

## Nova MAG Pro

### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РАСХОДОМЕРЫ

NovaMAG Pro – серия электромагнитных расходомеров, обеспечивающих высокую точность и стабильность измерений. Приборы разработаны для технологического и коммерческого учета электропроводящих сред, например: растворов кислот и щелочей, пищевых смесей и суспензий, горячей/холодной воды, сточных вод.

- Большой выбор фланцевых, гигиенических и резьбовых присоединений.
- Опции футеровок: твердая резина, PTFE, полиуретан, PFA, неопрен, PPS.
- Широкая линейка условных диаметров: 2-1600 мм.
- Большой выбор материалов электродов: нержавеющая сталь, хастеллой, тантал, титан, платина, карбид вольфрама.
- Взрывозащищенное исполнение.
- Применимы для коммерческого учета и приложений, связанных с безопасностью (до SIL 2).
- Раздельное и компактное исполнение на выбор.
- Опция имитационной поверки.

# Общепромышленный **стр.** ду 10-1600 мм

ду 10-1600 мм Макс. давление до 10 МПа Опция Ех



**СТР.** Гигиенический молочная гайка DIN11851 Tri-clamp



На малые диаметры ду 2-8 мм Широкий выбор присоединений Опция Ех



#### **ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**



Артчек - устройство для имитационной поверки



Фланцы, Метизы, Прокладки



GR - Кольца заземления



Габаритные имитаторы расходомера



Присоединительные участки

Внешний вид, комплектация и/или технические характеристики продукции могут быть изменены производителем без предварительного уведомления. Продукция поставляется в соответствии со стандартными условиями поставки.

© 2024 OOO "Пьезус"



### **NovaMAG Pro**

### ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЙ / Ex ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР







Электромагнитный расходомер, обладающий высокой точностью и стабильностью измерений. Электромагнитный расходомер NovaMAG Pro имеет широкий выбор условных диаметров с фланцевым присоединением и присоединением типа "сэндвич". Расходомер имеет широкий набор футеровок и материалов электродов на выбор, что позволяет его использовать в том числе для измерения расхода агрессивных жидкостей. Имеет встроенную функцию самоочистки электродов для предотвращения нарастания отложений, способных повлиять на точность измерений. Выпускается в компактном и раздельном исполнении. Раздельное исполнение применяется в случае высокой температуры контролируемой жидкости, при вибрации трубопровода, при монтаже преобразователя расхода на открытой местности, а также в случае затрудненного доступа к месту монтажа сенсора. Расход и объем жидкости измеряется в двух направлениях - прямом и обратном.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны условных диаметров: 10...1600 мм

Импульсный выходной сигнал: до 50 имп/с (пассивный) Частотный выходной сигнал: 0,1...3000 Гц (пассивный) Токовый выходной сигнал: 4...20 мА (пассивный/активный)

Цифровой интерфейс: RS-485 (Modbus RTU); HART (опция), Ethernet (Modbus RTU)

Пределы допускаемой относительной погрешности объемного расхода и объема: ±0,2 %, ±0,25 %, ±0,5 %, ±1 %

Диапазоны измеряемых скоростей среды: 0,05...12,5 м/с Диапазон измерений объемного расхода: 0,0141...90477,9 м³/ч

Температура измеряемой среды: -60...+180 °С (зависит от исполнения) Температура окружающей среды: -60...+70 °С (зависит от исполнения)

Межповерочный интервал: 5 лет

ПРИМ	EHE	НИЕ
------	-----	-----

Водоподготовка ТЭЦ Нефтегазовая промышленность Водоснабжение Целлюлозно-бумажная промышленность Химическая промышленность

Металлургия



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема, в ±1 % ±0.5 % ±0,25 % ±0,2 % диапазонах расходов $Q_t \le Q \le Q_{max}$ класс точности A (A1), B (B1), C (C1), D (D1) Пределы допускаемой приведенной к переходному расходу погрешности измерений объемного ±1 % ±0,5 % ±0,25 % ±0,2 % расхода в диапазонах расходов Q<sub>тіп</sub>≤Q<Q, класс точности A (A1), В (В1), С (С1), D (D1) 1:250 1:125 1:62.5 1:30 Динамический диапазон, не менее, класс точности A (A1), B (B1), C (C1), D (D1) (1:200)(1:100)(1:50)(1:25)Пределы относительной погрешности преобразования значения объемного расхода в частотный ±0,05 % выходной сигнал ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Температура измеряемой жидкости -60...+180 °C (зависит от исполнения) Температура окружающей среды -60...+70 °C (зависит от исполнения) Относительная влажность без конденсации влаги (не более) 80-95 % Содержание взвешенных частиц в жидкости не более 5 %; более 5% по согласованию Максимальное рабочее давление 10 МПа (зависит от исполнения) Степень защиты электронного блока по ГОСТ 14254 IP65 (IP68 опционально) Степень защиты УПР заводского исполнения по ГОСТ 14254 ІР67 (ІР68 опционально) Вибростойкость по ГОСТ Р 52931 группа N2 Виброустойчивость в транспортной таре по ГОСТ Р 52931 группа F3 Режим работы непрерывный Средний срок службы 15 лет Средняя наработка на отказ 150000 ч Гарантийный срок службы 2 года ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК Ёмкость цифрового отсчетного устройства 999999.999 м3 Дисплей отображения информации: ЖК-индикатор измерений и сообщений 2 строки по 16 символов - цена младшего разряда индикатора при измерении расхода $0.001 \, \text{M}^3/\text{H}$ - цена младшего разряда индикатора при измерении объема $0,01 \text{ m}^3$ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ до 50 имп/с (пассивный, U<sub>пит</sub>=5..25 В, Импульсный выходной сигнал $I_{max} = 50 \text{ MA}$ 0,1...3000 Гц (пассивный, Частотный выходной сигнал $U_{max} = 5...25 \text{ B}, I_{max} = 50 \text{ mA})$ 4...20 мА (пассивный, U<sub>пит</sub>=12...30 В, Токовый выходной сигнал либо активный)

- напряжение переменного тока частотой 50 Гц

- напряжение постоянного/переменного тока

Цифровой интерфейс связи (протокол)

Электрическое питание:

потребляемая мощность

RS-485 (Modbus RTU), HART,

от 110 до 250 В (номинальное 220 В)

от 18-36 В (номинальное 24 В)\*

Ethernet (Modbus RTU)

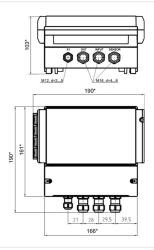
не более 10 Вт (10 В⋅А)

<sup>\* 12-48</sup> В (номинальное 24 В) по запросу, опционально.

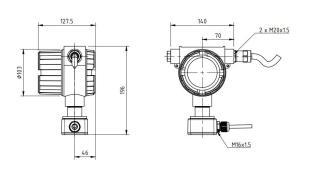


#### ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК, РАЗМЕРЫ (мм)

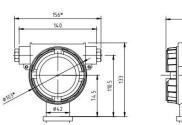
Пластиковый ЭБ для раздельного исполнения расходомера

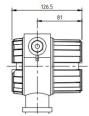


Алюминиевый ЭБ для раздельного исполнения расходомера. Исполнение 2 (малогабаритный ЭБ).

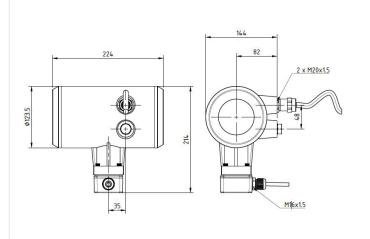


ЭБ компактного исполнения расходомера. Исполнение 2 (малогабаритный ЭБ).

