

EE741

Встраиваемый расходомер для сжатого воздуха и газов

Универсальность

Модульный и компактный расходомер EE741 предназначен для точного измерения и контроля расхода сжатого воздуха и технических газов, таких как O₂, N₂, Ar or CO₂ от DN15 до DN50 трубы.

Принцип измерения

Термоанемометрический принцип измерения и хорошо зарекомендовавший себя чувствительный элемент с горячей пленкой E + E обеспечивают долгосрочную стабильность и быстрое время отклика.

Точность измерения

Превосходная точность измерения даже в нижнем диапазоне достигается за счет многоточечной заводской настройки для конкретного применения, выполняемой при давлении 7 бар (102 фунт / кв. Дюйм), что позволяет надежно обнаруживать утечки.

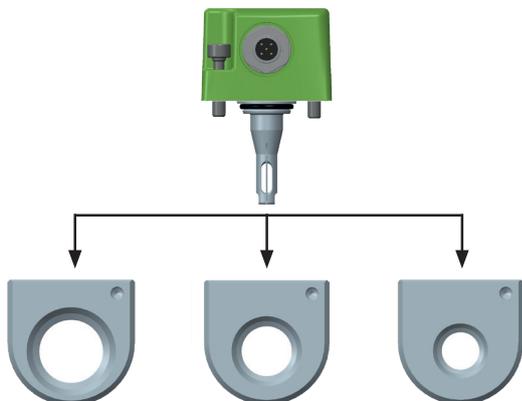
Простая установка и настройка

EE741 оптимизирован для простой установки, настройки и обслуживания. Настройку можно выполнить с помощью дисплея и кнопок или бесплатного программного обеспечения для конфигурирования продукта EE-PCS.



EE741 с монтажным блоком

Модульная структура



Один и тот же чувствительный элемент можно использовать для труб трех диаметров:

EE741: DN15 (1/2")	EE741-N50: DN32 (1-1/4")
DN20 (3/4")	DN40 (1-1/2")
DN25 (1")	DN50 (2")



EE741-N50 с монтажным блоком с фланцами.

После того, как монтажный блок встроен в трубопровод, датчик можно устанавливать и демонтировать, не разбирая трубопровод. EE741 идеально подходит для временных измерений с несколькими монтажными блоками.

Особенности

Сенсорный элемент

Прибор

- » Для различных диаметров труб
- » Установка и демонтаж без разборки трубопровода упрощает калибровку
- » Настройка для специальных применений под давлением для обеспечения точности измерений

Дисплей

- » Показывает мгновенные значения и общее потребление
- » Интуитивно понятная настройка устройства с помощью кнопок
- » Поворот с шагом 90 ° для удобного считывания показаний в любом монтажном положении

Выход

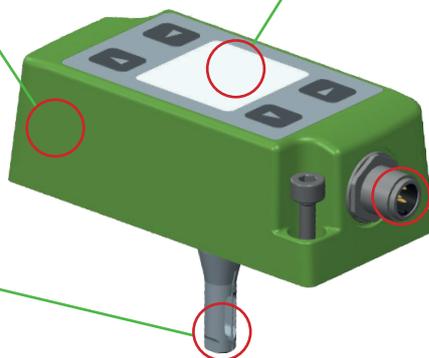
- » Настраивается пользователем через дисплей или ПК
- » 0-20 / 4-20 mA выход
- » Два релейных выхода
- » Импульсный выход
- » Modbus RTU
- » M-Bus

Измеряемые величины

- » Стандартный объемный расход [Nm³ / ч, Nm³ / мин, л / мин, л / с, SCFM]
- » Массовый расход [кг / ч, кг / мин]
- » Стандартный расход [Nm / с, SFPM]
- » Температура [° C, ° F]
- » Встроенный счетчик потребления для осуществления эффективного анализа потребления без дополнительного регистратора данных

Термоанемометрический сенсор

- » Прочная конструкция из нержавеющей стали
- » Быстрый отклик
- » Широкий диапазон измерений
- » Долговременная стабильность и точность
- » Незначительные скачки давления
- » Нечувствительность к загрязнениям
- » Не требуется дополнительная калибровка
- » Компенсация температуры и давления



