ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР

МПР-380 мини

Расходомер разработан для измерений расхода жидкостей для трубопроводов маленького диаметра от 4 до 20мм. Материал футеровки PVDF. Состояние прибора отображают два светодиода при помощи трех цветов. Пользователь может выбирать между импульсным выходом (с настраиваемой константой и шириной импульса) или аналоговым выходом 4 ... 20 мА.

Мини-расходомер очень прост в установке. Электрическое подключение счетчика возможно через кабельный ввод прямо к клеммам. Прибор оснащен интерфейсом IO LINK и соединением Bluetooth.

ПРЕИМУЩЕСТВА	ПРИМЕНЕНИЕ
— Очень простая установка и минимальное обслуживание — Может поставляться без каких-либо разъемов Высокая повторяемость измерений во всем диапазоне расхода — Возможность выбора импульсного или токового выхода — Высокая износостойкость — Измерение большинства жидких сред, кроме сырой нефти — Возможность использования функции контроля расхода (реле потока)	— Энергетика — Сельскохозяйственные предприятия — Промышленные предприятия — Системы водоснабжения и водоотведения — Пищевые предприятия

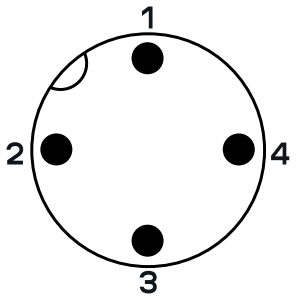
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Питание (защита от неправильной полярности)	24В DC ±15 %/ 250 мА
Входная мощность	3VA
Номинальный диаметр	DN4 ... 32
Материал футеровки	PVDF
Мин. проводимость жидкости	от 5 мкСм/см
Забор образцов	900 образцов за 1 сек.
Стандартное технологическое соединение	DN4+DN15 - G1/2", DN20 -G3/4", Dn25 - G1, Dn32 -G1 1/4"
Электрическое подключение	M12, 4-pin
Класс защиты	IP65
Дисплей	2x LED; тип LCD дисплей (4x8)
Температура среды макс.	70 °C (по футеровке), более высокие температуры по согласованию с производителем
Материал электрода	нержавеющая сталь 316Ti
Материал контактируемый с средой	нержавеющая сталь уплотнение EPDM и силикон PVDF
Точность	1% скорость потока 1+10 м/с (повторяемость 0,5 %) 2% скорость потока 0,2+ 1 м/с (повторяемость 0,5 %)
Выходные сигналы (активные)	OUT 1 - импульс, статус (активный) OUT2 - импульсный, статус, аналоговый 4+20 мА (активный, открытый PNP)
Коммуникация (выходная частота)	1O LINK (A1) до 10 кГц 1O LINK и Bluetooth (A2) до 10 кГц 1O LINK и LCD дисплей (A3) до 8 кГц
Влажность окружающей среды	макс.90 %
Давление	PN25

ДИАПАЗОН РАСХОДА

Номинальный диаметр (мм)	Q мин (м3/ч)	Q мин (м3/ч)
DN 4	0,02	0,5
DN 6	0,03	1
DN 8	0,04	2
DN 10	0,06	3
DN 15	0,2	7
DN 20	0,25	10
DN 25	0,35	15
DN 32	0,6	25

Разъем M12x1

Стандартный штекерный соединитель M12 на выводах разъема: 4-контактный соединитель M12 для питания 24 В DC +/-15%, импульсный выход и токовая петля.



PIN1	+Vdd (24VDC±15%)
PIN2	Настраиваемый выход OUT2 (открытый коллектор PNP положительный потенциал)
PIN3	GND
PIN4	IO-LINK/ конфигурируемый выходOUT1

