

**ЧЕШСКИЙ РАЗРАБОТЧИК
И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
И МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**



COMAC CAL

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



**РЕЛЕ
ПОТОКА**



**КОНТРОЛЛЕРЫ
НАЛИВА И
ДОЗИРОВАНИЯ**



**ОЕМ
РАСХОДОМЕРЫ**



**ИНДУКЦИОННЫЕ
РАСХОДОМЕРЫ**



Дилер в Украине

ООО НПП «Водомер»,
г. Харьков, ул. Культуры 25а
тел.: +38 (050) 400-37-58
+38 (067) 533-81-83
+38 (057) 760-13-99
e-mail: rus_s@i.ua

COMAC CAL s.r.o.

Чешская компания Comac Cal s.r.o. занимается разработкой и производством индукционных расходомеров и реле потока с момента ее основания.

За долгий период существования компания разработала и выпустила на рынок решения самых разнообразных задач измерения, начиная от простого дешевого расходомера и заканчивая сложными смарт-системами с шумоизоляцией.

Партнерство с транснациональными компаниями Masnought Pty Ltd и STS Sensor Technik Sirnach AG, которые являются лидерами в своей отрасли, и способны решать всевозможные задачи в сфере промышленности, позволило расширить ассортимент продукции Comac Cal за счет выпуска приборов, оснащенных овальными шестернями и сенсорной технологией с манометром и индикатором уровня, включая комбинированные датчики, а также приборов для измерения температуры.

За 25 лет истории компании, благодаря нашему центру разработок, мы смогли предложить решения, которые полностью соответствуют потребностям наших клиентов в абсолютно разных отраслях промышленности.

Нашей основной целью является удовлетворенность наших клиентов, и мы будем следовать этому лозунгу во всем, что делаем.



FLOW 38



Индукционный расходомер (компактное или отделенное исполнение)

Расходомер предназначен для широкого спектра измерений потока в различных отраслях промышленности.

Прибор доступен в различных исполнениях: фланцевое, "сендвич", резьбовое и пищевое (фитинг DIN 11851). Конструкция расходомера может быть изготовлена из нержавеющей стали или стали с полиуретановым покрытием.

Электронный анализирующий блок доступен в трех вариантах: стандарт, фронтальный, панель. Преимуществом фронтальной версии является расположение блока обработки информации в передней части датчика, а в случае отдельного исполнения, блок может быть установлен в монтажную рейку. Панельная версия блока предполагает установку дисплея в дверцу электрошкафа.



ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Вариабельность способов монтажа
- Возможность подгона монтажной длины расходомера к требованиям клиента
- Возможность изготовления корпуса из нержавеющей стали
- Широкий динамический диапазон измерений
- Высокая точность и повторяемость измерений
- Широкий выбор материалов футеровки и электродов
- Очень простое и интуитивно понятное управление
- Возможность функции мониторинга потока (реле расхода)
- 350° поворотный дисплей для комфортного чтения показателей

Питание прибора	230В (50/60 Гц), 24В переменного тока/постоянного тока с защитой от переплюсовки
Потребление	4.6 ВА
Тип анализирующего блока	Стандарт (Н), фронтальный (F), панельный (P)
Исполнение	Компактное (Т max 90 °С), отдельное (длина стандартного кабеля 3 м)
Номинальный диаметр	Ду 10÷400 мм
Материал футеровки	Резина (жесткая, мягкая, с сертификатом питьевой воды), PTFE, PFA, Керамика, PEAK, PVDF
Материал электрода	CrNi сталь DIN 1.4571, Hastelloy C4, титан, тантал, платина
Материал корпуса	Нержавеющая сталь или структурная сталь с полиуретановым покрытием
Способы монтажа	Сэндвич, Фланец DIN (EN 1092), Резьбовой (EN 1092), Пищевой (DIN 11851 фитинг)
Давление	PN10, PN16, PN25, PN40
Макс. температура среды	170 °С в зависимости от футеровки
Мин. проводимость измеряемых жидкостей	20 мкс (при более низкой проводимости - по согласованию с производителем)
Точность измерения	до 0,5%, повторяемость до 0,2%
Дисплей	LCD 2 × 16 символов
Выходы	Импульсный (макс. 400 Гц), токовый 4÷20 мА, 485 (M-Bus / Mod-Bus протокол)
Степень защиты	IP65, IP67, IP68
Степень защиты электроники	IP67