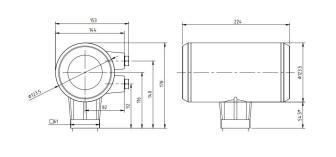




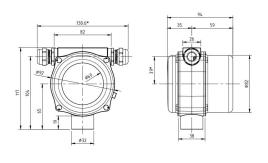
Алюминиевый ЭБ для раздельного исполнения расходомера. Исполнение 1 (стандартный ЭБ).



ЭБ компактного исполнения расходомера. Исполнение 1 (стандартный ЭБ).



ЭБ компактного исполнения расходомера. Исполнение 3 (ЭБ из нержавеющей стали)





### **КОД ЗАКАЗА**

• •										
NovaMAG Pro электронный блок	-X	-X	-DNXX-PNXX	-XXXX	-X	-X	-X	-X	-XXXX	-XXX
Компактный (IP67), Корпус эл. блока из алюминия (Резьба каб. ввод 2 х M20х1,5)	К									
Компактный (IP67), Малогабаритный корпус эл. блока из алюминия (Резьба каб. ввод 2 х M20x1,5)	KM									
Компактный (IP67), Корпус эл. блока из нерж. стали 316 (Резьба каб. ввод 2 х М16х1,5)	KS									
Раздельный, Пластиковый корпус эл. блока (IP65), Сенсор (IP65)	Р									
Раздельный, Эл. блок: Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием (IP67), Сенсор (IP68), В комплекте с кронштейном	PA									
Раздельный, Эл. блок: Малогабаритный алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием (IP67), Сенсор (IP68), В комплекте с кронштейном	PAM									
Раздельное исполнение, Эл. блок из пластика (IP65), Сенсор (IP68)	Х									
Раздельное исполнение, Эл. блок из пластика (IP65), Сенсор (IP68), Распределительная коробка из нерж. стали	XS									
Раздельное исполнение, Эл. блок из нерж. стали (IP67), Сенсор(IP68), Распределительная коробка из нерж. стали, В комплекте с кронштейном	XSS									
МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИ	E									
Фланцевое присое (EN1092, ГОСТ 3325		F								
Сэндвич (без фланцев) - Ду 10	- Ду 200	S								
Фланцевое присое (EN1092, ГОСТ 33259-2015) нерж. с		FS304								
Фланцевое присое (EN1092, ГОСТ 33259-2015) н		FS316								



### КОД ЗАКАЗА (продолжение)

		vaMAG Pro	-)	X -X	-DNXX-PNXX	-XXXX	-X	-X	-X	-X	-XXXX	-XX>
ДИАМЕТР И	ДАВЛЕН	ИЕ										
Ду	Код	Стандартное допустимое давление	Код	Допустимое давление (опция)	Код (на выбор)							
10 мм	DN10	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
15 мм	DN15	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
20 мм	DN20	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
25 мм	DN25	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
32 мм	DN32	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
40 мм	DN40	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
50 мм	DN50	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
65 мм	DN65	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
80 мм	DN80	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
100 мм	DN100	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN10 / PN 16							
125 мм	DN125	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
150 мм	DN150	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN10 / PN 16							
200 мм	DN200	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
250 мм	DN250	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
300 мм	DN300	1,6 МПа	PN16	2,5 / 4,0 MΠa	PN25 / PN 40							
350 мм	DN350	1,0 МПа	PN10	1,6 / 2,5 / 4,0 MΠa	PN16 / PN25 / PN 40							
400 мм	DN400	1,0 МПа	PN10	1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 MΠa	PN10 / PN16 / PN25 / PN 40							
450 мм	DN450	1,0 МПа	PN10	1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 MΠa	PN10 / PN16 / PN25 / PN 40							
500 мм	DN500	1,0 МПа	PN10	1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 MΠa	PN10 / PN16 / PN25 / PN 40							
600 мм	DN600	0,6 МПа	PN6	1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 MΠa	PN10 / PN16 / PN25 / PN 40							
700 мм	DN700	0,6 МПа	PN6	1,0 / 1,6 / 2,5 MΠa	PN10 / PN16 / PN25							
800 мм	DN800	0,6 МПа	PN6	1,0 / 1,6 / 2,5 M∏a	PN10 / PN16 / PN25							
900 мм	DN900	0,6 МПа	PN6	1,0 / 1,6 / 2,5 M∏a	PN10 / PN16 / PN25							
1000 мм	DN1000	0,6 МПа	PN6	1,0 / 1,6 / 2,5 M∏a	PN10 / PN16 / PN25							
по запросу 100–1600 мм	DNXXXX	по запросу	PNXX	-	-							
<b>ФУТЕРОВК</b>	١											
	Тверда	я резина (тол	ько для	фланцевого исполнени	ия и исполнения "сэндвич")	HR						
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				PTFE	PTFE						
					Полиуретан	PU						
					PFA	PFA						
					Неопрен	NE						
				FEP (F	-46 - Фторэтиленпропилен)	F46						
					Другое (по запросу)	X						
ПОГРЕШНО	СТЬ				, 3							
		Класс	: А – по	грешность не более ±1,	0 %, динамический диапазо	н 1:250	Α					
					,0 %, динамический диапазо		A1					
		Клас	с В – по	огрешность не более ±0	,5 %, динамический диапазо	он 1:125	В					
		Класс В (	В1) – по	огрешность не более ±0	,5 %, динамический диапазо	он 1:100	B1					
					5 %, динамический диапазо		С					
					,25 %, динамический диапа:		C1					
					0,2 %, динамический диапа:		D					
					0,2 %, динамический диапа:		D1					
ВЫХОДНОЙ (пассивный					l) / импульсный /частотны							
					Нет дополнитель	ных сигна	алов	0				
						A (пассивн		1				
						ıA (активн		2				
				4	20 мА (активный) с интер			3				



