

Реле протока F61TB-9200 Минск , описание, технические, характеристики, datasheet, параметр габариты, фото, 230, 220, 250, VAC

JOHNSON
CONTROLS

Заказ Минск тел.+375 29 7584780 мтс email minsk17@tut.by www.fotorele.net

Серия F61 Датчик-реле протока

Введение

Датчики-реле протока F61 применяются в трубопроводах, несущих воду, морскую воду, воду для бассейнов, этиленгликоль или другие жидкости, не опасные для материалов, которые указаны в технических характеристиках. Датчики-реле имеют однополюсный контакт (SPDT), подключающий один прибор и отключающий другой, подключенные к одному источнику питания, если расход жидкости ниже или выше уставки. Выпускается две различные модификации. Модели, устанавливаемые в трубу, и модели с Т-образным корпусом для приложений с низким уровнем протока. Все материалы, имеющие контакт с жидкостью, указаны в разделе «Технические характеристики». Для получения более подробной информации обращайтесь к поставщику. Модификации IP43 применяются для температур выше точки росы, тогда как парозащищенные модификации IP67 могут использоваться при температурах -30°C и выше в условиях повышенной влажности. В основном данные датчики-реле применяются для отключения компрессора в охладительных системах, для поддержания протока на электрических погружных нагревателях и для сигнализации отключения конденсатора охладительной системы.



Датчик-реле протока F61

Характеристики и преимущества

<input type="checkbox"/> Модели с Т-образным корпусом и модели, устанавливаемые в трубу	Используются для протока от $0.04\text{дм}^3/\text{с}$ до $48\text{ дм}^3/\text{с}$
<input type="checkbox"/> Поликарбонатный корпус IP43	Используется как в помещении, так и в наружных установках
<input type="checkbox"/> Парозащищенный корпус IP67	Используется при низких температурах
<input type="checkbox"/> Модели, устанавливаемые в трубу, из нержавеющей стали	Используется для таких жидкостей, как вода для бассейнов
<input type="checkbox"/> Большое пространство для монтажа проводки	Удобный монтаж проводки
<input type="checkbox"/> Легкодоступный винт настройки	Легко устанавливается по месту

Примечание

Данные датчики-реле разработаны для использования только в качестве приборов управления. В случае если сбои в управлении могут стать причиной травм или материального ущерба, монтажная организация обязана установить устройства или системы, предназначенные для оповещения или защиты от сбоев в управлении.

Внимание

Не используйте с агрессивными жидкостями или в агрессивной

Монтаж

Датчик-реле, устанавливаемый в трубу

Для того чтобы датчик-реле мог определять изменения протока жидкости, пластина не должна касаться трубопровода или чего бы то ни было в трубопроводе. Данный тип датчика-реле монтируется в верхнем положении. Допускается монтаж под углом 120°, как показано на рис. 1. Для обеспечения близости размеров датчика-реле и трубопровода с необходимым размером пластины датчика рекомендуется использование понижающего фитинга. Стрелка на крышке показывает направление протока. Во избежание турбулентности рекомендуется монтировать датчик-реле на расстоянии минимум 10xD (от каждой стороны) вдали от колен трубопровода, клапанов и прочего оборудования. Данные датчики-реле можно монтировать в вертикальном трубопроводе в том случае, если проток направлен вверх. Данное положение при монтаже влияет на настройку контроллера.

Пластина длиной 6" может быть обрезана как показано на стр. 6. Для обеспечения большей устойчивости рекомендуется монтировать меньшие пластины поверх больших.

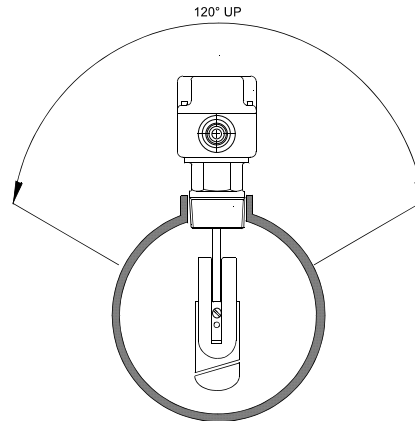


Рис. 1

Датчики-реле с Т-образным корпусом

Данные датчики-реле монтируются на линии жидкости с расположением корпуса поверх линии. Допускается монтаж под углом 120°, как показано на рисунке 1. Стрелка на корпусе показывает направление протока. Во избежание турбулентности рекомендуется монтировать датчик-реле на расстоянии минимум 10xD (от каждой стороны) вдали от колен трубопровода, клапанов и прочего оборудования. Данный тип датчика-реле нельзя устанавливать в вертикальном трубопроводе.