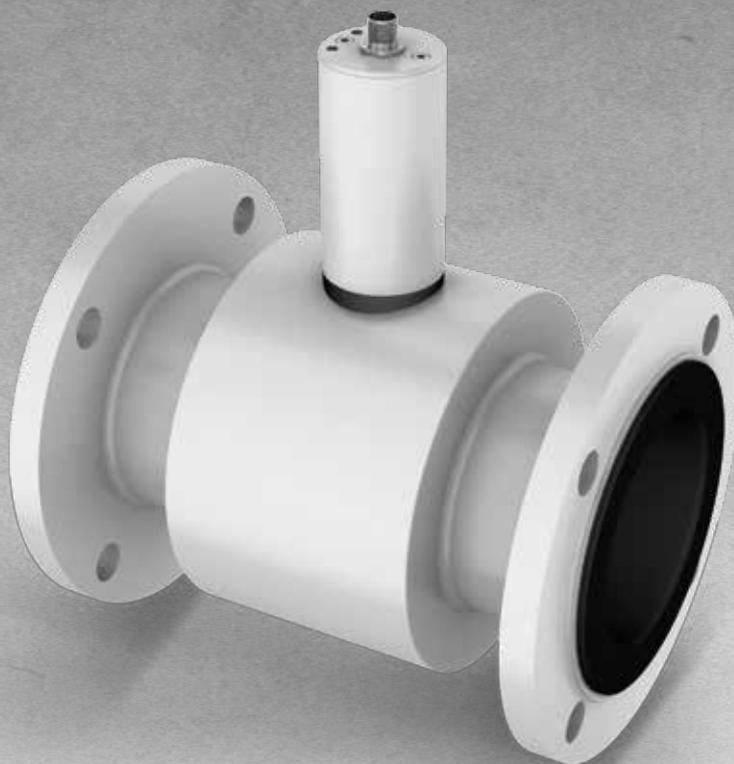
FLOW 33



Корпус расходомера может быть изготовлен из нержавеющей стали, а электронный анализирующий блок может являться неотъемлемой частью датчика расхода

Возможность использования счетчика в различных технологических процессах, где клиент нуждается в импульсном или токовом выходах, в зависимости от управленческих целей. Применяется во всех сферах промышленности.

Расходомер оснащен двумя светодиодными индикаторами, которые указывают на состояние счетчика. Электрическое подключение обеспечивается стандартным разъемом M12.



ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Компактное исполнение
- Очень прочная конструкция из нержавеющей стали
- Разные способы монтажа
- Широкий выбор материалов футеровки и электродов
- Светодиодный дисплей
- Не нуждается в обслуживании

Питание	24В постоянного тока с защитой от переплюсовки
Потребление	4.2 ВА
Исполнение	Компактное
Номинальный диаметр	Ду 10÷400 мм
Материал футеровки	Резина (жесткая, мягкая, с сертификатом питьевой воды), PTFE, PFA, Керамика, PEAK, PVDF
Материал электрода	CrNi сталь DIN 1.4571, Hastelloy C4, титан, тантал, платина
Материал корпуса	Нержавеющая сталь и структурная сталь с полиуретановым покрытием
Способы монтажа	Сэндвич, Фланец DIN (EN 1092), резьбовой (EN 1092), Пищевой (DIN 11851 фитинг)
Давление	PN10, PN16, PN25, PN40
Мин.проводимость измеряемых жидкостей	20 мкс (при более низкой проводимости - по согласованию с производителем)
Точность измерения	до 0,5%, повторяемость до 0,2%
Подключение	осуществляется через Bluetooth
Выходы	Импульсный (макс. 1,6КГц) / токовый 4÷20 мА
Степень защиты	IP65, IP67, IP68
Степень защиты электроники	IP67

FLOW 33 Ex ia

Это индукционный расходомер с конструкцией полностью из нержавеющей стали, разработанной для технологических процессов в добывающей промышленности, с повышенными требованиями к взрывозащите

Благодаря своей уникальной конструкции из нержавеющей стали, он идеально подходит для использования там, где требуется длительный срок службы в экстремальных условиях.