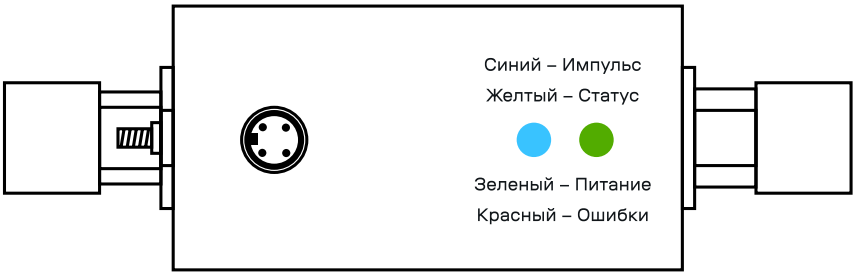
OUT1-50мА	Нагрузочная способность контактов согласно отдельным выходам
OUT2-30мА	

ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ СЧЕТЧИКА

Состояние расходомера непрерывно отображается двумя индикаторными светодиодами четырех цветов. Диоды расположены на крышке электронного блока.

Состояние расходомера, отображаемое индикаторными светодиодами, может быть следующим:

LED 1	LED 2	Описание	Выходные сигналы
зеленый	—	Счетчик в порядке, а расход либо отсутствует, либо отрицательный (если двунаправленное измерение не установлено)	4мА
зеленый	синий (миг.)	Счетчик в порядке, поток положительный. Синий светодиод указывает на отправку импульсов объема	4÷ 20мА
зеленый	желтый	Измерительная трубка пуста	—
красный	—	Счетчик неисправен, требуется сервис	<4мА
красный	желтый	Счетчик временно не соответствует параметрам	<4мА
—	—	Проблема с питанием	—



ДИАПАЗОН РАСХОДА

Диаметр [мм]	Q_{min}[m³/h]	Q_{max}[m³/h]
DN 4	0,02	0,5
DN 6	0,03	1
DN 8	0,04	2
DN 10	0,06	3
DN 15	0,2	7
DN 20	0,25	10
DN 25	0,35	15
DN 32	0,6	25

ОБЗОР НАСТРОЕК

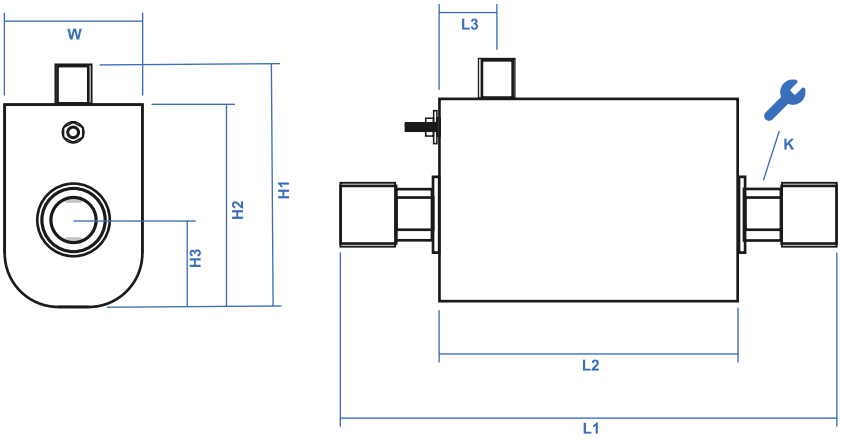
OUT1 (импульсный)
+ IMP = Импульсы объема в положительном направлении потока
- IMP = Импульсы объема в противоположном направлении потока
± IMP = Импульсы объема в обоих направлениях потока

OUT1 (статус)
+FS = Выход состояния расходомера (FlowSwitch) с гистерезисом
Err = Неисправность выхода состояния

OUT2 (аналоговый)
+AO = Токовый выход 4-20 мА в положительном направлении
±AO = Токовый выход 4-20 мА в обоих направлениях

OUT2 (импульсный)
+ IMP = Импульсы объема в положительном направлении потока
- IMP = Импульсы объема в противоположном направлении потока
± IMP = Импульсы объема в обоих направлениях потока

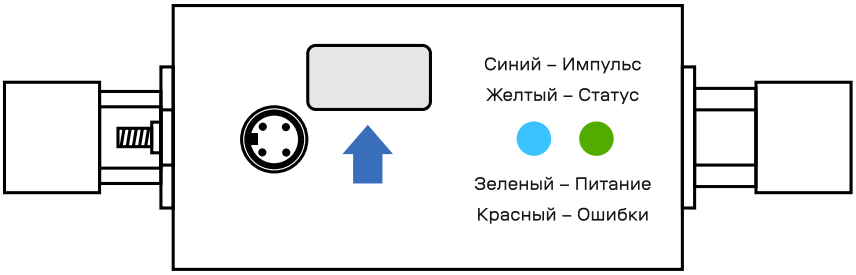
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ



