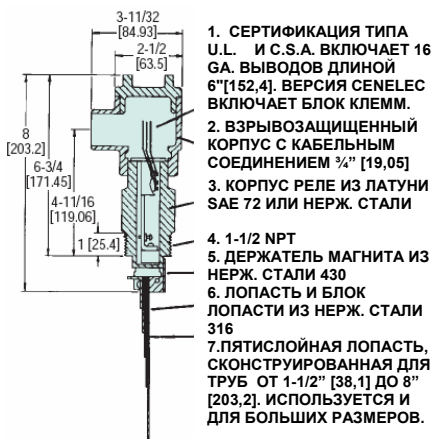




# Flotect® Реле расхода, управляемое лопастью

Настройка при эксплуатации – Надежная защита в трубопроводах от изменения или задержки потока для жидкостей, газов и течения твердых тел



1. СЕРТИФИКАЦИЯ ТИПА U.L. И C.S.A. ВКЛЮЧАЕТ 16 GA. ВЫВОДОВ ДЛИНОЙ 6" [152,4]. ВЕРСИЯ SENELEC ВКЛЮЧАЕТ БЛОК КЛЕММ.
2. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ КОРПУС С КАБЕЛЬНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ 3/4" [19,05]
3. КОРПУС РЕЛЕ ИЗ ЛАТУНИ SAE 72 ИЛИ НЕРЖ. СТАЛИ
4. 1-1/2 NPT
5. ДЕРЖАТЕЛЬ МАГНИТА ИЗ НЕРЖ. СТАЛИ 430
6. ЛОПАСТЬ И БЛОК ЛОПАСТИ ИЗ НЕРЖ. СТАЛИ 316
7. ПЯТИСЛОЙНАЯ ЛОПАСТЬ, СКОНСТРУИРОВАННАЯ ДЛЯ ТРУБ ОТ 1-1/2" [38,1] ДО 8" [203,2]. ИСПОЛЬЗУЕТСЯ И ДЛЯ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ.

**Прочное и надежное реле потока(расхода) Серии V4 Flotect®** работает автоматически для защиты оборудования и систем трубопроводов от повреждения возникающего при уменьшении или исчезновении потока. Во всем мире серия V4 после проверки временем была установлена в тысячах трубопроводов и технологических линий предприятий. Уникальная конструкция с магнитным приводом показывает прекрасные характеристики. В ней нет сильфонов, пружин или выходящих из строя уплотнений. Вместо этого недемпфируемая лопасть оказывает воздействие на магнит внутри прочного металлического корпуса реле, приводя в действие выключатель мгновенного действия посредством простого плеча рычага.

## ОСОБЕННОСТИ

- Герметичный корпус изготавливается из круглой заготовки
- Выбор нужной лопасти для вашего применения в Модели V4 или настраиваемая при эксплуатации многослойная лопасть, Модель V4-2-U (смотрите таблицу точек уставки).
- Стойкость против атмосферного влияния, сконструировано в соответствии с NEMA 4
- Взрывозащищенность (указание включается в спецификации)
- Простая и легкая установка в трубопровод на резьбовом переходнике, на тройнике или фланце (смотрите чертежи по применению)
- Может использоваться на трубах размером 1-1/2" и более
- Электромонтаж может быть легко сделан без удаления устройства с места установки так, что технологический процесс не будет прерываться
- Номинальное давление 69 бар для латунного корпуса и 138 бар для корпуса из нержавеющей стали 316 SS.

## ПРИМЕНЕНИЯ

- Защита для насосов, двигателей и другого оборудования от слабого или отсутствующего потока
- Управление последовательностью работы насосов
- Автоматический запуск вспомогательных насосов или машин
- При прерывании потока жидкости реле служит для остановки устройств и машин, охлаждаемых технологической жидкостью, а также технологических процессов



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Работа:** Газы и жидкости совместимые со смачиваемыми материалами.

**Смачиваемые материалы:**

**Лопасть:** Нерж. сталь 316 SS.

**Корпус:** Латунь или нерж. сталь 316 SS (стандарт).

**Держатель магнита:** Нерж. сталь 430 SS (стандарт), 316 SS (дополнительно).

**Опции:** Также доступны другие материалы, проконсультируйтесь на заводе (например, PBX, Hastelloy, никель, монель, титан).

