

## ДОМИНО

### Для химических жидкостей

#### Применение

Измерение расхода жидкостей в химической, фармацевтической, косметической и индустриальной отраслях промышленности.  
Предназначены для дозирования и заправки.



#### Особенности

- Модели для применения в безопасных и взрывоопасных зонах (ATEX)
- Модульная концепция счётчиков для широкого диапазона применения расходомеров, индикации, импульсных датчиков и управления дозированием
- Дополнительные приборы; механическое, пневматическое и электронное управление дозированием

#### Ваши преимущества

- Удобный монтаж с минимальным использованием площади
- Пригодны, как для электропроводящей, так и электронепроводящей среды
- Нечувствительны к турбулентности в потоке жидкости
- Долговечность с минимальной потребностью в обслуживании

#### Расходомер ARD с ротационным поршнем на 10...30.000 л/ч



- Номинальный внутренний диаметр DN 15, 20, 25, 40 и 50 мм
- Рабочее давление PN 10, 16, 25 или 40
- Температура среды до 180 °C
- Модульная концепция счетчика из разных материалов
- Граница погрешности измерений  $\pm 0,5\%$  от фактического значения
- Большой диапазон вязкости до прикл. 10.000 мПа·сек
- Шарнирный роликовый счетчик для оптимального считывания
- Специальная калибровка для дифференциального измерения расхода (опция)
- Все расходомеры поставляются с разными модулями в зависимости от потребности

Страница 9

#### Расходомер крыльчатый AMD на 140...12.000 л/ч



- Номинальный внутренний диаметр ДН 25 и 40 мм с фланцевым соединением
- Рабочее давление РД 25
- Температура измеряемой среды до 90°C, специальные модели до 180 °C
- Для жидкостей с вязкостью до макс. 4 мПа·сек
- Граница погрешности измерений  $\pm 2\%$  от фактического значения ( $\pm 0,5\%$  для нижнего диапазона измерений)
- Все расходомеры поставляются с разными модулями в зависимости от потребности

Страница 15

#### Расходомер крыльчатый РМД на 100...20.000 л/ч



- Номинальный внутренний диаметр DN 20, 25 и 40 мм с резьбовым соединением
- Рабочее давление PN 16
- Температура измеряемой среды до макс. 90°C
- Преимущественно для воды, а также для других неагрессивных химических жидкостей с низкой вязкостью до макс. 4 мПа·сек
- Граница погрешности измерений  $\pm 2\%$  от фактического значения ( $\pm 0,5\%$  для нижнего диапазона измерений)
- Все расходомеры поставляются с разными модулями в зависимости от потребности

Страница 18

**Импульсные датчики**

**Страница 20**

**Проектирование системы**

**Страница 21**

**Информация о заказе**

**Страница 23**

**Аккредитация**

**Страница 28**



## Обзор системы

### Конструкционные группы

- Для индикации в метрических единицах (литры или м<sup>3</sup>), специальные модели с индикацией в галлонах США
- С импульсным датчиком, роликовым счетным механизмом или для управления дозировкой.

#### RW

Роликовый счетный механизм

- местное суммирование

#### RV

Роликовый счетный механизм с интегрированным герконовым импульсным датчиком

- местное суммирование
- импульсный датчик для дистанционного считывания
- не предназначен для применения в взрывоопасных зонах

#### IN

Индуктивный импульсный датчик для промышленных систем управления

- согласно IEC 60947-5-6
- имеется с 2-мя различными импульсными величинами
- применение в взрывоопасной зоне 1 (вариант АTEX)
- роликовый счетный механизм

#### INA

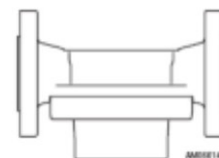
Индуктивный импульсный датчик для промышленных систем управления

- согласно IEC 60947-5-6
- высокая точность за счёт частоты импульсов, для аналогового сигнала или электронного управления дозированием
- применение в взрывоопасной зоне 1 (вариант АTEX)
- с роликовым счетным механизмом или без него (опция)



### Измерительные блоки

- Разные принципы измерения (ARD, AMD и PMD)
- Разные материалы в зависимости от типа счетчика (нержавеющая сталь, сферическое литье, латунь, пластик PTFE)
- фланцы по нормам DIN (поставляются также с отверстиями по ANSI или JIS)

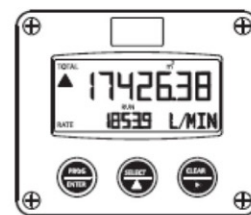
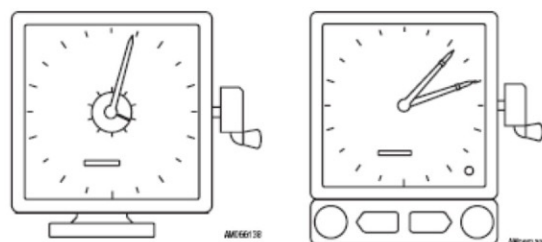


### Счетчики ARD с ротационным поршнем для химических жидкостей

Номинальный диаметр	15, 20, 25, 40, 50 мм
Номинальное давление	10, 16, 25, 40 бар
Температура	40, 50, 90, 130, 180 °C
Диапазон расхода	10 – 30.000 л/ч

## Дополнительное оборудование

дозирующие устройства для ручного, полуавтоматического и автоматического управления.

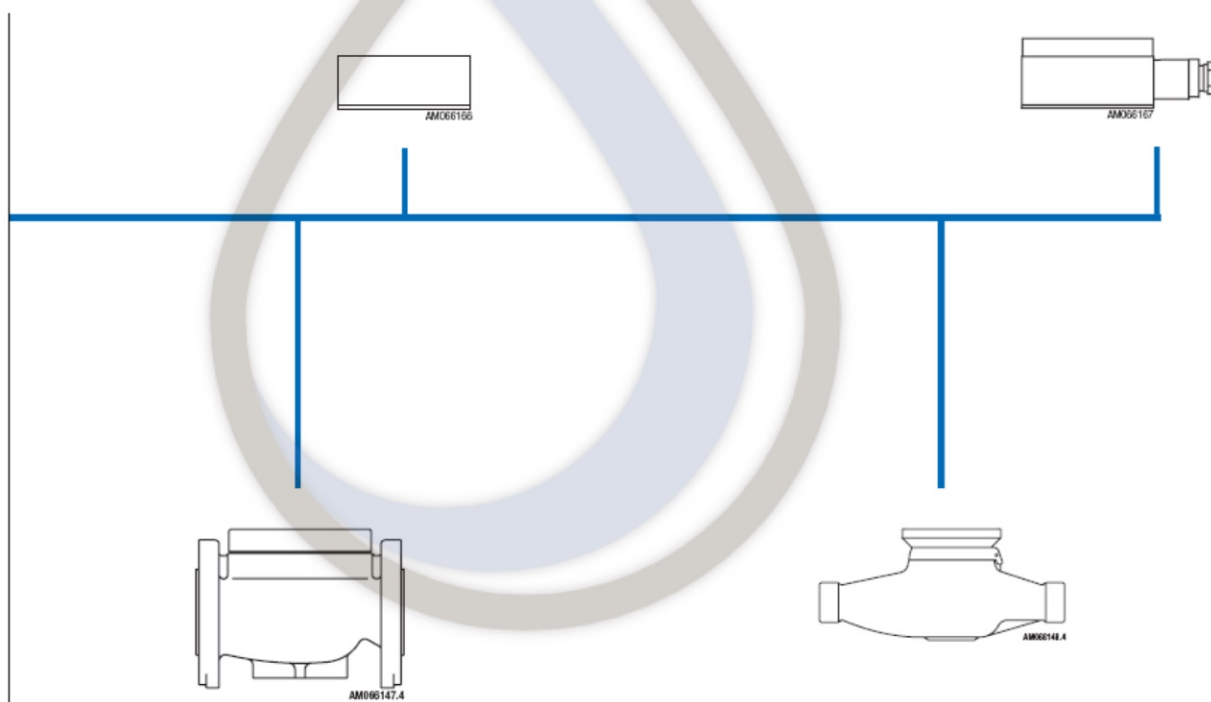


### Модуль GTAS

Адаптер для управления дозированием AS или ASP

### Модуль INA

Импульсный датчик для электронного блока дозирования



### Крыльчатые расходомеры AMD для химических жидкостей

Номинальный диаметр 25, 40 мм  
Номинальное давление 16, 25 бар  
Температура 90, 180 °C  
Диапазон расхода 140 – 12.000 л/ч

