Расходомер СИМАГ 23	Ex	150	16	PU	w	PA	075	В	024	1H	FL	M20	0001
Вид исполнения													
Общепромышленное исполнение	Op												
Компактное исполнение: 1Ex db IIC T6T4 Gb X	Ex												
Раздельное исполнение: Сенсор – 1 Ex db ia IIC ТбТ4 Gb X; Электронный блок – 1 Ex db [ia] IIC T6 Gb X	Ex												
Диаметр номинальный, типоразмер DN													
	2 mm	002											
2,	5 mm	003											
	4 mm	004											
	5 mm	005											
	6 MM	006											
-	8 mm	800											
1	MM C	010											
1.	5 MM	015											
2	MM C	020											
2	5 MM	025											
3	2 mm	032											
4	MM C	040											
5	MM C	050											
6	5 MM	065											
8	MM C	080											
10	MM C	100											
12	5 MM	125											
15	MM C	150											
20	MM C	200											
25	MM C	250											
30	MM C	300											
35	MM C	350											
40	MM C	400											
45	MM C	450											
50	MM C	500											

Расходомер СИМАГ 23	Ex	150	16	PU	w	PA	075	В	024	1H	FL	M20	0001
60) MM	600											
70	700 mm												
80	D MM	800											
90	D MM	900											
100	D MM	10H											
1100	D MM	11H											
120	D MM	12H											
140	NM C	14H											
160	D MM	16H											
Давление рабочей средь	ı, PN												
0,4 N	1Па (4	атм)	04										
0,6 N	Л Па (6	атм)	06										
1,0 MI	7a (10	атм)	10										
1,6 MI	7a (16	атм)	16										
2,5 MI	7a (25	атм)	25										
4,0 MI	7a (40	атм)	40										
6,3 MI	7a (63	атм)	63										
10 МП	a (100	атм)	1H										
ANSI 1	50 (20	атм)	A 1										
ANSI 3	00 (50	атм)	А3										
ANSI 4	86) 00	атм)	Α4										
ANSI 60	0 (100	атм)	A6										
Футеровка													
	Тверд	дая ре	зина	HR									
PTFE,	фтор	оплас	т Ф-4	TF									
PFA, c	рторо	пласт	Ф-50	FA									
	П	Іолиур	етан	PU									
Неопрен (Полих	лорог	ірен)	NR									
PVDF (фторо	оплас	т-2M)	PM									
F46 (Фторэтил	енпро	пилен	FEP)	F6									
Дру	гое (п	о запр	осу)	XX									
Материал электродов													
Нержавею	Нержавеющая сталь 03Х17Н			14M3	С								
Хастеллой (никелевый	сплав	XH65N	ив (Эг	1567))	Н								
				Титан	T								
			To	антал	Α								

Расходомер СИМАГ 23	Ex	150	16	PU	w	PA	075	В	024	1H	FL	M20	0001
Материал электродов				•									
			Плс	атина	Р								
	Кар	бид в	ольфр	рама	W								
Конструктивное исполнен (степень защиты)	ие ра	СХОДО	мера										
Компактное; сен	cop IP	67, эл	. блок	алюм	. IP67	KA							
Компактное; сен	cop IP			алюм абарі		км							
Компактное; се	нсор I	Р68, э	л.блок	нерж	. IP67	КН							
Компактн	oe; ce	нсор	IP68, 3	эл.блон	× IP68	KX							
Раздельное: с	енсор) IP67,	эл. бл	ок АВ	S IP65	P5							
Раздельное: сен				алюм. энштеі		P7							
Раздельное: сен малогабаритный,						P8							
Раздельное: сен				алюм. энштей		PA							
Раздельное: сен малогабаритный,						PM							
Раздельное: сен				нерж. энштеі		PH							
Раздельное: сенсор IP68			68, в к		кте с	PX							
Раздельное:	сенсо	p IP68				PP							
Длина кабеля между сен	сорол	۸иэл.	блок	(кратн	0 5 M	етрам)						
He	T, KOM	пактны	ый вар	иант и	ІСПОЛІ	нения	000						
						5 M	005						
						10 M	010						
						15 M	015						
						20 M	020						
						25 M	025						
						30 M	030						
						35 M	035						
						40 M	040						
						45 M	045						
						50 M	050						
						55 M	055						
						60 M	060						
						65 M	065						
						70 M	070						