**Предел по температуре:** От -20 до 135 C (стандарт), опция MT для высокой температуры 205 C [Опция MT не для сертификации UL, CSA, ATEX или SAA].

**Предел по давлению:** Корпус из латуни 1000 psig (69 бар), корпус из нерж. стали 316 SS 2000 psig (138 бар), доступна опция на давление 5000 psig (345 бар) с корпусом только из нерж. стали 316 SS и переключателя SPDT.

**Характеристика герметизации:** Стойкость к атмосферным воздействиям и взрывозащищенность. Действительна для сертификации UL и CSA для Класса I, Группы C и D; Класс II, Группы E, F и G.

ATEX II 2 G EEx d IIB T6 -20 C≤T<sub>опр.</sub>≤75 C

Номер сертификата типа EC: KEMA 03ATEX 2383

SAA: Exd II C T6 (T<sub>опр.</sub> = 60 C). Зона I. Также для сертификации FM.

**Тип реле:** Выключатель мгновенного действия SPDT (стандарт), выключатель мгновенного действия DPDT (опция).

**Электрические параметры:** Модели 10A @ 125/250 В переменного тока (V~) с сертификацией UL, FM, ATEX и SAA.

Модели с сертификацией CSA: 5A @ 125/250 В переменного тока (V~); 5A резис., 3A пром. @ 30 В пост. тока (V=). Опция MV: 1A @ 125 В переменного тока (V~); 1A резис., 5A пром. @ 30 В пост. тока (V=). Опция MT: 5A @ 125/250 В переменного тока (V~). [опция MT и MV не имеет сертификации UL, CSA, FM, ATEX или SAA].

**Электрические соединения:** Модели с сертификацией UL и CSA: 16 AWG, длина 6" (152 мм). Устройства с сертификацией ATEX и SAA: Блок клемм.

**Кабельное соединение:** Внутренняя резьба 3/4" NPT.

**Присоединение к процессу:** Наружная резьба 1-1/2" NPT.

**Ориентация при монтаже:** В пределах 5° от вертикали для правильной работы. Доступны устройства для горизонтальной установки (вертикальная труба с потоком идущим вверх).

**Настройка точек уставки:** Для универсальной лопасти: пять комбинаций лопастей.

**Вес:** 4 фунта 8 унций (1,9 кг)

**Официальные сертификаты:** UL, CSA, CE, FM, SAA и ATEX.

## МОДЕЛИ

Модель	Описание
V4-2-U	Корпус из латуни, универсальная лопасть
V4-SS-2-U	Корпус из 316 SS, универсальная лопасть
V4	Корпус из латуни, заказная лопасть
V4-SS	Корпус из 316 SS, заказная лопасть

\* Корпус из 316 SS с держателем магнита из 430 SS. Для держателя магнита из 316 SS: добавляется -316.

**Опции:** (добавляются как суффикс в номер модели):

**-D, DPDT контакты**

**-MV, золоченые контакты**

**-MT, высокая температура**, опция для 400 F (204 C) (смотрите электрические характеристики в спецификации, нет в перечнях или сертификациях)

**-TRI (увеличивающийся поток), -TRD (уменьшающийся поток), реле временной задержки**, опция с 2 контактами SPDT, настройка от 0-1 до 0-31 минут. (нет в перечнях или сертификациях)

**-316, магнитный держатель из 316 SS**, опция на замену стандартной из нерж. стали 430 SS

**-SAA**, конструкция, включенная в перечень SAA

**-V, вертикальный поток вверх**, опция для потока вверх в вертикальной трубе

**-AT**, конструкция, включенная в перечень ATEX

Для моделей с заказной лопастью, пожалуйста, сообщите на завод следующую информацию: размер трубы, направление потока (горизонтальный, вверх), способ монтажа, давление, температуру, специфическую плотность, расходы (максимальный нормальный, способ включения/выключения\*) и т.д.

\* При сообщении обеих значений укажите, какой из них критический.

## Таблицы расхода для серии V4 с универсальной лопастью

Значения, указанные в обеих таблицах являются номинальными. Если нормальные потоки превышают действительные расходы на значение меньше, чем 10%, рекомендуется использовать заказные лопасти. Рисунки базируются на стандартной вертикальной установке в переходнике с резьбой 1-1/2" на горизонтальной трубе.

ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ РАСХОДЫ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ.  
ВЕРХНИЕ ЦИФРЫ В ГАЛЛ/МИН, НИЖНИЕ ЦИФРЫ В Л/МИН

Слои лопасти	Труба 1,5"	Труба 2"	Труба 3"	Труба 4"	Труба 6"	Труба 8"	Труба 10"	Труба 12"	Труба 14"	Труба 16"	Труба 18"	Труба 20"
1	7-3 26,67-11,67	15-8 56,7-30	45-22 167-83,3	95-40 367-150	210-120 800-450	375-175 1417-667	600-300 2267-1133	900-450 3400-1700	1200-600 4550-2267	1400-800 5300-3033	2000-1000 7567-3783	2400-1200 9083-4550
1 и 2		7-4 26,7-15	23-14 86,7-53,3	50-35 190-132	130-90 500-333	230-150 867-567	450-250 1700-950	650-350 2467-1317	900-500 3400-1900	1200-650 4550-2467	1450-800 5483-3033	1800-1000 6817-3783
1, 2 и 3			11-7 41,7-26-7	27-19 102-71,7	80-60 300-233	160-115 600-433	300-180 1133-683	450-275 1700-1033	600-350 2267-1317	750-450 2750-2083	1000-600 3783-2267	1200-700 4550-2650
1, 2, 3 и 4				17-12 65-45	60-45 233-167	120-90 450-333	230-150 867-567	310-200 1167-750	430-280 1633-1067	550-360 2083-1367	700-450 2650-1700	850-550 3217-2083
1, 2, 3, 4 и 5					40-30 152-113	80-65 300-250	135-100 517-383	200-140 750-533	290-200 1100-750	360-250 1367-950	460-325 1733-1233	575-400 2183-1517

Расходы включения основаны на холодной воде при специфической плотности 1,0. Для жидкостей с другой специфической плотностью, расходы включения могут быть приблизительно определены делением указанного расхода на квадратный корень из плотности.

ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ РАСХОДЫ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ВОЗДУХА.  
ВЕРХНИЕ ЦИФРЫ В КУБ. ФУТАХ/МИН, НИЖНИЕ ЦИФРЫ В Л/СЕК

Слои лопасти	Труба 1,5"	Труба 2"	Труба 3"	Труба 4"	Труба 6"	Труба 8"	Труба 10"	Труба 12"	Труба 14"	Труба 16"	Труба 18"	Труба 20"
1	32-17 15-8	65-32 30-20	210-105 100-50	400-200 190-90	950-475 450-220	1550-850 730-400	2400-1300 1100-600	3450-1900 1600-900	4700-2600 2200-1200	6400-3500 3000-1700	8000-4400 3800-2100	10000-5500 4700-2600
1 и 2		23-13 10-6	120-70 60-30	195-140 90-70	550-375 260-180	1100-700 520-330	1850-1200 870-570	2700-1750 1300-800	3400-2200 1600-1000	4800-3100 2300-1500	6000-3900 2800-1800	7400-4800 3500-2300
1, 2 и 3			60-48 30-20	135-100 60-50	375-265 180-130	725-500 340-240	1200-850 570-400	1850-1300 870-610	2600-1800 1200-800	3350-2350 1600-1100	4300-3000 2000-1400	5300-3700 2500-1700
1, 2, 3, и 4				65-50 30-20	260-200 120-90	500-400 240-190	875-700 410-330	1250-1000 590-470	1900-1500 900-710	2500-2000 1200-900	3100-2500 1500-1200	3900-3100 1800-1500
1, 2, 3, 4 и 5					130-100 60-50	310-250 150-120	650-525 310-250	1000-800 470-380	1600-1250 760-590	2200-1750 1040-830	2800-2250 1300-1100	3550-2850 1700-1300

Расходы включения базируются на воздухе в стандартных условиях. По поводу приблизительного эквивалентного потока для газов при других давлениях, температурах или специфических плотностях проконсультируйтесь на заводе.

## ЧЕРТЕЖИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ РЕЛЕ РАСХОДА FLOTEST®