Компактное исполнение.

Расходомер оснащен импульсным выходом 5–15 Гц с регулировкой ширины импульса или токовым выходом 4÷20 мА, или 0,2–1 мА



ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Компактное исполнение
- Прочная конструкция из нержавеющей стали
- Разные способы монтажа
- Светодиодный индикатор
- Не требует технического обслуживания
- Степени взрывозащиты: Ex с I M1, Ex Ia I Ma, II 1G Ex IA IIC T6 Ga, II 1D Ex Ia IIIC T85°C Da

Питание	24V DC (Pi 1,904 W)
Потребление	4.2 VA
Номинальный диаметр	Ду 15÷200 мм
Материал футеровки	Резина (жесткая, мягкая, с сертификатом питьевой воды), PTFE
Материал электродов	CrNi сталь DIN 1.4571, Hastelloy C4, титан, тантал
Материал корпуса	Нержавеющая сталь и структурная сталь с полиуретановым покрытием
Способы монтажа	Сэндвич, Фланец DIN (EN 1092), Резьбовой (EN 1092)
Макс. температура среды	90 °C (в зависимости от футеровки), более высокая - по согласованию с производителем
Давление	PN10, PN16, PN25, PN40
Мин. проводимость измеряемых жидкостей	20 мкс (при более низкой проводимости, по согласованию с производителем)
Точность измерения	до 0.5 %, повторяемость до 0.2 %
Выходы	импульсный 5÷15 Гц, токовый 4÷20 мА или 0,2÷1 мА
Степень защиты	IP65, IP67, IP68
Степень защиты электрода	IP67

FLOW 45

Расходомер с батарейным питанием

Расходомер с батарейным питанием был разработан для установки в помещениях без электрического питания и он идеально подходит для установки в магистральных трубопроводах, дренажных или различных канализационных трубах. Расходомер превосходит в высокоточных измерениях скорости потока. Его конструкция соответствует общей для расходомеров степени защиты IP67, а перед каждым измерением проводится автоматизированная диагностика всех функций и систем, необходимая для правильности измерений. Расходомер способен обнаружить пустые трубы и аннулировать измерение, или, наоборот, может оценить направление потока, и включить результаты в соответствующий регистр. Разрядка аккумуляторной батареи напрямую зависит от выбранного периода измерений. Срок работы батареи при режиме в 10 секунд - 5 лет. Расходомер оснащен ЖК-дисплеем, который активируется нажатием кнопки.



ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Встроенная литиевая батарея
- Почти не требует обслуживания
- Простая и понятная установка и эксплуатация
- Нет потери давления
- 350° поворотный дисплей для комфортного чтения

Питание	Внутренняя литиевая батарея
Период измерения	1÷60 с
Исполнение	Компактное (Тmax 90 °С), отдельное (длина стандартного кабеля 3 м)
Номинальный диаметр	Ду 15÷200 мм
Материал футеровки	Резина (жесткая, мягкая, с сертификатом питьевой воды), PTFE, PFA, Керамика, PEAK, PVDF
Материал электрода	CrNi сталь DIN 1.4571, Hastelloy C4, титан, тантал, платина
Материал корпуса	Нержавеющая сталь и структурная сталь с полиуретановым покрытием
Способы монтажа	Сэндвич, Фланец DIN (EN 1092), резьбовой (EN 1092), Пищевой (DIN 11851 фитинг, крепежное)
Макс. температура среды	170 °С в зависимости от подкладки
Мин. проводимость измеряемых жидкостей	20 мкс (при более низкой проводимости - по согласованию с производителем)
Давление	PN10, PN16, PN25, PN40
Точность измерения	до 1 %
Выходы	импульсный (пассивный)
Степень защиты	IP65, IP67, IP68
Степень защиты электроники	IP67