### Крыльчатые расходомеры PMD для холодной и горячей воды / дозирование

Номинальный диаметр 20, 25, 40 мм  
Номинальное давление 16 бар  
Температура 90 °C  
Диапазон расхода 100 – 20.000 л/ч

### Применение

- Расходомеры ARD с ротационным поршнем для чистых химических жидкостей разных типов
- Крыльчатые расходомеры AMD для химических жидкостей
- Крыльчатые расходомеры PMD для воды (особенно для дозирования)

## Выбор часто измеряемых жидкостей

Уксусная кислота

Ацетон

Животные жиры

Гидроокись аммония, аммиачная вода

Гидроокись брома, бромноватая кислота

Бутилацетат, бутилуксусный эфир

Хлороформ, трихлорметан

Лимонная кислота

Диэтиленгликоль

Дистиллированная вода

Этилацетат, этиловый эфир, эфир уксусной кислоты

Этиловый спирт, спирт, этанол

Этиловый этилен, этилен, диэтиловый этилен

Этилен гликоль

Формальдегид

Муравьиная кислота

Глицерин

Гексины

Соляная кислота

Плавиковая кислота

Пероксид водорода

Изопропиловый эфир, ди-изопропиловый эфир

Изопропиловый спирт, пропиловый спирт

Керосин, петролеум

Жидкий аммиак

Жидкий бром

Жидкий бутан

Сульфат магния

Метанол, метиловый спирт)

Метиленхлорид, дихлорметилен

Метилэтилкетон

Меласса (без мочевины)

Азотная кислота

Парафин

Перхлорэтилен, тетрачлорэтилен

Фосфорная кислота

Гидроокись калия, гидроокись калия

Пропионовая кислота

Синильная кислота

Чистый бензол

Раствор поваренной соли, рассол

Едкий натр, раствор каустической соды

Раствор гипохлорида натрия, жавелева вода

Тритиоугольная кислота

Серная кислота

Деготь, вар

Тетрахлорометан, тетрачлорид углерода

Толуол

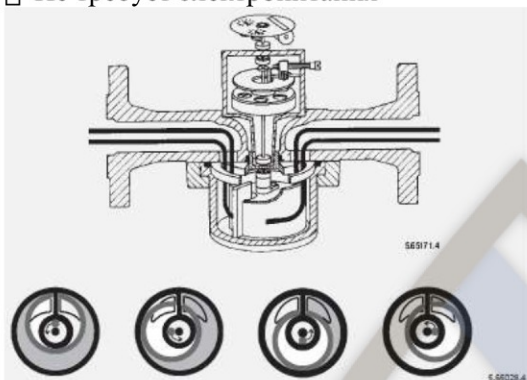
Трихлорэтилен (сухой)

Растительные масла

## Принцип работы

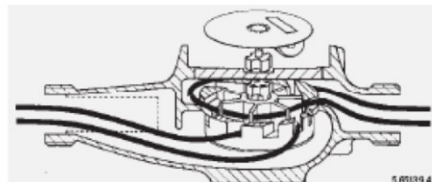
### Типовая группа ARD

- Работает по объемному принципу с ротационным поршнем
- Широкий диапазон измерений с высокой точностью
- Годится для высокой вязкости
- Нечувствителен к турбулентности
- Не требует электропитания



### Типовые группы AMD и PMD

- Работает по принципу измерения скорости с многоструйным крыльчатим колесом
- Обширный диапазон измерений с высокой точностью
- Малочувствителен к лёгким загрязнениям в измеряемой среде
- Нечувствителен к турбулентности
- Не требует электропитания

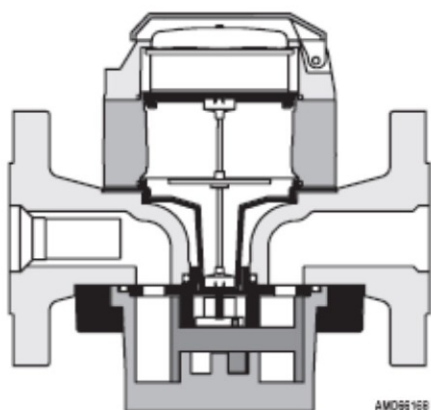


## Конструктивные особенности

### Типовая группа ARD

Единственными движущимися частями в контакте с жидкой средой являются ротационный поршень, направляющие ролики и носитель. Гидравлический измерительный модуль полностью изолирован от роликового счетчика, а сигналы передаются электромагнитным способом через закрытую крышку измерительной камеры.

Для оптимальной читаемости роликовый самописец может поворачиваться на 360° на моделях без интегрального пульсатора RV.

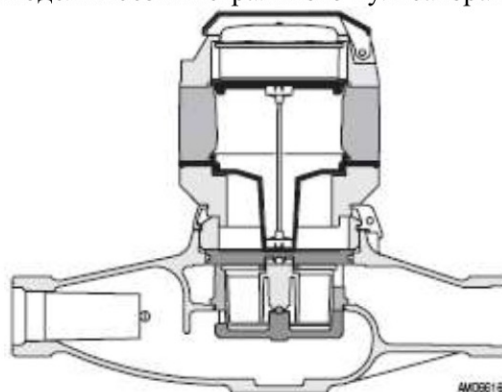


### Типовая группа AMD и PMD

Единственной подвижной частью в контакте с жидкой средой является лопастное колесо. В моделях AMD оно смонтировано между подшипниками из PTFE, а в PMD – на резиновых подшипниках. Это обеспечивает многолетнюю работу с высокой точностью, долговечность и многолетнюю стабильность измерительных характеристик.

Гидравлический измерительный модуль полностью изолирован от роликового счетчика, а сигналы передаются электромагнитным способом через закрытую крышку измерительной камеры.

Для оптимальной читаемости роликовый самописец может поворачиваться на 360° на моделях без интегрального пульсатора RV.



## Измерительные допуски при нормальных условиях

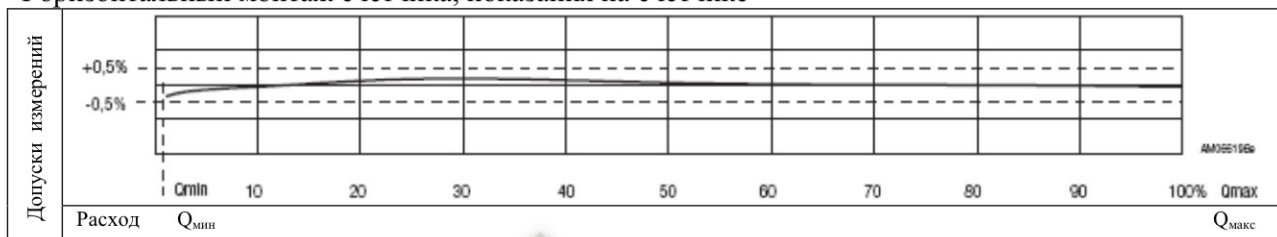
### Расходомеры ARD с ротационным поршнем

Нормальные условия:

Среда:	Группа А вода	Группа Б калибров. масло (5 мПа·с при 20 °С)
температура	20 °С	18...25 °С

Группа А представлена расходомером с ротационным поршнем из вулканизированной резины, графита или PTFE. Группа Б - имеет ротац. поршни из алюминия или нержавеющей стали.

Горизонтальный монтаж счетчика, показания на счетчике



Допуск измерений в размере 0% - невозможен? Не обязательно!

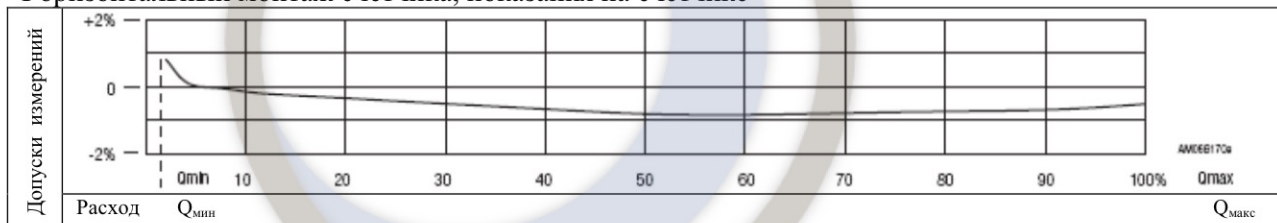
Расходомеры с ротационным поршнем ДОМИНО ARD снабжены механизмом неограниченной настройки для корректировки кривой допусков. При необходимости измерительный допуск может быть выставлен при постоянном расходе практически на ноль на рабочем месте или путем специальной калибровки на заводе.

