

Датчик расхода LABO-RRH-S



- Простой контроль расхода
- Металлический корпус с датчиком Холла
- Рабочее давление до 100 бар
- Длительный срок службы благодаря высококачественной керамической оси и специальному пластмассовому подшипнику.
- Прямые участки на входе и выходе датчика не требуются.
- Модульная конструкция с различными системами подключения.
- Вставные и вращающиеся соединения
- Опции: обратный клапан, фильтр, устройство постоянного расхода в соединениях

Характеристики

Расходомер состоит из вертушки, которая вращается под действием потока рабочей среды. Скорость вращения ротора пропорциональна объему потока в единицу времени. Ротор оснащен магнитами. Датчик Холла фиксирует скорость вращения, которая пропорциональна расходу.

Электроника LABO-RRH имеет электронный переключающий выход (двухтактный) с регулируемыми характеристиками (минимум/максимум) и гистерезисом, который срабатывает в случае подъема выше или опускания ниже регулируемого предела.

При желании значение переключения можно установить на существующий в данный момент поток с помощью «обучения».

Также доступны модели с аналоговым или импульсным выходом.

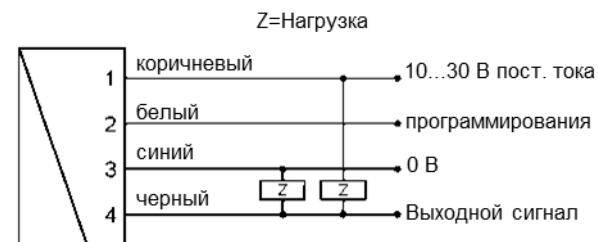
Технические данные

Датчик	Датчик Холла	
Номинальный диаметр	DN 10 (LABO-RRH-010) DN 25 (LABO-RRH-025)	
Механическое соединение	Внутренняя резьба G 3/8, G 1 Наружная резьба G 3/8 A, G 1 A Штуцер для шланга Ø11, Ø30 (другие резьбовые, обжимные и вставные соединения, соединения с устройством стабилизации или ограничителями расхода доступны по запросу)	
Диапазоны переключения	0,1...100 л/мин Подробности см. в Таблице «Диапазоны».	
Точность измерения:	±3% от измеренного значения	
Повторяемость	±1 % полного диапазона измерений	
Потери давления	макс. 0,5 бар	
Сопротивление давления	PN 100 бар	
Температура рабочей среды	0...+60 °C; опция: 0...+100 °C	
Температура хранения	-20...+80 °C	
Материалы, контактирующие с рабочей средой	Корпус	CW614N никелированная или 1.4305
	Ротор	ПВДФ с магнитами, проклеенный эпоксидной смолой.
	Подшипник	Иглюидур X
	Ось	Керамика ZrO2-TZP
Материалы, не контактирующие с рабочей средой	Уплотнение	Фторэластомер
	Зажимы	1.4301
Напряжение питания	Корпус электроники	CW614N никелированная
	10...30 В пост. тока при напряжении на выходе 10 В:	
Потребляемая мощность	15...30 В пост. тока	
Переключающий выход	< 1 Вт (для выходов без нагрузки)	
Индикация	транзисторный выход "двухтактный" (устойчивый к короткому замыканию и нарушению полярности)	
	I _{вых} = 100 мА макс.	
Электрическое подключение	Желтый светодиод (горит = нормальное состояние / не горит = аварийный сигнал / часто мигает = программирование)	
Защита от проникновения жидкости и пыли	Для круглого штепсельного разъема M12x1, 4-контактного	
Вес	IP 67	
Соответствие	LABO-RRH-010	прибл. 0,6 кг
	LABO-RRH-025	прибл. 1,9 кг
CE		

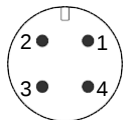
Диапазоны измерения

Диапазон измерения л/мин (H ₂ O)	Типы	Q _{max} л/мин (H ₂ O)
0,1... 1,5	LABO-RRH-010...020	1,8
0,2... 10,0	LABO-RRH-010...050	12,0
0,4... 12,0	LABO-RRH-010...070	14,4
2,0... 30,0	LABO-RRH-025...080	36,0
3,0... 60,0	LABO-RRH-025...120	72,0
4,0...100,0	LABO-RRH-025...160	120,0

Монтажная схема



Пример подключения: PNP NPN

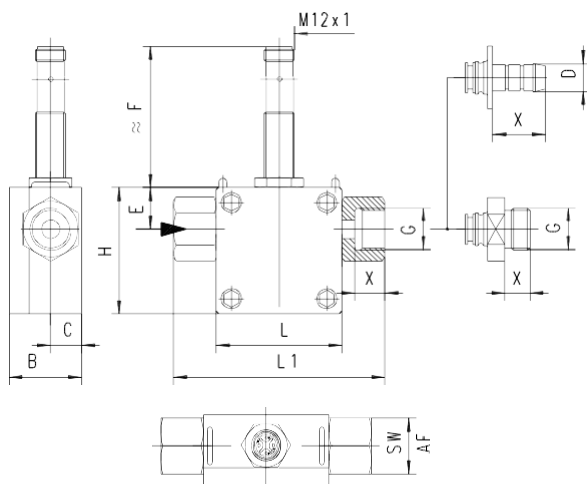


Перед началом электромонтажа необходимо убедиться, что напряжение питания соответствует техническому паспорту.

Рекомендуется использовать экранированную проводку.

Двухтактный выход можно по желанию переключать как выход PNP или NPN.

