

Механический дозатор • Модель DOL-R



- Диапазон измерения:
30...450 л/мин ... 150...2500 л/мин
- Диапазон вязкости: 0 ... 1 000 сП
(большой диапазон при использовании специальных резных роторов)
- Погрешность: $\pm 0.5\%$
- Максимальное давление: 20 бар;
- Максимальная температура: 80 °C
- Материал: алюминий или чугун
- Механический счетчик, запрограммированный дозатор, механический регулирующий клапан,
- Принтер

Принцип функционирования

Механические дозаторы DOL-R представляют собой расходомеры, основанные на принципе замещения объема. Под действием потока жидкости овальные шестерни, находящиеся в измерительной камере, начинают вращаться, с каждым оборотом перегоняя через расходомер фиксированный объем жидкости. Через редуктор трансмиссии, оснащенный интерфейсом, и вертикальный приводной вал с диском вращательное движение роторов передается на механический счетчик-сумматор и запрограммированный дозатор. Данная технология обеспечивает максимально точное измерение расхода и прогон большинства чистых жидкостей независимо от их проводимости и других характеристик.

При применении данной технологии отпадает необходимость в регулировании потока, а также в использовании только прямых трубопроводов (что является необходимым условием функционирования многих других расходомеров). В результате мы получаем компактную и экономичную установку.

Расходомеры, основанные на принципе замещения объема, представляют собой средство экономичного и точного измерения расхода жидкостей с высокой вязкостью (до 1 млн. сП). Тем не менее, при выборе дозатора необходимо учитывать величину перепада давления на основном измерительном элементе (овальный ротор), данная величина не должна превышать максимально допустимое значение.



Принцип функционирования (продолжение)

Механические дозаторы DOL-R (диаметр сечения от 2" до 4") оснащены запрограммированными механическими счетчиками. Запрограммированный счетчик позволяет открывать и закрывать механические, электрические и пневматические отсечные клапаны в два этапа. Механические отсечные клапаны необходимо открывать вручную. Когда запрограммированная величина дозирования достигает нижнего порога заданного значения, затвор размыкается, а проточный канал сужается до 10-20% полного объема. Когда запрограммированная величина дозирования достигает нулевой отметки, проточный канал закрывается полностью.

Запрограммированный механический счетчик имеет функцию блокировки. Запрограммированные кнопки не срабатывают до тех пор, пока нажата установочная кнопка. Установочная кнопка, в свою очередь, не может быть нажата до тех пор, пока открыт клапан. Следовательно, запрограммированная величина при движущемся потоке сохраняется неизменной. Двухэтапное закрытие снижает эффект гидравлического удара и уменьшает количество избыточной жидкости при закрытии клапана.

Первый этап закрытия: может иметь заводскую предустановку в 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4 или 3 единицы до нулевой отметки (последнего этапа закрытия).

Последний этап закрытия: может быть настроен так, чтобы компенсировать задержку закрывающего клапана.

По умолчанию первый этап закрытия устанавливается на 5 единиц.

Внимание: Минимальное деление на запрограммированном механическом счетчике составляет 1 единицу (где 1 единица равна 10 литрам). Нижний порог запрограммированной величины дозирования составляет 3 единицы (30 литров), заводская настройка по умолчанию составляет 5 единиц (50 литров). Нижний порог запрограммированной величины дозирования может быть установлен по умолчанию на другое значение (см. рис. на стр. 6).

Сферы применения

Предназначен для любых вязких, неабразивных, чистых жидкостей, таких как:

- нефть
- растительные масла
- смазочные материалы
- топливо
- алкоголь и т.д.

Механический счетчик DOL-R предназначен только для нефтяных продуктов.

Технические характеристики

Материал

DOL-R-A

Тело/фланцы	алюминий
Шестерни	алюминий
Подшипник	закаленная сталь (только для смазочных масел или нефти)