ПИТАНИЕ  110–250 В переменного тока (50 Гц) 0 1 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/переменного тока; 5 лок питания 24 В/0,65 А в комплекте 5 лок питания 24 В/0,65 А в комплекте 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/переменного тока 2 5 1 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/переменного тока 2 5 1 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/переменного тока 2 5 1 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/переменного тока 2 1 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/переменного тока 2 1 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного пока 2 1 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного тока 2 1 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного пока 2 1 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного пока 3 18-36 В (номинальное 24 В (номинального пока 3 18-36 В (но	код закази	4											
110—250 В переменного тока (50 Гц) 0 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/переменного тока; Блок питания 24 В/0,65 А в комплекте 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/переменного тока 2 18-36 В (номинальное 24 В) постоянного пост		NovaMAG Pro	-X	-X	-DNX	(X-PNXX	-XXXX	-X	-X	-X	-X	-XXXX	-XXX
18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/переменного тока; Блок питания 24 В/0,65 А в комплекте  18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/переменного тока  2 МАТЕРИАЛ ЭЛЕКТРОДОВ  Нержавеющая сталь 03X17H14M3 S X Xастеллой (никелевый сплав XH65MB (ЭП567)) Н Тантал L Титан Т Платина Р Платина Р Платина Р Платина Р Карбид вольфрама W Специальная версия по запросу А ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНСОРОМ И ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ  Нет в компактном исполнении 00 5 м (стандартная длина) М5 М50 Котандартная длина) М5 Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  В Электрод заземления ФКВ ВРЕМ ФУНКЦИЯ пустая труба ВРЕМ ВРЕМ В СЕРЕМ В КОМПАТЬ В СЕРЕМ В СЕРЕМ	ПИТАНИЕ												
Блок питания 24 В/0,65 А в комплекте  18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/переменного тока  2 МАТЕРИАЛ ЭЛЕКТРОДОВ  Нержавеющая сталь 03X17H14M3 S  Xастеллой (никелевый сплав XH65MB (ЭП567)) H  Тантал L  Титан Т Платина Р  Платина Р  Карбид вольфрама W  Специальная версия по запросу А  ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНСОРОМ И ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ  Нет в компактном исполнении 00  5 м (стандартная длина) М5  Длюбое значение до 150 м (1 п.м.) м 150  Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ  ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  Злектрод заземления GRI Функция пустая труба БРІ						110-25	0 В перемен	ного тон	ка (50 Гц)	0			
МАТЕРИАЛ ЭЛЕНТРОДОВ  Нержавеющая сталь 03X17H14M3 S  Xастеллой (никелевый сплав XH65MB (ЭП567)) H  Тантал L  Титан T  Платина Р  Карбид вольфрама W  Специальная версия по запросу А  ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНСОРОМ И ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ  Нет в компактном исполнении 00  5 м (стандартная длина) М5  Любое значение до 150 м (1 п.м.) М150  Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ  ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  Электрод заземления GRI  Функция пустая труба ЕРЕ			18-36	В (ног	минальн					1			
Нержавеющая сталь 03X17H14M3 S			18-36	B (но	миналы	ное 24 В) по	остоянного/п	еремені	ного тока	2			
Хастеллой (никелевый сплав XH65MB (ЭП567))   Н   Тантал   L   Тантал   L   Титан   Т   Титан   Р	МАТЕРИАЛ ЭЛ	ЕКТРОДОВ											
Тантал L Титан Т Платина Р Карбид вольфрама W Специальная версия по запросу А  ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНСОРОМ И ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ  Нет в компактном исполнении 00 5 м (стандартная длина) М5 Любое значение до 150 м (1 п.м.) М150 Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ  ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  ЭЛЕКТРОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ ФУНКЦИЯ ПУСТАЯ ТРУБА ЕРЕ							Нержав	веющая	сталь 03Х1	17H14M3	S		
Титан Т Платина Р Карбид вольфрама W Специальная версия по запросу А  ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНСОРОМ И ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ  Нет в компактном исполнении 00 5 м (стандартная длина) М5 Любое значение до 150 м (1 п.м.) М150 Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ  ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  Электрод заземления GRI Функция пустая труба ЕРЕ						Хастелло	ой (никелевь	ый сплав	з XH65MB	(ЭП567))	Н		
Платина Р Карбид вольфрама W Специальная версия по запросу А  ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНСОРОМ И ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ  Нет в компактном исполнении 00 5 м (стандартная длина) М5 Любое значение до 150 м (1 п.м.) М150 Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ  ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  Электрод заземления GRI Функция пустая труба ЕРЕ										Тантал	L		
Карбид вольфрама W Специальная версия по запросу A  ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНСОРОМ И ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ  Нет в компактном исполнении 00 5 м (стандартная длина) М5 Любое значение до 150 м (1 п.м.) М150 Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ  ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  Электрод заземления GRI Функция пустая труба ЕРЕ										Титан	Т		
Специальная версия по запросу А  ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНСОРОМ И ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ  Нет в компактном исполнении 00  5 м (стандартная длина) М5  Любое значение до 150 м (1 п.м.) М150  Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ  ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  Электрод заземления Функция пустая труба ЕРЕ										Платина	Р		
ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНСОРОМ И ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ  Нет в компактном исполнении 00 5 м (стандартная длина) М5 Любое значение до 150 м (1 п.м.) М150 Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ  ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  Электрод заземления Функция пустая труба ЕРЕ									Карбид во	льфрама			
Нет в компактном исполнении 00 5 м (стандартная длина) М5 Любое значение до 150 м (1 п.м.) М150 Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ  ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  Электрод заземления Функция пустая труба ЕРЕ								иальная	версия по	запросу	Α		
5 м (стандартная длина)       М5         Любое значение до 150 м (1 п.м.)       М150         Более 150 м (1 п.м.) - по запросу       МХХ         ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ       Электрод заземления       GRI         Функция пустая труба       ЕРЕ	ДЛИНА КАБЕЛ	Я МЕЖДУ СЕНСОР	ом и	ЭЛЕК	ТРОНН	ым блоко	OM						
Любое значение до 150 м (1 п.м.) М150 Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ  ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  Электрод заземления Функция пустая труба ЕРЕ								Н					
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  Электрод заземления Функция пустая труба  Более 150 м (1 п.м.) - по запросу МХХ  Функция пустая труба ЕРЕ									,				
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ  Электрод заземления GRI Функция пустая труба EPI											, ,		
Электрод заземления GRI Функция пустая труба ЕРГ	TOTO THAT E	III IE OBIIIAIA						ьол	ее 150 м (	1 п.м.) - по	запросу	IVIXX	
Функция пустая труба ЕРГ	дополнитель	опые Опции								0			CDD
7 1 3 13													
Компактное взрывобезопасное исполнение 1Ex db IIC T6T4 Gb X (с опцией электронного блока K/KM); Раздельное взрывобезопасное исполнение Электронный блок - 1Ex db [ia] IIC T6 Gb X, EX		Компактное вз								й электрон	ного блон	α K/KM);	EX

<sup>\*</sup>Возможно исполнение фланцев прибора из нержавеющей стали, при этом марка нержавеющей стали указывается в части кода, отвечающего за диаметр и давление, например фланцы прибора из нержавеющей стали 316 будут закодированы следующим образом: -FS316-DNxxx-PNxxx-

Ceнcop - 1Ex db ia IIC T6..T4 Gb X (с опцией электронного блока PA/PAM)

По умолчанию после кода исполнения ставится код -ГП – государственная поверка

Пример: NovaMAG Pro-P-F-DN40-PN16-PTFE-A-H-2-T-M5-GRD- $\Gamma\Pi$ 



		$\mathbf{Q}_{\mathtt{m}}$	<sub>in</sub> , М³/Ч			Q,	М3/Ч			$\mathbf{Q}_{max}$	<sub>к</sub> ,м³/ч	
Ду, мм	Α	В	С	D	Α	В	С	D	Α	В	С	D
10	0,0141	0,0283	0,057	0,11781	0,0424	0,0848	0,171	0,35343	3,534	3,534	3,534	3,534
15	0,032	0,063	0,128	0,26507	0,095	0,191	0,385	0,79522	7,952	7,952	7,952	7,952
20	0,056	0,113	0,228	0,47124	0,17	0,339	0,684	1,41372	14,137	14,137	14,137	14,137
25	0,088	0,177	0,356	0,73631	0,265	0,53	1,069	2,20893	22,089	22,089	22,089	22,089
32	0,144	0,289	0,583	1,20637	0,434	0,869	1,751	3,61911	36,191	36,191	36,191	36,191
40	0,226	0,452	0,912	1,88496	0,679	1,357	2,736	5,65487	56,549	56,549	56,549	56,549
50	0,353	0,707	1,425	2,94524	1,06	2,121	4,275	8,83573	88,357	88,357	88,357	88,357
65	0,597	1,195	2,408	4,97746	1,792	3,584	7,225	14,9324	149,324	149,324	149,324	149,324
70	0,693	1,385	2,793	5,77268	2,078	4,156	8,38	17,318	173,18	173,18	173,18	173,18
80	0,905	1,81	3,648	7,53982	2,714	5,429	10,945	22,6195	226,195	226,195	226,195	226,195
100	1,414	2,827	5,7	11,781	4,241	8,482	17,101	35,3429	353,429	353,429	353,429	353,429
125	2,209	4,418	8,907	18,4078	6,627	13,254	26,721	55,2233	552,233	552,233	552,233	552,233
150	3,181	6,362	12,826	26,5072	9,543	19,085	38,478	79,5216	795,216	795,216	795,216	795,216
200	5,655	11,31	22,802	47,1239	16,965	33,929	68,406	141,372	1413,717	1413,717	1413,717	1413,71
250	8,836	17,671	35,628	73,6311	26,507	53,014	106,884	220,893	2208,932	2208,932	2208,932	2208,93
300	12,72	25,45	51,3	106,029	38,17	76,34	153,91	318,086	3180,86	3180,86	3180,86	3180,86
350	17,32	34,64	69,83	144,317	51,95	103,91	209,49	432,951	4329,51	4329,51	4329,51	4329,51
400	22,62	45,24	91,21	188,496	67,86	135,72	273,62	565,487	5654,87	5654,87	5654,87	5654,87
450	28,63	57,26	115,43	238,565	85,88	171,77	346,3	715,694	7156,94	7156,94	7156,94	7156,94
500	35,34	70,69	142,51	294,524	106,03	212,06	427,54	883,573	8835,73	8835,73	8835,73	8835,73
600	50,89	101,79	205,22	424,115	152,68	305,36	615,65	1272,35	12723,45	12723,45	12723,45	12723,4
700	69,27	138,54	279,32	577,268	207,82	415,63	837,97	1731,8	17318,03	17318,03	17318,03	17318,0
800	90,48	180,96	364,83	753,982	271,43	542,87	1094,49	2261,95	22619,47	22619,47	22619,47	22619,4
900	114,51	229,02	461,74	954,259	343,53	687,07	1385,21	2862,78	28627,76	28627,76	28627,76	28627,7
1000	141,4	282,7	570	1178,1	424,1	848,2	1710,1	3534,29	35342,9	35342,9	35342,9	35342,9
1200	203,6	407,2			610,7	1221,5			50893,8	50893,8		
1400	279,68	559,36			839,04	1678,08			69920	69920		
1600	361,9	723,8			1085,7	2171,5			90477,9	90477,9		



