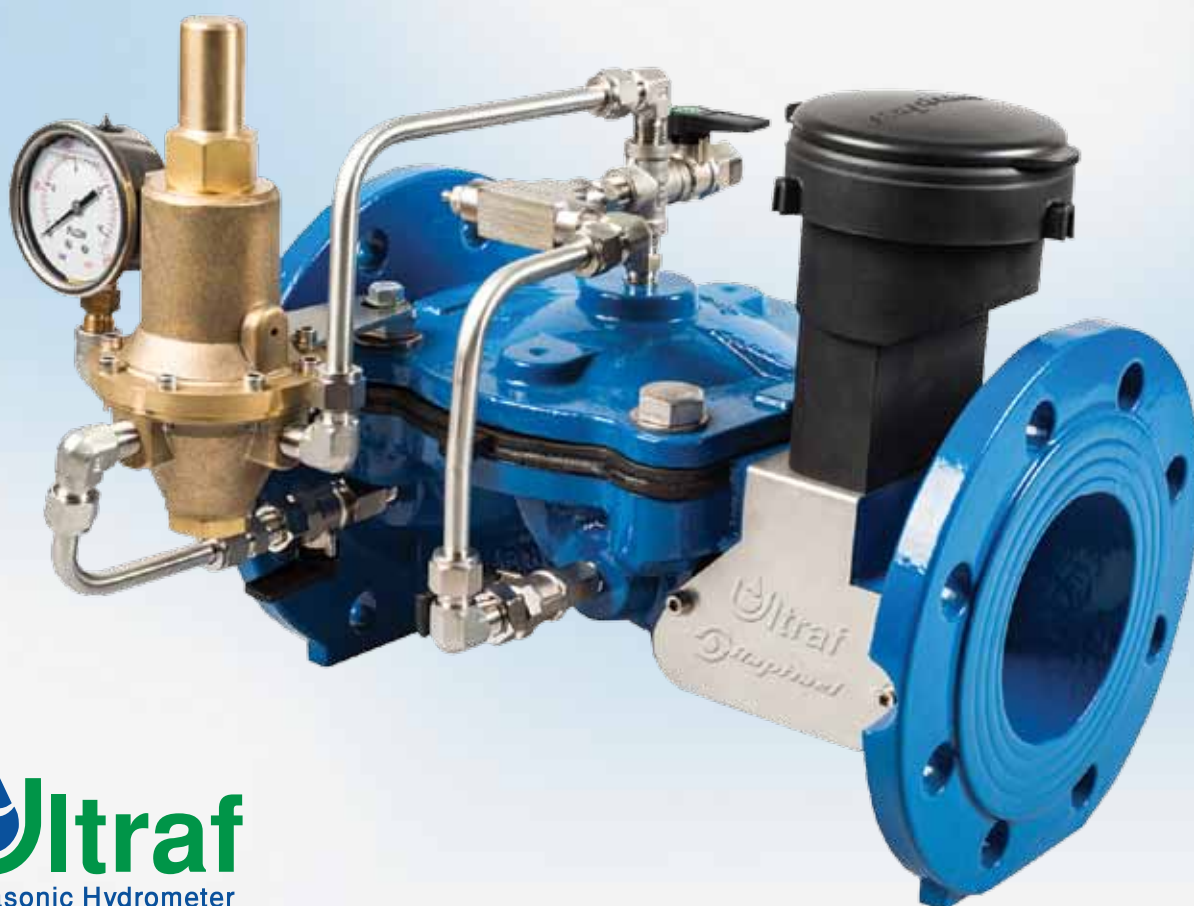


## ULTRAF

# Регулирующий гидравлический клапан RAF с ультразвуковым расходомером





Компания Рафаэль основана в 1949, практически одновременно с образованием государства Израиль и является первым израильским предприятием по разработке и производству регулирующих клапанов для систем водоснабжения. Сегодня Рафаэль одно из ведущих предприятий промышленности Израиля, основной поставщик трубопроводной арматуры на внутреннем рынке Израиля и известная марка, продаваемая в более чем 30 странах мира.

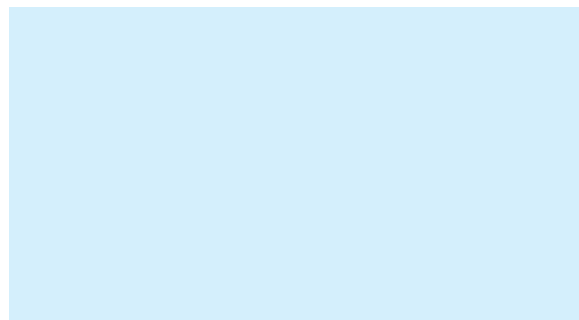
Компания Рафаэль входит в международную группу TALIS.

