

Ультразвуковой расходомер UFM 400 и UFM 500



- Бесконтактная измерительная система
- Уменьшение монтажной длины
- Замена датчика в рабочих условиях
- UFM 400 однолучевая дешевая версия для жидкостей
UFM 500 двухлучевая версия для жидкостей

Звуковая волна, распространяющаяся в направлении потока, движется с большей скоростью, чем движущаяся против потока. Этот принцип положен в основу метода измерения расхода с помощью ультразвука.

Технические данные

Версии	Первичный преобразователь (S)	Преобразователь сигнала (C)
Компактная система (K) UFM 400 K (без местного дисплея) UFM 500 K UFM 500 K-EEEx	UFS 400 UFS 500 Взрывобезоп. исполнение по евростандарту	UFC 400 K UFC 500 K EEEx de ib IIC T6...T3
Раздельная система (F) UFM 400 (без местного дисплея) UFM 500 F UFM 500 F-EEEx UFM 500 F-EEEX UFM 500 F / HT (высокая температура) UFM 500 F / HP (высокое давление)	UFS 400 UFS 500 UFS 500 F-EEEx UFS 500 F-EEEX UFS 500 HT UFS 500 HP	UFC 400 F UFC 500 F UFC 500 F-EEEx UFC 500 F-EEEX UFS 500 F UFC 500 F
Полный диапазон шкалы Q_{100%} UFM 400: заводская установка UFM 500: определяется пользователем	МИН	МАКС
Условный проход DN в мм	$Q_{100\% \text{ min}} [\text{м}^3/\text{час}] = \left(\frac{\text{DN}}{100}\right)^2 \times 14.2$	$Q_{100\% \text{ max}} [\text{м}^3/\text{час}] = \text{DN}^2 \times 0.05$
Условный проход (DN) в дюймах	$Q_{100\% \text{ max}} [\text{м}^3/\text{hr}] = \text{DN}^2 \times 0.9$ $Q_{100\% \text{ max}} [\text{US GPM}] = \text{DN}^2 \times 3.9$	$Q_{100\% \text{ max}} [\text{м}^3/\text{час}] = \text{DN}^2 \times 31.25$ $Q_{100\% \text{ max}} [\text{US GPM}] = \text{DN}^2 \times 138$
Точность (F) UFM 400	$v \geq 1.0 \text{ м/сек}$ или 3.0 фут/сек : $v < 1.0 \text{ м/с}$ екили 3.0 фут/сек :	$F = \pm 1\%$ от измеряемого значения $F = \pm 1 \text{ см/сек}$ или 0.4 дюйм/сек
UFM 500	$v \geq 0.5 \text{ м/сек}$ или 1.5 фут/сек : $v < 0.5 \text{ м/сек}$ или 1.5 фут/сек :	$F = \pm 0.5\%$ от измеряемого значения $F = \pm 2.5 \text{ мм/сек}$ или 0.1 дюйм/сек
Линейность		
Условный проход DN в мм	$\text{DN} \geq 100: F[\text{м}^3/\text{час}] = 0.0010 \times \text{DN}$ $\text{DN} \leq 80: F[\text{м}^3/\text{час}] = 0.0015 \times \text{DN}$	
(DN) в дюймах	$\text{DN} \geq 4": F[\text{US GAL/мин}] = 0.11 \times \text{DN}$ $\text{DN} \leq 3": F[\text{US GAL/мин}] = 0.17 \times \text{DN}$	$\text{DN} \geq 4": F[\text{м}^3/\text{час}] = 0.025 \times \text{DN}$ $\text{DN} \leq 3": F[\text{м}^3/\text{час}] = 0.037 \times \text{DN}$
Влияние температуры	0.1% / 10 K	

Воспроизводимость

<u>UFM 400</u>	0.3% от измеряемого значения
<u>UFM 500</u>	0.2% от измеряемого значения

Версии

<u>DN 100 до 3000 или 4" до 120"</u>	UFS 400 (однолучевой) с 2 датчиками, с возможностью замены в рабочих условиях
<u>DN 25 до 3000 или 1" до 120"</u>	UFC 500 (двухлучевой) с 4 датчиками, с возможностью замены в рабочих условиях