### Расходомеры AMD и PMD с лопастным колесом

Нормальные условия:

Среда: вода  
Температура: 20 °С

Горизонтальный монтаж счетчика, показания на счетчике





## Расходомеры ДОМИНО ARD с ротационным поршнем

### Технические данные



- Для химических жидкостей с вязкостью припл. до 10 000 мПа·с
- Для горизонтальной или вертикальной установки
- Предел ошибки измерений  $\pm 0,5$  % от действительного значения, повторяемость  $\pm 0,1$  %. Макс. температура 40, 50, 90, 130 и 190 °С (от модели)
- Макс. давление 10, 16, 25 или 40 бар (от модели)
- Резьбовые соединения (латунный корпус)
- Комбинируется со всеми модулями ДОМИНО
- Специальная модель с показаниями в галлонах США или разными отверстиями для фланцев по запросу.

Номинальный диаметр	DN	мм дюймы	15 1/2	20 3/4	25 1	40 1 1/2	50 2
Общая длина		мм	165	165	190 <sup>1)</sup>	300	350
Номинальное давление с резьбовыми соединениями ARD 1000		бар	16	16	16	16	16
Номинальное давление с фланцевыми соединениями ARD 1000		бар	25	25	25	25	25
ARD 2000		бар	40	40	40	40	40
ARD 3000		бар	25	25	25	25	25
ARD 4000		бар	10	10	10	10	10
Макс. расход жидкости <sup>2)</sup>	$Q_{\max}$	л/ч	400	1500	3000	9000	30000
Расход в режиме дозирования	$Q_{ch}$	л/ч	320	1200	2400	7200	24000
<b>Непрерывный расход жидкости<sup>2)</sup></b>	$Q_n$	л/ч	<b>200</b>	<b>750</b>	<b>1500</b>	<b>4500</b>	<b>15000</b>
Минимальный расход жидкости <sup>3)</sup>	$Q_{\min}$	л/ч	15	30	75	225	750
Начальный расход припл. <sup>3)</sup>		л/ч	6	12	30	90	300
Минимальное зарегистрированное значение <sup>4)</sup>		л	0,01	0,1	0,1	0,1	1
Производительность измерения <sup>4)</sup>		м <sup>3</sup> /ч	1000	10000	10000	10000	100000
Время измерения при $Q_n$ без переполнения <sup>4)</sup>		ч	5000	13333	6666	2222	6666
Размер ячеек предохранительного фильтра		мм	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Размер ячеек фильтра грязеуловителя		мм	0,1	0,1	0,25	0,25	0,25
Объем измерительной камеры		см <sup>3</sup>	12	36	100	330	1200
Окраска корпуса	желтая эмаль RAL 1007						
Вес <sup>5)</sup>							
ARD 1000	резьбовой	кг	2,20	2,50	4,20	17,32	40,00
ARD 1000	фланцевый	кг	3,80	4,50	7,10	20,27	42,00
ARD 2000	фланцевый	кг	4,37	5,48	7,60	19,10	42,00
ARD 3000	фланцевый	кг	4,65	5,80	8,35	20,47	53,00
ARD 4000	фланцевый	кг	-	-	8,85	20,24	-

1) Общая длина с корпусом из PTFE равна 260 мм.

2) Расход топливного масла выше. Для точных данных смотри Техническую документацию масляных расходомеров КОНТОЙЛ® VZO.

3)  $Q_{\min}$  и начальный расход действительны при спаривании материала: латунный корпус / алюминиевый поршень и топочный мазут ЭЛ в качестве среды.  $Q_{\min}$  для других групп материалов показан в таблице ниже.

4) Для роликовых регистрирующих устройств.

5) Вес счетчика зависит от комбинации материалов и модулей. Приведенные данные типичны для роликовых устройств.

### Диапазон измерений в виде функции комбинации материалов

$Q_{\min}$  в % от  $Q_{\max}$  с пределом ошибки измерения  $\pm 0,5$  %

Ротационный поршень						
Тип	Измерительная камера	Алюминий	Эбонит	Графит	Нерж. сталь	PTFE
ARD 1000	латунь	2,5%	5%	5%	-	10%
ARD 2000	нержавеющая сталь	2,5%	-	5%	5%	10%
ARD 3000	нержавеющая сталь	-	5%	5%	5%	10%
ARD 4000	PTFE	-	-	-	-	10%

### Измерительные датчики и материалы

Тип	Компонент	Материал
ARD 1000	корпус измерит. камера прокладки роторные поршни	Латунь (резьбовое соединение) или сферическое чугунное литье (с резьбой или фланцем) Латунь /PPS 130 °С) или латунь / ПТФЭ (180 °С) FPM (фторэластомер) Алюминий, эбонит, графит или PTFE
ARD 2000	корпус измерит. камера прокладки роторные поршни	Сферическое чугунное литье Нерж. сталь * / PPS (130 °С) или нерж. сталь* / PTFE (180 °С) FPM или PTFE (фторэластомер или политетрафторэтилен) Эбонит, графит, нерж. сталь * или ПТФЭ
ARD 3000	корпус измерит. камера прокладки роторные поршни	Нерж. сталь * Нерж. сталь * / PTFE FDM или PTFE (фторэластомер или политетрафторэтилен) Эбонит, графит, нерж. сталь или PTFE
ARD 4000	корпус измерит. камера прокладки роторные поршни	PTFE с металлическими втулками PTFE / тантал с металлическими втулками FFKM (перфторэластомер) PTFE

\* Стойкая к коррозии и действию кислот сталь (CrNiMo) согласно DIN 1.4408 / 1.4435 / 1.4404

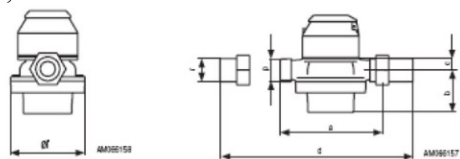
### Кривые падения давления

	DN 15		DN 20
↑ Падение давления в мбар		Падение давления в мбар	
	$Q_{\min} 10 \text{ л/ч}$ $Q_{\max} 400 \text{ л/ч}$		$Q_{\min} 30 \text{ л/ч}$ $Q_{\max} 1000 \text{ л/ч}$
	DN 25		DN 40
Падение давления в мбар		Падение давления в мбар	
Падение давления в мбар		Рекомендованное падение давления макс. 1 бар Разрешенное падение давление макс. 3 бар	
		Расход л/ч	Вязкости: A = 4,5 мПа·с B = 25 мПа·с C = 50 мПа·с D = 100 мПа·с E = 200 мПа·с F = 500 мПа·с G = 1000 мПа·с H = 2000 мПа·с I = 5000 мПа·с

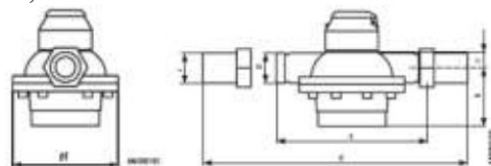
## Размеры блока расходомера в мм

### ARD 1000 с резьбовыми соединениями

DN 15, 20 25

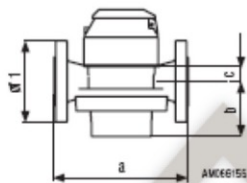
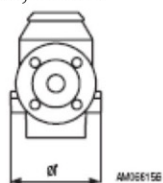


DN 40, 50

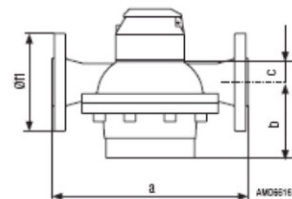
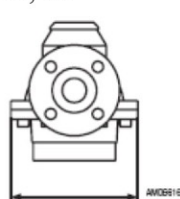


### ARD 1000, 2000, 3000 с фланцевыми соединениями (по DIN 2501)

DN 15, 20 25



DN 40, 50



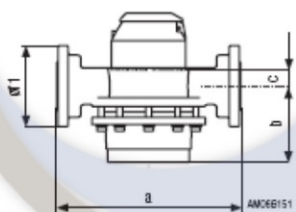
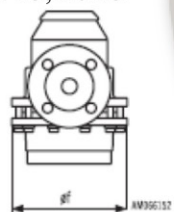
### ARD 4000 с фланцевыми соединениями (по DIN 2501 / SN 21843)