Профессиональный менеджмент и высококвалифицированный технический персонал, а также многолетний опыт являются одним из главных активов компании. Инженерный отдел компании Рафаэль постоянно работает над новыми техническими решениями и технологиями для повышения качества и срока службы изделий.

Продукция компании защищена многочисленными патентами и свидетельствами об изобретениях международного образца. Предприятие сертифицировано по системе управления качеством ISO-9001, а выпускаемая продукция имеет различные региональные сертификаты соответствия, в том числе ГОСТ России.

Основное направление компании - производство гидравлической запорно-регулирующей арматуры для автоматизации сетей водоснабжения, гидромелиорации и пожаротушения.

Гидравлические клапаны используются для регулировки, понижения и стабилизации давления, снижения утечек, защиты трубопроводов от избыточного давления, предотвращения гидроударов и защиты насосного оборудования. Правильное использование регуливающей арматуры приводит к эффективному снижению утечек или неучтенных потерь воды, резкому снижению количества аварий, а также к нормализации распределения подачи воды в системах



# Raphael – RAF Гидравлический клапан с мембранным приводом DN 40-300 PN 10-16



## Описание

- Тип RAF - гидравлический запорно-регулирующий клапан с мембранным приводом.
- Предназначен для понижения давления на выходе, поддержания давления на входе, регулирования расхода, контроля уровня воды в резервуаре, использования в качестве предохранительного клапана и др.
- Простая и надежная конструкция клапана – всего три основных элемента: корпус, крышка, и мембрана.
- «Безпружинный» мембранный механизм гарантирует равномерное распределение давления на герметизирующую область, предотвращает деформацию диафрагмы и обеспечивает более длительный срок службы.
- Клапан не содержит движущихся частей и не требует фактически никакого обслуживания.
- Открытие и закрытие клапана происходят плавно, что устраняют риск гидро-удара, вибрации и шума. Это обеспечивает точное регулирование давления даже при низких скоростях потока.
- Полное открытие клапана достигается также при низком давлении в линии.
- Клапан приводится в действие давлением в трубопроводе.
- Защита от коррозии наплавляемым эпоксидным покрытием, стекловидной эмалью или Rilsan®.
- Соответствие стандартам ISO, DIN, EN, ГОСТ-Р

Гидравлический запорно-регулирующий клапан – является наиболее эффективным устройством для автоматизации систем ирригации, промышленных и муниципальных систем водоснабжения или любой другой системы, которая требует контроля изменяющихся рабочих условий.

Гидравлический клапан приводится в действие давлением в трубопроводе и не требует никакого внешнего источника энергии. Клапан – полностью независимое устройство и может быть установлен в любом местоположении в линии трубопровода, при наличии минимального перепада давления среды.

## Области применения

- Ирригация
- Водопроводные сети
- Насосные станции, станции водоподготовки, резервуары
- Противопожарные системы

## Характеристики

- DN 40 - 350
- PN 10-16
- Рабочая температура: -29°C - +85°C
- Герметичность: класс А по стандарту ISO 5208.
- Расстояние между фланцами в соответствии со стандартом EN 558-1, серия 14, и стандартом ISO 5752, серия 14
- Рассверловка фланцев в соответствии с EN 1092-2 и ISO 7005-2

## Гидравлический клапан RAF с ультразвуковым расходомером



- Ultraf объединяет в себе гидравлический клапан с мембранным приводом и ультразвуковой счетчик воды.
- Клапан Ultraf может применяться для различных функций, в том числе для: перекрытия потока, регулирования давления и напора или контроля уровня воды в резервуаре.
- Ультразвуковой расходомер, работающий от батареи, предназначен для автоматического управления клапаном по показаниям расходомера и точного отпуска воды на оросительную систему или другие нужды.