Монтажный блок

- » Наивысшая точность за счет точного и воспроизводимого позиционирования сенсорного элемента
- » Алюминий или нержавеющая сталь
- » Может работать с заглушкой также без чувствительного элемента

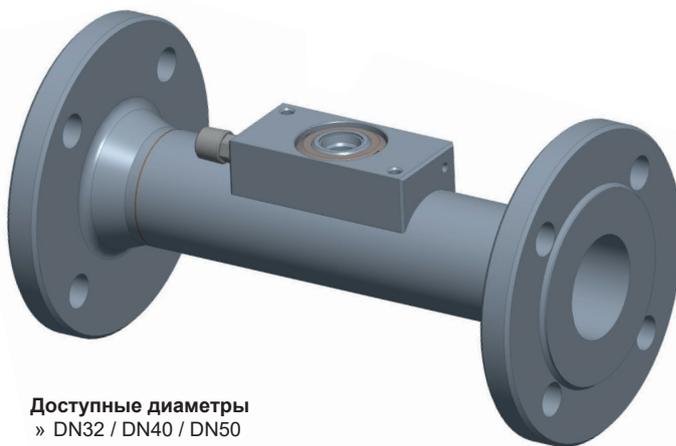


Доступные диаметры

- » DN15 / DN20 / DN25
- » DN32 / DN40 / DN50

Блок с фланцами

- » Прочная конструкция для промышленного применения в тяжелых условиях
- » Вся поверхность, контактирующая со средой, из нержавеющей стали 1.4404
- » Простая установка благодаря конструкции фланца
- » Точное и воспроизводимое позиционирование чувствительного элемента для максимальной точности
- » Может работать с заглушкой и без чувствительного элемента.



Доступные диаметры

- » DN32 / DN40 / DN50

Технические данные

Измеряемые значения

Расход

Стандартные условия (заводские настройки)	1013.25 мбар (14.7 psi), 0 °C (32 °F) (настраиваемый)
Диапазон измерений в воздухе ¹⁾	DN15 (1/2"): 0.2...76.3 Nm ³ /h (0.12...44.88 SCFM)
	DN20 (3/4"): 0.4...135.7 Nm ³ /h (0.24...79.77 SCFM)
	DN25 (1"): 0.6...212 Nm ³ /h (0.36...124.71 SCFM)
	DN32 (1-1/4"): 0.9...347.4 Nm ³ /h (0.52...202.06 SCFM)
	DN40 (1-1/2"): 1.4...542.8 Nm ³ /h (0.81...315.71 SCFM)
	DN50 (2"): 2.2...848.2 Nm ³ /h (1.22...493.35 SCFM)
Точность ²⁾ в возд. при 7 бар (102 psi) (abs) и 23 °C (73 °F)	± (3 % измеренного значения + 0.3 % ВПИ)
Коэффициент давления	компенсируется вводом давления в системе с помощью EE-PCS ³⁾
Время отклика t ₉₀	< 2 сек.
Скорость измерений	0.1 сек.
Температура	
Диапазон измерений	-20...60 °C (-4...140 °F)
Точность от 20 °C (68 °F) и поток >0.5 Nm/s	± 0.7 °C (1.26 °F)

Выходы

Аналоговый выход (шкалируем.)	0 - 20 mA / 4 - 20 mA R _i < 500 Ohm
Релейный выход	DC PNP, макс. 100 mA, V _{drop} < 2.5 V, 10 kOhm pull-down Конфигурация: N/C или N/O, гистерезис, окно
Импульсный выход	Счетчик расхода, длительность импульса 0.02...2 сек.
BUS Интерфейс	RS485 с Modbus RTU (макс. 32 прибора на одной шине - EE741 = 1 удельная нагрузка) или M-BUS (Meter-Bus)
Конфигурационный интерфейс	USB