DN 25

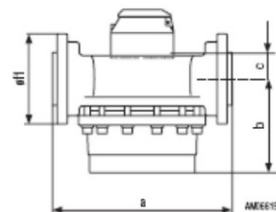
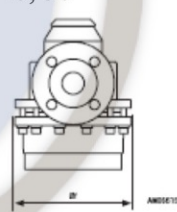
	DN	a	b	c	d	Øf	Øf1	p	r
ARD 15	15	165	42	17	260	105	95	G 3/4"	G 1/2"
ARD 20	20	165	54	17	260	105	105	G 1"	G 3/4"
ARD 25	25	190	78	21	305	130	115	G 1 1/4"	G 1"
ARD 40	40	300	116	32	440	210	150	G 2"	G 1 1/2"
ARD 50	50	350	166	38	510	280	165	G 2 3/8"	G 2"

### ARD 4000 с фланцевыми соединениями (по DIN 2501 / SN 21843)

DN 15, 20 25



DN 40, 50

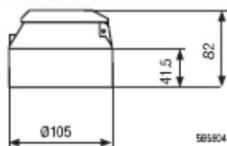


	DN	a	b	c	Øf	Øf1
ARD 25	25	260	107	23	160	115
ARD 40	40	300	157	35	212	150

## Роликовые счетчики и циферблаты RW, RV

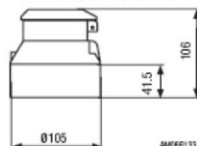
### RW

без интегрированного пульсатора  
макс. 180 °C

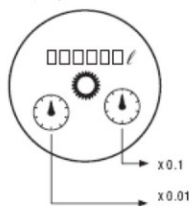


### RV

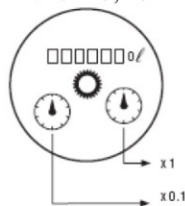
с интегрированным пульсатором  
макс. 180 °C



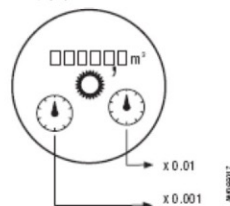
## Циферблаты DN 15



## DN 20Б 25, 40



## DN 50



## Пульсаторы

### Технические данные

При выборе модулей, пожалуйста, обратите внимание на информацию «применение пульсаторов». Для дополнительных технических данных и схем соединений см. раздел «Пульсаторы».

### Значения импульсов

Тип пульсатора			Номинальный диаметр измерительного блока				
			мм дюймы	15 1/2	20 3/4	25 1	40 1 1/2
IN	Индуктивный концевой выключатель	л/пульс	0,01	0,01	0,1	0,1	1
IN	Индуктивный концевой выключатель <sup>1) 2)</sup>	л/пульс	0,1	0,1	1	1	10
INA	Индуктивный концевой выключатель <sup>1) 2) 3)</sup> соотв.	л/пульс	0,0006	0,00185	0,005	0,017	0,06
RV	Геркон	л/пульс	0,1	1	1	1	10
		л/пульс	1	10	10	10	100

1) Высокотемпературный вариант обозначен Н.

2) С сертификатом испытаний ЕС II 2 G EEx ia IIC для применения в опасных зонах.

3) Точное значение импульса указано на измерителе. Так как это значение неизвестно до окончания калибровки, соединяемый блок должен иметь адаптирующийся вход. Вариант с 2 пульсаторами по запросу.

### Частоты пульсаторов

IN	при $Q_{\max}$	Гц	11.111	41.667	8.333	25.000	8,333
IN	при $Q_{\min}$	Гц	0.278	0.833	0.208	0.625	0,208
INA	при $Q_{\max}$	Гц	185.185	225.225	166.667	147.059	138.889
INA	при $Q_{\min}$	Гц	4.630	4.505	4.167	3.676	3.472

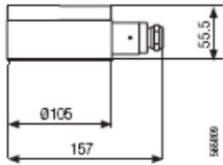
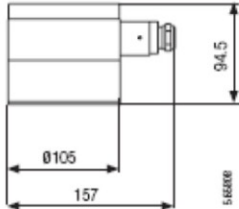
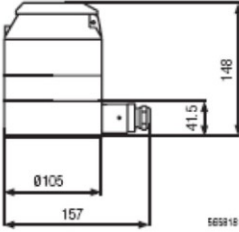
### IN / INH

Индуктивный пульсатор в соответствии с IEC 60974-5-6 с сертификатом испытаний ЕС типа II G EEx ia IIC T6 для применения в опасных зонах, с роликовым счетчиком.

IN макс. 130 °C	INH макс. 180 °C

## INA / INAH

Индуктивный пульсатор в соответствии с IEC 60947-5-6 с высоким разрешением и с сертификатом испытаний ЕС типа II G EEx ia IIC T6 для применения в опасных зонах.

INA без RW (роликовый счетчик). макс. 90 °C	INAH без RW (роликовый счетчик). макс. 180 °C	INA- RW с RW (роликовый счетчик). макс. 90 °C	INAH-RW с RW (роликовый счетчик). макс. 180 °C
			

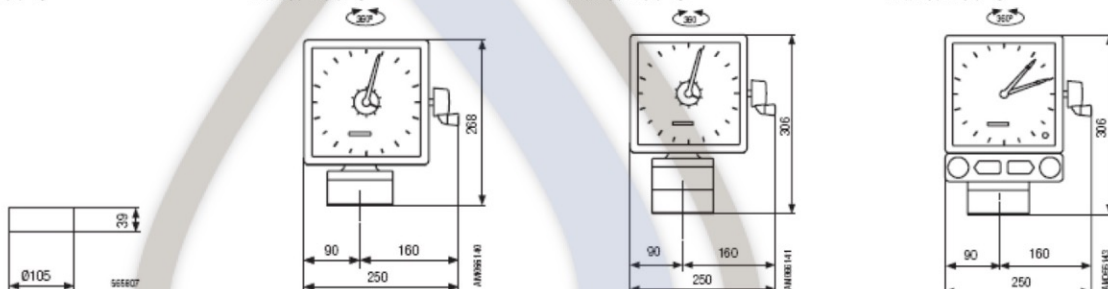
## Монтажные данные для механического управления дозированием AS / ASP

Модуль GTAS  
Для AS / ASP  
макс. 180°C

GTAS с управлением дозирования (опцион)  
с AS 110, 120  
макс. 180°C

все другие AS  
макс. 180°C

с ASP  
макс. 180°C



Для получения технических данных по модулям управления дозированием AS / ASP см. отдельную Техническую документацию.

## Возможности монтажа наружного электронного управления дозированием

макс. 90°C  
макс. 180°C

INA / RD, рекомендуется (другие также возможны)  
INAH / RD, рекомендуется (другие также возможны)

Монтаж на стене





Монтаж панели



ATEX



За исключением вспомогательных –RV групп, все компоненты ДОМИНО можно приобрести с утверждением ATEX в соответствии с Директивой 94/9/ЕС для применения в опасных местах зоны 1. Классификация  II 2G с T6 (пульсаторы IN, INH, INAH  EEx ia IIC T6)

## Крыльчатые расходомеры ДОМИНО AMD

### Технические данные



- Для химических жидкостей с вязкостью прибл. до 4 мПа·с
- Для горизонтального монтажа – циферблат вверх
- Предел ошибки измерений  $\pm 2$  % от действительного значения <sup>1)</sup>, повторяемость  $\pm 0,3$  %.
- Температура 90 °С, 180 °С
- Номин. давление PN 25
- Корпус с фланцевыми соединения согл. DIN 2501 / CH 218643
- Комбинируется со всеми модулями ДОМИНО
- Специальный вариант с другими отверстиями для фланцев по запросу.

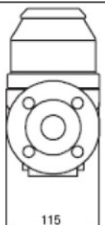
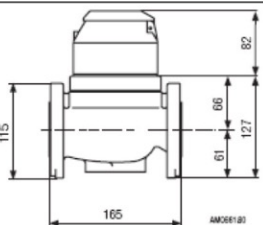
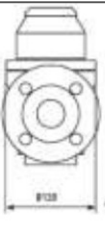
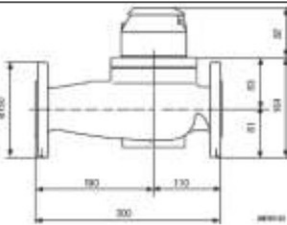
Номинальный диаметр	DN	мм	25	40
Общая длина		дюймы	1	11/2
		мм	165	300
Номинальное давление ДН		бар	25	25
Макс. температура	T <sub>макс</sub>	° С	90 или 180	90 или 180
Макс. расход жидкости	Q <sub>макс</sub>	л/ч	5000	12000
<b>Непрерывный расход жидкости</b>	Q <sub>n</sub>	л/ч	<b>3500</b>	<b>10000</b>
Транзитный расход	Q <sub>t</sub>	л/ч	280	800
Минимальный расход жидкости	Q <sub>мин</sub>	л/ч	140	400
С управлением наполнения AS 110				
Транзитный расход	Q <sub>t</sub>	л/ч	350	1000
Минимальный расход	Q <sub>мин</sub>	л/ч	210	600
Минимальное зарегистрированное значение		л	0,01	0,1
Производительность измерений		м <sup>3</sup> /ч	100000	100000
Время измерения при Q <sub>n</sub> без переполнения		ч	28500	10000
Размер ячеек предохранительного фильтра, метр. основа		мм	2,5	2,5
Окраска корпуса	желтая эмаль RAL 1007			
Вес		кг	7,20	14,20

1)  $\pm 0,5$  % на нижнем конце диапазона измерений между Q<sub>мин</sub> и Q<sub>t</sub>.