DOL-R-D

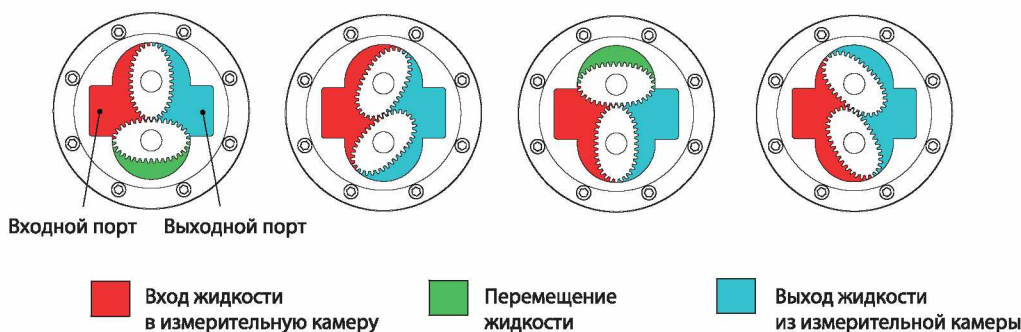
Тело/фланцы	пластичный чугун
Шестерни	алюминий
Подшипник	закаленная сталь (только для смазочных масел или нефти)

Уплотнительная

прокладка	витон (стандарт): -15 ... +120 °C этиленпропиленовый каучук: -20 ... +120 °C (только для кетонов) покрытый ПТФЭ витон: -20 ... +120 °C NBR: -20 ... +100 °C
-----------------	---

Мин. запрогр. значение

шага дозирования	10 литров
Погрешность	± 0.5 %
Повторяемость	тип. ± 0.03 %
Степень защиты	IP 65
Диапазон температур	-40 °C ... +80 °C





Механический отсечной клапан (плунжер) (входит в состав опций VU & VV)

Материал тела..... корпус из литьевого алюминия
Плунжер, стержень
и пружина углеродистая сталь
Седло клапана покрытая резиной сталь
Макс.. скорость потока ... 2": 550 л/мин
3": 1 135 л/мин
4": 2 270 л/мин

Контрольный клапан противодавления (входит в состав опции "R")

Противодавление приближ. 1 бар
Материал
Тарелка контр. клапана
и тарельчатый контр.
клапан..... 316 нерж. сталь
Пружина контр. клапана 303 нерж. сталь
Шайба контр. клапана
и шплинт..... 304 нерж. сталь

Вантуз (модель ZAL)

Материалы
Корпус вантуза и крышка
выходного порта литьевого алюминий
Поплавок..... нерж.сталь
Тарелки клапана сталь с резиновым
уплотнением выходного порта
Мембранные клапаны нерж.сталь
Чашка диафрагмы гальванизированная сталь
Замер ячейки сита 80 меш (180 микрон)

Материалы фильтра

Материалы корпуса и
необработанной
пластины литьевого алюминий
Сито нерж.сталь

Механические счетчики и модули

V1 / V2 Механический счетчик

5-разрядный обнуляемый сумматор и 8-разрядный накопительный сумматор
Повторяемость..... 0.05 % шкалы диапазона и шире
Линейность возможное напряжение
± 0.125 % или 5:1 от макс.
номинального напряжения.

Механический счетчик регистрирует итоговый объем жидкости. Корпус, покрытый антикоррозийной эпоксидной смолой, предохраняет счетчик от негативного влияния неблагоприятных условий окружающей среды. Есть возможность перенастроить параметры четкости срабатывания.

ВНИМАНИЕ: Приведенные данные точности верны при условии, что все переменные величины постоянны. Шкалы и диапазоны измерения должны быть установлены на минимальное значение расхода за 1 минуту времени при выбранной скорости. Все данные точности приведены для измерения растворителя Стоддарда, примерная вязкость 1 сП. При работе с жидкостями большей вязкости, средняя погрешность измерения будет меньше.

V3 / V4 Механический счетчик и принтер для выдачи квитанций

Принтер для выдачи квитанций, печатающий квитанции для каждой транзакции, входит в комплект механического счетчика V1 / V2 и должен быть заказан вместе с ним.

Во время транспортировки рулон с квитанциями будет запечатан. Для обеспечения безопасности на квитанции печатаются номера, обозначающие начало и конец каждой транзакции.

Магнитная защелка и крышка с прокладкой защищают устройство от влияния грязи и неблагоприятных погодных условий. Переустановка производится справа. Принтер для выдачи квитанций выдает стандартные 128.8 x 196.9 мм квитанции. С помощью переустановочной кнопки можно переустановить и принтер, и счетчик.

V5 / V6 Запрограммированный механический дозатор

Позволяет выбирать и автоматически контролировать закрытие запрограммированного клапана, ограничивая подачу жидкости при достижении установленного объема. Использование одиночного клапана характерно для систем с низкой скоростью и/или высокой вязкостью.