Общая информация

Питающее напряжение	18 - 30 В DC
Потребление тока	с дисплеем I _{max} ≤ 120 mA (P _{max} ≤ 2,5 Вт)
	без дисплея I _{max} ≤ 60 mA (P _{max} ≤ 1,6 Вт)
Рабочее давление (макс.)	16 бар (232 psi) / PN16
Окружающая температура	с дисплеем 0...50 °C (32...122 °F)
	без дисплея -20...60 °C (-4...140 °F)
Температура среды и хранения	-20...60 °C (-4...140 °F)
Влажность (рабочий диапазон)	0...100 % RH, без конденсации
Среда	Сжатый воздух или неагрессивные газы
Электрическое подсоединение	M12x1 4 разъемн. штепс.
Электромагнитная совместимость	EN61326-1 EN61326-2-3 Промышленная среда
Материал	
Корпус	Поликарбонат
Сенсорный элемент	Нержавеющая сталь 1.4404 / стекло
Монтажный блок	Анодированный алюминий или нерж. сталь 1.4404
Монтажный блок с фланцем	Поверхность, контактирующая с средой, нержавеющая сталь 1.4404
Класс защиты корпуса	IP65



1) Заводские настройки выхода - см. руководство по эксплуатации

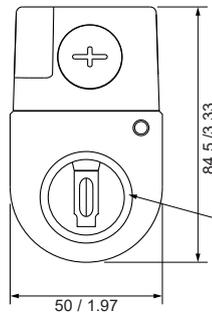
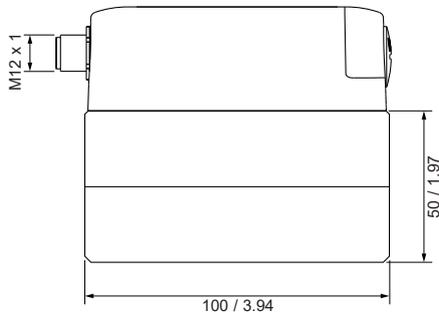
2) Значение точности включает погрешность заводской калибровки с коэфф. усиления k=2 (2-у крат. стандартное отклонение). Точность была рассчитана в соответствии с EA=4/02 и Руководством о выражении погрешности в измерениях.

3) Расходомер откалиброван на заводе при давлении 7 бар (102 psi) (abs). При рабочем давлении более 7 бар (102 psi) (abs), ошибки возможно скорректировать введя текущее давление с помощью меню на дисплее или с помощью конфигурационного ПО EE-PCS.

Размеры (мм/дюймы)

Монтажный блок

EE741:



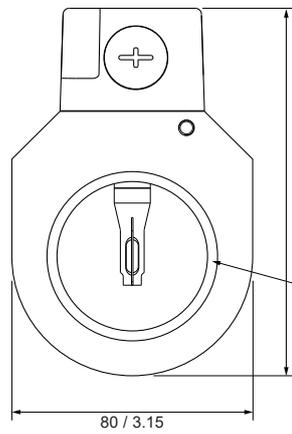
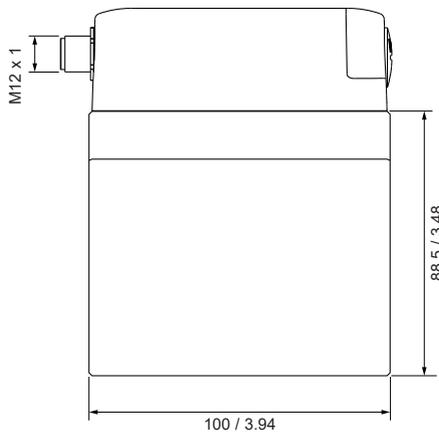
Внутр. резьба: дюйм. резьба

в соотв. с EN 10226 (стар. DIN 2999) или NPT

Монтажный блок	Резьба R _p или NPT
DN15	1/2"
DN20	3/4"
DN25	1"
DN32 ¹⁾	1-1/4"
DN40	1-1/2"
DN50	2"

1) только R_p резьба

EE741-N50:

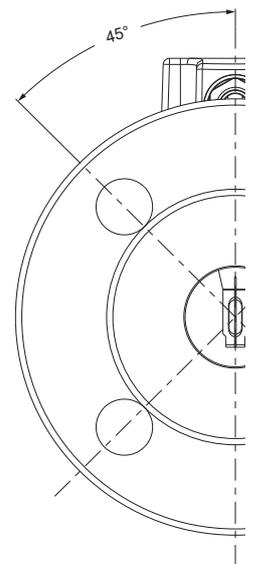
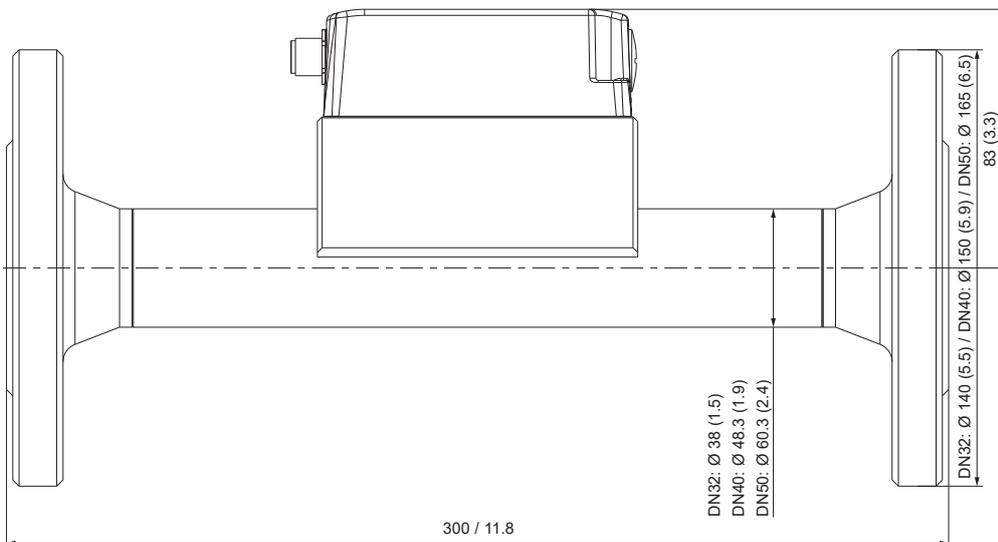


Внутренняя резьба

согласно EN 10226 (стар. DIN 2999) или NPT

Монтажный блок с фланцами

EE741-N50:



Информация по заказу

Прибор состоит из расходомера (товар 1) и монтажного блока (товар 2).

Прибор 1 - Расходомер (чувствительный элемент, сенсор)

		EE741-	EE741-	
Hardware	Диаметр трубы / Тип	нет кода N50	нет кода N50	
	выход	A6	J3 J5	
	Дисплей	нет кода D2	нет кода D2	
	Обезжиривание	нет кода AF2	нет кода AF2	
Программное обеспечение	Заводская настройка диаметра трубопровода (на выбор)	DN15 (1/2") DN20 (3/4") DN25 (1") DN32 (1-1/4") только для N50 DN40 (1-1/2") только для N50 DN50 (2") только для N50	DN15 DN20 DN25 DN32 DN40 DN50	
	Выход 1	аналоговый выход	4-20 mA 0-20 mA	нет кода GA5 GA9
		релейный выход		
	Выход 2	импульсный выход	только с выходом измер. велич. 2 = потребление (расход)	нет кода GB9
		релейный выход		
	Вых. изм. велич. 1	станд. объемн. расход V'n	[Нм3/ч]	нет кода
			V'n [Нм3/мин]	MA84
			V'n [л/мин]	MA85
			V'n [л/с]	MA86
		V'n [станд. куб. футы в минуту]	MA87	
		Массов. расх.	m' [кг/ч]	MA80
			m' [кг/мин]	MA81
	Станд. расх.	vn [Нм/с]	MA22	
		vn [станд. куб. футы в минуту]	MA23	
	Температура	T [°C]	MA1	
		T [°F]	MA2	
	Вых. изм. велич. 2	Потребл. (расход)	Qn [Нм3] (только для вых. 2 = импульсн. выход)	нет кода
Стандарт. объемн. расход		V'n [Нм3/ч]	MB83	
		V'n [Нм3/мин]	MB84	
		V'n [л/мин]	MB85	
		V'n [л/с]	MB86	
V'n [станд. куб. футы в минуту]		MB87		
Массов. расх.		m' [кг/ч]	MB80	
		m' [кг/мин]	MB81	
Стандарт. расх.		vn [Нм/с]	MB22	
	vn [станд. куб. футы в минут]	MB23		
температура	T [°C]	MB1		
	T [°F]	MB2		
Ед. изм. парам. процесса обработ.	Си ед. изм. [мбар, °C]	нет кода	нет кода	
	Си ед. изм. [psi, °F]	U2	U2	
Среда ²⁾	воздух	нет кода	нет кода	
	Азот	FU2	FU2	
	CO ₂	FU3	FU3	
	Кислород	FU4	FU4	
	Аргон	FU7	FU7	