Материалы измерительного модуля		Характеристики падения давления	
Компонент	Материал		AM0861706
Корпус	Нержавеющая сталь*		
Измерительный блок	Нержавеющая сталь*		
Прокладки	PTFE		
Подшипники	PTFE (90°C), графит		
Крыльчатки	(180°C)		
<input type="checkbox"/> Стойкая к действиям коррозии и кислот сталь (CrNiMo) согласно DIN 1.4408 / 1.44354			

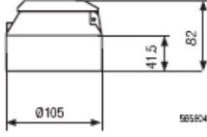
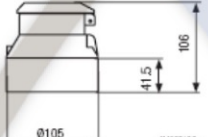
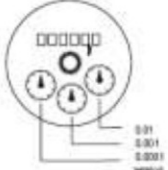
## Размеры измерительного модуля в мм

### AMD

DN 25		DN 40	
			

Фланцы в соотв. с DIN 2501 / SN 21843

### RW, RV роликовые счетчики и циферблаты

RW без интегрированного пульсатора макс. 180° С	RV без интегрированного пульсатора (геркона) макс. 180° С	Циферблаты DN 25, 40
		

### Пульсаторы

#### Технические данные

При выборе модулей обратите, пожалуйста, внимание на информацию «Применение пульсаторов». Для получения дальнейших технических данных и схем подключения см. раздел «Пульсаторы».

#### Значения импульсов

Тип пульсатора <sup>2)</sup>		мм дюймы	Номинальный диаметр измерительного модуля	
			25	40
			1	1 1/2
RV	Герконовое реле	л/импульс	1	1
IN	Индуктивный конечный выкл. <sup>1)</sup>	л/импульс	0.1	0.1
		л/импульс	1	1
INA	Индуктивный конечный выкл. <sup>1)</sup> прил.	л/импульс	0.01032	0.03956

1) С сертификатом испытаний II 2 G EEx ia IIC для применения в опасных зонах.

2) Высокотемпературные варианты рассчитаны с Н.

#### Частоты импульсов

IN 0.1	при Q <sub>макс.</sub>	Гц	13.889	33.333
	при Q <sub>мин.</sub>	Гц	0.389	1.111
INA	при Q <sub>макс.</sub>	Гц	134.582	84.260
	при Q <sub>мин.</sub>	Гц	3.768	2.809



## Модули пульсатора

Индуктивный пульсатор IN в соответствии с IEC 60947-5-6 с Сертификатом испытаний ЕС типа II 2 G EEx ia IIC T 6 для применения в опасных зонах	Индуктивный пульсатор INA в соответствии с IEC 60947-5-6 с Сертификатом испытаний ЕС типа II 2 G EEx ia IIC T 6 для применения в опасных зонах	
IN макс. 130 °C	INA макс. 90 °C	INAH макс. 180 °C
		


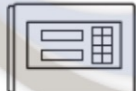
## Монтажные данные для механического управления дозированием AS / ASP

Модуль GTAS для AS / ASP макс. 180 °C	GTAS с управлением дозирования (опция) с AS 110, 120 макс. 180 °C	все другие AS макс. 180 °C	с ASP макс. 180 °C
			

Тип защиты от воспламенения «конструктивная безопасность с»

Кас. технических данных модулей управления дозированием AS / ASP см. отдельную Техническую документацию.

## Возможности монтажа наружного управления электронным дозированием

макс. 90 °C макс. 180 °C	INA / RD.. рекомендуется (возможны другие также) INAH / RD.. рекомендуется (возможны другие также)		
Монтаж на стене	Монтаж панели		
			



За исключением вспомогательных –RV групп, все компоненты ДОМИНО можно приобрести с утверждением АТЕХ в соответствии с Директивой 94/9/ЕС для применения в опасных местах зоны 1. Классификация II 2G с Т6 (пульсаторы IN, INH, INAH EEx ia IIC T6)

## Крыльчатые расходомеры ДОМИНО РМД

### Технические данные



- Применяются главным образом для измерения или дозирования расхода воды
- Латунный корпус с резьбовыми соединениями или фланцами
- Для горизонтального монтажа – циферблат вверху
- Допуски при измерениях  $\pm 2\%$  от действительного значения <sup>1)</sup>, повторяемость  $\pm 0,3\%$ .
- Температура макс. 90 °C
- Номинальное давление 16 бар
- Имеется только с модулями «Пульсатор с роликовым счетчиком» или «монтаж для управления дозированием».

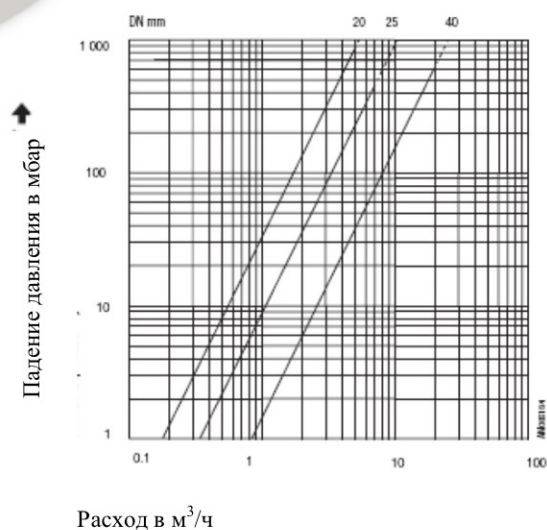
Номинальный диаметр	DN	мм	20	25	40
		дюймы	3/4	1	1 1/2
Общая длина		мм	190	260	300
Номинальное давление ДН		бар	16	16	16
Макс. температура	T <sub>макс</sub>	°C	90	90	90
Макс. расход жидкости	Q <sub>макс</sub>	л/ч	5000	7000	20000
<b>Непрерывный расход жидкости</b>	<b>Q<sub>n</sub></b>	л/ч	<b>2500</b>	<b>3500</b>	<b>10000</b>
Транзитный расход	Q <sub>t</sub>	л/ч	200	280	800
Минимальный расход жидкости	Q <sub>мин</sub>	л/ч	100	140	400
С управлением наполнения AS 110:					
Транзитный расход	Q <sub>t</sub>	л/ч	350	450	1000
Минимальный расход	Q <sub>мин</sub>	л/ч	250	300	600
Минимальное зарегистрированное значение		л	0,1	0,1	0,1
Производительность измерений		м <sup>3</sup> /ч	100000	100000	100000
Время измерения при Q <sub>n</sub> без переполнения		ч	40000	28500	10000
Размер ячеек предохран. фильтра, метр. основа		мм	1,5	1,5	2,5
Резьба на корпусе		дюймы	1	1 1/4	2
Резьба винтового соединения		дюймы	3/4	1	1 1/2
Окраска корпуса	желтая эмаль RAL 1007				
Вес без резьбовых соединений		кг	3,10	4,10	6,50

2)  $\pm 0,5\%$  на нижнем конце диапазона измерений между Q<sub>мин</sub> и Q<sub>t</sub>.

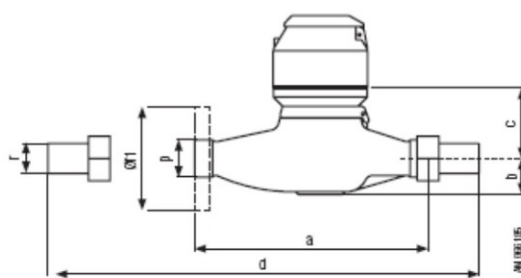
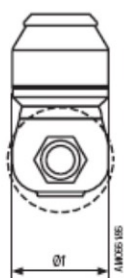
### Материалы измерительного модуля

Компонент	Материал
Корпус	Латунь
Измерительный блок	Пластик PPO
Прокладки	EPDM (этилен пропилен)
Подшипники крыльчатки	Пластик и синтетические резиновые шарики

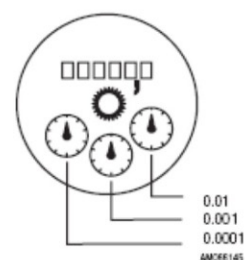
### Характеристики падения давления



## Размеры измерительного модуля в мм



## Циферблаты DN 20, 25, 40



	DN	a	b	c	d	Øf	Øf1	p	r
PMD 20	20	190	37	74	285	92	105	G 1"	G 3/4"
PMD 25	25	260	40	83	375	105	115	G 1 1/4"	G 1"
PMD 40	40	300	60	91	440	139	150	G 2"	G 1 1/2"

## Пульсаторы

### Технические данные

При выборе модулей, обратите, пожалуйста, внимание на информацию «применение пульсаторов». Для дополнительных технических данных и схем подключения см. раздел «Пульсаторы».