Запрограммированный счетчик имеет красную кнопку аварийной остановки, позволяющую прервать запрограммированную подачу.

V7 / V8 Механический счетчик, запрограммированный дозатор и принтер для выдачи квитанций

Механический счетчик, запрограммированный дозатор и принтер для выдачи квитанций позволяют контролировать расход жидкости и распечатывать детальные отчеты. Устройства позволяют повысить эффективность мониторинга операций с жидкостью и контроля за установками. Рабочая температура -40 °C до 80 °C

Запрограммированный

дозатор..... 5-разрядный (13мм цифры)
Счетчик..... 5-разр.обнуляемый (19мм цифры)
8-разр.накопительный (3мм цифры)

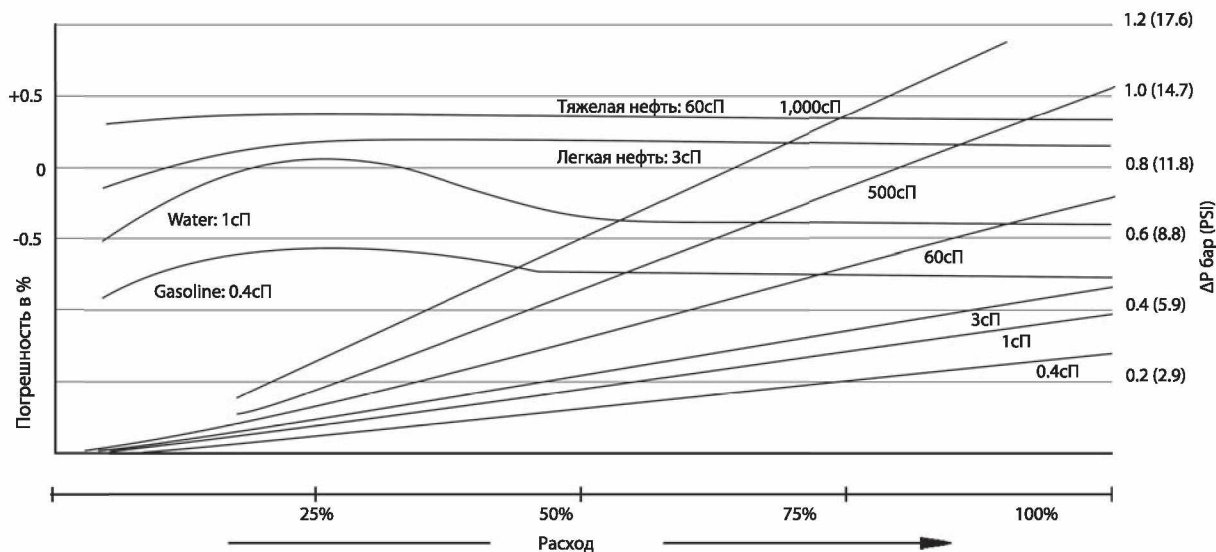
Максимальное давление (резьбовая версия)

Модель	Максимальное давление [бар]	
	DOL-R-A..	DOL-R-D..
DOL-R-x35..	20	—
DOL-R-x40..	20	—
DOL-R-x45..	12	12
DOL-R-x50..	12	-
DOL-R-x55..	10	10
DOL-R-x60..	10	-