FLOW 38 BATCH



Датчик измерения интегрирован в корпус полностью из нержавеющей стали

Прибор отличается высокой прочностью и стойкостью к экстремальным условиям. Электронный блок связан с платой управления системой реле, так что они могут контролировать отдельные приводы в системе. Прочная конструкция электронного блока позволяет оператору использовать его в перчатках. Также инициируется полный контроль, в том числе установка размеров отдельного потока, его начало и, возможно, остановка с последующим сбросом настроек или продолжением. Это обеспечивается с помощью интуитивного и простого доступа к элементам управления, а также благодаря удобному дисплею со всей доступной информацией для оператора. Весь блок построен на базе существующего расходомера FLOW 38, и пользователь получает доступ к меню стандартного расходомера, в том числе ко всем отдельным счетчикам. Устройство оснащено выключателем двойного реле (250В, коммутируемым током 10А), который контролируется блоком FLOW 38 в зависимости от процесса дозирования.



ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простая система контроля дозирования
- Промышленный контроллер
- Потенциометр для дозирования
- Функция мониторинга
- Возможность мгновенной остановки потока с последующим запуском

Питание	230В (50/60 Гц)
Потребление	4.6 ВА
Исполнение	Отделенное (длина стандартного кабеля 3 м)
Номинальный диаметр	Ду 10÷400 мм (другой DN - по согласованию с производителем)
Материал футеровки	Резина (жесткая, мягкая, с сертификатом питьевой воды), PTFE, PFA, Керамика, PEAK, PVDF
Материал электрода	CrNi сталь DIN 1.4571, Hastelloy C4, титан, тантал, платина
Материал корпуса	Нержавеющая сталь и структурная сталь с полиуретановым покрытием
Способы монтажа	Сэндвич, Фланец DIN (EN 1092), резьбовой (EN 1092), Пищевой (DIN 11851 фитинг, крепежное)
Давление	PN10, PN16, PN25, PN40
Макс. температура среды	170°С в зависимости от подкладки
Мин. проводимость измеряемых жидкостей	20 мкс (при более низкой проводимости - по согласованию с производителем)
Точность измерения	до 0,5%, повторяемость до 0,2%
Дисплей	LCD 2 × 16 символов
Выходы	реле, активирующее клапаны RS485 / 422
Степень защиты	IP65, IP67, IP68
Степень защиты электроники	IP67



FLOW 32

Этот OEM расходомер разработан для серийного производства как прибор для измерения и дозирования жидкостей

Расходомер изготавливается в соответствии с требованиями заказчика.

Индукционный расходомер с анализирующим блоком прямо внутри датчика расходомера. Благодаря небольшому размеру, он может быть применен в технологических процессах с острой необходимостью минимизации размеров. Счетчик может быть оснащен светодиодной панелью с текущими показателями измерения потока. Выход счетчика состоит из импульсного выхода с регулируемой шириной и длительностью импульсов или ШИМ выхода (широотно-импульсная модуляция). Измеритель оснащен электродами заземления, поэтому нет необходимости использовать кольца заземления до и после счетчика. Счетчик может быть также использован в качестве монитора потока. Постоянное значение импульсного выхода может быть установлено на 650 Гц.