ДИАП/	430НЫ	измере	НИЙ для	типовь	іх Ду ра	сходоме	ров кла	cca A1, I	B1, C1, D			
		$\mathbf{Q}_{mir}$	<sub>1</sub> , м³/ч			Q <sub>t</sub> ,	M3/4			$\mathbf{Q}_{ma}$	<sub>х</sub> ,м³/ч	
Ду, мм	<b>A</b> 1	B1	C1	D1	A1	B1	C1	D1	<b>A</b> 1	B1	C1	D1
10	0,01767	0,03534	0,07069	0,14137	0,05301	0,10603	0,21206	0,42411	3,534	3,534	3,534	3,534
15	0,03976	0,7952	0,15904	0,31809	0,11928	0,23856	0,47713	0,95426	7,952	7,952	7,952	7,952
20	0,07069	0,14137	0,28274	0,56549	0,21206	0,42412	0,84823	1,69646	14,137	14,137	14,137	14,137
25	0,11045	0,22089	0,44179	0,88357	0,33134	0,66268	1,32536	2,65072	22,089	22,089	22,089	22,089
32	0,18096	0,36191	0,72382	1,44764	0,54287	1,08573	2,17147	4,34	36,191	36,191	36,191	36,191
40	0,28274	0,56549	1,13097	2,26195	0,84823	1,69646	3,39292	6,78584	56,549	56,549	56,549	56,549
50	0,44179	0,88357	1,76715	3,53429	1,32536	2,65072	5,30144	10,6029	88,357	88,357	88,357	88,357
65	0,47662	1,49324	2,98648	5,97295	2,23986	4,47971	8,95943	17,9189	149,324	149,324	149,324	149,324
70	0,8659	1,7318	3,46361	6,92721	2,5977	5,19541	10,3908	20,7816	173,18	173,18	173,18	173,18
80	1,13097	2,26195	4,52389	9,04779	3,39292	6,78584	13,5717	27,1434	226,195	226,195	226,195	226,195
100	1,76715	3,53429	7,06858	14,1372	5,30144	10,6029	21,2057	42,4115	353,429	353,429	353,429	353,429
125	2,76117	5,52233	11,0447	22,0893	8,2835	16,567	33,134	66,268	552,233	552,233	552,233	552,233
150	3,97608	7,95216	15,9043	31,8086	11,9282	23,8565	47,713	95,4259	795,216	795,216	795,216	795,216
200	7,06859	14,1372	28,2743	56,5487	21,2058	42,4115	84,823	169,646	1413,717	1413,717	1413,717	1413,717
250	11,0447	22,0893	44,1786	88,3573	33,134	66,268	132,536	265,072	2208,932	2208,932	2208,932	2208,932
300	15,9043	31,8086	63,6172	127,234	47,7129	95,4258	190,852	381,703	3180,86	3180,86	3180,86	3180,86
350	21,6476	43,2951	86,5902	173,18	64,9427	129,885	259,771	519,541	4329,51	4329,51	4329,51	4329,51
400	28,2744	56,5487	113,097	226,195	84,8231	169,646	339,292	678,584	5654,87	5654,87	5654,87	5654,87
450	35,7847	71,5694	143,139	286,278	107,354	214,708	429,416	858,833	7156,94	7156,94	7156,94	7156,94
500	44,1787	88,3573	176,715	353,429	132,536	265,072	530,144	1060,29	8835,73	8835,73	8835,73	8835,73
600	63,6173	127,235	254,469	508,938	190,852	381,704	763,407	1526,81	12723,45	12723,45	12723,45	12723,45
700	86,5902	173,18	346,361	692,721	259,77	519,541	1039,08	2078,16	17318,03	17318,03	17318,03	17318,03
800	113,097	226,195	452,389	904,779	339,292	678,584	1357,17	2714,34	22619,47	22619,47	22619,47	22619,47
900	143,139	286,278	572,555	1145,11	429,417	858,833	1717,67	3435,33	28627,76	28627,76	28627,76	28627,76
1000	176,715	353,429	706,858	1413,72	530,144	1060,29	2120,57	4241,15	35342,9	35342,9	35342,9	35342,9
1200	254,469	508,938			763,407	1526,81			50893,8	50893,8		
1400	349,6	699,2			1048,8	2097,6			69920	69920		
1600	452.39	904,779			1357,17	2714,34			90477,9	90477,9		



### **NovaMAG Pro**

### ГИГИЕНИЧЕСКИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР



#### ОПИСАНИЕ

Электромагнитный расходомер для измерения расхода жидкости гигиенического исполнения. Прибор имеет широкий выбор диаметров с асептическими присоединениями типа "молочная гайка" и Tri-clamp. Конструкция электромагнитного расходомера позволяют применять его с системами, предназначенными для безразборной автоматической мойки и стерилизации оборудования (СІР и SIP системами). Расходомер обладает высокой точностью и стабильностью измерений. Обладает встроенной функцией самоочистки электродов

для предотвращения нарастания отложений, способных повлиять на точность измерений. Выпускается в компактном и раздельном исполнении. Раздельное исполнение применяется в случае высокой температуры контролируемой жидкости, при вибрации трубопровода, при монтаже преобразователя расхода на открытой местности, а также в случае затрудненного доступа к месту монтажа сенсора. Расход и объем жидкости измеряется в двух направлениях – прямом и обратном.

