



Компактный вихревой расходомер для жидкостей с низкой вязкостью



измерение
•
мониторинг
•
анализ

DVZ



- Диапазон:
0,5-4,5 ... 10- 100 l/min
- Погрешность:
±2,5 % полн. шкалы
- p_{max} : 20 бар; t_{max} : 80 °C
- Присоединение:
G 1/4 ... G 1, 1/4" NPT ... 1" NPT
- Материал присоединения:
латунь или нерж. сталь
- Выход: перекл., частотный,
аналоговый
- Компактная, счётная и
дозировочная электроника

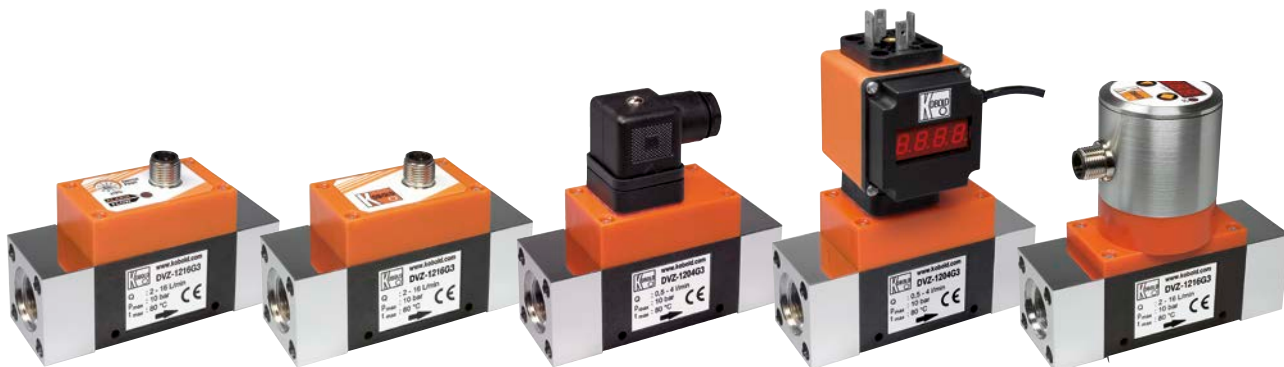


GS

Компании KOBOLD в мире:

АВСТРАЛИЯ, БЕЛЬГИЯ, БОЛГАРИЯ, КИТАЙ, ГЕРМАНИЯ, ФРАНЦИЯ, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ, ИНДИЯ, ИНДОНЕЗИЯ, ИТАЛИЯ, КАНАДА, МАЛАЗИЯ, МЕКСИКА, НИДЕРЛАНДЫ, АВСТРИЯ, ПЕРУ, ПОЛЬША, РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ, РОССИЯ, ШВЕЙЦАРИЯ, ИСПАНИЯ, ТАЙЛАНД, ЧЕХИЯ, ТУРЦИЯ, ТУНИС, ВЕНГРИЯ, США, ВЬЕТНАМ

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ Центральный коммутатор:
+49(0)6192 299-0
☎ +49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com



DVZ-...S300

DVZ-...F300
DVZ-...L303
DVZ-...L343

DVZ-...L443

DVZ-...L443
(с АUF-3000)

DVZ-...С3...
(комп. электроника)

Описание

Компактный вихревой расходомер модели DVZ производства KOBOLD устанавливается в трубопроводах для измерения и контроля над малыми и средними потоками жидкостей низкой вязкости и жидкостей, приближенных по своим свойствам к воде.

Работа устройства основывается на вихревом принципе, благодаря чему оно практически не требует технического обслуживания. В трубопроводе на пути движущегося потока устанавливается специальное устройство с острыми кромками (вихревой генератор). За ним при прохождении потока образуются вихри, частота которых пропорциональна скорости потока жидкости.

Расход определяется по частоте вихрей, показания отличаются исключительной точностью. Это позволяет добиться высокой линейности во всем диапазоне измерения.

Устройство может иметь коммутирующий, частотный или аналоговый выход. По запросу также возможна поставка компактного электронного блока, включающего цифровой дисплей, коммутирующий и аналоговый выход.

