA, два релейни/импулсни изхода. Грешка при измерване на скорост < 2%; при измерване на поток < 2% при скорост > 50 mm/s и ниво > 50 mm. Сериен RS 232 порт за пълно програмиране на уреда и снемане на данните.



PORTABLE AV-FLOWMETER

Преносим разходомер. Идеален за кратковременни измервания и разширени изследвания на терен, висококачествена работа и конкурентна цена. Проектиран за работа при екстремни условия, усилен корпус, напълно потопяем и корозоустойчив. Грешка при измерване на скорост < 2%. Грешка при измерване на поток < 2% при скорост > 50 mm/s и ниво > 50 mm. Сериен RS 232 порт за пълно програмиране на уреда и снемане на данните. Степен на защита IP68.



Mainstream Communicator

Този програмен продукт работи на компютърни платформи под Windows 2000, XP, Vista и Windows 7 и осъществява комуникацията между компютъра и дебитомера чрез сериен или USB порт. Осигурява функции за конфигурирането му, в съответствие с изискванията на измервателния участък, за тестването му и свързаното с него оборудване, за извличане на диагностична информация и за да се видят данните от измерване на потока в реално време и извличане на записани данни. Възможност за експорт във формат Excel CSV.

английска фирма производител на измервателна апаратура за следене на ниво и разход. Световен технологичен лидер в ултразвуковото измерване на ниво. Продуктовата гама е разработена така, че да предлага пълен набор от алтернативи, от единични измервателни инсталации до сложни многоточкови приложения с цифрови комуникации.



Pulsarbar 720

Това е сензор за измерване на налягане и ниво, който е много подходящ за използване в индустрията или комуналните услуги. Клетката за измерване осигурява добра защита от надхвърляне на обхвата и гарантира точност от 0,25% в целия обхват. Сензорната част е устойчива на химически изпарения, а задната гарантира стабилна и надеждна експлоатация дори и при потапяне.

Моделите са достъпни в обхват на налягането от вакуум до 400 бара и гарантират дългосрочна стабилност на измерването. Устойчивост на умора на материала > 10 милиона цикъла. Предлагат се варианти за абсолютно или относително налягане с токов или напреженов изход. Захранване 7-35 V DC. Степен на защита IP68.



Imp+, Imp Lite, Imp+ I.S.

Серия от ултразвукови нивомери за безконтактно измерване ниво на течности и суспензии с вграден дисплей. Прилагат се навсякъде, където е необходимо визуализиране на ниво или управление на процеси. Обхват от 3 m, 6 m и 10 m. Точност на измерването 0,25% от обхвата или 6 mm, което е по-голямо. Двупроводна или три проводна версия на свързване с вградена температурна компенсация. Захранване 24 V DC. Токов 4-20 mA, или напреженов 0-10 V изход. При двупроводната схема има и RS232 (RJ11 порт) връзка за препрограмиране. Степен на защита IP67. Imp+ I.S. притежава и ATEX EEx за IIC T4 и IECEx сертификати.



dB серия, dB HART, dB Profibus PA

Ултразвукови сензори без дисплей за безконтактно измерване ниво на течности и насипни твърди материали. Намират приложение в химическа индустрия, хранително-вкусовата промишленост и при производството на напитки. Подходящи за дозиране. Ниска енергийна консумация. Обхвати до 3 m, 6 m, 10 m, 15 m, 25 m, 40 m и 50 m. Точност на измерването 0,25% от обхвата или 6 mm, което е по-голямо. Разрешаваща способност 0,01%. Изработени са от корозоустойчив материал. Двупроводна или три проводна версия на свързване с вградена температурна компенсация. Влагозащитена конструкция IP68. Сертификати ATEX Ex mb зона 1 и 2 стандартно. Опция ATEX зона 0 I.S.



Flow Pulse сензор и Flow Pulse контролер

Неинвазивен ултразвуков скоростен сензор за напорни тръбопроводи. Метод на монтаж тип „clamp-on“. За инсталиране на тръбопроводи от 30 mm до 1250 mm от метал или други твърди материали. Обхват на измерваната скорост от 0,3 m/s до 4 m/s. Приложим при водоснабдяване и канализация, хранително-вкусова промишленост и производство на напитки. Захранване 18-28 V DC. Аналогов изход 4-20 mA. Комуникация RS232 и RS485 Modbus RTU. Степен на защита IP68. В комбинация с **Flow Pulse** контролер става незаменим портативен инструмент за проверка на разход. Вграден цветен дисплей и клавиатура. Памет 4 GB гарантираща 120 дни запис на данни през 10 секунди. Вградена Li-ionn батерия и възможност за външно захранване 10-12 V DC. Връзка с компютър през USB порт или RS232. Експорт на записаните данни във формат Excel CSV. Степен на защита IP65.