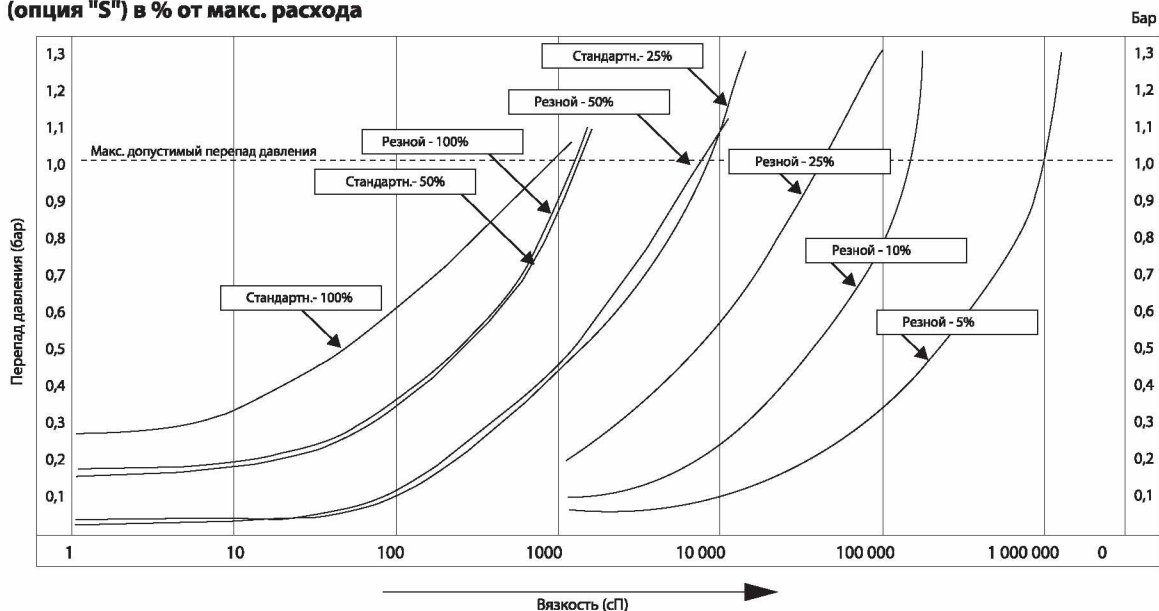
с фланцами, максимальное давление такое же, как указано выше, или такое, как указано для фланцев, в зависимости от того, какое ниже



Точность и перепады давления



Кривые перепадов давления для стандартных и специальных резных роторов (опция "S") в % от макс. расхода




Усилитель максимального расхода
 (для жидкостей с высокой вязкостью)

Вязкость (сП)	Стандартный ротор	Специальный резной ротор
≤ 1000	1	1
≤ 2000	0.5	1
≤ 4000	0.42	0.84
≤ 6000	0.33	0.66
≤ 8000	0.25	0.5
≤ 30000	0.15	0.3
≤ 60000	0.12	0.25
≤ 150000	0.1	0.2
≤ 250000	0.05	0.1
≤ 1000000	0.025	0.05

Специальные резные роторы для жидкостей с высокой вязкостью

Специальные резные роторы (опция "S") предназначены для снижения перепада давления при работе с жидкостями с вязкостью > 1000 сП. Использование специальных резных роторов при работе с жидкостями с более высокой вязкостью снижает расход жидкости (см. таблицу).

Образец: DOL-R-x35 при измерении нефти (6000 сП) максимальный расход составит 450 л/мин x 0.66 = 297 л/мин.

Код заказа Резьбовое соединение (Образец: DOL-R-A50H RB 1 V2 0 -R)

Диапазон измерений [л/мин]	Присоед. Внутренняя резьба	Материал корпуса		Материал О-кольца	Механические счетчики	Опции	Адаптир. к экспл. в РФ
		алюминий	пластичный чугун				
30 - 450	G 2	DOL-R-A35H R9	–	1 = витон (стандарт) 2 = этилен-пропиленовый каучук 3 = покрытый ПТФЭ витон 4 = NBR	V1 = 5-разрядный механический обнуляемый счетчик (литры) V2 = 5- разрядный механический обнул. счетчик (ам.галлоны) V3 = 5-разрядный механический обнуляемый счетчик, принтер для выдачи квитанций (литры) V4 = 5- разрядный механический обнуляемый счетчик, принтер для выдачи квитанций (ам.галлоны)	0 = без A = с вантузом и фильтром ZAL R = опция A + контрольный клапан S = специальные резные роторы для жидкостей с высокой вязкостью Y = специальная опция, впишите желаемые характеристики	R
50 - 580	G 2	DOL-R-A40H R9	–		V5 = 5- разрядный механический обнул. счетчик, дозатор (литры) V6 = 5- разрядный механический обнуляемый счетчик, дозатор (ам.галлоны)		
35 - 750	G 3	DOL-R-A45H RB	DOL-R-D45H RB	1 = витон (стандарт) 2 = этилен-пропиленовый каучук 4 = NBR	V7= 5- разрядный механический обнуляемый счетчик, дозатор, принтер (литры) V8 = V8 = 5- разрядный механический обнуляемый счетчик, дозатор, принтер (ам.галлоны) VV = 5-разрядный обнуляемый мех. счетчик (литры), дозатор, мех. контролирующий клапан VU = 5- разрядный механический обнуляемый счетчик, дозатор (ам.галлоны), механический контролирующий клапан XX = специальная опция, впишите желаемые характеристики		
50 - 1000	G 3	DOL-R-A50H RB	–				
75 - 1500	G 4	DOL-R-A55H RC	DOL-R-D55H RC				
150 - 2500	G 4	DOL-R-A60H RC	–				