Резьбовое соединение (EN ISO 228-1)

СТАНДАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размер (мм)	Длина (мм)				Высота (мм)			Монтажный ключ
DN	L1	L2	L3	W	H1	H2	H3	K
4	161	97	16,5	49	80	70	32	17
6	161	97	16,5	49	80	70	32	17
8	161	97	16,5	49	80	70	32	17
10	161	97	16,5	49	80	70	32	17
15	161	97	16,5	49	80	70	32	17
20	161	97	16,5	49	80	70	32	22
25	209	117	21,5	60	94	84	39,5	27
32	209	117	21,5	70	94	84	39,5	36



— Текущий расход Q [м³/ч]

— Счетчик объема V [м³]

Оба значения отображаются
с 3 знаками после запятой

ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ СЧЕТЧИКА НА ДИСПЛЕЕ

Состояние расходомера отображается в левом нижнем углу дисплея.

Пример обнаружения пустой тубы:

i - переполнение импульсного выхода

s - Идет моделирование потока

* - пустая мерная трубка (испытание пустой трубкой)

w - предупреждение, счетчик временно не соответствует измеренным параметрам

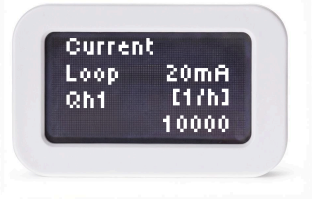
e - ошибка тока возбуждения - необходим сервис

Монитор потока

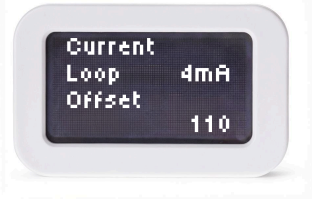
Импульсный выход

Токовый выход (4мА)

Токовый выход (20 mA)

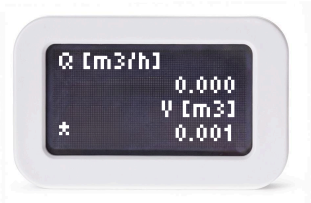


Калибровка тока выход



Пустая труба

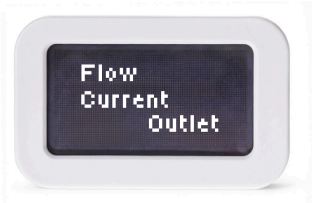
Пример индикации "пустой трубы"



Моделирование выходных данных для тестирования

Перек лючатель потока

Направлени е потока



Настройка может производиться до 3 минут после включения питания, в течение этого временного интервала необходимо отправить команду настройки по интерфейсу связи или удерживать нажатой не менее 4 секунд кнопку E. По истечении временного окна параметры заблокированы для предотвращения несанкционированного доступа.

МПР-380 мини/DNxxx/Ax/Bx/C3/D8/E1/F1/Gx/H3/I0/J2

DN (номинальный диаметр)

DN 4...32

A (модификация)

A1...IO LINK
A2...Bluetooth и IO LINK
A3...LCD дисплей и IO LINK

B (соединение)

B3...резьба
B4...молочная гайка
B5...кламп

C (давление)

C3...PN25 (DIN)

D (футеровка)

D8...PVDF

J (M12, 4-контактный)

J2...разъем M12, 4 пин**

I (диапазон измерений Q_{min}/Q_{max}) *

I0 (диапазон измерений Q min/ Q max)

H (напряжение питания)

H3...24 V / VDC

G (выход)

G1...импульс/реле (переключатель потока)
G2...импульс/реле 4/20 мА

F (класс защиты)

F1...IP65

E (электрод)

E1...нержавеющая сталь 316 Ti

* Диапазон измерений соответствует таблице "диапазон расхода" на стр.2

** Коннектор M12x1 поставляется отдельно по запросу заказчика