Проводка

Специальный парозащитный ниппель PG-16 для кабельных вводов поставляется с приборами типа IP67. Он должен использоваться для защиты устройства от проникновения пара.

Контакты

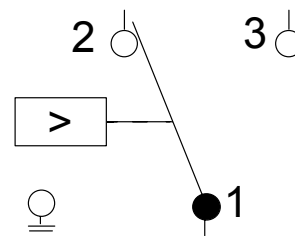


Рис. 2

1-3 замыкаются при увеличении протока.

Настройка

Датчики-реле откалиброваны изготовителем на минимальный проток. В процессе эксплуатации, уставка может быть изменена настроечным винтом (см. рис. 3). Для увеличения протока, поверните винт по часовой стрелке.

Примечание

Не устанавливайте предел ниже заводского, так как это может привести к сбою возврата датчика-реле в исходное положение при отсутствии расхода жидкости.

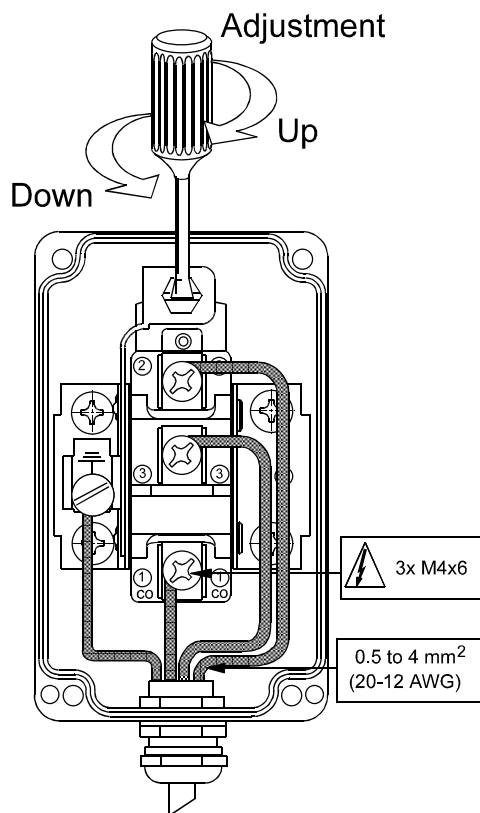


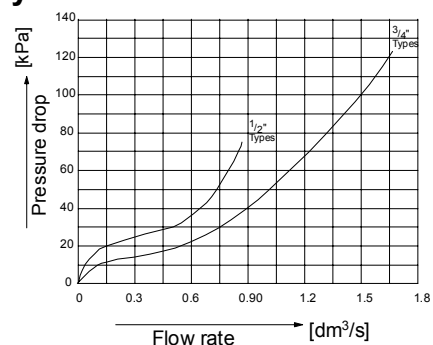
Рис. 3

Характеристики протока

Примечание: Данные графики содержат приблизительные данные, полученные в результате лабораторных испытаний с использованием воды, и не обязательно совпадут с данными, полученными в других условиях.

Данные действительны для рабочей жидкости и монтажного положения датчика-реле. Характеристики протока для трубопровода 3" и выше - вычисляемые величины.