MicroFlow

Безконтактен, микровълнов скоростен сензор за безнапорни течения и открити канали. Компактен с лека конструкция. Лесен за монтаж. Не се нуждае от поддръжка. Работи както самостоятелно, така и в комбинация с контролери **FlowCERT** и сензори на ниво от серията **dB**. Метод на измерване – скорост x площ. Обхват от 0,2 m/s до 6 m/s. Точност 0,5% или 0,03 m, което е по-голямо. Захранване 10-28 V DC. Комуникация RS485 и ModbusRTU. Програмируем по RS485. Степен на защита IP68. Сертификати ATEX.



английска фирма с дългогодишен опит в предлагането на телеметрични и контролни решения. Продуктите им осигуряват дистанционен мониторинг на отдалечени активи и системи в реално време. Компактни и удобни решения на добри цени.



Point Green

Регистратор на данни за дистанционен мониторинг в реално време на до два входа. Вграден GPRS модем с вътрешна антена за GPRS гарантирана доставка на данни. Бърз монтаж с интегрирана скоба за монтаж. Литиева (без възможност за презареждане) батерия с удължен живот до 5+ години. Тялото е съвместимо със сертификат за водоустойчивост IP68. Много компактни размери от само 156 mm x 110 mm x 112 mm.

Конфигурациите включват мониторинг на напрежението на батерията и нивото на GPRS сигнала. Съхранение на данни за 60 дни през 15 минути. Свързва се директно към бюрото за услуги на Metasphere. Следи използването на вътрешната памет. Конфигурира се чрез USB посредством приложението за конфигурация на Metasphere



Point Orange

Интелигентен регистратор на данни (RTU) за дистанционен мониторинг в реално време на до пет сензора. Софтуер за конфигурация на I/O; включително поддръжка за AI, CI и DI. Външен сериен порт за свързване на интелигентни сензори. Вграден четирибандов GSM / GPRS модем с автоматично превключване на вътрешна и външна антена. Литиева батерия с удължен живот до 5+ години. Сертификат за водоустойчивост IP68. Компактни размери само 156 mm x 110 mm x 112 mm.

Свързва се с Medina, DNP3 и WITS DNP3 Masters. Modbus master комуникация чрез RS232 и RS485. Дистанционно надстройване на фърмуера. Дистанционна конфигурация. Вграден сензор за заливане. Съхранява до 250 милиона записа.



Point Blue

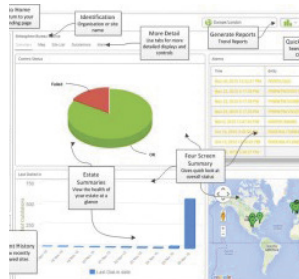
Интелигентен регистратор на данни (RTU) за дистанционен мониторинг в реално време на до пет сензора. Софтуер за конфигурация I/O; включително поддръжка за AI, CI и DI. Външен сериен порт за свързване на интелигентни сензори. Вграден четирибандов GSM / GPRS модем с автоматично превключване на вътрешна и външна антена. Литиева батерия с удължен живот до 5+ години. Сертификат за водоустойчивост IP68. ATEX и IECEx сертификат (в зона 0). Компактни размери само 156 mm x 110 mm x 112 mm.

Свързва се със Medina, DNP3 и WITS DNP3 Masters. Modbus master комуникация чрез RS232 и RS485. Дистанционно надстройване на фърмуера. Дистанционна конфигурация. Вграден сензор за заливане. Съхранява до 250 милиона записа.