Заводская установка: Modbus: скорость 9600 бод, четный паритет, 1 стопбит M

Bus: 2400 бод, четный, 1 стоп бит

Позиция 2 - Монтажный блок

		BSP-резьба	NPT-резьба	Фланец
Монтажный блок из алюминия	DN15 (1/2")	HA079015	HA179015	
	DN20 (3/4")	HA079020	HA179020	
	DN25 (1")	HA079025	HA179025	
	DN32 (1-1/4")	HA079032		
	DN40 (1-1/2")	HA079040	HA179040	
	DN50 (2")	HA079050	HA179050	
Монтажный блок из нержавеющей стали	DN15 (1/2")	HA078015	HA178015	
	DN20 (3/4")	HA078020	HA178020	
	DN25 (1")	HA078025	HA178025	
Монтажный блок из нержавеющей стали, обезжиренный для кислорода ¹⁾	DN15 (1/2")	HA081015	HA181015	
	DN20 (3/4")	HA081020	HA181020	
	DN25 (1")	HA081025	HA181025	
Монтаж. блок с фланцами	DN32 (1-1/4")			HA278032
	DN40 (1-1/2")			HA278040
	DN50 (2")			HA278050

1) Части расходомера/монтажн. блока в контакте со средой - без смазки. Только для DN15, DN20 и DN25.

2) Другие газы - по запросу

Пример заказа

Товар 1 - Расходомер

EE741-A6D2DN15

Диаметр трубы/тип	для DN15, DN20, DN25
Выход:	аналог./релейн./имп. выход
Дисплей:	с дисплеем
Диаметр трубы (выбираемый):	DN15 (1/2")
Выход 1:	4-20 mA
Измеряемая величина 1:	Стандартный расход [Nm³/h]
Выход 2:	Импульсный выход
Измеряемая величина 2:	Потребление [Nm³]
Единицы измерения:	СИ ед. изм. [мбар, °C]
Средний:	Воздух

Товар 2 - монтажный блок

HA079015

алюминиевый монтажн. блок DN15 (1/2")
DN15 (1/2")

BSP-резьба

Аксессуары

- Входной и выходной участок трубопровода для монтажного блока, BSP резьба, из нерж. стали

DN15 (1/2") HA070215

DN20 (3/4") HA070220

DN25 (1") HA070225

DN32 (1-1/4") HA070232

DN40 (1-1/2") HA070240

DN50 (2") HA070250

- Набор уплотнений для монтажного блока с фланцами

DN32 (1-1/4") HA074532

DN40 (1-1/2") HA074540

- Кабель M12x1 female, угловой 90°, 4-пин.

DN50 (2") HA074550

3 m HA010824

Scope of supply

Товар 1: EE741:

- EE741 в соотв. с руков. по заказу
- 1 x шестигранник
- 1 x USB кабель
- M12x1 коннектор, с возможностью сборки
- руководство по эксплуатации
- Две самоклеящиеся этикетки для изменений в настройках (см. www.epluse.com/relabeling)
- Сертификат об осмотре в соответствии с DIN EN10204 - 3.1

Товар 2: Монтажный блок:

- Монтажный блок с уплотнительной заглушкой