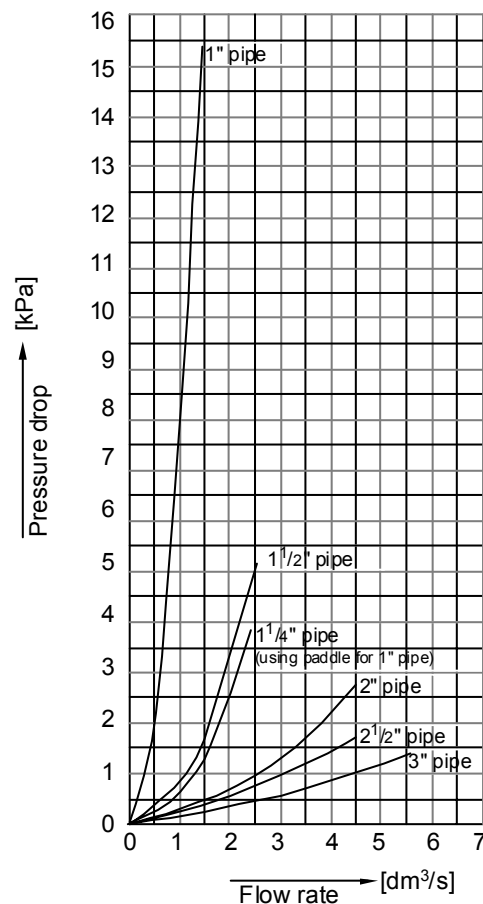
Характеристики протока для датчика-реле с Т-образным корпусом



Pressure drop - падение давления (кПа)
Flow rate- характеристика протока (дм³/с)

Рис. 4

Падение давления для датчика-реле, устанавливаемого в трубу



Pressure drop - падение давления (кПа)
Flow rate- характеристика протока (дм³/с)

Pipe - трубопровод

Рис. 5

Характеристики протока для датчиков-реле, устанавливаемых в трубу

		Длина пластины		Размер трубопровода									
				1"	1 ¹ / ₄ "	1 ¹ / ₂ "	2"	2 ¹ / ₂ "	3" *	4" *	5 *	6" *	8" *
Нижний предел настройки	Контакты 1-3 замыкаются	1"-2"-3"	дм ³ /с	0.3	0.4	0.5	0.9	1.1	1.7	4.2	7.8	12	24
			(м ³ /час)	(1.0)	(1.3)	(1.7)	(3.1)	(4.1)	(6.2)	(15)	(28)	(43)	(85)
	при увеличении протока	6"	дм ³ /с	-	-	-	-	-	-	2.4 #	3.6 #	4.8	13
			(м ³ /час)	-	-	-	-	-	-	(8.5) #	(13) #	(17)	(47)
	Контакты 1-2 замыкаются	1"-2"-3"	дм ³ /с	0.15	0.2	0.3	0.6	0.8	1.2	3	6.4	10	20
			(м ³ /час)	(0.6)	(0.8)	(1.1)	(2.2)	(2.8)	(4.3)	(11)	(23)	(36)	(73)
при уменьшении протока	6"	дм ³ /с	-	-	-	-	-	-	1.7 #	2.5 #	3.4	11	
		(м ³ /час)	-	-	-	-	-	-	(6) #	(9) #	(12)	(39)	
Верхний предел настройки	Контакты 1-3 замыкаются	1"-2"-3"	дм ³ /с	0.6	0.9	1.2	1.8	2.2	3.4	8.1	16	24	48
			(м ³ /час)	(2.0)	(3.0)	(4.4)	(6.6)	(7.8)	(12)	(29)	(56)	(85)	(173)
	при увеличении протока	6"	дм ³ /с	-	-	-	-	-	-	5.0 #	7.6 #	9.2	26
			(м ³ /час)	-	-	-	-	-	-	(18) #	(27) #	(33)	(94)
	Контакты 1-2 замыкаются	1"-2"-3"	дм ³ /с	0.5	0.8	1.1	1.7	2.0	3.2	7.8	1*5	23	43
			(м ³ /час)	(1.9)	(2.8)	(4.1)	(6.1)	(7.3)	(11.4)	(28)	(53)	(82)	(116)
при уменьшении протока	6"	дм ³ /с	-	-	-	-	-	-	4.8 #	7 #	8.7	25	
		(м ³ /час)	-	-	-	-	-	-	(17) #	(25) #	(31)	(91)	

1 дм³/с = 3.6 м³/час = 15.6 (США) галлон/мин = 13 (Великобритания) галлон/мин

* Характеристики протока для данных размеров - расчетные.

Для трубопроводов 4" и 5" пластины 6" обрезаются

Дополнительное оборудование

для датчика-реле, устанавливаемого в трубу

KIT21A600 :Пластины длиной 1", 2", 3",
фосфористая бронза

KIT21A601 :Пластина длиной 6",
фосфористая бронза

KIT21A602 :Пластины длиной 1", 2", 3" и 6",
нержавеющая сталь AISI 301

Ремонт и замена

Ремонту не подлежит. В случае дефекта или несоответствующего функционирования, свяжитесь с поставщиком. При обращении к поставщику за заменой датчика-реле, сообщайте код оборудования, указанный на корпусе прибора.