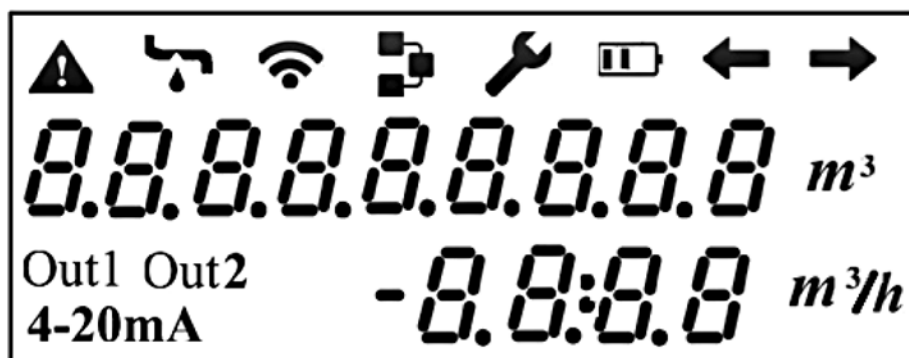


## Особенности конструкции



Применяется в системах водоснабжения и гидромелиорации

- Длительный срок службы даже при интенсивном использовании за счет отсутствия движущихся частей и соответственно их износа.
- Низкие потери на трении и высокий КПД.
- Точный ультразвуковой измерительный прибор, неограниченная продолжительность работы при высоких скоростях потока воды, высокая прочность.
- Незначительное влияние регулирования потока на точность измерения прибора.
- Не требуется наличие прямого участка трубопровода ни «до себя», ни «после себя». Компактная установка.
- Раздельное расположение основного клапана и расходомера обеспечивает свободный доступ к каждому элементу.
- Расходомер с питанием от батареи, не требует технического обслуживания.
- Электронный дисплей отображает параметры потока, функциональное меню, сигналы предупреждения об опасности.
- Измерения с точностью до R125 согласно ISO 04064 (2005) или выше, по запросу.
- Встроенные выходы: импульсный с двумя открытыми коллекторами и аналоговый 4-20 мА.
- Возможна комплектация любым блоком управления.
- Степень защиты IP68.
- Максимальное рабочее давление PN16.



# Принцип работы



## Метод измерения времени распространения звуковой волны

$$V = \frac{C^2 \Delta t \tan \Phi}{2D}$$

**C** – скорость звуковой волны в измеряемой среде

**Δt** – разница во времени прохождения звуковой волной пути от входного до выходного отверстия клапана и обратно

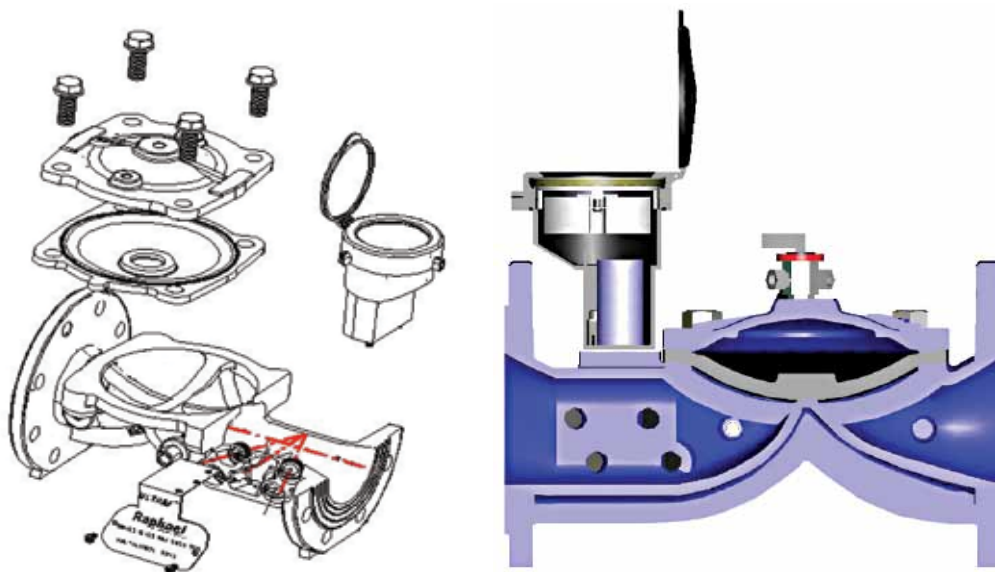
**Φ** – угол между направлением потока и ультразвуковой волной

**V** – скорость поступательного движения воды

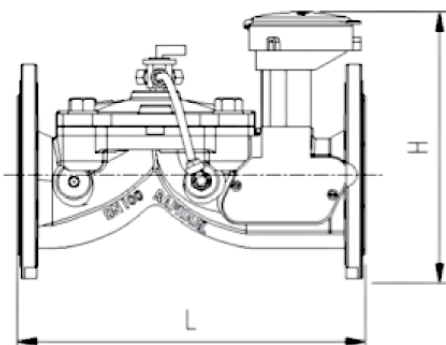
Ультразвуковая волна, выпущенная из излучателя на входе в клапан, достигает излучателя на выходе быстрее, чем в обратном направлении. Разница во времени прохождения этого пути в обоих направлениях пропорциональна линейной скорости потока жидкости.

Гидравлический клапан реагирует на изменение расхода согласно выставленным настройкам.