#### **ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазоны условных диаметров: 10...200 мм

Импульсный выходной сигнал: до 50 имп/с (пассивный) Частотный выходной сигнал: 0,1...3000 Гц (пассивный) Токовый выходной сигнал: 4...20 мА (пассивный/активный)

Цифровой интерфейс: RS-485 (Modbus RTU); HART (опция), Ethernet (Modbus RTU)

Пределы допускаемой относительной погрешности объемного расхода и объема: ±0,2 %, ±0,25 %, ±0,5 %, ±1 %

Диапазоны измеряемых скоростей среды: 0,05...12,5 м/с Диапазон измерений объемного расхода: 0,056...1413,717 м³/ч

Температура измеряемой среды: -60...+180  $^{\circ}$ C (зависит от исполнения) Температура окружающей среды: -60...+70  $^{\circ}$ C (зависит от исполнения)

Межповерочный интервал: 5 лет

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Водоподготовка

Пищевая промышленность

Химическая промышленность



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема, в ±1 % ±0.5 % ±0,25 % ±0,2 % диапазонах расходов $Q_t \le Q \le Q_{max}$ класс точности A (A1), B (B1), C (C1), D (D1) Пределы допускаемой приведенной к переходному расходу погрешности измерений объемного ±1 % ±0,5 % ±0,25 % ±0,2 % расхода в диапазонах расходов Q<sub>тіп</sub>≤Q<Q, класс точности A (A1), В (В1), С (С1), D (D1) 1:250 1:125 1:62.5 1:30 Динамический диапазон, не менее, класс точности A (A1), B (B1), C (C1), D (D1) (1:200)(1:100)(1:50)(1:25)Пределы относительной погрешности преобразования значения объемного расхода в частотный ±0,05 % выходной сигнал ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Температура измеряемой жидкости -60...+180 °С (зависит от исполнения) Температура окружающей среды -60...+70 °C (зависит от исполнения) Относительная влажность без конденсации влаги (не более) 80-95 % Содержание взвешенных частиц в жидкости не более 5 %; более 5% по согласованию Максимальное рабочее давление 10 МПа (зависит от исполнения) Степень защиты электронного блока по ГОСТ 14254 IP65 (IP68 опционально) Степень защиты УПР заводского исполнения по ГОСТ 14254 ІР67 (ІР68 опционально) Вибростойкость по ГОСТ Р 52931 группа N2 Виброустойчивость в транспортной таре по ГОСТ Р 52931 группа F3 Режим работы непрерывный Средний срок службы 15 лет Средняя наработка на отказ 150000 ч Гарантийный срок службы 2 года ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК Ёмкость цифрового отсчетного устройства 999999.999 м3 Дисплей отображения информации: ЖК-индикатор измерений и сообщений 2 строки по 16 символов - цена младшего разряда индикатора при измерении расхода $0.001 \, \text{M}^3/\text{H}$ - цена младшего разряда индикатора при измерении объема $0,01 \text{ m}^3$ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ до 50 имп/с (пассивный, U<sub>пит</sub>=5..25 В, Импульсный выходной сигнал $I_{max} = 50 \text{ MA}$ 0,1...3000 Гц (пассивный, Частотный выходной сигнал $U_{max} = 5...25 \text{ B}, I_{max} = 50 \text{ mA})$ 4...20 мА (пассивный, U<sub>пит</sub>=12...30 В, Токовый выходной сигнал либо активный) RS-485 (Modbus RTU), HART,

- напряжение переменного тока частотой 50 Гц

- напряжение постоянного/переменного тока

Цифровой интерфейс связи (протокол)

Электрическое питание:

потребляемая мощность

Ethernet (Modbus RTU)

не более 10 Вт (10 В⋅А)

от 110 до 250 В (номинальное 220 В)

от 18-36 В (номинальное 24 В)\*

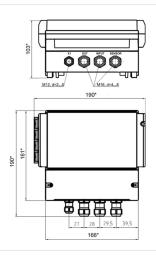
<sup>\* 12-48</sup> В (номинальное 24 В) по запросу, опционально.

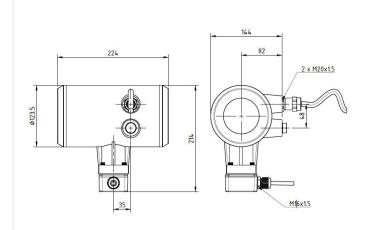


#### ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК, РАЗМЕРЫ (мм)

Пластиковый ЭБ для раздельного исполнения расходомера

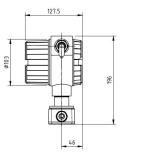
Алюминиевый ЭБ для раздельного исполнения расходомера. Исполнение 1 (стандартный ЭБ).

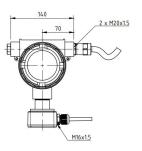


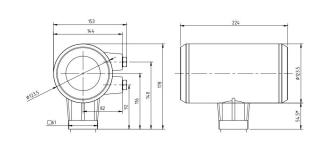


Алюминиевый ЭБ для раздельного исполнения расходомера. Исполнение 2 (малогабаритный ЭБ).

ЭБ компактного исполнения расходомера. Исполнение 1 (стандартный ЭБ).

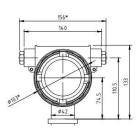


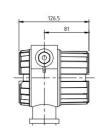


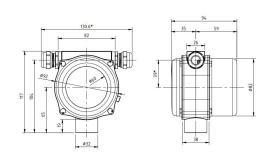


ЭБ компактного исполнения расходомера. Исполнение 2 (малогабаритный ЭБ).

ЭБ компактного исполнения расходомера. Исполнение 3 (ЭБ из нержавеющей стали)









#### **КОД ЗАКАЗА** -DNXX-PNXX -XXXX -X -X -X -X -XXXX -XXX **NovaMAG Pro** -X ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК Компактный (ІР67), Корпус эл. блока из К алюминия (Резьба каб. ввод 2 х М20х1,5) Компактный (ІР67), Малогабаритный корпус эл. блока из алюминия (Резьба каб. ΚM ввод 2 х М20х1,5) Компактный (ІР67), Корпус эл. блока из нерж. стали 316 (Резьба каб. ввод 2 х KS M16x1,5) Раздельный, Пластиковый корпус эл. блока Р (IP65), Cencop (IP65) Раздельный, Эл. блок: Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием (IP67), РΔ Сенсор (IP68), В комплекте с кронштейном Раздельный, Эл. блок: Малогабаритный алюминиевый корпус с эпоксидным PAM покрытием (ІР67), Сенсор (ІР68), В комплекте с кронштейном Раздельное исполнение, Эл. блок из Χ пластика (IP65), Сенсор (IP68) Раздельное исполнение, Эл. блок из пластика (IP65), Сенсор (IP68), XS Распределительная коробка из нерж. стали Раздельное исполнение, Эл. блок из нерж. стали (IP67), Сенсор(IP68), XSS Распределительная коробка из нерж. стали, В комплекте с кронштейном МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ Гигиеническое, Молочная гайка (DIN11851) с Μ ответной частью под приварку Гигиеническое, Tri-Clamp с ответной частью под Т приварку ДИАМЕТР И ДАВЛЕНИЕ Допустимое Стандартное Код Код давление Ду Код допустимое давление (на выбор) (опция) PN16 10 MM **DN10** 1,6 МПа 2,5 / 4,0 MΠa PN25 / PN 40 PN16 15 mm **DN15** 1,6 M∏a 2,5 / 4,0 MΠa PN25 / PN 40 20 мм **DN20** 1,6 M∏a PN16 2,5 / 4,0 MΠa PN25 / PN 40 25 мм DN25 1,6 M∏a PN16 2,5 / 4,0 MΠa PN25 / PN 40 32 мм DN32 1,6 M∏a PN16 2,5 / 4,0 MΠa PN25 / PN 40 40 мм **DN40** 1,6 МПа PN16 2,5 / 4,0 MΠa PN25 / PN 40 50 мм **DN50** 1,6 МПа PN16 2,5 / 4,0 MΠa PN25 / PN 40 65 мм **DN65** 1,6 МПа PN16 2,5 / 4,0 MΠa PN25 / PN 40 80 мм **DN80** 1,6 МПа PN16 2,5 / 4,0 MΠa PN25 / PN 40 100 мм **DN100** 1,6 МПа PN16 2,5 / 4,0 MΠa PN10 / PN 16 125 мм DN125 1,6 МПа PN16 2,5 / 4,0 MΠa PN25 / PN 40 150 мм DN150 1.6 МПа PN16 2,5 / 4,0 MΠa PN10 / PN 16 200 мм DN200 1,6 МПа PN16 2,5 / 4,0 MΠa PN25 / PN 40 по запросу **PNXX DNXXXX** по запросу 1100-1600 мм **ФУТЕРОВКА PTFE PTFE** PU Полиуретан PFA PFA Неопрен NF

