

EE741

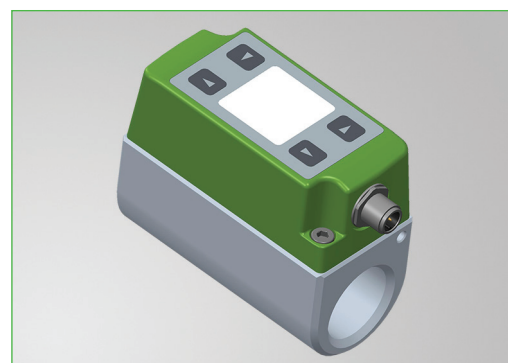
Модульный, компактный, встроенный расходомер для сжатого воздуха и газов

Встроенный расходомер EE741 предназначен для точного учета и контроля сжатого воздуха и технических газов. С тремя различными монтажными блоками, один и тот же расходомер может быть установлен на трубы DN15, DN20 и DN25. Основанный на принципе измерения теплового потока массы расходомер, с хорошо зарекомендовавшим себя E+E высокочувствительным элементом на основе тонкопленочной технологии, гарантирует долговременную стабильность и минимальное время отклика. Выдающаяся точность измерений, даже в нижнем диапазоне, благодаря специальной регулировке в процессе производства, которая осуществляется под давлением 7 бар. Это позволяет точно определять утечку и сберегать энергию.

Конструкция EE741 оптимизирована для легкой установки и использования.

EE741 конфигурируется пользователем и может быть легко адаптирован для любых измерительных задач.

Конфигурации могут быть установлены с помощью дисплея с опциями и командных кнопок, или посредством бесплатного конфигурационного ПО продукта EE-PCS.



EE741

Типичные применения

- Измерение расхода сжатого воздуха
- Измерение расхода промышленных газов (O₂, N₂, Ar, CO₂, He)
- Генераторы азота
- Определение утечки газов

Характеристики

Прибор

- » Может быть использован для трех различных диаметров трубы
- » Установка и удаление без демонтажа трубопроводной сети с регулярной калибровкой
- » Специальная регулировка в процессе производства под давлением для обеспечения высокой точности измерений

Дисплей (под заказ)

- » Показывает текущее значение и общий расход
- » Удобная настройка устройства с помощью командных кнопок
- » Можно повернуть на 90°

Головка датчика и термический датчик низкого уровня

- » прочная конструкция из нержавеющей стали
- » Минимальное время отклика
- » Широкий диапазон измерений
- » Долговременная стабильность и точность
- » Несущественные скачки давления
- » Нечувствительность к загрязнениям
- » Не требуется дополнительное давление и термокомпенсация

Выход

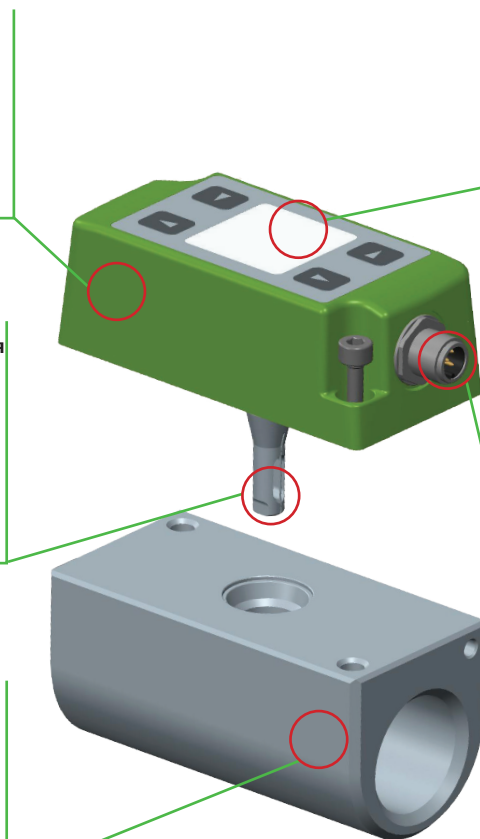
- » Конфигурируется пользователем через дисплей или ПО
- » Аналоговый 0-20 / 4-20 мА
- » 2 реле
- » Импульсный
- » Modbus RTU
- » M-Bus