## Двухканальный V-образный



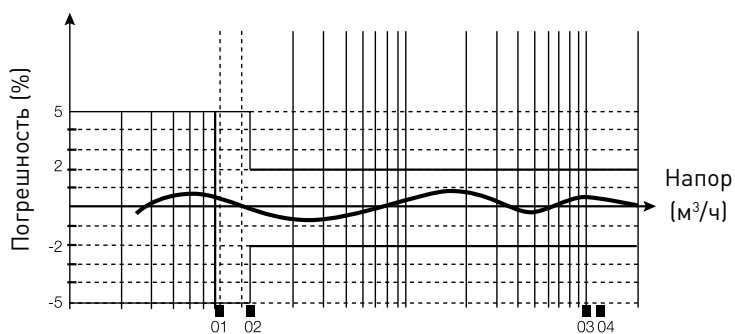
### Технические характеристики



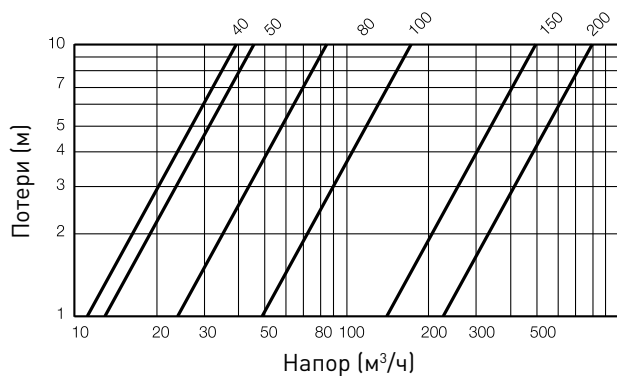
### Размеры и вес

DN (мм) (дюйм)	40 1 1/2	50 2	80 3	100 4	150 6	200 8
Длина L (мм)	250	250	300	350	500	600
Высота H (мм)	245	247	275	268	351	393
Вес (кг)	8	8.5	15	22	48	55

### Погрешность измерения



### Потери напора

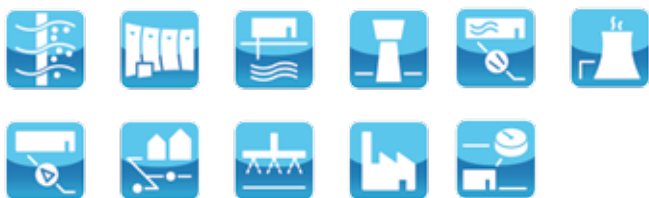


DN (мм) (дюйм)	40 1 1/2	50 2	80 3	100 4	150 6	200 8
Q1 (м³ / ч)	0.13	0.2	0.63	0.8	2	3.2
Q2 (м³ / ч)	0.2	0.32	1	1.28	3.2	4
Q3 (м³ / ч)	16	25	63	100	250	400
Q4 (м³ / ч)	20	31.25	78.75	125	312.5	500
Макс. напор за короткий период времени (м³ / ч)	30	50	125	200	400	600

# Ваш выбор в мире арматуры



TALIS - это всегда первоочередной выбор в мире запорной и регулирующей арматуры. У TALIS есть лучшие решения как для рационального использования воды и энергии, так для промышленности и муниципальных служб. Выпуская широчайший ассортимент продукции, компания TALIS предлагает исчерпывающий ассортимент решений для всего водного цикла. От гидрантов до поворотно-дисковых затворов. От ножевых задвижек до игольчатых клапанов. Наш опыт, инновационные технологии, глобальные знания и индивидуальный подход составляют основу для разработки сбалансированных решений по эффективной обработке такого жизненно важного ресурса как «вода».



TALIS в России и СНГ  
ООО «Талис»  
127549, Москва, ул. Пришвина, 8 корп.2  
Тел/Факс: +7 495 646 34 95  
e-mail: [russia@talis-group.com](mailto:russia@talis-group.com)  
[www.talis-group.com](http://www.talis-group.com)

Примечание: Технические характеристики могут быть изменены без уведомления в любое время  
Авторские права: Копирование без письменного разрешения RAPHAEL запрещено  
RAPHAEL является зарегистрированным товарным знаком  
2014/1000

Официальный поставщик продукции TALIS  
в России и СНГ



Центральный офис:  
Москва, Очаковское шоссе, д.18  
тел./факс (495) 745 6857, 510 1005  
[www.polyplastic.ru](http://www.polyplastic.ru); [ppc@polyplastic.ru](mailto:ppc@polyplastic.ru)  
Чебоксары (8352) 74 2929  
Саратов (8453) 74 3319  
Казань (843) 200 0571  
Ростов-на-Дону (863) 206 1165  
Краснодар (861) 256 8296  
Сочи (8622) 96 0335  
Екатеринбург (343) 222 2501  
Челябинск (351) 734 9911  
Тюмень (3452) 54 0642  
Омск (3812) 71 1020  
Новосибирск (383) 230 4701  
Иркутск (3952) 56 2228  
Хабаровск (4212) 41 1394  
Владивосток (4232) 46 8535  
Степногорск (716 45) 7 20 44