Таблица выбора датчика-реле протока

Датчик-реле, устанавливаемое в трубу	Диапазон дм ³ /с.	Крепление	Класс IP	Пластины Фосфористая бронза ASTM B103	Пластины нерж. сталь AISI 301	Пластины нерж. сталь AISI 304	Рабочая среда
F61SB-9100	0.15/46	R1"DIN2999 (ISO R7)	IP43	1", 2", 3"	–	–	Вода/Этиленгликоль
F61SB-9103	0.15/46	R1"DIN2999 (ISO R7)	IP43	1", 2", 3"	6"	–	Вода/Этиленгликоль
F61TB-9100	0.15/46	1-11/2 NPT	IP67	1", 2", 3"	6"	–	Соляной раствор, морская вода
F61TB-9102	0.15/46	1-11/2 NPT	IP67		1", 2", 3", 6"	–	Соляной раствор, морская вода
F61TB-9103	0.15/46	R1"DIN2999 (ISO R7)	IP67	1", 2", 3"	6"	–	Вода/Этиленгликоль
F61TB-9200	0.15/46	R1"DIN2999 (ISO R7)	IP67	–	–	1", 2", 3"	Морская вода, вода для бассейнов

Датчик-реле с Т-образным корпусом	Диапазон дм ³ /с	Крепление	Класс IP		Рабочая среда
F61SD-9150	0.04/0.07	1/2-14 NPTF	IP43		Вода/Этиленгликоль
F61SD-9151	0.08/0.11	1/2-14 NPTF	IP43		Вода/Этиленгликоль
F61SD-9175	0.04/0.07	3/4-14 NPTF	IP43		Вода/Этиленгликоль
F61TD-9150	0.04/0.07	1/2-14 NPTF	IP67		Вода/Этиленгликоль

Примечание: Пластины не смонтированы, поставляются в комплекте с реле

Габариты

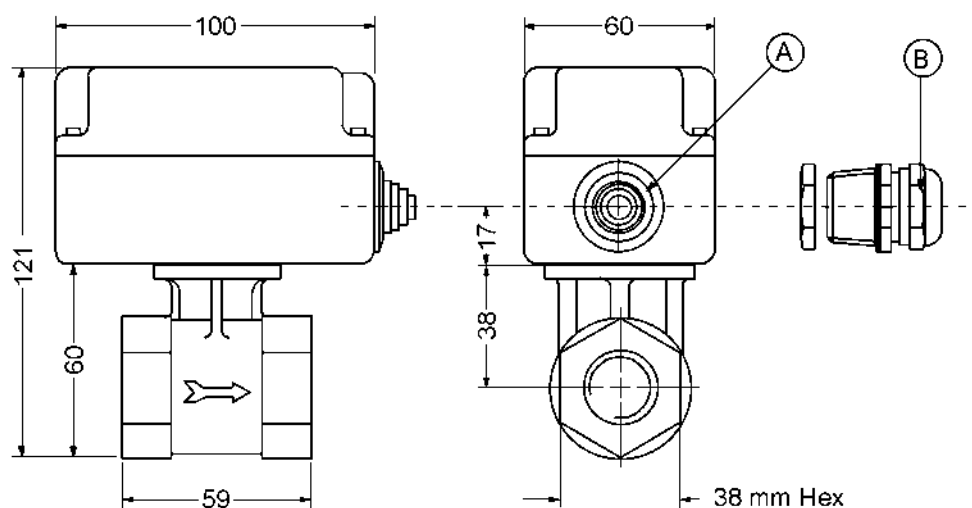


Рис. 6
F61SD/TD

- A.** Отверстие для ввода кабеля $\varnothing 22.3$ мм; изолирующая втулка устанавливается на модификации IP43.
B. Парозащитный ниппель PG-16 поставляется с модификацией IP67