Расходомер СИМАГ 23	Ex	150	16	PU	w	PA	075	В	024	1H	FL	M20	0001
Длина кабеля между сен	copon	\иэл.	блок	(кратн	0 5 ме	трам)							
	75 M 075												
	100 M 100												
					2	200 M	200						
Класс точности													
Кло	Класс А (А1) — погрешность не более $\pm 1.0\%$ (А1)												
Класс В (В1)— погрешность не более ±0,5 % (В1)													
Клас	Класс С (С1) – погрешность не более ±0,25% (С1)												
Класс D (D1) – погрешность не более ±0,2% (D1)													
Питание													
110-250 B	(номи	нальн	oe 220) В) пер	ремен	ного т	ока (5	50 Гц)	220				
12–48 [3 (ном	иналь	ное 24	4 В) по	стоянн	юго/пе	ерем.	тока	024				
Выходной сигнал													
RS-485 Mo	RS-485 Modbus RTU / импульсный, частотный выход (пассивный) 00												
RS-485 Modbus RTU /	импу	ЛЬСНЫ	й, час	готный	выход			і) / ток пассив		10			
RS-485 Modbus RTU /	импул	ЛЬСНЫ	й, час [.]	готный	выход			і) / ток (актив		20			
RS-485 Modbus RTU /	импул			готный (пасс						1H			
RS-485 Modbus RTU /	импул			готный А (акт						2H			
Присоединение к трубоп	ОВОД	/											
Фланц	евое,	Ст.20,	EN 109	92-1 ти	п 01 ис	сп. В (Г	OCT 3	3259-2	2015 ис	сп. В)	FL		
Фланцевое, нержавеющо	ая стал	\ь 304,	EN 10	92-1 ти	п 01 и	сп. В (Г	OCT 3	3259-2	2015 ис	сп. В)	F4		
Фланцевое, нержавеющо	ая стал	ь 316L	, EN 10)92-1 т <i>і</i>	п 01 и	сп. В (І	OCT 3	33259-2	2015 ис	сп. В)	F6		
Фланцевое, Угле	родис	тая ст	аль, А	nsi/as	ME B1	5.5-201	7 исп.	. RF (Ro	aised F	ace)	FA		
Фланцевое, нержаве	ощая	сталь	304, A	nsi/as	ME B1	5.5-201	7 исп.	. RF (Rc	aised F	ace)	Α4		
Фланцевое, нержаве	ощая	сталь	316, A	nsi/as	ME B1	5.5-201	7 исп.	. RF (Ro	aised F	ace)	A6		
Фланцевое, Углерод	истая	сталь	, ansi,	/ASME	B16.5-	2017 и	сп. RT.	J (Ring	Type .	loint)	RJ		
									Сэн	НДВИЧ	SW		
					Сэнд	вич, не	ржав	еюща	я стал	ь 316	ws		
Гигиеническое, молочная гайка DIN 11851. Цельносварная конструкция								′КЦИЯ	ML				
					Гигие	ническ	coe, C	lamp [DIN 118	364-3	CL		
Переходник д	л Вл	анга (ё	ёлочко	а) для е	внутре	ннего	Ø: ½''	– для Г	DN 2 -	DN 8	P1		
		H	аружн	ная рез	вьба 3,	/8» – 1 <i>6</i>	UNC	– для Г	DN 2 -	DN 8	P2		

