

*Danfoss*



**Реле протока FQS-030GQ9**

**ПАСПОРТ**

**EAC**

Продукция сертифицирована в рамках Таможенного Союза

Содержание "Паспорта" соответствует  
техническому описанию производителя

## Содержание

1.	Сведения об изделии.....	3
1.1.	Наименование.....	3
1.2.	Изготовитель .....	3
1.3.	Продавец .....	3
2.	Назначение изделия .....	3
3.	Технические характеристики .....	3
3.1.	Параметры рабочей среды.....	3
3.2.	Параметры окружающей среды.....	3
3.3.	Механические характеристики .....	3
3.4.	Электрические характеристики .....	3
4.	Подбор реле протока.....	4
4.1.	Подбор реле протока по расходу среды.....	4
4.2.	Дифференциал.....	4
4.3.	Характеристики перепада давления: .....	4
5.	Конструкция .....	5
6.	Настройка.....	5
7.	Габаритные размеры .....	5
8.	Масса .....	6
9.	Монтаж.....	6
10.	Меры безопасности при работе.....	6
11.	Комплектность.....	6
12.	Меры безопасности .....	6
13.	Утилизация.....	6
14.	Транспортировка и хранение .....	7
15.	Приемка и испытания.....	7
16.	Сертификация .....	7
17.	Гарантийные обязательства.....	7

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование

Реле протока FQS – 030GQ9

### 1.2. Изготовитель

"Saginomiya Seisakusho Inc.", Tokorozawa Plant,  
1311, Aobadai, Tokorozawa City, Saitama Pref., Япония

### 1.3. Продавец

ООО "Данфосс", Россия, 143581, Московская область, Истринский район,  
с. Павловская Слобода, д. Лешково, 217



## 2. Назначение изделия

Реле протока FQS – 030GQ9 (код для заказа 061H4013) используется для сигнализации о наличии потока жидкости в различных системах, таких как системы защиты котлов, насосных станций и им подобных.

## 3. Технические характеристики

### 3.1. Параметры рабочей среды

Таблица 1

Рабочая среда	неагрессивные жидкости (недопустимо использовать пар)
Максимальное статическое давление	0,98 МПа
Температурный диапазон рабочей среды	5°С до +100°С (недопустима заморозка системы)
Допустимая кратковременная температура рабочей среды	+120°С
Максимальная скорость потока	2 м/с

### 3.2. Параметры окружающей среды

Таблица 2

Температурный диапазон окружающей среды	-25°С до +50°С
Относительная влажность окружающей среды	не более 80%

### 3.3. Механические характеристики

Таблица 3

Присоединение	R 1"
Материал лепестков	Нержавеющая сталь
Материал присоединения	латунь
Материал сиффона	латунь
Класс защиты корпуса	IP 20

### 3.4. Электрические характеристики

Таблица 4

Контактная система			Перекидной, однополюсной контакт		
			А – нормально разомкнутый В – нормально замкнутый С – общий контакт		
Допустимая нагрузка на контакты	Тип нагрузки	Переменный ток		Постоянный ток	
		125 В	250 В	30 В	125 В
	Омическая	15 А	15 А	6 А	0,5 А
	Слабоиндуктивная	1,5 А	1,25 А	1,5 А	0,5 А
	Моторная	5 А	3 А	5 А	0,05 А
Сопротивление изоляции	>10 МОм при				
Электрическая прочность диэлектрика	1500 В переменного тока в течение 1 мин.				
Надежность	не менее 100 000 циклов коммутаций				

## 4. Подбор реле протока

### 4.1. Подбор реле протока по расходу среды

Реле протока может быть использовано как для контроля увеличения расхода, так и для контроля его уменьшения. Адаптировать реле к использованию на трубопроводах различного диаметра с различным расходом контролируемой среды, можно воспользовавшись данными, приведёнными в таблице 5.

Таблица 5

Диаметр трубы, мм	Комбинация лепестков	Диапазон настроек, л/мин				Расход при скорости потока 2 м/с
		уменьшение расхода		увеличение расхода		
		минимальный	максимальный	минимальный	максимальный	
25	1	18	45	21	50	72
32	1	43	100	46	100	120
40	1	63	140	68	145	163
50	1+2	50	150	58	155	264
65	1+2	105	355	120	360	432
80	1+2+3	100	225	115	260	612
100	1+2+3	200	600	210	610	1044
125	1+2+3	350	1120	380	1140	1613
150	1+2+3	530	1700	570	1800	2268

### 4.2. Дифференциал

Реле протока FQS – 030GQ9 имеет фиксированный дифференциал срабатывания. Фактическое значение дифференциала зависит от расхода жидкости (см. Табл. 5)

Таблица 6

Расход, л/мин	Значение дифференциала, л/мин
менее 50	около 10
от 50 до 100	около 15
более 100	около 20