Электроника дозирования и счетчика оснащена двумя переключающими выходами, одним аналоговым выходом и двухстрочным дисплеем.

Области применения

- контроль расхода жидкостей низкой вязкости
- проведение измерений в агрессивных, высокочистых или соленых растворах
- непригоден для использования с абразивными средами и средами с высоким содержанием волокон

Техническая информация

Принцип измерения:	вихревой
Позиция монтажа:	любое, по направлению стрелки
Погрешность:	±2,5% полной шкалы
Повторяемость:	±1% полной шкалы
Прямые участки:	10 x DN / 2 x DN
Температура среды:	0... 80°C
Темп. окр. воздуха:	-10... +60°C
Макс. вязкость:	см. таблицу

Диап. измер-я	Начальная точка диапазона измерения [l/min]					Макс. вязкость
	1 cSt	1,5 cSt	2 cSt	4 cSt	7 cSt	
04	0,5	1,5	3,0	-	-	2 cST
07	0,8	1,5	3,0	-	-	2 cST
10	1,3	1,3	3,5	-	-	2 cST
16	2,0	2,0	3,5	-	-	4 cST
22	3,2	3,2	3,2	6,0	-	4 cST
32	4,0	4,0	4,0	3,2	12,5	7 cST
40	4,0	4,0	4,0	8,0	15,0	7 cST
50	5,0	5,0	5,0	9,0	16,5	7 cST
63	6,3	6,3	6,3	10,0	18,5	7 cST
80	8,0	8,0	8,0	11,0	20,5	7 cST
99	10,0	10,0	10,0	11,5	23,0	7 cST

При использовании вязких сред уменьшенное число Рейнольдса приводит к смещению начальной точки диапазона измерения к более высоким значениям. Однако значения конечных точек диапазона измерения остаются неизменными.

Макс. давление

Присоединение	фиксированное	поворотное
Станд. версия	10 bar	20 bar
Усиленная версия	20 bar	-

Материалы, контактирующие со средой

Корпус датчика:	PPS, усиленный фиброгласс
Датчик:	PVDF
Присоединение:	латунь, до 32 l/min никелированная, от 40 l/min чистая или нерж. сталь 1.4404
Тело обтекания:	PPS, усиленный фиброгласс или керамика
Уплотнение:	NBR, EPDM или FPM
Время отклика:	1 с (при расходе >10% полн. шкалы)
Класс защиты:	IP 65
Масса:	в зависимости от модели (см. таблицу)

Техническая информация (продолжение)

DVZ-...S300, DVZ-...S30D

Дисплей:	DUO-LED для режима переключения и когда предел диапазона превышен
Перекл. выход:	реле, макс. 1 A/30 V _{DC} или акт. 24 V _{DC} N/C / N/O
Точка перекл.:	10... 90% полн. шкалы в 10% -ых шагах, которые могут быть настроены клиентом
Питание:	24 V _{DC} ±20%
Потери мощности:	25 mA
Эл. подключение:	разъём M12x1, 5-Контакт.
Выход за пределы диапазона:	мигание двойного светодиода (зел./красн.) начиная от 105% полн. шкалы

DVZ-...F300, DVZ-...F390

Импульсный выход:	PNP, откр. колл., макс. 200 mA
Част. при полн. шкале.:	500 Hz (...F300) 50 ... 1000 Hz (...F390)
Питание:	24 V _{DC} ±20%
Потери мощности:	5 mA
Эл. подключение:	разъём M12x1
Выход за пределы диапазона:	F _{out} около 2 kHz от 105% полн. шкалы

DVZ-...L303; DVZ-...L343

Выход:	0(4) ... 20 mA, 3-пров.
Макс. нагр.:	500 Ω
Питание:	24 V _{DC} ±20%
Эл. подключение:	разъём M12x1
Выход за пределы диапазона:	I _{out} около 20,5 mA от 103% полн. шкалы

DVZ-...L443 (с AUF-3000)