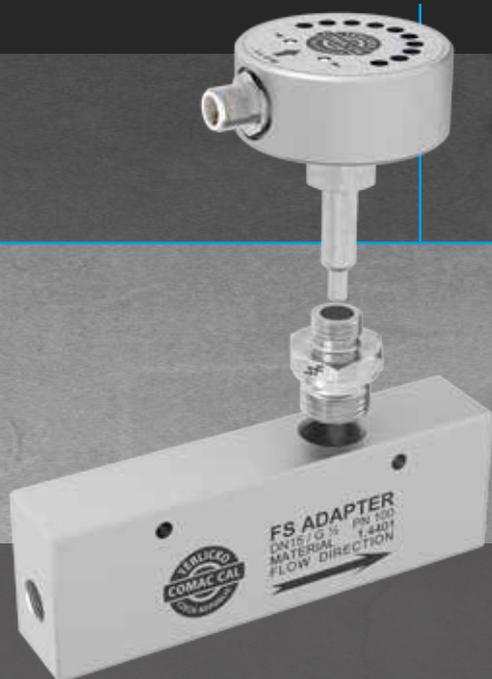


ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Изготовление по индивидуальным требованиям заказчика
- Небольшой размер расходомера - электронный блок находится в блоке расходомера
- Светодиодный индикатор
- Разные способы монтажа
- Настройка импульсного выхода

Питание	15÷24В постоянного тока
Потребление	3 ВА (без гистограммы)
Номинальный диаметр	Ду 6÷40 мм
Минимальная проводимость измеряемых жидкостей	20 мкс (при более низкой проводимости, по согласованию с производителем)
Точность измерения	до 1%, повторяемость до 0,5%
Выходы	импульсный, PWM, или токовый 4-20 мА
Поток степень датчика защиты	IP65, IP67

FS10, 11, 15, 20



Реле потока

Устройство, которое контролирует поток жидкости на основе принципа калориметрии. Если скорость потока падает ниже предела, установленного пользователем, выходные данные изменяются.

Уровень расхода отображается на десяти светодиодах. Предупреждающий сигнал возникает тогда, когда скорость потока достигает заданной величины.

Измерительный цикл занимает от 4 сек до 8 сек с рекомендованным диапазоном измерения $4 \div 150$ см / сек. Исходя из номинального диаметра трубопровода, датчик доступен в двух вариантах, 65 мм (стандарт) и 125 мм. В случае пустого трубопровода, датчик ведет себя таким же образом, как при нулевом потоке.



ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Для версии FS20, в дополнение к закрытому контакту также токовый выход $4 \div 20$ мА
- Возможность использовать другой выход (версия FS 15) для мониторинга соответствия температуры установкам
- 10 светодиодов для отображения текущих показателей и регулировки предельных величин
- Система "самообучения" с возможностью установить минимальное и максимальное значение
- Возможность установки пределов переключения (предустановки нечувствительных групп)
- Конструкция из нержавеющей стали
- Непрерывный контроль датчика для корректной работы

Питание	24 В \pm 10% постоянного тока с защитой от переплюсовки
Потребление	1.5/4 ВА
Электрическое подключение	M12 \times 1, 4-контактный разъем в соответствии с DIN 2353, с M16 \times 1,5 накидной гайкой через 24 ° кольцо в прямой разъем с трубной резьбой (G1 / 2 " ; G1 / 4" ; M14 \times 1,5; NPT 1/4 ")
Способы монтажа	
Исполнение	компактное, отделенное (электронный блок устанавливается на DIN рейку)
Дисплей	10 \times трехцветных светодиодов (скорость потока) 1 \times светодиод (температура - только для FS 15)
Типы выходных реле	(только для FS 10), PNP, NPN, 4 \div 20 мА (только для FS 20)
Контактная нагрузка	130 мА / 60 В / 500 мВт
Диапазон скорости потока	4 \div 400 см / сек
Точность	$\pm 2 \div \pm 8$ см / сек
Гистерезис	2 \div 8 см / сек
Температура среды	-10 \div +80 °С
Рабочая температура	-20 \div +55 °С
Материал, контактирующий со средой	нержавеющая сталь 1.4404
Максимальное давление	100 бар
Степень защиты	IP67
Степень защиты электродов	IP67



COMAC CAL



COMAC CAL s.r.o.

WWW.COMACCAL.COM.UA

Дилер в Украине

ООО НПП «Водомер»,
г. Харьков, ул. Культуры 25а
тел.: +38 (050) 400-37-58
+38 (067) 533-81-83
+38 (057) 760-13-99
e-mail: rus_s@i.ua