000	M20	FL	1H	024	В	5	075	PA	W	PU	16	150	Ex	имаг 23	Расходомер С
												,	ОВОД	е к трубоп	Ірисоединениє
		P3	DN 8	DN 2 -	- д∧я С	PT –	3⁄4" NF	зьба [:]	ная ре	аружн	Н				
		P4	DN 8	DN 2 -	Для С	,5 –	412x1,	ьба М	ая рез	ружн	Но				
		P5	DN 8	DN 2 -	Для С	,5 –	414x1,	ьба М	ая рез	ружн	Но				
		P6	DN 8	DN 2 -	В В В В В В	,5 –	416x1,	ьба М	зя рез	ружн	Но				
		P7	DN 8	DN 2 -	Для С	PT –	½" NF	зьба 1	ая ре	аружн	Н				
		P8	DN 8	DN 2 -	Для С	PT –	/8" NF	ба 3/	я рез	ружно	На				
		Наружная резьба 3/8" G – для DN 2 – DN 8 Р9													
		F5	Фланцевое, нержавеющая сталь 304, DN10, EN 1092-1 тип 01 исп. В (ГОСТ 33259-2015 исп. В) – для DN 2 – DN 8												
		F8		33259- DN 2 -					92-1 1	, EN 10	DN15	ль 304,	ая ста.	ржавеюш	Фланцевое, не
		F7		33259- DN 2 -					92-1 1	, EN 10	DN10	ль 316,	ая ста.	ржавеюш	Фланцевое, не
		F9		33259- DN 2 -					192-1 1	, EN 10	DN15	ль 316,	ая ста.	ржавеюш	Фланцевое, не
														7Ы	абельные ввод
	016	6x1,5	од М1	ный вв	бельн	, ка	ДОП ВІ	ерсти	2 отв						
	020	0x1,5	юд М2	ный вв	бельн	, ка	ДОП ВІ	ерсти	2 отв						
	M16	3 мм	d=48	абеля	для к	1,5,	M16x	вода І	ных в	кабелі	ОВЫХ К	ластик	2 п		
	M20	4 MM	I=1014	беля d	ля каб	5, Д∧	20x1,5	да М2	IX BBO	<u> </u> 5ельні	ых ка	СТИКОВ	2 пла		
	M21	2 мм	d=612	ібеля (для ка	,5, д	120x1,	ода М	ных вв	збелы	вых ко	астикс	2 пл		
	M7S	9 мм	ель 3-9	д каб	ль; по	стал	ерж. с	м: не	вводо	льным	кабел	эмп. с	1,5 в ко	M16x	
	M7B	9 мм	ель 3-9	д каб	нь; по	атун	en. no	Λ: НИК	водо/	ным в	абель	ип. с к	5 в кол	M16x1	
	MX0	4 mm	∧ь 6-14	, кабе	ь; под	тунь	λ. Λα	нике	ОДОМ	аб. вв	/Exd ĸ	c Exic	комп	M20x1,5	
	M00	4 MM	∧ь 6-14	, кабе	ь; под	тунь	λ. Λα	нике	ОДОМ	НЫ∧ ВВ	бельн	п. с кс	в ком	M20x1,	
	M5S		в м-ру ЕРДА-Л								. вводо	а каб	Exia/E>	в комп. с	M16x1,5
	M5B		в м-ру ЕРДА-Л								водол	каб. в	kia/Exc	в комп. с Е	M16x1,5 в
	M3S		в м-ру 8/МРГ			бел	од ка	аль; по	ж. ст	м: нер	вводо	з каб.	xia/Exc	в комп. с Е	M20x1,5 i
	МЗВ		в м-ру 8/МРГ			ібел	од ка	/нь; по	л. лат	: нике	одом	каб. ве	a/Exd	комп. с Ех	М20х1,5 в н
	M1S		ель 6-14 каве 15			таль	эж. ст	л: нер	водо	каб. і	/Exd c	c Exia	комп.	M20x1,5 в	
	M1B		ель 6-14 каве 15			тунь	эл. ла	нике	одом	аб. вв	xd c ĸ	Exia/E	омп. с	М20х1,5 в к	1
	M2B		ель 6-14 каве 20			тунь	эл. ла	нике	одом	аб. вв	xd c ĸ	Exia/E	омп. с	М20х1,5 в к	1
	M2S		ель 6-14 каве 20			таль	эж. ст	л: нер	водо	каб. і	/Exd c	c Exia	комп.	M20x1,5 в	