### 4.3. Характеристики перепада давления:

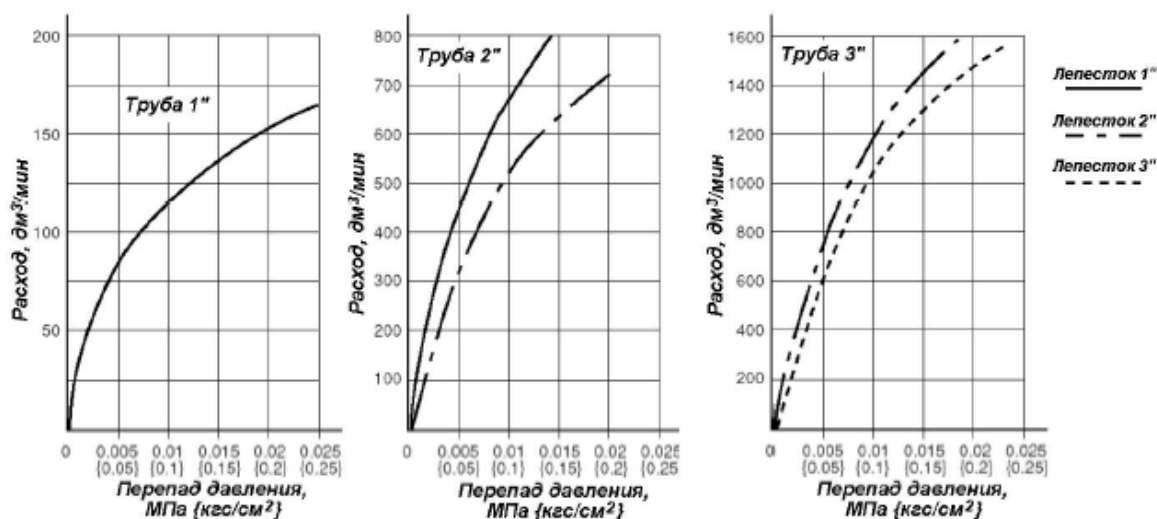


Рис.1 Характеристики перепада давления на реле протока FQS

## 5. Конструкция

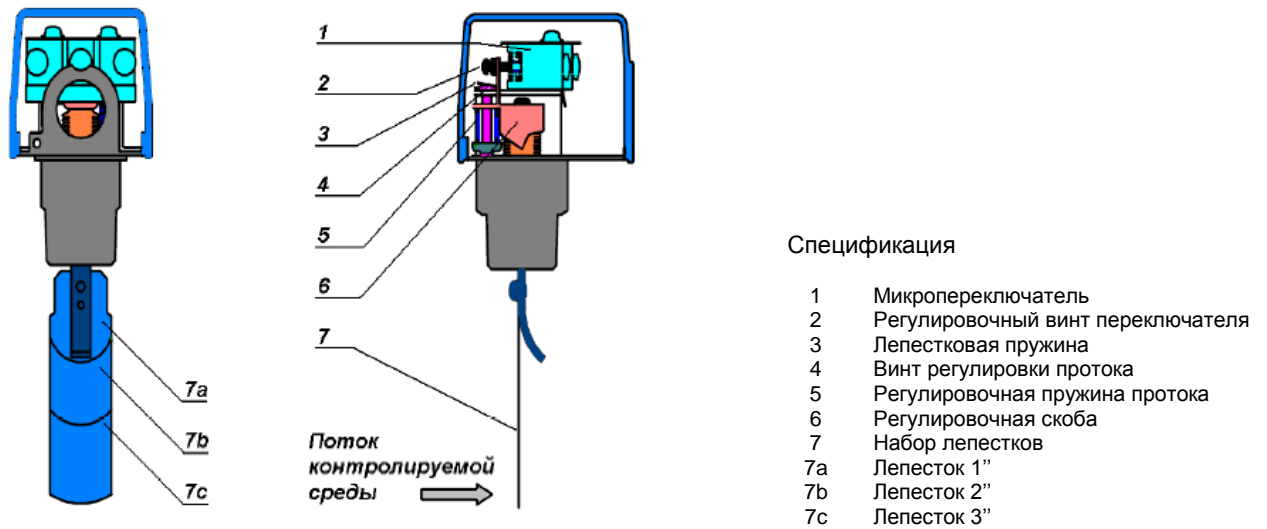
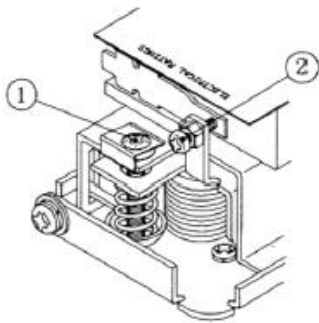


Рис. 2. Устройство индикатора уровня (реле протока) FQS

## 6. Настройка



Для настройки предела срабатывания реле протока применяется регулировочный винт 1 (см. Рис. 3.). Вращение винта по часовой стрелке приводит к повышению точки срабатывания, а при вращении против часовой стрелки – к её понижению.