Габариты

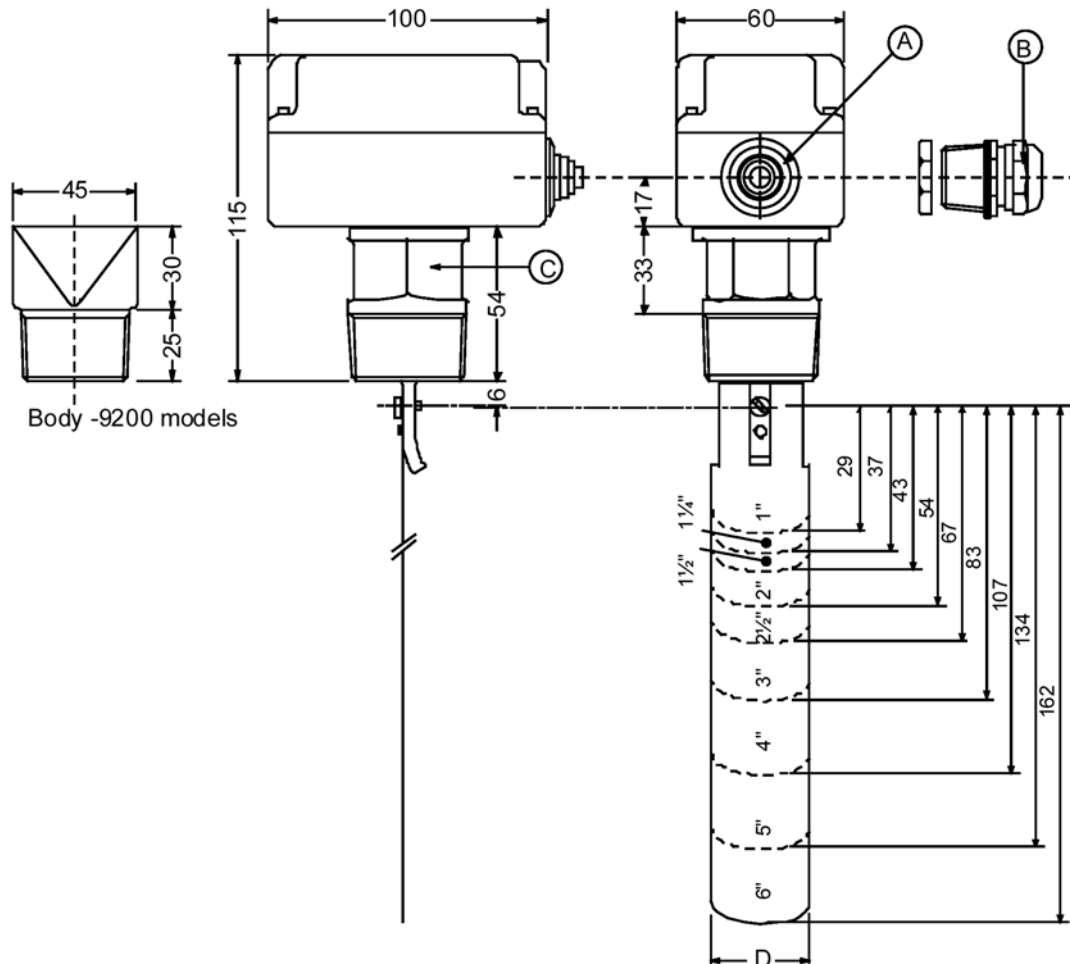


Рис. 7
F61SB/TB

- A. Входное отверстие для кабеля $\varnothing 22.3$ мм; изоляционная втулка устанавливается на модификации IP43.
- B. Парозащитный ниппель PG-16 поставляется с модификацией IP67.
- C. 30 мм Hex. F61SB/TB
45 мм F61TB-9200
- D. Пластина длиной 1" D = 25мм
Пластина длиной 2", 3", 6" D = 29 мм