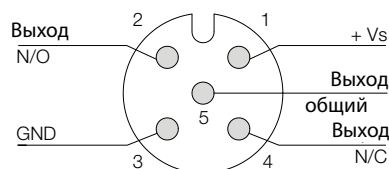
Выход:	4 ... 20 mA, 3-проводный
Макс. нагр.:	500 Ω (250 Ω с AUF-3000)
Питание:	24 V _{DC} ±20%
Эл. подключение:	разъём DIN 43650
Выход за пределы диапазона:	I _{out} около 20,5 mA от 103% полн. шкалы

DVZ-...C3xx (Компактная электроника)

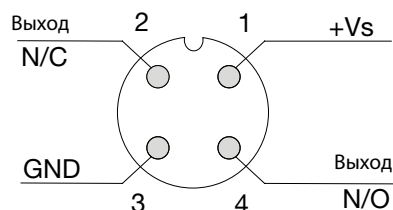
Дисплей:	3-значный LED
Аналоговый выход:	0(4) ... 20 mA регулируемый, макс. 500 Ω (только DVZ-...C34)
Перекл. выход:	1 или 2 откр. колл. PNP или NPN зав. уст., макс. 300 mA
Функция контакта:	N/C, N/O, част. прогр-й (част. выход не калибр., около 500 - 600 Гц)
Управление:	2 кнопки
Питание:	24 V _{DC} ±20%, 3-пров. технология
Потери мощности:	около 100 mA
Эл. подключение:	Сразъём M12, 5-контактный
При переполнении:	"OF" от 105% полн. шкалы

Электр. подключение

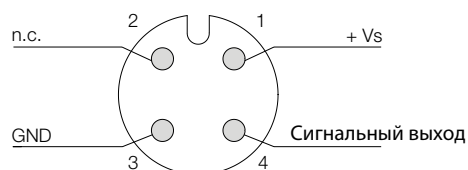
DVZ-...S300



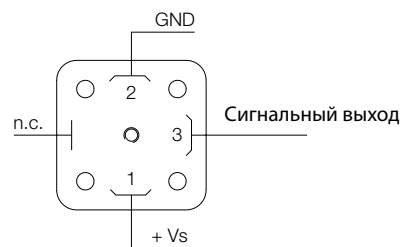
DVZ-...S30D



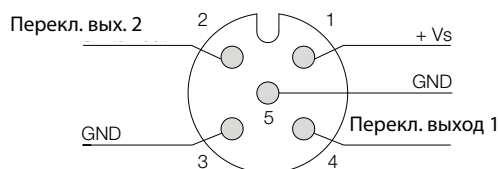
DVZ-...F300; DVZ-...L3x3



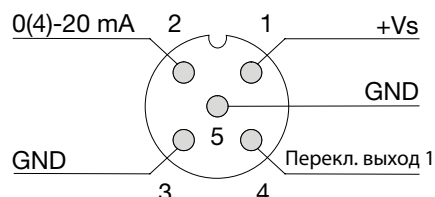
DVZ-...L443



DVZ-...C30x



DVZ-...C34



Техническая информация (продолжение)

DVZ-...Exxx (счётчик)

Дисплей: LCD, 2 x 8 цифр, подсветка, количество и расход, выбор ед. измерения

Счётчик: 8 цифр

Аналоговый выход: 0(4)...20 mA регулируемый

Нагрузка: макс. 500 Ω

Переключ. выход: 2 реле, макс. 30 V_{AC/DC} / 2 A / 60VA

Установки: 4 кнопки

Функции: сброс, MIN /MAX память, расход, контроль расхода и количества, язык

Питание: 24 V_{DC} ±20 %, 3-пров. технология

Потери мощности: около 150 mW

Эл. подключение: кабель или разъём M 12

Для более подробной информации см. руководство ZED.