Монтажный блок

- » Точная и повторяемая установка преобразователя в блок для обеспечения высокой точности
- » Алюминий или нержавеющая сталь
- » Также может работать с уплотнительной заглушкой без преобразователя

Измеряемые величины

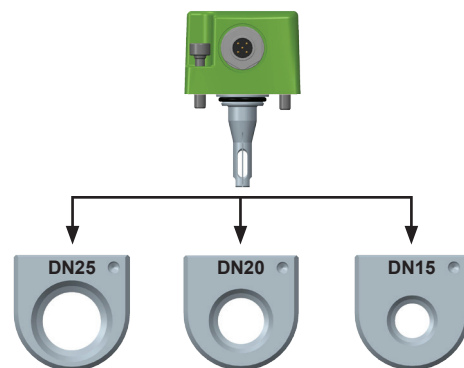
- » Стандартный объемный расход
- » Массовый поток
- » Стандартный поток
- » Температура
- » Интегрированный счетчик расхода для экономичного анализа потребления без дополнительного даталоггера



Модульная конструкция

С монтажным блоком DN15, DN20 и DN25, один и тот же прибор может быть установлен на все три диаметра трубы. Диаметр трубы может быть легко изменен с помощью меню дисплея или посредством конфигурационного ПО продукта EE-PCS.

После единоразовой установки монтажного блока в трубопроводную сеть, становится возможной установка и удаление прибора без демонтажа трубопроводной сети. Таким образом, EE741 является идеальным решением для временных измерений и мобильного использования. Уплотнительная заглушка в составе заказа позволяет нормально функционировать системе сжатого воздуха, когда удален прибор.



Технические данные

Измеряемые величины

Расход

Измеряемые величины	м ³ /ч, м ³ /мин, л/мин, л/с, кг/ч, кг/мин, м/с, станд. куб. фут/м, фут/мин, °C, °F
Стандартные условия (заводская настройка)	1013.25 мбар (14.7 psi), 0 °C (32 °F) (конфигурируемые параметры)
Измеряемый диапазон ¹⁾ в воздухе	DN15: 0.2...76.3 Нм ³ /ч (0.12...44.88 станд.куб.фут./мин) DN20: 0.4...135.6 Нм ³ /ч (0.24...79.77 станд.куб.фут./мин) DN25: 0.6...212 Нм ³ /ч (0.36...124.71 станд.куб.фут./мин)

Точность²⁾ в воздухе при 7 бар (102 psi) (abs) и 23 °C (73 °F) ± (3 % от измеряемой величины + 0.3 % от максимума измеряемой величины)

Температурный коэффициент	± 0.25 % от измеряемой величины / °C отклоняясь от 23°C (73°F)
Коэффициент давления ³⁾	+ 0.5 % от измеряемой величины/ бар отклоняясь от 7 бар (102 psi)
Время отклика t ₉₀	< 2 сек.
Скорость измерений	0.1 сек.

Температура

Измеряемый диапазон	-20...60 °C (-4...140 °F)
Точность при 20 °C (68 °F) и расходе > 0.5 Нм/с	± 0.7 °C (1.26 °F)

Выходные сигналы

Аналоговый выход (настраиваемый)	0 - 20 мА/ 4 - 20 мА	R _L ≤ 500 Ом
Реле	DC PNP, макс. 100 мА, V _{спад} < 2.5 В	Настраиваемый: N/C или N/O, гистерезис, окно
Импульсный выход	Счетчик расхода, длина импульса 0.02...2 сек.	
Шлейфовое подключение	Modbus RTU or M-BUS (Meter-Bus)	
Интерфейс настройки	USB	