Фланцевое соединение

<u>по DIN 2501</u>	DN 25 - 50, DN 80:	PN 40	Диапазон давления
	DN 65, DN 100 - 150:	PN 16	40 бар = 580 psig
<u>по ANSI B16.5</u> <u>по AWWA</u>	DN 200 - 1000:	PN 10	16 бар = 230 psig
	DN 1200 - 2000:	PN 6	10 бар = 150 psig
	DN 2200 - 3000:	PN 2.5	6 бар = 90 psig
	1" - 40":	Класс 150 lb/RF	2.5 бар = 37 psig
	24" - 120":	Класс B/FF	10 бар = 150 psig, (с 150°C/302°F
<u>Версия для высокого давления (HP)</u>	до 100 бар / 15000 psig по запросу		

Температура измеряемой среды

<u>Компактная система</u>	- 50 до + 140°C / - 58 до + 284°F
<u>Раздельная система</u>	- 50 до + 150°C / - 58 до + 302°F
<u>Высокотемпературная версия (HT)</u>	- 170 до + 500°C или - 274 до + 932°F по запросу

Температура окружающей среды

<u>при температуре изм. среды ≤ 60°C / ≤ 140°F</u>	- 25 до + 60°C / - 13 до + 140°F
<u>при температуре изм. среды > 60°C / > 140°F</u>	- 25 до + 40°C / - 13 до + 104°F
<u>Компактная система</u>	- 25 до + 60°C / - 13 до + 140°F
<u>Раздельная система</u>	- 25 до + 60°C / - 13 до + 140°F

Категория защиты (IEC 529 / EN 60 529)

	UFS 400 K	UFS 500 K	UFS 400/500 F
<u>Стандарт</u>	IP 65	IP 67	IP 65
<u>Специальная версия</u>	IP 67	-	IP 68

Материал

<u>Измерительная труба*</u>	
DN 25 - 50 или 1" - 2"	SS 316 L (сравнима с нержавеющей сталью 1.4404)
DN 65 - 300 или 3" - 12"	SS 316 L (сравнима с нержавеющей сталью 1.4404) или SS 316 Ti (сравнима с нержавеющей сталью 1.4571), другие по запросу
DN 350 - 3000 или 14" - 120"	Сталь
<u>Датчики/окошки датчиков</u>	
≤ DN 50 / ≤ 2"	SS 316 Ti (сравнима с нержавеющей сталью 1.4571)
≥ DN 65 / ≥ 3"	SS 316 L (сравнима с нержавеющей сталью 1.4404)
<u>Фланцы*</u>	
DN 25 - 50 или 1" - 2"	SS 316 L (сравнима с нержавеющей сталью 1.4404), другие по запросу
DN 65 - 3000 или 3" - 120"	Сталь, другие по запросу
<u>Клеммная коробка*</u> (только раздельные системы)	Цинковое литье
<u>Другие материалы или уплотнение UFS 500</u>	по запросу

* with polyurethane finish

Преобразователь сигнала UFC 400 и UFC 500**Версии**

<u>Компактная система (K)</u>	Преобразователь сигнала монтируется на первичный преобразователь
<u>Раздельная система (F)</u>	Преобразователь сигнала с настенным креплением (поворотная конструкция) и доп. клеммной коробкой
<u>UFC 400</u>	Преобразователь сигнала без местного дисплея и элементов управления, все рабочие параметры устанавливаются на заводе-изготовителе
<u>UFC 500</u>	Преобразователь сигнала с местным дисплеем и элементами управления, все рабочие параметры задаются 3-мя кнопками или магнитным стержнем, без открытия корпуса
<u>UFC 500.../EEEx</u>	EEEx версия согласно Европейскому стандарту: EEEx de ib IIC T6...T3 (F версия в подготовке)

Токовый выход

для Q = 0%:	0 - 16 mA, устанавливается с шагом в 1 mA (I _{max} = 22 mA)
для Q = 100%:	4 - 20 mA, устанавливается с шагом в 1 mA (I _{max} = 22 mA)

Импульсный выход

Частота импульса для Q = 100%	10 - 3600000 импульсов/час, опционально в импульсах на литр, м ³ , US галлонах или единицах, заданных пользователем
	0.167 - 60000 импульсов/мин, опционально в импульсах на литр, м ³ , US галлонах или единицах, заданных пользователем
	0.0028 - 1000 импульсов/сек (=Hz), опционально в импульсах на литр, м ³ , US галлонах или единицах, заданных пользователем

Subject to change without notice.

© Copyright Krohne Messtechnik GmbH & Co. KG