DVZ-...Gxxx (дозированная электроника)

Дисплей: LCD, 2 x 8 цифр, подсветка, дозатор, счётчик, выбор единиц измерения

Счётчик: 8-значный

Дозатор: 5-значный

Аналоговый выход: 0(4)...20 mA регулируемый

Нагрузка: макс. 500 Ω

Переключ. выход: 2 реле, макс. 30 V_{AC/DC} / 2 A / 60VA

Установки: 4 кнопки

Функции: дозатор (реле S2), старт, стоп, сброс, точн. доз-е, величина коррекции, переключатель потока, счётчик, язык

Питание: 24 V_{DC} ±20 %, 3-пров. технология

Потери мощности: около 150 mW

Эл. подключение: кабель или разъём M 12

Для более подробной информации см. руководство ZED.

DVZ-...E14R, DVZ-...G14R кабельное подключение

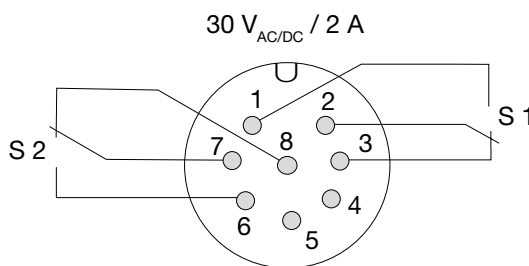
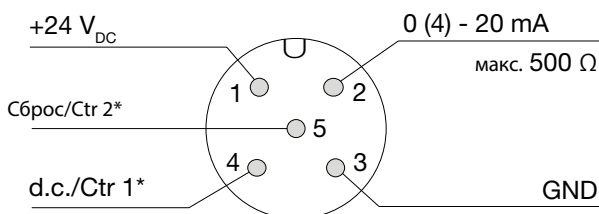
№ провода	DVZ-...E14R Счётчик	DVZ-...G14R Дозатор
1	+24 V _{DC}	+24 V _{DC}
2	GND	GND
3	4-20 mA	4-20 mA
4	GND	GND
5	н.с.	Control 1*
6	сброс счётчика	Control 2*
7	реле S1 в обесточ. сост. открыт	реле S1 в обесточ. сост. открыт
8		
9	реле S2 в обесточ. сост. открыт	реле S2 в обесточ. сост. открыт
10		

Control 1 <-> GND: старт дозирования

Control 2 <-> GND: стоп дозирования

Control 1 <-> Control 2 <-> GND: сброс дозирования

Разъём



Масса датчика

Диапазон измерения	Размер	Фиксированное подключение	Усиленное подключение	Подключение с накидной гайкой
вплоть до 32 l/min	¼", ⅜", ½"	около 450 g	около 600 g	около 800 g
вплоть до 32 l/min	¾"	около 600 g	около 600 g	около 900 g
вплоть до 32 l/min	1"	около 1050 g	около 950 g	около 950 g
40...100 l/min	¾"	около 1050 g	около 1300 g	около 1350 g
40...100 l/min	1"	около 900 g	около 1150 g	около 1400 g

Масса электроники

Модель	Масса
DVZ-...F3x0 DVZ-...S30x DVZ-...Lxx3	Около 80 g
DVZ-...C3xx	Около 300 g
DVZ-...Exxx DVZ-...Gxxx	Около 250 g

Общий вес = вес сенсора + вес электроники



Код заказа (Пример: DVZ-R³-1 1 04 G2 S300)