Размеры



Резьбовое соединение

G	DN	Типы	H/L	L1	B	C	E	F	X	SW
G 1/8	10	RRH-010G	50	84	29	12,5	16,5	56	12	22
G 3/8 A		RRH-010A							14	
G 1	25	RRH-025G	70	110	53	23,0	27,5	51	18	38
G 1 A		RRH-025A		122						

Резьба NPT – по запросу

Штуцер для шланга

D	DN	Типы	H/L	L1	B	C	E	F	X
Ø11	10	RRH-010T	50	96	29	12,5	16,5	56	21
Ø30	25	RRH-025T	70	176	53	23,0	27,5	51	45

Специальные разъемы – по запросу

Правила обращения и эксплуатации

Установка

Устройство Рототрон устанавливается в трубопровод с помощью вращающихся переходников. При необходимости переходники можно извлечь из корпуса, предварительно сняв с корпуса зажимы из нержавеющей стали. Перед повторной установкой следует убедиться, что переходник с уплотнительным кольцом и уплотнительная поверхность в корпусе чистые и не повреждены. Переходники надлежит устанавливать в корпус аккуратно (лучше всего вворачивать их), чтобы не повредить уплотнительное кольцо. Этому датчику расхода не требуются прямые участки трубопровода на входе и выходе. Однако необходимо следить за тем, чтобы датчик потока всегда был заполнен рабочей средой. Возможны любые монтажные положения, но рекомендуется выбирать наилучшее положение для вентилирования датчика (ось ротора горизонтальна, поток горизонтален или направлен снизу вверх).

Пузырьки воздуха влияют на результаты измерений. При использовании датчика в процессах наполнения на выходе датчика следует устанавливать клапан. Примечательно, что время разгона ротора составляет прибл. 0,5 секунды, а время останова – прибл. 3 секунды.

Примечание

Значение переключения может быть запрограммировано пользователем посредством «обучения» датчика. При желании возможность программирования может быть заблокирована производителем.

Конфигуратор устройств ECI-1 с соответствующим программным обеспечением доступен в качестве удобной опции для программирования всех параметров с помощью ПК и для регулировки.

Эксплуатация и программирование

Процесс обучения может осуществляться пользователем следующим образом:

- Создайте в трубопроводе соответствующий расход.
- Подайте импульс длительностью не менее 0,5 секунды и не более 2 секунд на контакт 2 (например, импульс от источника питания посредством перемычки или импульс от ПЛК), чтобы получить измеренное значение.
- По завершении «обучения» подключите контакт 2 к линии 0 В, чтобы предотвратить непреднамеренное программирование.

Устройства оснащены желтым светодиодом, который мигает во время подачи программирующего импульса. Во время работы светодиод служит индикатором рабочего напряжения (для аналогового выхода) или состояния переключения (для частотного или импульсного выхода).

Чтобы избежать необходимости перехода в нежелательное рабочее состояние в целях «обучения», устройство может быть оснащено на заводе-изготовителе функцией смещения «обучения» (teach-offset). Точка смещения «обучения» прибавляется к текущему измеренному значению перед сохранением. Точка смещения может быть положительной или отрицательной.

Пример: Конец диапазона измерения должен быть установлен на 80 %. Однако безопасно допускается достигать только уровня 60 %. В этом случае устройство должно быть заказано со «смещением обучения» +20 %. При расходе 60 % в процессе обучения будет сохраняться значение 80 %.

Код для заказа

Заказывается базовое устройство, например RRH-010xxx с электроникой, например LABO-RRH-010xxx

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
RRH-								
							V	E
10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.		
LABO - RRH-		S				S		

○=Опция

1. Номинальный диаметр	
010	DN 10
025	DN 25
2. Механическое соединение	
G	Внутренняя резьба
A	Наружная резьба
T	Штуцер для шланга
3. Материал соединения	
M	CW614N никелированная
K	1.4305
4. Материал корпуса	
M	CW614N
K	1.4305
5. Проходное отверстие для внутреннего потока	
020	Ø 2,0
050	Ø 5,0
070	Ø 7,0
080	Ø 8,0
120	Ø12,0
160	Ø16,0
6. Материал уплотнения	
V	Фторэластомер
E	○ Этилен-пропиленовый каучук
N	○ Бутадиен-нитрильный каучук
K	○ Кемраз
7. Ротор	
05	с 5 магнитами
02	○ с 2 магнитами
8. Материал ротора	
V	Поливинилиденфторид
9. Соединение для	
E	электроника
10. Для номинального диаметра	
010	DN 10
025	DN 25
11. Переключающий выход (концевой выключатель)	
S	двухтактный (совместим с PNP и NPN)
12. Программирование	
P	Программируемый (возможно «обучение»)
N	○ Без программирования («обучения»)
13. Функция переключения	
L	Переключатель минимального уровня
H	Переключатель максимального уровня
14. Сигнал переключения	
O	Стандартный
I	○ Инвертированный
15. Электрическое подключение	
S	Для круглого штепсельного разъема M12x1, 4-контактного
16. Доп. комплектация	
N	○ Версия 100 °C (с кабелем 300 мм)

Опции для LABO

Период задержки переключения
(0,0...99,9 с)
(из нормального в аварийное состояние)

 . с

Период задержки обратного переключения (0,0...99,9 с)
(из нормального в аварийное состояние)

 . с

Период задержки при включении питания (0...99 с)
(время после подключения питания, в течение которого переключающий выход не активен)

 с

Переключающий выход, фиксированный

 л/мин

при гистерезисе переключения

 %

«Смещение обучения»
(в процентах от диапазона измерения)
Стандарт = 0%

 %

Другие опции доступны по запросу.

Опции

- Прозрачная крышка DN 10
- Модель для воздуха или газа

Принадлежности

- Кабель / круглый штепсельный разъем (КВ...)
См. дополнительную информацию в разделе «Принадлежности»
- Конфигуратор устройств ECI-1