000	M20	ł FL	4 1H	024	В	075	PA	W	PU	16	150	Ex	СИМАГ 23	Расходомер С
													ДЫ	абельные ввод
	M6S	-12 mm; -16 mm				іль; по	ж. ст	м: не	. ввод	d каб	Exia/E	мп. с	И16x1,5 в ко	٨
	M6B	M16x1,5 в комп. с Exia/Exd каб. вводом: никел. латунь; под бр. кабель 6-12 мм; диам. брони 8-16 мм												
	M4S	M20x1,5 в комп. с Exia/Exd каб. вводом: нерж. сталь; под бр. кабель 6-14 мм; диам. брони 10-21 мм												
	M4B	-14 mm; -21 mm					л. лат	л: ник	вводо/	каб.	kia/Exc	л. с Е	20х1,5 в кол	M2
													ые опции	Дополнительнь
000	Нет													
000	ерка	ская пов	одичес	ериод	ная пе	ІЦИОН	1мит							
001	бора	Имитационная периодическая поверка; Нерж. табличка с ТЭГ номером прибора												
010	ЮДОВ	Имитационная периодическая поверка; Самоочистка электродов												
011		Имитационная периодическая поверка; Самоочистка электродов; Нерж. табличка с ТЭГ номером прибора												
001	бора	ом при	номер	ГЭГ но	нка с Т	аблич	ерж. т	ŀ						
010	ОДОВ	а электр	учистко	мооч	Ca									
01	бора	ом при	номер	ГЭГ но	нка с Т	аблич	ерж. т	дов; Н	лектр	стка э	лоочи	Ca		
100	уба"	Тустая тр	кция "Г	Функц										
100	ерка	ская пов	одичес	ериод	ная пе	ІЦИОН	1мит	оуба"	стая т	ция "Пу	Функі			
101	бора	ом при	номер	ГЭГ но	нка с Т	аблич	ерж. т	/ба"; Н	тая тр	я "Пус	ункці	c		
101		ом приб ская пов						ба"; Н	ая тру	і "Пуст	ункци	4		
110	ОДОВ	а электр	учистко	мооч	a"; Ca	трубо	устая	кция '	Фун					
110	ерка	ская пов	одичес	ериод	ная пе	щион	1мит	ОДОВ	элект	истка	имооч	5a"; C	'Пустая тру	Функция "
111	бора	юм при	номер	ГЭГ но	нка с Т	аблич	ерж. т	дов; Н	лектр	стка э	лоочи	a"; Ca	устая труб	Функция "П
111		ом приб ская пов						дов; Н	ектро	тка э/	лоочис	"; Сал	устая трубо	Функция "Пу

Для заказа рекомендуется выбор раздельной конструкции компонентов (сенсора и электронного блока) расходомера, если затруднен доступ к месту монтажа в трубопровод, а также при установке сенсора на открытом воздухе, при высокой температуре измеряемой среды или вибраций трубопровода.

Пример обозначения кода для раздельного исполнения конструкции: Расходомер СИМАГ 23-Ex-150-16-PU-W-PA-075-B-024-1H-FL-M20-0001, что соответствует параметрам:

Ex – взрывозащищенное исполнение;

150 - номинальный диаметр условного прохода DN (Ду) =150 мм;

16 - давление рабочей среды до 1,6 МПа (16 атм);

PU – футеровка выполнена из полиуретана;

W – измерительные электроды из карбида вольфрама;

PA – раздельное исполнение сенсора (IP68) и электронного блока (IP67);

075 – длина кабеля между сенсором и электронным блоком 75 м;

В – выполнена калибровка для погрешности не более ±0,5 %;

024 - питание напряжением 12...48 В постоянного/переменного тока;

1H – выходные сигналы: RS-485 Modbus RTU/импульсный, частотный выход (пассивный)/токовый 4...20 мА (пассивный) с интерфейсом HART;

FL – фланцевое присоединение к трубопроводу (Ст.20, EN 1092-1 тип 01 исп. В);

M20 – установлено два кабельных ввода M20x1,5 Exd металлических, для небронированного кабеля (6-14) в металлорукаве;

0001 – функция имитационной периодической поверки включена.