FEP (F46 - Фторэтиленпропилен)

Другое (по запросу)

F46

Χ



#### **КОД ЗАКАЗА**

NovaMAG Pro -X -X -DNXX-PNXX -XXXX	-X	-X	-X	-X	-XXXX	-XXX
ПОГРЕШНОСТЬ						
Класс A – погрешность не более ±1,0 %, динамический диапазон 1:250	Α					
Класс A (A1) – погрешность не более ±1,0 %, динамический диапазон 1:200	A1					
Класс В – погрешность не более ±0,5 %, динамический диапазон 1:125	В					
Класс В (В1) – погрешность не более ±0,5 %, динамический диапазон 1:100	B1					
Класс C – погрешность не более ±0,25 %, динамический диапазон 1:62,5	С					
Класс C (C1) – погрешность не более ±0,25 %, динамический диапазон 1:50	C1					
Класс D – погрешность не более ±0,2 %, динамический диапазон 1:30	D					
Класс D (D1) – погрешность не более ±0,2 %, динамический диапазон 1:25	D1					
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ (есть по умолчанию RS-485 (Modbus RTU) / импульсн выход (пассивный))	іый /час	тотный				
Нет дополнительных си	гналов	0				
420 мА (пасс	ивный)	1				
420 мА (акт	ивный)	2				
420 мА (активный) с интерфейсом	1 HART	3				
420 мА (пассивный) с интерфейсом	1 HART	Н				
ПИТАНИЕ						
110-250 В перемен	ного тока	а (50 Гц)	0			
18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/пе Блок питания 24 В/0,6			1			
18-36 В (номинальное 24 В) постоянного/пе	еременн	ого тока	2			
МАТЕРИАЛ ЭЛЕКТРОДОВ	•					
Нержав	еющая с	таль 03Х1	7H14M3	S		
Хастеллой (никелевы	ій сплав	XH65MB (	ЭП567))	Н		
			Тантал	L		
			Титан	Т		
		Γ	Платина	Р		
	Н	арбид вол	ьфрама	W		
Специ	альная в	версия по	запросу	Α		
ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНСОРОМ И ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ		•				
	He	т в компан	тном испо	лнении	00	
		5 м (ст	андартная	длина)	M5	
	Любо	е значени	е до 150 м	(1 п.м.)	M150	
		е 150 м (1			MXX	
дополнительные опции						
			Элен	трод зазе	емления	GRE
			Фунь	кция пуста	ая труба	EPD

<sup>\*</sup>Возможно исполнение фланцев прибора из нержавеющей стали, при этом марка нержавеющей стали указывается в части кода, отвечающего за диаметр и давление, например фланцы прибора из нержавеющей стали 316 будут закодированы следующим образом: -FS316-DNxxx-PNxxx-

Пример: NovaMAG Pro-P-M-DN40-PN16-PTFE-A-H-2-T-M5-GRD-ГП

По умолчанию после кода исполнения ставится код -ГП – государственная поверка



		Q_	<sub>in</sub> , м³/ч			Q,	, м³/ч			$\mathbf{Q}_{max}$	<sub>х</sub> ,м³/ч	
Ду, мм	Α	В	С	D	Α	В	С	D	Α	В	С	D
10	0,0141	0,0283	0,057	0,11781	0,0424	0,0848	0,171	0,35343	3,534	3,534	3,534	3,534
15	0,032	0,063	0,128	0,26507	0,095	0,191	0,385	0,79522	7,952	7,952	7,952	7,952
20	0,056	0,113	0,228	0,47124	0,17	0,339	0,684	1,41372	14,137	14,137	14,137	14,137
25	0,088	0,177	0,356	0,73631	0,265	0,53	1,069	2,20893	22,089	22,089	22,089	22,089
32	0,144	0,289	0,583	1,20637	0,434	0,869	1,751	3,61911	36,191	36,191	36,191	36,191
40	0,226	0,452	0,912	1,88496	0,679	1,357	2,736	5,65487	56,549	56,549	56,549	56,549
50	0,353	0,707	1,425	2,94524	1,06	2,121	4,275	8,83573	88,357	88,357	88,357	88,357
65	0,597	1,195	2,408	4,97746	1,792	3,584	7,225	14,9324	149,324	149,324	149,324	149,324
70	0,693	1,385	2,793	5,77268	2,078	4,156	8,38	17,318	173,18	173,18	173,18	173,18
80	0,905	1,81	3,648	7,53982	2,714	5,429	10,945	22,6195	226,195	226,195	226,195	226,195
100	1,414	2,827	5,7	11,781	4,241	8,482	17,101	35,3429	353,429	353,429	353,429	353,429
125	2,209	4,418	8,907	18,4078	6,627	13,254	26,721	55,2233	552,233	552,233	552,233	552,233
150	3,181	6,362	12,826	26,5072	9,543	19,085	38,478	79,5216	795,216	795,216	795,216	795,216
200	5,655	11,31	22,802	47,1239	16,965	33,929	68,406	141,372	1413,717	1413,717	1413,717	1413,71

		$Q_{min}$	<sub>л</sub> , м³/ч			Q,	м³/ч			$\mathbf{Q}_{max}$	<sub>х</sub> ,м³/ч	
Ду, мм	A1	B1	C1	D1	A1	B1	C1	D1	A1	B1	C1	D1
10	0,01767	0,03534	0,07069	0,14137	0,05301	0,10603	0,21206	0,42411	3,534	3,534	3,534	3,534
15	0,03976	0,7952	0,15904	0,31809	0,11928	0,23856	0,47713	0,95426	7,952	7,952	7,952	7,952
20	0,07069	0,14137	0,28274	0,56549	0,21206	0,42412	0,84823	1,69646	14,137	14,137	14,137	14,137
25	0,11045	0,22089	0,44179	0,88357	0,33134	0,66268	1,32536	2,65072	22,089	22,089	22,089	22,089
32	0,18096	0,36191	0,72382	1,44764	0,54287	1,08573	2,17147	4,34	36,191	36,191	36,191	36,191
40	0,28274	0,56549	1,13097	2,26195	0,84823	1,69646	3,39292	6,78584	56,549	56,549	56,549	56,549
50	0,44179	0,88357	1,76715	3,53429	1,32536	2,65072	5,30144	10,6029	88,357	88,357	88,357	88,357
65	0,47662	1,49324	2,98648	5,97295	2,23986	4,47971	8,95943	17,9189	149,324	149,324	149,324	149,324
70	0,8659	1,7318	3,46361	6,92721	2,5977	5,19541	10,3908	20,7816	173,18	173,18	173,18	173,18
80	1,13097	2,26195	4,52389	9,04779	3,39292	6,78584	13,5717	27,1434	226,195	226,195	226,195	226,195
100	1,76715	3,53429	7,06858	14,1372	5,30144	10,6029	21,2057	42,4115	353,429	353,429	353,429	353,429
125	2,76117	5,52233	11,0447	22,0893	8,2835	16,567	33,134	66,268	552,233	552,233	552,233	552,233
150	3,97608	7,95216	15,9043	31,8086	11,9282	23,8565	47,713	95,4259	795,216	795,216	795,216	795,216
200	7,06859	14,1372	28,2743	56,5487	21,2058	42,4115	84,823	169,646	1413,717	1413,717	1413,717	1413,7