Материал корпуса	Присоединение/ уплотнение	Диапазон изм-я	Присоединение		Электроника
			фиксированое	поворотное	
DVZ-R ³ -1.. = PPS DVZ-R-2.. = керамика DVZ-R-3.. ¹⁾ = PPS/ усил. версия DVZ-R-4.. ¹⁾ = керамика/ усил. версия	..1..= латунь/ NBR ..2..= нерж. сталь/ NBR ..4..= латунь/ EPDM ..5..= нерж. сталь/ EPDM ..7..= латунь/ FPM ..8..= нерж. сталь/ FPM	..04.. = 0,5-4,5 l/min ..07.. = 0,8-6,5 l/min ..10.. = 1,3-10,0 l/min	..G2.. = G ¼ ..G3.. = G ⅜ ..G4.. = G ½ ..N2.. = ¼" NPT ..N3.. = ⅜" NPT ..N4.. = ½" NPT	..B2.. = G ¼ ..B3.. = G ⅜ ..B4.. = G ½ ..P2.. = ¼" NPT ..P3.. = ⅜" NPT ..P4.. = ½" NPT	Перекл. выход ..S300 = M12-разъём, реле ..S30D = активн. 24 V _{DC} , M12 разъём Частотный выход ..F300 = M12 разъём, 500 Hz ..F390 = M12 разъём, 50...1000 Hz
		..16.. = 2,0-16,0 l/min	..G3.. = G ⅜ ..G4.. = G ½ ..G5.. = G ¾ ..N3.. = ⅜" NPT ..N4.. = ½" NPT ..N5.. = ¾" NPT	..B3.. = G ⅜ ..B4.. = G ½ ..B5.. = G ¾ ..P3.. = ⅜" NPT ..P4.. = ½" NPT ..P5.. = ¾" NPT	Аналоговый выход ..L303 = M12 разъём, 0-20 mA ..L343 = M12 разъём, 4-20 mA ..L443 = DIN разъём, 4-20 mA Компактная электроника ²⁾ ..C30R = 2x откр. колл., PNP ..C30M = 2x откр. колл., NPN ..C34P = 4-20 mA, 1 x откр. колл., PNP ..C34N = 4-20 mA, 1 x откр. колл., NPN
		..22.. = 3,2-22,0 l/min ..32.. = 4,0-32,0 l/min	..G4.. = G ½ ..G5.. = G ¾ ..G6.. = G 1 ..N4.. = ½" NPT ..N5.. = ¾" NPT ..N6.. = 1" NPT	..B4.. = G ½ ..B5.. = G ¾ ..B6.. = G 1 ..P4.. = ½" NPT ..P5.. = ¾" NPT ..P6.. = 1" NPT	Счётчик ..E14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x реле, 1 м кабель ..E34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x реле, M 12- разъём
		..40.. = 4,0-40 l/min ..50.. = 5,0-50 l/min ..63.. = 6,5-63 l/min ..80.. = 8,0-80 l/min ..99.. = 10,0-100 l/min	..G5.. = G ¾ ..G6.. = G 1 ..N5.. = ¾" NPT ..N6.. = 1" NPT	..B5.. = G ¾ ..B6.. = G 1 ..P5.. = ¾" NPT ..P6.. = 1" NPT	Дозатор ..G14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x реле, 1m кабель ..G34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x реле, M 12-разъём

¹⁾ Усиленная версия только в сочетании с фиксированным соединением

²⁾ Укажите направление потока при заказе

³⁾ Маркировка EAC соответствия технических регламентов Таможенного Союза (ЕврАзЭС)

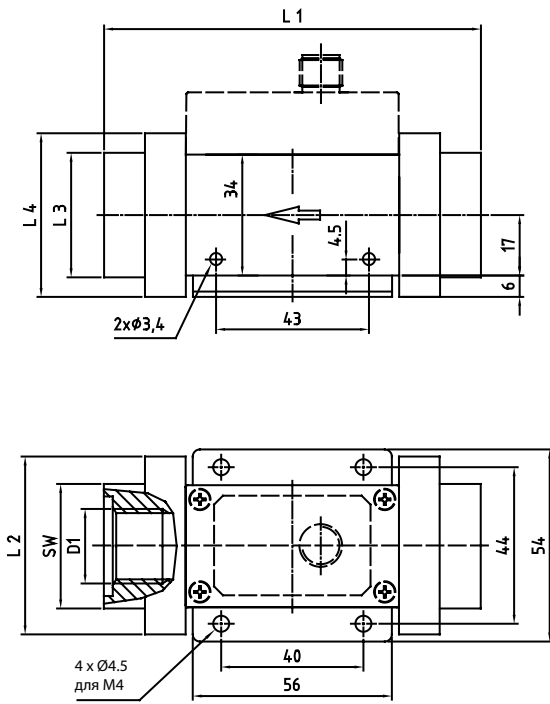
Потери давления при максимальном расходе