### Значения импульсов

Номинальный диаметр измерительного блока	мм	20	25	40
Тип пульсатора	дюймы	3/4	1	1 1/2
IN индуктивный конечный выключатель <sup>1)</sup>	л/имп.	0,1	0,1	0,1
	л/имп.	1	1	1
INA индуктивный конечный выкл. <sup>1)</sup> прибл.	л/имп.	0,00864	0,01434	0,04990

1) С Сертификатом испытаний ЕС типа II 2 G EEx ia IIC T 6 для применения в опасных зонах  
Спецификация и размеры те же, что для AMD

### Частоты пульсаторов

IN при Qмакс	Гц	13,889	19,444	55,555
при Qмин	Гц	0,278	0,389	1,111
INA при Qмакс	Гц	160.751	135.596	111.334
при Qмин	Гц	3.215	2.172	2.227



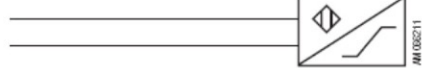
**Установочные данные для механического управления дозированием AS/ASP:** спецификации и размеры те же, что для AMD

**Возможности установки наружного электронного управления дозированием:** спецификации и размеры те же, что для AMD.

## Импульсные датчики

**IN:** Индуктивный импульсный датчик с десятичными значениями импульсов

**INA:** Индуктивный импульсный датчик с высоким разрешением

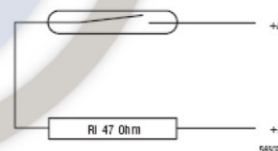
Пульсаторы типа IN, INA для промышленного применения	Модули пульсаторов IN, INA	Схема подключения
		

- Переключающий элемент:  дисковый щелевой инициатор по IEC 60947-5-6
- Напряжение переключения:  5...15 в =
- Остаточная пульсация:  макс. 5 %
- Переключающий ток:  > 3 мА (при 8 в =, 1 Ком)
- Статический ток:  < 1 мА (при 8 в =, 1 Ком)
- Время переключения:  50 ± 10%
- Средняя температура:  - 10 ... +70 °С
- Класс защиты:  IP 65 (IEC60529) от водяных брызг и пыли
- Применение в взрывоопасных зонах:  С Сертификатом испытаний ЕС типа II 2 G EEx ia IIC T 6 для применения в опасных зонах
- Подключение:  Соединительный кабель (мин. 2 x 0,35 мм<sup>2</sup>) к щупу. Наружный диаметр кабеля 4...6 мм. Для применения во взрывоопасных зонах предпочтительно пользоваться светлосиними кабелями. См. местные правила для риска Ex.

**RV:** Герконовый импульсный датчик с десятичными значениями импульсов

Пульсатор RV для дистанционного суммирования, включенный в роликовый счетчик

Схема подключения



Этот вариант герконового пульсатора пригоден для дистанционного суммирования. Для промышленных систем управления рекомендуются варианты IN и INA. Электронные счетчики импульсов обладают низким потреблением коммутируемой мощности. Поэтому они питаются непосредственно от пульсатора. Электромеханические счетчики импульсов с высоким потреблением энергии, более 2 Вт, требуют промежуточного реле переключателя (например: WE 77).

- Переключающий элемент:  Герконовый трубчатый токовод с инертным газом
- Напряжение переключения:  макс. 48 в ≈ или =
- Переключающий ток:  макс. 50 мА (внутреннее сопротивление 47 Ом/0,5 Вт)
- Статический ток:  открытый контакт
- Коммутируемая мощность:  макс. 2 Вт
- Средняя температура:  - 10 ... +70 °С
- Класс защиты:  IP 65 (IEC60529) от водяных брызг и пыли
- Подключение:  Постоянно соединенный серый кабель, длиной 3 м, поперечное сечение 2 x 0,14 мм<sup>2</sup>.

## Проектирование системы

### Концептуальный проект

#### Схема трубопроводов и монтажа счетчиков

Схема трубопроводов должна обеспечивать постоянное заполнение расходомера жидкостью и отсутствие в ней воздуха или газа. К счетчику должны быть подключены все потребители. Все счетчики и модули должны быть легко доступны для считывания. Не устанавливать циферблатом вниз. Нет необходимости в прямых трубопроводах для стабилизации потока.



#### Счетчики с дополнительными модулями

Монтируются в положении, указанном в инструкции для модулей.

#### Счетчики без дополнительных модулей

Ротационные поршневые расходомеры ARD могут монтироваться горизонтально, вертикально или в других положениях.

Крыльчатые расходомеры AMD и ARD всегда монтируются в горизонтальном положении.

#### Компоновка расходомеров и принадлежностей

Расходомеры и принадлежности должны отвечать всем условиям работы установки:

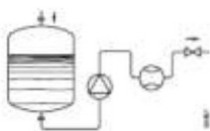
1. Рабочее давление и температура в соответствии с заводской табличкой.
2. Средняя температура - 10 ... + 60 °C
3. Сопротивление материала: в зависимости от измеряемой среды и условий.
4. Пропускная способность..

Расходомеры рассчитываются в соответствии с пропускной способностью, а не под диаметр трубы. При необходимости можно сменить калибр.

#### Отсечные клапаны

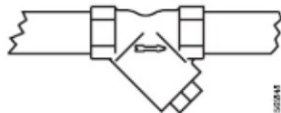
Отсечные клапаны монтируются после расходомера, чтобы препятствовать обратному потоку и опорожнению.

Обратный поток и опорожнение приводят к ошибкам измерений или повреждению расходомера.



#### Грязь в расходомере или среде

Для предотвращения попадания грязи в расходомер или среду перед расходомером устанавливается ловушка или предварительный фильтр.



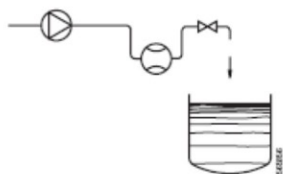
Макс. ширина ячеек фильтра:

Ротационный поршневой расходомер ARD:  
DN 15 мм 0,1 мм  
DN 20 мм 0,1 мм  
DN 25 мм 0,25 мм  
DN 40 мм 0,25 мм  
DN 50 мм 0,25 мм

Крыльчатые расходомеры AMD и PMD:  
Ловушки грязи необходимы только в том случае, если среда содержит частицы более 1-2 мм. Макс. ширина ячеек – 0,8 мм. Фильтр на входе счетчика предназначен в целях безопасности. Он слишком мал, чтобы работать как ловушка.

## Системы наполнения / дозирования

В системах заполнения / дозирования клапан устанавливается между расходомером и выходным отверстием. Наибольшую точность дают короткие трубы между расходомером и выходом. Для предупреждения водяных ударов не рекомендуется слишком быстро открывать или закрывать клапаны. Водяные удары вредят расходомеру.



## Дистанционная оценка / вспомогательные блоки

Обратный поток должен отсутствовать в расходомерах с пульсаторами для дистанционных показаний. Если система этого не обеспечивает необходимо установить обратный клапан.

## Схема электрических кабелей

Электрические кабели и их прокладка являются предметом местных инструкций, которые принимаются во внимание при планировании системы. Все кабели прокладываются квалифицированными электриками. В схеме системы учитываются:

1. Подводы к дополнительному оборудованию.
2. Максимальная длина кабеля с/без усилителей
3. Распределительные коробки / кабельные трубы
4. Средние коэффициенты шумов

Электропроводка во взрывоопасных зонах является предметом специальных инструкций. Расходомеры в таких зонах снабжаются энергией из зон без опасности взрыва. Проконсультироваться с соответствующим экспертом.

## Дистанционная передача импульсов

### Подача энергии на пульсатор

Для дистанционной оценки показаний расходомеров имеются пассивные пульсаторы. Пульсатор получает питание от присоединенного блока. Он генерирует один импульс на волнометрический блок.