### **NovaMAG Pro**

# ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР НА МАЛЫЕ ДИАМЕТРЫ





#### ОПИСАНИЕ

Электромагнитный расходомер для измерения расхода жидкостей в трубопроводах малого диаметра в компактном корпусе. Прибор имеет широкий выбор малых диаметров с резьбовым, фланцевым и присоединением типа "сэндвич". Конструкция расходомера позволяет оперативно разработать механическое присоединение на заказ. Расходомер обладает высокой точностью и стабильностью измерений. Обладает встроенной функцией самоочистки электродов для предотвращения нарастания отложений, способных повлиять на точность измерений. Выпускается в

компактном и раздельном исполнении. Раздельное исполнение применяется в случае высокой температуры контролируемой жидкости, при вибрации трубопровода, при монтаже преобразователя расхода на открытой местности, а также в случае затрудненного доступа к месту монтажа сенсора. Доступна опция выходного сигнала с интерфейсом НАВТ. Расход и объем жидкости измеряется в двух направлениях – прямом и обратном.

#### **ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазоны условных диаметров: 2...8 мм

Импульсный выходной сигнал: до 50 имп/с (пассивный) Частотный выходной сигнал: 0,1...3000 Гц (пассивный) Токовый выходной сигнал: 4...20 мА (пассивный/активный)

Цифровой интерфейс: RS-485 (Modbus RTU); HART (опция), Ethernet (Modbus RTU)

Пределы допускаемой относительной погрешности объемного расхода и объема: ±0,2 %, ±0,25 %, ±0,5 %, ±1 %

Диапазоны измеряемых скоростей среды: 0,05...12,5 м/с

Диапазон измерений объемного расхода: 0,00113...2,26195 м<sup>3</sup>/ч

Температура измеряемой среды: -60...+180 °C (зависит от исполнения) Температура окружающей среды: -60...+70 °C (зависит от исполнения)

Межповерочный интервал: 5 лет

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Пищевая промышленность

Химическая промышленность

Нефтехимическая промышленность

Целлюлозно-бумажная промышленность

Системы дозирования



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений о диапазонах расходов $Q_t \le Q \le Q_{max}$ , класс точности A (A1), B (B1), C		±1 %	±0,5 %	±0,25 %	±0,2 %
Пределы допускаемой приведенной к переходному расходу погр расхода в диапазонах расходов $\mathbf{Q}_{\text{min}} \leq \mathbf{Q} < \mathbf{Q}_{\text{t}}$ класс точности A (A1),		±1 %	±0,5 %	±0,25 %	±0,2 %
Динамический диапазон, не менее, класс точности А (А1), В (В1)	), C (C1), D (D1)	1:250 (1:200)	1:125 (1:100)	1:62,5 (1:50)	1:30 (1:25)
Пределы относительной погрешности преобразования значения выходной сигнал	объемного расхода в частотный	±0,05 %			
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Температура измеряемой жидкости	-60+180 °C (зависит от испо	лнения)			
Температура окружающей среды	-60+70 °C (зависит от исполн				
Относительная влажность без конденсации влаги (не более)	80-95 %	,			
Содержание взвешенных частиц в жидкости	не более 5 %; более 5% по со	гласованию	)		
Максимальное рабочее давление	10 МПа (зависит от исполнени				
Степень защиты электронного блока по ГОСТ 14254	IP65, IP67 (IP68 опционально)	- /			
Степень защиты УПР заводского исполнения по ГОСТ 14254	IP67 (IP68 опционально)				
Вибростойкость по ГОСТ Р 52931	группа N2				
Виброустойчивость в транспортной таре по ГОСТ Р 52931	группа F3				
Режим работы	непрерывный				
Средний срок службы	15 лет				
Средняя наработка на отказ	150000 ч				
Гарантийный срок службы	2 года				
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК					
Ёмкость цифрового отсчетного устройства		999999,9	99 м³		
Дисплей отображения информации: – ЖК-индикатор измерений и сообщений – цена младшего разряда индикатора при измерении расхода – цена младшего разряда индикатора при измерении объема		2 строки 0,001 м <sup>3</sup> / 0,01 м <sup>3</sup>	по 16 сим ч	ІВОЛОВ	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Импульсный выходной сигнал		до 50 им I <sub>max</sub> =50 м.		ивный, U <sub>пи</sub>	<sub>т</sub> =525
Частотный выходной сигнал			) Гц (пасс 5 В, I <sub>max</sub> =5		
Токовый выходной сигнал		420 мА либо акт		ый, U <sub>пит</sub> =12	230 B
Цифровой интерфейс связи (протокол)			Modbus R (Modbus F	TU), HART RTU)	Ϊ,
Электрическое питание:  – напряжение переменного тока частотой 50 Гц  – напряжение постоянного/переменного тока  – потребляемая мощность			В (номина	оминально альное 24 в В.А)	

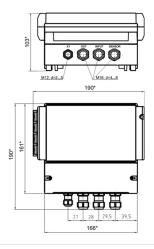
 $<sup>^{\</sup>star}$  12-48 В (номинальное 24 В) по запросу, опционально.

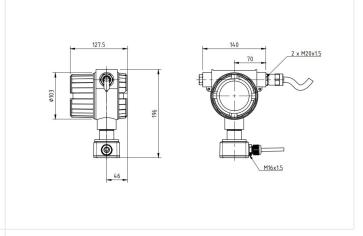


#### ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК, РАЗМЕРЫ (мм)

Пластиковый ЭБ для раздельного исполнения расходомера

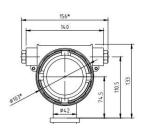
Алюминиевый ЭБ для раздельного исполнения расходомера. Исполнение 2 (малогабаритный ЭБ).



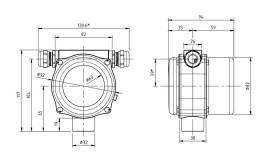


ЭБ компактного исполнения расходомера. Исполнение 2 (малогабаритный ЭБ).

ЭБ компактного исполнения расходомера. Исполнение 3 (ЭБ из нержавеющей стали)