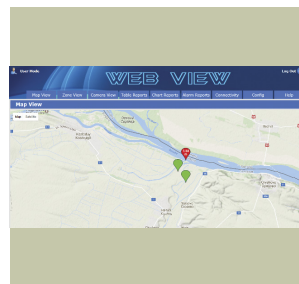
Master Control

Това е напълно интегриран софтуерен продукт за SCADA системи от типа клиент/сървър ориентирани към телеметрични услуги. Основните функционалности са: висока надеждност; графичен генератор; богати телеметрични функции, като управление на аларми, събития, тенденции, конфигурация, профили и пр.; изключителна скалируемост; приложими както за единични системи, така и за едни от най-големите, съдържащи 12000 RTU, 400000 точки, 30000 !!! и 1000 потребителя; гъвкави комуникационни възможности; достъп до историята на събитията, както и уеб достъп; широка гама интерфейси към бизнес системи. Master Control е проектиран с множество възможности за постигане на висока надеждност дори над 99,99%.



Web View

Това е персонализирана уеб-базирана платформа за събиране, управление и наблюдение на данни. Web View позволява на потребителите да наблюдават и контролират процесите и активите си. Web View е структуриран на базата на усъвършенстваните технологии на „Интернет на нещата“, които осигуряват интегрирана среда за наблюдение на пространствени и времеви данни и събития, он-лайн и офлайн анализи, управление на активи и подпомагане вземането на решения. Основните функционалности са: работа с геопространствени данни; визуализиране събития и аларми и върху Google Maps; комуникация между RTU и PLC устройства и SCADA; визуални данни от камера; създаване на документи, визуализация, импортирането и експортирането им; интегриране на данни.



НАШИТЕ ПО-ИЗВЕСТНИ ПРОЕКТИ

1. **Системи за мониторинг на минерални води в бутилиращи компании** – „Булминвекс“ Горна баня; Княжево; Костенец; Белово; Невестино; Катунци; КОМ - Бързия и др.
2. **Доставка, монтаж и пуск на контролно измервателна апаратура на пречиствателни станции** – ПСОВ „Стара Загора“; ПСОВ „Раднево“; ПСОВ „Димитровград“; ПСПВ „Габрово“; ГПСОВ „Софийска вода“; ПСОВ „Гълъбово“; ПСОВ „ОЦК Кърджали“; ПСОВ „Елаците мед“; ПСОВ „Казанлък“; ПСОВ „Аспарухово“; ПСОВ „Костинброд“; ПСОВ „Булгартабак Плевен“; база „Нафтекс Петрол Бургас“; ПСОВ „Вратица“ Враца; ПСОВ „Враца“; ПСОВ „Хасково“; ПСОВ „Сливен“ и други.
3. **Системи за измерване на водни количества в открити безнапорни канали** – АЕЦ „Козлодуй“ - техническо водоснабдяване; „Солвей соди“ - Девня; „Неохим“ Димитровград; ТЕЦ „Марица Изток-2“; „Холцим“ Враца; „Брикел“ Гълъбово; Софийска вода АД; ВЕЦ „Росица“; ВЕЦ „Кунино“; ВЕЦ „АЕЦ“ и други.
4. **Системи за измерване на водни нива** – язовир Ал. Стамболийски; язовир Жребчево;
5. **Системи за измерване на водни количества в напорни тръбопроводи** – ВЕЦ „Ретиже-1, 2 и 3“; ВЕЦ „Станкова река“; „Неохим“ Димитровград и други.
6. **Доставка и монтаж на контролно-измервателна апаратура за напорни тръбопроводи** – „Софийска вода“ АД; ВИК „Стара Загора“; ВИК „Видин“; ВИК „Перник“; „Кюстендилска вода“; ВИК „Златни пясъци“; ВИК „Йовковци“
7. **Доставка и монтаж на контролно-измервателна апаратура за открити безнапорни канали** – „Хайнекен-Загорка“; „Каменица“ АД; „Ломско пиво“; „Софдринкс“ ООД; Винпром „Хасково“; „Домейн Бояр“; „Асарел Медет“; „Елаците мед“ – Мирково, „АКТАВИС“ – Балканфарма Дупница“; ВИК „Плевен“;
8. **SCADA системи** – техническо водоснабдяване АЕЦ „Козлодуй“; техническо водоснабдяване „Солвей соди“ - Девня; вредни емисии „Лакпром“ ЕАД; добив на минерална вода „Софдринкс“ ООД.

www.aqua-90.com
office@aqua-90.com
sales@aqua-90.com
support@aqua-90.com

АКВА-90 Инженеринг
ул. „Житница“ №1, вх. 1, ет. 1, ап. 1
София 1612
тел. 02 952 6697; факс 02 951 6671