### Выбор правильного пульсатора

Выбор правильного пульсатора и лучшей величины импульса зависит от системы дистанционной оценки. Для дистанционного суммирования, как правило, выбираются импульсы больших величин (например, 10 литров / импульс). Для мгновенных величин, аналоговых сигналов и управления системами наполнения выбираются маленькие величины. Для блоков оценки с питанием от батарей можно пользоваться только пульсаторами-герконами.

### Требования к блокам возбуждения

Длительность импульса зависит от расхода. При нулевом расходе может возникнуть постоянный контакт. Поэтому, присоединенный блок должен быть рассчитан на постоянные нагрузки. Или же необходимо предусмотреть, например, стирающее реле.

### Правильная оценка импульсов

В некоторых системах может возникнуть осцилляция при прерывании расхода (гидравлическая вибрация при очень слабых прямых и обратных расходах). В таких случаях могут генерироваться импульсы, интерпретирующиеся блоком оценки как прямой расход. Для мгновенных показаний расхода они не вызывают никаких возмущений, так как появляются практически только при почти нулевом расходе. Правда, если пульсатор управляет цифровой функцией, гидравлических импульсов можно избежать соответствующими мерами.

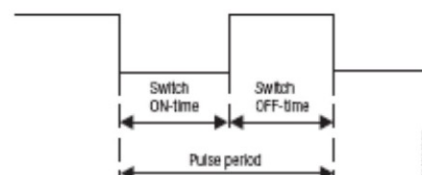
### Величина и длительность импульсов

Они зависят от типа и номинального диаметра отверстия расходомера. Величины импульсов указаны на заводской табличке расходомера. Длительность импульса и время включения и выключения рассчитываются по следующим формулам:

$$\text{Период импульса в с} = \frac{\text{значение импульса в л} \times 3600}{\text{расход жидкости Q в л/ч}}$$

$$\text{Время включения} = \frac{\text{период импульса в с} \times \text{время включения в \%}}{100}$$

$$\text{Время выключения} = \text{период импульса} \text{ минус время включения}$$



Рекомендуется рассчитывать эти величины для ожидаемого наименьшего и наибольшего расходов в системе.

## Информация о заказе

Датчики ARD: название типов и номера для заказа

(для стандартных моделей; специальные модели по заказу)

### Измерительный модуль ARD 1000

Измерительная камера	Герметик	Ротацион. поршень	PN бар	T <sub>макс</sub> °C	Название типа	Номинальный диаметр отверстия				
						15	20	25	40	50
<b>Латунный корпус с резьбовым соединением</b>										
Латунь /PPS	FPM	Алюминий	16	130	ARD../1111-A2	83000	83033	83058	-	-
		Эбонит	16	50	ARD../1111-H2	83001	83034	83059	-	-
		Графит	16	130	ARD../1111-G2	83002	83035	83060	-	-
		PTFE	16	50	ARD../1111-P2	83004	83036	83062	-	-
<b>Сферический корпус из чугунного литья с резьбовыми соединениями</b>										
Латунь /PPS	FPM	Алюминий	16	130	ARD../1211-A2	-	-	-	83106	-
		Эбонит	16	50	ARD../1211-H2	-	-	-	83107	-
		Графит	16	130	ARD../1211-G2	-	-	-	83108	-
		PTFE	16	40	ARD../1211-P2	-	-	-	83110	-
<b>Сферический корпус из чугунного литья с фланцевыми соединениями</b>										
Латунь /PPS	FPM	Алюминий	25	130	ARD../1221-A2	83005	83037	83063	83111	83154
		Эбонит	25	50	ARD../1221-H2	83006	83038	83064	83112	-
		Графит	25	130	ARD../1221-G2	83007	83039	83065	83113	83155
Латунь /PPS <sup>1)</sup>	FPM	Алюминий	25	130	ARD../1228-A2	83550	83351	83352	83353	83354
Латунь /PTFE	FPM	Алюминий	25	180	ARD../1222-A2	83009	83040	83067	83115	83157
		Графит	25	180	ARD../1222-G2	83010	83041	83068	83116	83158
		PTFE	25	40	ARD../1222-P2	83011	83042	83069	83117	83169
Латунь /PTFE <sup>1)</sup>	FPM	Алюминий	25	180	ARD../1223-A2	83012	83043	83070	83118	83160

1) Измерительная камера, особенно для тяжелого дизельного топлива (измерительный допуск ± 1%)

### Измерительный модуль ARD 2000

Измерительная камера	Герметик	Ротацион. поршень	PN бар	T <sub>макс</sub> °C	Название типа	Номинальный диаметр отверстия				
						15	20	25	40	50
<b>Сферический корпус из чугунного литья с фланцевыми соединениями</b>										
Нержавеющая сталь /PPS	FPM	Алюминий	40	130	ARD../2224-A2	83013	83218	83071	83119	83161
		Графит	40	130	ARD../2224-G2	83014	83219	83072	83120	83162
		Нерж. сталь	40	130	ARD../2224-S2	83015	83220	83073	83121	83163
		PTFE	40	40	ARD../1211-P2	83017	83221	83075	83123	83165
Нержавеющая сталь /PTFE	FPM	Алюминий	40	180	ARD../2225-A2	83018	83044	83076	83124	83166
		Графит	40	180	ARD../2225-H2	83019	83045	83077	83125	83167
		Нерж. сталь	40	180	ARD../2225-G2	83020	83046	83078	83126	83168
		PTFE	40	40	ARD../2225-P2	83021	83047	83079	83127	83169
Нержавеющая сталь /PTFE	PTFE	Графит	40	180	ARD../2225-G6	83022	83048	83080	83128	83170
		Нерж. сталь	40	180	ARD../2225-S6	83023	83049	83081	83129	83171
		PTFE	40	40	ARD../2225-P6	83024	83050	83082	83130	83172

### Измерительный модуль ARD 3000

Измерительная камера	Герметик	Ротацион. поршень	PN бар	T <sub>макс</sub> °C	Название типа	Номинальный диаметр отверстия				
						15	20	25	40	50
<b>Корпус из нержавеющей стали (стойкий к коррозии и кислотам) с фланцевыми соединениями</b>										
Нержавеющая сталь /PTFE	FPM	Эбонит	25	50	ARD../3315-H2	83025	83051	83095	83143	-
		Графит	25	180	ARD../3315-G2	83026	83052	83096	83144	83173
		Нерж. сталь	25	180	ARD../3315-S2	83027	83053	83097	83145	83174
		PTFE	25	40	ARD../3315-P2	83028	83054	83098	83146	83175
Нержавеющая сталь /PTFE	FPM	Графит	25	180	ARD../3315-G2	83029	83055	83099	83147	83176
		Нерж. сталь	25	180	ARD../3315-S2	83030	83056	83100	83148	83177
		PTFE	25	40	ARD../3315-P2	83031	83057	83101	83149	83178

### Измерительный модуль ARD 4000

Измерительная камера	Герметик	Ротацион. поршень	PN бар	T <sub>макс</sub> °C	Название типа	Номинальный диаметр отверстия				
						15	20	25	40	50
<b>Пластмассовый корпус из PTFE с фланцевыми соединениями</b>										
PTFE / тантал	FFKM	PTFE	10	50	ARD../4467-P5	-	-	83105	83153	-

## Ключ названий типов для идентификации устройств

		ARD	25	/1	22	3	/A	2	/J16
Серии типа	ARD	ARD							
Номинальный диаметр отверстия	15 мм		15						
	20 мм		20						
	25 мм		25						
	40 мм		40						
	50 мм		50						
Группа конфигурации	/1000			1					
	/2000			2					
	/3000			3					
	/4000			4					
Корпус с резьбой  с фланцем	Латунь				11				
	Сферическое литье				21				
	Сферическое литье				22				
	Нержав. сталь				31				
	PTFE				46				
Измерительная камера	Латунь / PPS					1			
	Латунь / PTFE					2			
	Латунь / PTFE (1%) <sup>1)</sup>					3			
	Нерж. сталь / PPS					4			
	Нерж. сталь / PTFE					5			
	PTFE / тантал					7			
Латунь / PTFE (1%) <sup>1)</sup>					8				
Роторный поршень	Алюминий						A		
	Эбонит						H		
	Графит						G		
	Нерж. сталь						S		
	PTFE						P		
Набор прокладок	FPM							2	
	FFKM							5	
	PTFE							6	
Отверстия фланцев	DIN PN 10 / 16 / 25 / 40								
	ANSI 150 PSI								J15
	ANSI 300 PSI								A300
	ANSI 600 PSI								A600
	JIS K5								J5
	K10								J10
	K16								J16
	K30								J30