Модель	Макс. измеряемый расход [l/min]	Потеря давления [mbar]
DVZ- __ 04	4,5	420
DVZ- __ 07	6,5	650
DVZ- __ 10	10,0	780
DVZ- __ 16	16,0	600
DVZ- __ 22	22,0	450
DVZ- __ 32	32,0	370
DVZ- __ 40	40,0	450
DVZ- __ 50	50,0	400
DVZ- __ 63	63,0	380
DVZ- __ 80	80,0	400
DVZ- __ 99	100,0	350

Габаритные размеры [mm]

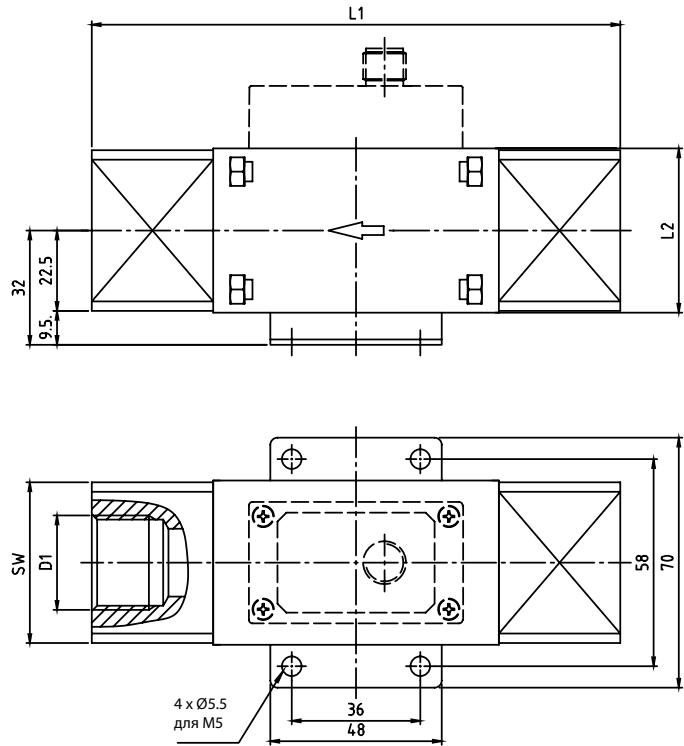
Датчик DVZ

Диапазон измерения 32 l/min



Датчик DVZ с фикс. подключением

Диапазон измерения от 40 l/min

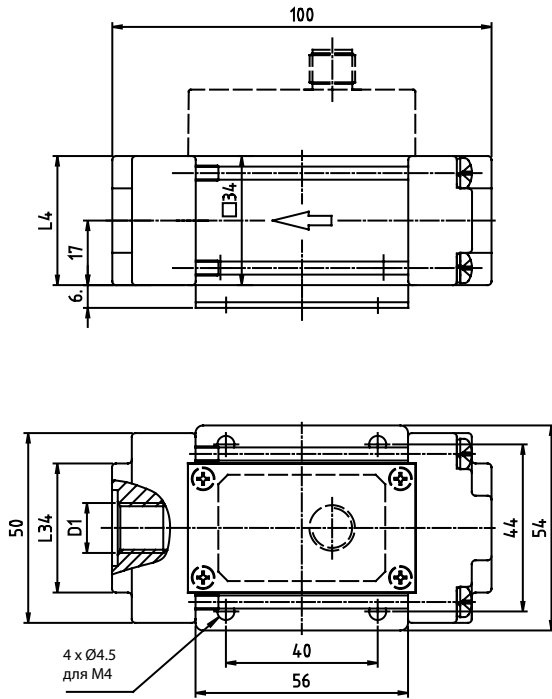


MB	..04 /..07 /..10	..04 /..07 /..10 /..16	..04 /..07 /..10 /..16 /..22 /..32	..16 /..22 /..32	..22 /..32	..40-..99	..40-..99
D1	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	¾"	1"
SW	35	35	35	34	-	45	45
L1	100	100	106	120	128	148	148
L2	-	-	-	50	50	46	46
L3	35	35	35	34	-	-	-
L4	-	-	-	-	46	-	-