Общее

Напряжение	18 - 30 В пост. ток	
Потребляемый ток (макс.)	150 мА (с дисплеем) 100 мА (без дисплея)	
Рабочее давление(макс.)	16 бар / PN16	
Температура среды с дисплеем	-10...50 °C (14...122 °F)	
без дисплея	-20...60 °C (-4...140 °F)	
Температура среды и хранения	-20...60 °C (-4...140 °F)	
Влажность	0...100 % RH, без конденсации	
Среда	Сжатый воздух, азот, кислород, гелий, CO ₂ , аргон	
Подключение	M12x1 4 штекер	
Электромагнитная переносимость	EN61326-1 Промышленная среда	EN61326-2-3
Материал	Корпус Трубка сенсора Головка сенсора / сенсор Мультиконтроллер	Поликарбонат Нержавеющая сталь 1.4404 Нержавеющая сталь 1.4404 / стекло Анодированный алюминий или нержавеющая сталь 1.4404
Защита корпуса	IP65	

1) Заводская установка выхода см. мануал.

2) Спецификации допусков включают неточность заводской калибровки с коэффициентом охвата k=2 (2 x стандартное отклонение). Допуск рассчитан в соответствии с EA-4/02 по GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement - Руководство по погрешностям в измерении).

3) Расходомер настроен на заводе при 7 бар (abs). При рабочем давлении, отличном от 7 бар(abs), ошибка может быть откорректирована путем введения давления реальной системы через меню дисплея с конфигурационным ПО EE-PCS.

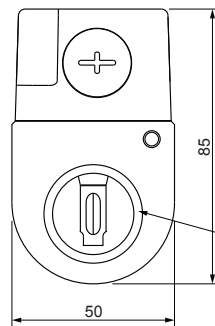
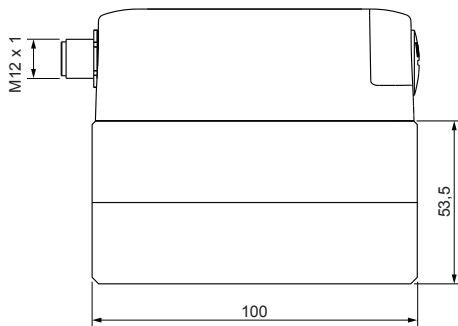
Дисплей (под заказ)

Современный ЖК дисплей отображает текущие измеряемые величины и общий расход. Пользовательская установка устройства может быть легко выполнена с помощью командных кнопок и удобного в использовании руководства меню. Дисплей можно повернуть на 90° с помощью командных кнопок для достижения удобного положения при любом положении установки расходомера.

EE741 без дисплея конфигурируется пользователем через интерфейс USB с бесплатным конфигурационным ПО продукта EE-PCS .



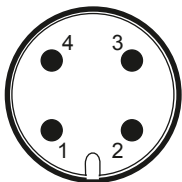
Размеры (мм)



Монтажный блок	Резьба R _p или NPT
DN15	1/2"
DN20	3/4"
DN25	1"

Внутренняя резьба:
 Резьба по EN 10226 (старый DIN 2999) или NPT

Диаграмма соединения



M12 штекер на устройстве

Аналоговый/
 релейный/
 импульсный выход
 1...V+
 2...Выход 1
 3...GND
 4...Выход 2

Modbus RTU

1...V+
 2...RS485 A (=D+)
 3...GND
 4...RS485 B (=D-)

M-Bus / Meter-bus

1...V+
 2...M-Bus
 3...GND
 4...M-Bus

Выходной сигнал может быть свободно выбран и отмасштабирован пользователем: Выход 1: Аналоговый [mA] или релейный

Выход: импульсный или релейный

Аксессуары

- Впускной и выпускной канал резьбы BSP, нержавеющая сталь, для монтажного блока

DN15
 DN20
 DN25

HA070215
 HA070220
 HA070225

Комплектация поставки

EE741:

- EE741 в соответствии с листом заказа
- 1 x шестигранник
- 1 x USB кабель
- Инструкция по эксплуатации
- Акт технического осмотра в соответствии с DIN EN10204 - 3.1

Монтажный блок

- Монтажный блок включает в себя уплотнительную заглушку

Лист заказа

Полностью укомплектованный расходомер состоит из датчика (Поз. 1) и монтажного блока (Поз 2).