1) Измерительная камера, особенно для допуска измерений тяжелого дизельного топлива  $\pm 1\%$

### Модули ARD: Названия типов и номера для заказа

(для стандартных моделей; специальные модели по запросу)

Модуль пульсатора Значения импульсов в литрах	Роликовый счетчик. Значения импульсов в литрах	T <sub>макс</sub> ° C	Название типа	Номинальный диаметр отверстия				
				15	20	25	40	50
<b>Модуль RW 180 ° C</b>								
		180	RW/RD..	83500	83256	83552	83578	83604
<b>Модуль IN 130 ° C</b>								
0,01		130	IN 0,01/RW/RD..	83509	83535	-	-	-
0,1		130	IN 0,1/RW/RD..	83512	83538	83561	83587	-
1		130	IN 1/RW/RD..	-	-	83564	83590	83613
10		130	IN 10RW/RD50	-	-	-	-	83616
<b>Модуль IN 180 ° C</b>								
0,01		180	IN 0,01HRW/RD..	83513	83539	-	-	-
0,1		180	IN 0,1HRW/RD..	83516	83542	83565	83591	-
1		180	IN 1HRW/RD..	-	-	83568	83594	83617
10		180	IN 10HRW/RD50	-	-	-	-	83620
<b>Модуль INA 90 ° C</b>								
Высокое разрешение		90	INA/RW/RD..	83517	83543	83569	83595	83621
Высокое разрешение	плоск. уплотнение	90	INA/RD..	83520	83546	83572	83598	83624



<b>Модуль INA 180 °C</b>								
Высокое разрешение	180	INA/RW/RD..	83521	83547	83573	83599	83625	
Высокое разрешение плоск. уплотнение	180	INA/RD..	83524	83550	83576	83602	83628	
<b>Модуль GTAS для управления дозированием AS / ASP 180 ° C</b>								
	180	GTAS/RD..	83685	83686	83687	83688	83689	

### Модификации АТЕХ

96044 Модификации для устройств АТЕХ

Модуль пульсатора	Роликовый	T <sub>макс</sub>	Название	Номинальный диаметр отверстия				
Значения импульсов в литрах	счетчик.	° C	типа	15	20	25	40	50
	Значения импульсов в литрах							
<b>Модуль RV 180 ° C – не имеется для испытательных сертификатов ЕС типа</b>								
0,01		180	RV 0,1//RD15	83501	-	-	-	-
0,1		180	RV 1/RD..	83502	83527	83553	83579	-
1		180	RV 10/RD..	-	83528	83554	83580	83605
10		180	RV 100/RD50	-	-	-	-	83606

### Ключ названий типов для идентификации устройств

Примеры ключей названий типов

IN 1H

/RV 10

/RD 25

Нет	Величина импульса в литрах	T <sub>макс.</sub> ° C			
IN индуктивный	0,01 0,1 1 10	130 130 130 130	IN 0,01 IN 0,1 IN 1 IN 10		
IN индуктивный		180 180 180 180	IN 0,01H IN 0,1H IN 1H IN 10H		
INA индуктивный высокое разрешение		90 180	INA INAH		
Модуль AS / ASP для управления заправкой			GTAS		
Роликовый счетчик				RW	
Роликовый счетчик с интегрированным пульсатором	0,1 1 10 100			RV 0,1 RV 1 RV 10 RV 100	
Плоское уплотнение без роликового счетчика					
Номинальное отверстие расходомера	DN 15 DN 20 DN 25 DN 40 DN 50				RD 15 RD 20 RD 25 Rd 40 RD 50
Единицы дисплея	Литры Галлоны США				ГСША

### Измерительные модули AMD

Корпус	Подшипники измерит. блока	PN бар	T <sub>макс</sub> ° C	Название типа	Номинальное отверстие	
					25	40
<b>AMD 3000</b>						
Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь / PTFE	16	90	AMD../3331	84002	84006
	Нержавеющая сталь / графит	16	180	AMD../3332	84003	84007

### Ключ названий типов для идентификации устройств

Примеры ключей названия типа	AMD	25	/3	3	3	1	/A150
Серии типов	AMD	AMD					
Номинальное отверстие	25 мм	25					

	40мм	40				
Группа конфигурации	/3000		3			
Корпус	нержавеющая сталь	PN 25		3		
Измерительный блок	нержавеющая сталь				3	
Подшипники	PTFE	90 ° C				1
	графит	180 ° C				2
Сверление фланцев	DIN	PN 16 / 25				
	ANSI	150 PSI 300 PSI 600 PSI				A150 A300 A600
	JIS	K10 K16 K30				J10 J16 J30

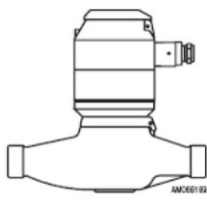
**Модули AMD: Названия типов и номер заказа**  
(для стандартных моделей)

Модуль пульсатора Значения импульсов в л	Роликовый счетчик RV Значения импульсов в л	T <sub>макс</sub> ° C	Название типа	Номинальное отверстие 25 40	
<b>Модуль RW</b>		180	RW/MD ..	84010	84016
<b>Модуль RV</b>		180	RV 1/MD ..		
<b>Модуль IN</b> 0,1 1 0,1 1		130 130 180 180	IN 0,1/RW/MD.. IN 1/RW/MD.. IN 0,1H/RW/MD.. IN 1H/RW/Md..	84012 84013 по запросу по запросу	84018 84019 по запросу по запросу
<b>Модуль INA</b> высокое разрешение высокое разрешение	плоское уплотнение	90 180	INA/MD.. INAH/MD..	84015 по запросу	84021 по запросу
<b>Модуль для GTAS AS / ASP управления заправкой</b>		180	GTAS/MD	84014	84020

**Модификации АТЕХ**  
96044 Модификации для устройств АТЕХ

Примеры ключа обозначения типов			IN 1	/ RW	/MD 25
Пульсатор	Значение импульса в л	T <sub>макс</sub> °C			
Нет					
IN индуктивный	0,1 1	130 130	IN 0,1 IN 1		
INA индуктивный высокое разрешение		90 180	INA INAH		
Модуль для управления заправкой AS / ASP			GTAS		
Роликовый счетчик		180		RW	
Роликовый счетчик с интегральным пульсатором	1			RV 1	
Номинальное отверстие расходомера	DN 25 DN 40				MD 25 MD 40
Единицы показаний	литры				

**Расходомеры PMD в сборе**

	Обозначение типа	Модель	№ заказа
	PMD 20 – IN 0,1	с индуктивным пульсатором IN 0,1 л	84023
	PMD 20 – IN 1	с индуктивным пульсатором IN 1 л	84024
	PMD 20 – INA	с пульсатором высокого разрешения	по запросу
	PMD 20 + адаптер	подготовлен для системы управления дозированием	84025
	PMD 25 – IN 0,1	с индуктивным пульсатором IN 0,1 л	84027
	PMD 25 – IN 1	с индуктивным пульсатором IN 1 л	84028
	PMD 25 – INA	с пульсатором высокого разрешения	по запросу
	PMD 25 + адаптер	подготовлен для системы управления дозированием	84029
	PMD 32 – IN 0,1	с индуктивным пульсатором IN 0,1 л	84035
PMD 32 – IN 1	с индуктивным пульсатором IN 1 л	84036	



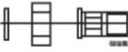

	PMD 32 – INA PMD 32 + адаптер	с пульсатором высокого разрешения подготовлен для системы управления дозированием	по запросу 84037
--	----------------------------------	--	---------------------

PMD: для моделей без пульсатора или с герконовым пульсатором типа РМК (до 40 ° С) или РМW (до 90 ° С)

## Модификации АТЕХ

96044 Модификации для устройств АТЕХ

### Принадлежности

	Обозначение типа	Модель	№ заказа
	Удаленный тотализатор	Счетчик импульсов, шаг счетчика, с обнулением или без, устанавливаемый SY	
		IN / INA WEM-FSU WEM/EX	
		VSR DN VSR DN VSR DN VSR DN VSR DN	
		AS ASP	

## Аккредитация

### АТЕХ

За исключением дополнительных групп RV все компоненты ДОМИНО сертифицированы в соответствии с Директивой 94/9/ЕС АТЕХ.

Маркировка:  II2G с Т6

Сертификат испытаний типа ЕС имеется на нашем сайте.

### Модификации АТЕХ

96044 Модификации приборов АТЕХ

### Директива о работающем под давлением приборами

В соответствии с директивой 97/23/ЕС декларация соответствия для ЦЕ или поставщика имеется на нашем сайте для всех приборов ДОМИНО.