Габаритные размеры [mm] (Продолжение)

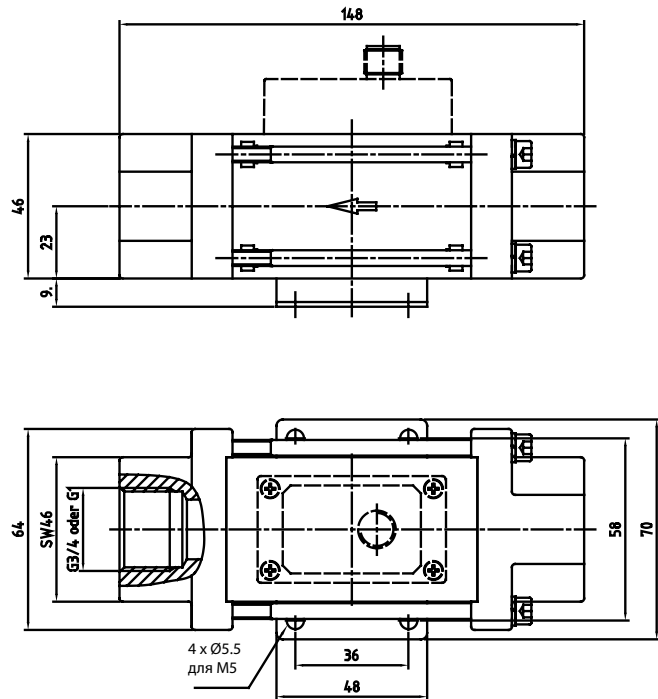
DVZ датчик с усиленным соединением

Расход до 32 l/min



DVZ датчик с усиленным соединением

Расход от 40 l/min

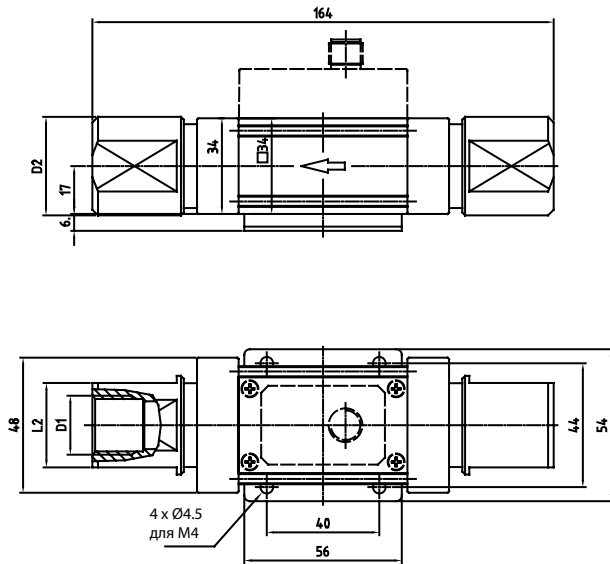


MB	..04 / ..07 / ..10	..04 / ..07 / ..10 / ..16	..04 / ..07 / ..10 / ..16 / ..22 / ..32	..16 / ..22 / ..32	..22 / ..32
D1	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
SW	34	34	34	34	-
L1	100	100	106	120	128
L4	34	34	34	34	46

Габаритные размеры [mm] (Продолжение)