Поз. 1 - Прибор

Конфигурация оборудования	Выход	Аналоговый/релейный/импульсный выход RS485 Modbus RTU M-Bus	A6 J3P1 J5P4	
	Дисплей	без дисплея с дисплеем	нет кода D2	
	Аксессуары для подключения	нет M12x1 розетка, может быть собрана	нет кода AC2	
Конфигурация ПО	Диаметр трубы (пользователь может выбрать)	DN15 DN20 DN25	DN15 DN20 DN25	
	Выход 1	Аналоговый выход	4-20 mA 0-20 mA	нет кода GA5 GA9
		Релейный выход		
	Выход 2	Импульсный выход (Только с выходом измеряемых величин 2 = потребление) Релейный выход	нет кода GB9	
	Выход измеряемых величин 1	стандартный объемный расход	V'_0 [Нм³/ч]	нет кода
			V'_0 [Нм³/мин]	MA84
			V'_0 [л/мин]	MA85
			V'_0 [л/с]	MA86
		Массовый поток	m' [кг/ч]	MA80
			m' [кг/мин]	MA81
			Стандартный поток	v_0 [Нм/с] v_0 [станд.куб.фут./м]]
	Температура	T [°C]	MA1	
		T [°F]	MA2	
	Выход измеряемых величин 2	Расход	Q_0 [Нм³] (Только для выхода 2 = Импульсный выход)	нет кода
			Расход стандартного объема	V'_0 [Нм³/ч] V'_0 [Нм³/мин] V'_0 [л/мин] V'_0 [л/с] V'_0 [станд.куб.фут./м]
Массовый поток		m' [кг/ч]	MB80	
		m' [кг/мин]	MB81	
Стандартный поток		v_0 [Нм/с] v_0 [станд.куб.фут./м]	MB22 MB23	
		Температура	T [°C]	MB1
T [°F]			MB2	
Измерительное устройство	SI единицы [мбар, °C] US единицы [psi, °F]	нет кода U2	нет кода U2	
Среда	Воздух	нет кода	нет кода	
	Азот	FU2	FU2	
	CO ₂	FU3	FU3	
	Кислород ¹⁾	FU4	FU4	
	Гелий	FU6	FU6	
	Аргон	FU7	FU7	

Поз 2 - Монтажный блок

		BSP-резьба	NPT-резьба
Алюминиевый	DN15	HA079015	HA179015
	DN20	HA079020	HA179020
	DN25	HA079025	HA179025
Из нержавеющей стали	DN15	HA078015	HA178015
	DN20	HA078020	HA178020
	DN25	HA078025	HA178025
Из нерж. стали для кислорода ¹⁾	DN15	HA081015	HA181015
	DN20	HA081020	HA181020
	DN25	HA081025	HA181025

1) Части датчика/монтажного блока могут контактировать со средой и очищены от масла и жира.

Пример заказа

Поз. 1 - Прибор

EE741-A6D2DN15

Выход:
Дисплей
Аксессуары для подключения:
Диаметр трубы (выбир. пользователь):
Измерительное устройство:
Среда:

Аналоговый/релейный/
импульсный выход с дисплеем
Нет
DN15
SI единицы [мбар, °C]
Воздух

Поз. 2 - Монтажный блок

HA079015

Алюминиевый монтажный блок

DN15

EE741