Пример обозначения кода для компактного исполнения конструкции: **Расходомер СИМАГ 23-Оп-100-16-PU-W-KA-000-A-220-1H-FL-M20-0000**, что соответствует параметрам:

Оп – общепромышленное исполнение;

100 — номинальный диаметр условного прохода DN (Ду) =100 мм;

16 - давление рабочей среды до 1,6 МПа (16 атм);

РИ – футеровка выполнена из полиуретана;

W – измерительные электроды из карбида вольфрама;

КА – компактное исполнение сенсора и электронного блока (IP67);

000 – нет внешнего соединительного кабеля между сенсором и электронным блоком;

A – выполнена калибровка для погрешности не более $\pm 1\%$;

220 – питание напряжением 110...250 В постоянного/переменного тока:

1H – выходные сигналы: RS-485 Modbus RTU/импульсный, частотный выход (пассивный)/токовый 4...20 мА (пассивный) с интерфейсом HART;

FL – фланцевое присоединение к трубопроводу (Ст.20, EN 1092-1 тип 01 исп. B);

M20 – установлено два кабельных ввода M20x1,5 Exd металлических, для небронированного кабеля (6-14) в металлорукаве;

0000 - нет дополнительных опций.

Выбор подходящего материала для футеровки проточной части сенсора и измерительных электродов

Футеровка датчика, в зависимости от параметров измеряемой жидкости, производится из материалов:

- Техническая твердая резина используется для среднеагрессивных жидкостей с рабочей температурой до +80 °С. Применяется для питьевой или тёплой воды на производственные и хозяйственные нужды и т.п. Если рабочая температура измеряемой жидкости может превышать +100 °С, то нужно использовать футеровку из фторопласта.
- PTFE (фторопласт Ф-4, тефлон) используется для агрессивных жидкостей с рабочей температурой в диапазоне от –40 до +150 °C. Наиболее универсальная футеровка и широко применяется в химической и пищевой промышленности.
- PFA (фторопласт Ф-50) устойчив к кислотам (соляной, серной, азотной), а также почти ко всем химическим веществам и растворителям с рабочей температурой в диапазоне от –40 до +180 °С. Обычно используется в критических или высококоррозионных процессах химической и пищевой промышленности.
- **Фторэтиленпропилен FEP (F46)** устойчив к кислотам (соляной, серной, азотной), а также почти ко всем химическим веществам и растворителям с рабочей температурой в диапазоне от –40 до +120 °С. Используется в химической и пищевой промышленности.
- Полифенилсульфид (PPS) высокая стойкость практически ко всем растворителям, многим кислотам и щелочам, обладает исключительной термостойкостью и рабочим диапазоном от –20 до +220 °C.
- Полиуретан (PU) обладает высокой механической прочностью и износостойкостью, устойчив к растворам солей, щелочей, масел и многим растворителям (повреждается азотной и хлорсодержащими кислотами, растворяется ацетоном). Применение ограничено допустимой рабочей температурой в диапазоне от –60 до +80 °C.

<u>Электроды датчика</u>, в зависимости от параметров измеряемой жидкости, выбираются из материалов:

• Нержавеющая сталь 03X17H14M3 – используется для всех привычных жидкостей на основе воды и других сред при низких концентрациях кислот и щелочей: молочным продуктам, минерализованной, морской и сточной и воде.

- Хастеллой (никелевый сплав ХН65МВ) удовлетворяет повышенным требованиям большинства промышленных систем по стойкости к кислотной и шелочной среде.
- Тантал применяется для агрессивных химических сред (кроме щелочных): азотной, серной и соляной кислоты.
- Титан коррозионностоек к большинству сред, применяется для некоторых кислот, щелочей и жидких сельскохозяйственных отходов.
- Платина химически очень устойчива и применяется для сильноагрессивных жидкостей, например, концентрированных кислот и щелочей
- Карбид вольфрама очень износоустойчив к абразивным средам, вызывающим износ и выкрашивание поверхностей. Устойчив к кислотам при нормальной температуре.

Примечание – Для получения рекомендаций относительно подбора материала для футеровки и электродов, в зависимости от конкретных условий их применения, можно обратиться к изготовителю расходомера.