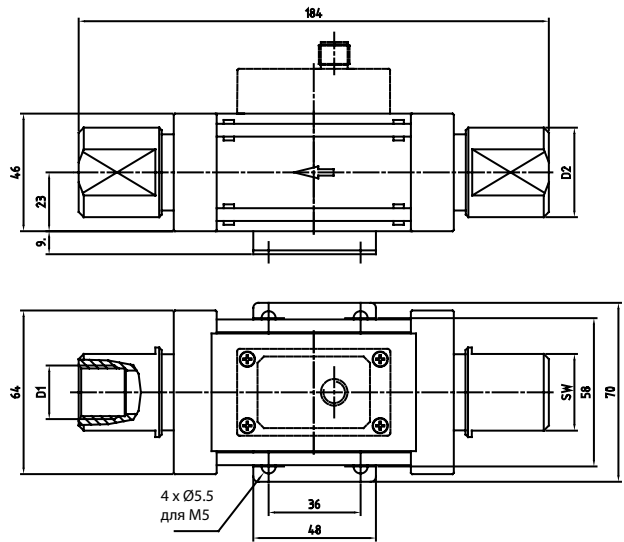
DVZ датчик с накидной гайкой

Расход до 32 l/min



DVZ датчик с накидной гайкой

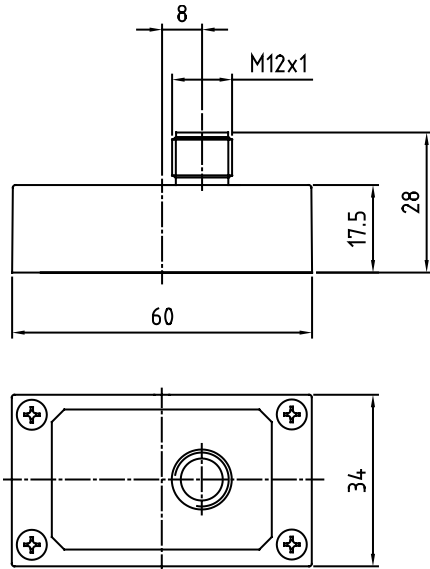
Расход от 40 l/min



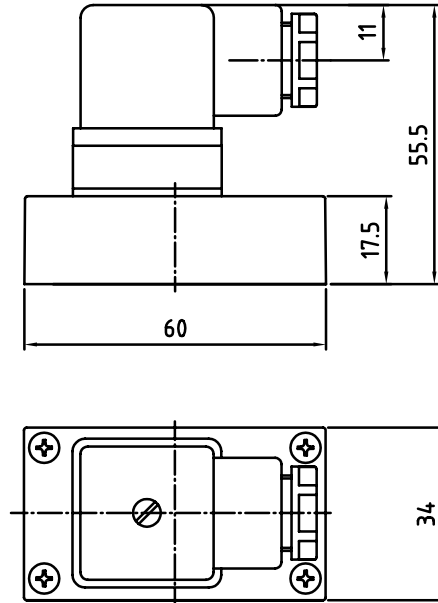
MB	..04 / ..07 / ..10	..04 / ..07 / ..10 / ..16	..04 / ..07 / ..10 / ..16 / ..22 / ..32	..16 / ..22 / ..32	..22 / ..32	..40 / ..50 / ..60 / ..80 / ..99	..40 / ..50 / ..60 / ..80 / ..99
D1	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	3/4"	1"
D2	24	28	35	40	45	40	45
SW	19	24	30	36	41	36	41

Габаритные размеры [mm] (Продолжение)

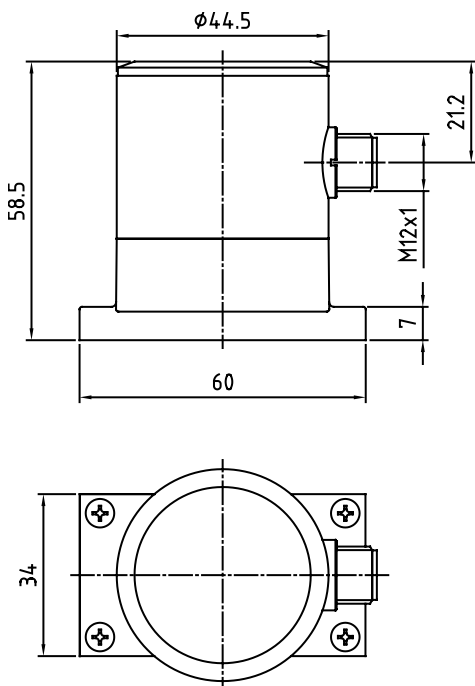
DVZ-...S30x, DVZ-...F3x0, DVZ-...L3x3



DVZ-...L443



DVZ-...C3xx



DVZ-...Exxx, DVZ-...Gxxx