### код заказа

		NovaMAG Pro	-X	-XXXXX	-DNXX-PNXX	-XXX	-X	-X	-X	-X	-XXX	-X
ЭЛЕКТРОНІ												
		алогабаритный корпус эл. блока я (Резьба каб. ввод 2 х M20х1,5)	KM									
Компактный	(IP67), Kopr	пус эл. блока из нерж. стали 316 (Резьба каб. ввод 2 х М16х1,5)	KS									
Раздел	ьный, Пласт	гиковый корпус эл. блока (IP65), Сенсор (IP65)	Р									
		Малогабаритный алюминиевый юкрытием (IP67), Сенсор (IP68), В комплекте с кронштейном	PAM									
Раздельн	ое исполнен	ние, Эл. блок из пластика (IP65), Сенсор (IP68)	Х									
		ние, Эл. блок из пластика (IP65), неделительная коробка из нерж. стали	XS									
	ІР68), Распр	, Эл. блок из нерж. стали (IP67), еделительная коробка из нерж. ли, В комплекте с кронштейном	XSS									
<b>МЕХАНИЧЕ</b>		ОЕДИНЕНИЕ*										
		Фланцевое (согласно EN1092, ГОСТ 33259-2		LF10								
		Фланцевое (согласно EN1092, ГОСТ 33259-2		LF15								
		Резьба наружная 3/8	" NPT	LM6N								
		Резьба наружная 1/4	" NPT	LM4N								
		Резьба наружная 1/2	" NPT	LM8N								
		Резьба наружная 3/4	" NPT	LM12N								
		Резьба наружная 1	" NPT	LM16N								
		Резьба внутренняя 3/8	" NPT	LF6N								
		Резьба внутренняя 1/4	" NPT	LF4N								
		Резьба внутренняя 1/2	" NPT	LF8N								
		Резьба внутренняя 3/4	" NPT	LF12N								
		Резьба внутренняя 1	" NPT	LF16N								
		Резьба наружная	3/8" G	LM6G								
		Резьба наружная	1/4" G	LM4G								
		Резьба наружная	1/2" G	LM12G								
		Резьба наружная	3/4" G	LM8G								
		Резьба наружна	я 1" G	LM16G								
		Резьба внутренняя	3/8" G	LF6G								
		Резьба внутренняя	1/4" G	LF4G								
		Резьба внутренняя	1/2" G	LF8G								
		Резьба внутренняя	3/4" G	LF12G								
		Резьба внутрення	я 1" G	LF16G								
		Тип "сэндвич" под фланцы (согласно EN1092, ГОСТ 33259		SF10								
		Тип "сэндвич" под фланцы (согласно EN1092, ГОСТ 33259-		SF15								
ДИАМЕТР И	ДАВЛЕНИ	E										
Ду	Код	Стандартное допустимое давление	Код	Допустимое давление (опция)	Код (на выбор)							
2 мм	DN02	4,0 МПа	PNAO	6,3 / 10,0 MΠa	PN63 / PN 100							
2,5 мм	DN025	4,0 MΠa		6,3 / 10,0 MΠa	PN63 / PN 100							
4 MM	DN023	4,0 MΠa		6,3 / 10,0 MΠa	PN63 / PN 100							
5 MM	DN05	4,0 MΠa		6,3 / 10,0 MΠa	PN63 / PN 100							
6 мм	DN06	4,0 MΠa		6,3 / 10,0 MΠa	PN63 / PN 100							
8 мм	DN08	4,0 MΠa		6,3 / 10,0 MΠa	PN63 / PN 100							
	21100	T,0 1VII 1G		3,5 / 10,0 WII IA	. 1100 / 1 11 100							

<sup>\*</sup>все присоединения по умолчанию из нержавеющей стали 316, другие по запросу.

Продолжение на следующей странице



### **КОД ЗАКАЗА**

NovaMAG	Pro -X	-XXXXX	-DNXX-PNXX	-XXX	-X	-X	-X	-X	-XXX	-XX
ПОГРЕШНОСТЬ										
Класс А – погрец	лность не боле	e ±1,0 %, ди	намический диапаз	он 1:250	Α					
Класс А (А1) – погре	шность не боле	ee ±1,0 %, ди	намический диапа:	вон 1:200	A1					
Класс В – погре	шность не боле	ee ±0,5 %, ди	намический диапа:	вон 1:125	В					
Класс В (В1) – погре	шность не боле	ee ±0,5 %, ди	намический диапа:	вон 1:100	B1					
Класс С – погрешн	ность не более	±0,25 %, ди	намический диапаз	он 1:62,5	С					
Класс С (С1) – погре	шность не боле	ee ±0,25 %, д	инамический диапа	азон 1:50	C1					
Класс D – погре	ешность не бол	лее ±0,2 %, д	инамический диапа	азон 1:30	D					
Класс D (D1) – погре	ешность не бо	лее ±0,2 %, д	инамический диапа	азон 1:25	D1					
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ (есть по (пассивный))	умолчанию В	S-485 (Modb	ous RTU) / импульс	ный /част	отный вы	ход				
			Нет дополнит	ельных сиі	налов	0				
			42	мА (пасси	ивный)	1				
			4	20 мА (акти	ивный)	2				
		420	мА (активный) с ин	герфейсом	HART	3				
		420 м	А (пассивный) с ин	герфейсом	HART	Н				
ПИТАНИЕ										
			110-250 B	переменно	го тока (50	) Гц)	0			
	18-	-36 В (номина	альное 24 В) постоя Блок питания				1			
	18	-36 В (номин	альное 24 В) посто	нного/пер	еменного	гока	2			
МАТЕРИАЛ ЭЛЕКТРОДОВ										
			H	ержавеюц	цая сталь С	3X17H	114M3	S		
			Хастеллой (ни	келевый сг	лав XH65I	мв (э	П567))	Н		
							Титан	Т		
				Специаль	ная версия	я по за	апросу	Α		
ДЛИНА КАБЕЛЯ МЕЖДУ СЕНО	СОРОМ И ЭЛЕ	КТРОННЫМ	и блоком							
					Нет в комі	пактно	м испол	нении	00	
					5 м	(станд	артная д	ілина)	M5	
				Л	юбое знач	ение д	до 10 м (	1 п.м.)	M10	
дополнительные опции										
									Нет	0
Компактн		льное взрыв	олнение 1Ex db IIC 1 обезопасное испол сор - 1Ex db ia IIC To	нение Эле	ктронный (	блок -	1Ex db [	a] IIC T	6 Gb X,	EX

Пример: NovaMAG Pro-KM-LF10-DN04-PN40-PPS-B-2-0-H-00-0



ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЙ для типовых Ду расходомеров класса A, B, C, D													
	Q <sub>min</sub> , м³/ч				<b>Q</b> <sub>t</sub> , м³/ч				Q <sub>max</sub> , м³/ч				
Ду, мм	Α	В	С	D	Α	В	С	D	Α	В	С	D	
2		0,00113	0,00226	0,00471		0,00339	0,00679	0,01414		0,14137	0,14137	0,14137	
2.5		0,00177	0,00353	0,00736		0,00530	0,01060	0,02209		0,22089	0,22089	0,22089	
4		0,00452	0,00905	0,01885		0,01357	0,02714	0,05655		0,56549	0,56549	0,56549	
5	0,00353	0,00707	0,01425	0,02945	0,01060	0,02121	0,04275	0,08836	0,88357	0,88357	0,88357	0,88357	
6	0,00509	0,01018	0,02052	0,04241	0,01527	0,03054	0,06157	0,12723	1,27235	1,27235	1,27235	1,27235	
8	0,00905	0,01810	0,03619	0,07540	0,02714	0,05429	0,10857	0,22619	2,26195	2,26195	2,26195	2,26195	

ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЙ для типовых Ду расходомеров класса А1, В1, С1, D1													
	Q <sub>min</sub> , м³/ч				<b>Q</b> <sub>t</sub> , м³/ч				Q <sub>max</sub> , м³/ч				
Ду, мм	<b>A</b> 1	B1	C1	D1	<b>A</b> 1	B1	C1	D1	<b>A</b> 1	B1	C1	D1	
2		0,00141	0,00283	0,00565		0,00424	0,00848	0,01696		0,14137	0,14137	0,14137	
2.5		0,00221	0,00442	0,00884		0,00663	0,01325	0,02651		0,22089	0,22089	0,22089	
4		0,00565	0,01131	0,02262		0,01696	0,03393	0,06786		0,56549	0,56549	0,56549	
5	0,00442	0,00884	0,01767	0,03534	0,01325	0,02651	0,05301	0,10603	0,88357	0,88357	0,88357	0,88357	
6	0,00636	0,01272	0,02545	0,05089	0,01909	0,03817	0,07634	0,15268	1,27235	1,27235	1,27235	1,27235	
8	0,01131	0,02262	0,04524	0,09048	0,03393	0,06786	0,13572	0,27143	2,26195	2,26195	2,26195	2,26195	