Технические характеристики

Датчик-реле, устанавливаемый в трубу					Датчик-реле с Т-образным корпусом	
Код заказа	F61SB-9100 F61SB-9103	F61TB-9100 F61TB-9102	F61TB-9103	F61TB-9200	F61SD-91xx	F61TD-9150
Характеристики протока	см. таблицу выбора датчика-реле					
Крепление в трубопроводе	см. таблицу выбора датчика-реле					
Макс. давление жидкости	20 бар	10 бар	20 бар	10 бар	10 бар	10 бар
Макс. темп-ра жидкости*	120°C	100°C	120°C	100°C	100°C	100°C
Мин. темп-ра жидкости**	0°C	-30°C	-30°C	-30°C	0°C	-30°C
Макс. раб. температура*	+55°C	+55°C	+55°C	+55°C	+55°C	+55°C
Мин. раб. температура**	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C
Рабочая влажность	10-95%	10-95%	10-95%	10-95%	10-95%	10-95%
Типы контактов	Однополюсный (SPDT) переключатель с самовозвратом					
Электр. характеристики	15(8) А, 230 В пер. тока					
Соединения	винтовые клеммы от 1 до 25 мм ²					
Корпус	IP43	IP67 Парозащищен.	IP67 Парозащищен.	IP67 Парозащищен.	IP43	IP67 Парозащищен.
Материал крышка/корпус	Поликарбонат					
Материалы, контактирующие с жидкостью:	см. таблицу выбора датчика-реле протока					
Пластины	см. таблицу выбора датчика-реле протока					
Мембраны	фосфористая бронза CuSn 6	фосфористая бронза CuSn 6	фосфористая бронза CuSn 6	нерж. сталь AISI 316L DIN1.4404	фосфористая бронза	фосфористая бронза
Стержень	латунь CuZn36Pb1.5	латунь CuZn36Pb1.5 никелированная	латунь CuZn36Pb1.5	нерж. сталь AISI 316L DIN1.4401	бронза ASTM B140 сплав 316	бронза ASTM B140 сплав 316
Корпус	латунь CuZn40Pb2	латунь ASTM B584 сплав C84400	латунь CuZn40Pb2	нерж. сталь AISI 316 DIN1.4401	латунь ASTM B584 сплав C84400	латунь ASTM B584 сплав C84400
Шайба мембраны	латунь CuZn37F38	латунь CuZn37F38 никелированная	латунь CuZn37F38	-	томпак	ASTM B36 сплав 3
Шайба корпуса	латунь CuZn37F38	-	латунь CuZn37F38	-	фосфористая бронза ASTM B103 сплав Al	фосфористая бронза ASTM B103 сплав Al
Винтовое соединение пластины	твердое латунное покрытие ¼	кремнистая бронза	твердое латунное покрытие ¼	нерж. сталь AISI 316 DIN1.4401	твердое латунное покрытие ¼	твердое латунное покрытие ¼
Соединительная шайба пластины	Фосфористая бронза	фосфористая бронза	фосфористая бронза	нерж. сталь AISI 316 DIN1.4401	-	-
Седло	-	-	-	-	томпак, твердость ½	томпак, твердость ½
Серебряный припой	L-Ag45	-	L-Ag45	-	SN50Pb	SN50Pb
Мягкий припой	L-SnAg5	L-SnAg5	L-SnAg5	-	Ag 15 P	Ag 15 P
Диафрагма	каучук EPDM	-	каучук EPDM	-	-	-
Отгрузочный вес инд. упаковка	0.7 кг	0.7 кг	0.7 кг	1.0 кг	1.0 кг	1.0 кг
коробка	15кг (24 шт.)	15 кг (24 шт)	15 кг (24 шт)	22 кг (24 шт)	22кг(24 шт)	22 кг (24 шт)
Вибрация	соответствует DIN 89011 Kennlinie I					
Соответствие стандартам	ГОСТ					

* Макс. температура жидкости 100°C при температуре окружающей среды 20°C. При более высокой температуре окружающей среды, температура жидкости понижается. Модели F61SB-9100/9103 и F61TB-9103 протестированы при температуре окружающей среды 21°C. Макс. температура жидкости 110°C при температуре окружающей среды 21°C, для температуры окружающей среды <20°C макс. температура жидкости 120°C. Температура внутри реле не должна превышать 70°C.

** Низкая температура жидкости в сочетании с низкой температурой окружающей среды не должна вызывать замораживания жидкости внутри корпуса. Учитывайте точку замерзания жидкости.

Эксплуатационные характеристики являются номинальными и соответствуют требованиям промышленных стандартов. По вопросам применения в условиях, отличающихся от указанных, необходимо проконсультироваться в местном представительстве фирмы JOHNSON CONTROLS. Фирма JOHNSON CONTROLS, Inc. и ее дочерние компании не несут ответственности за повреждения, вызванные неправильным применением или неправильным обращением с их продукцией.