### Предупреждение.

Не следует вращать регулировочный винт 2, обеспечивающий заводскую настройку микропереключателя.

Рис. 3. Настройка передела срабатывания реле протока FQS

## 7. Габаритные размеры

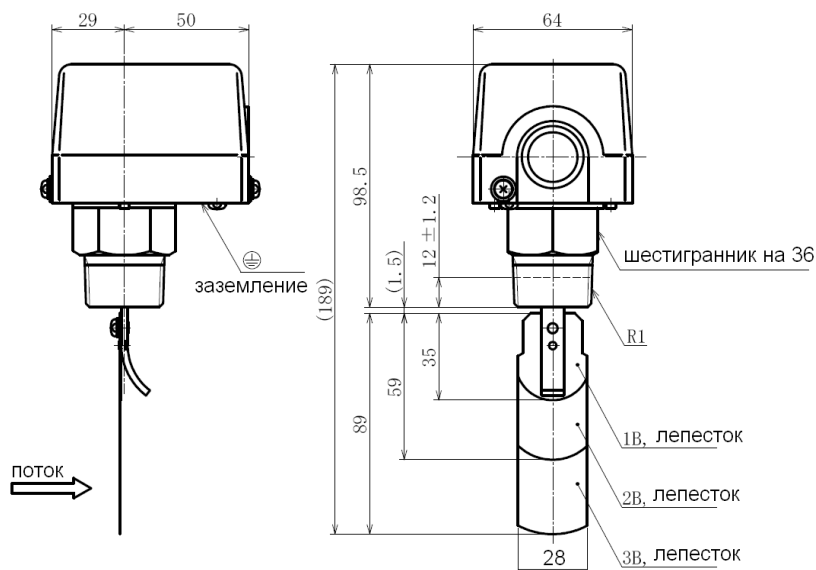


Рис. 4. Габаритные и присоединительные размеры

## **8. Масса**

Масса реле протока FQS 030GQ9 составляет 0,6 кг.

## **9. Монтаж**

Реле протока FQS 030GQ9 требуется устанавливаться только в соответствии со стрелкой, указывающей направление потока.

Глубина установки корпуса реле на трубопроводе должна составлять  $12 \pm 1,2$  мм монтажной резьбы (см. Рис. 4).

Реле протока FQS 030GQ9 рекомендуется устанавливать на прямолинейном участке трубопровода, длина которого в пять или более раз превышает диаметр трубы, как до места установки реле, так и после.

Как правило, реле устанавливается на горизонтальном участке трубопровода, но допускается монтаж и на вертикальном.

Не допускается присоединение импульсной трубки с помощью одного гаечного ключа. Также недопустим монтаж устройства без применения инструмента с приложением усилия к корпусу прибора.

## **10. Меры безопасности при работе**

Не допускается разборка и демонтаж реле протока при наличии давления в системе.

Не рекомендуется установка реле протока на агрессивные среды, а также среды, содержащие абразивные компоненты.

Не допускается заморозка системы с установленным реле протока.

Не допускается применение с паром.

Не допускается применение со средами, скорость которых более 2 м/с.

## **11. Комплектность**

В комплект поставки входят:

- индикатор уровня (реле протока);
- упаковочная коробка;
- инструкция.

## **12. Меры безопасности**

Не разбирайте реле при наличии давления в системе.

Во избежании несчастных случаев необходимо при монтаже и эксплуатации соблюдать общие требования безопасности.

Индикаторы уровня (реле протока) должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей трубопровод.

К обслуживанию реле допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

## **13. Утилизация**

Утилизация изделия производится в соответствии с установленными на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», №52-ФЗ «Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

#### **14. Транспортировка и хранение**

Транспортировка и хранение реле осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69, ГОСТ 23216-78, ГОСТ Р 51908-2002.

#### **15. Приемка и испытания.**

Продукция, указанная в данном паспорте изготовлена, испытана и принята, в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

#### **16. Сертификация**

Реле протока типа FQS сертифицированы в рамках Таможенного союза.

Имеется сертификат соответствия № С-ДК.АИ30.В.00147, срок действия с 17.06.2013 по 16.06.2018.

#### **17. Гарантийные обязательства**

Изготовитель-поставщик гарантирует соответствие вентиляй техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения индикаторов уровня (реле протока) типа FQS – 12 месяцев с даты продажи или 18 месяцев с даты производства.

Срок службы оборудования при соблюдении рабочих диапазонов согласно паспорту и проведении необходимых сервисных работ - 10 лет с начала эксплуатации.