Для присоединения NPT измените "DOL-R-xxxx Rx..." на "DOL-R-xxxx Nx"

Уточните кол-во единиц до нулевой отметки (последний этап закрытия), если установка по умолчанию (5 единиц) Вам не подходит.

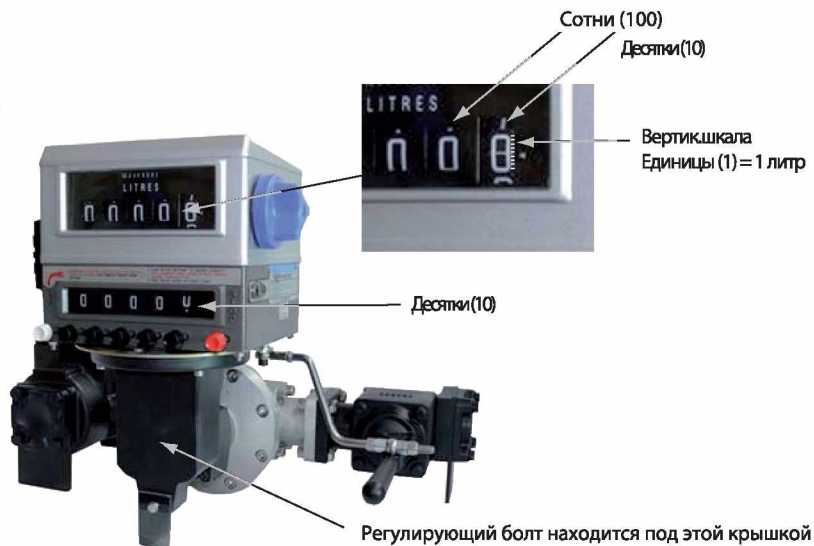


Механический дозатор • Модель DOL-R

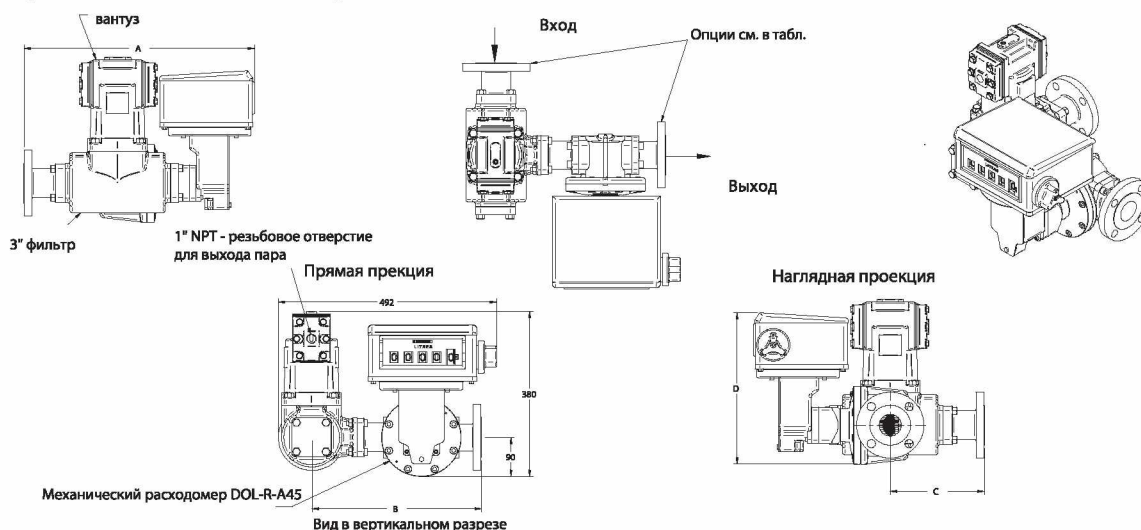
Код заказа Фланцевое присоединение (Образец: **DOL-R-A45H FB 1 V3 0-R**)

Диапазон измерений [л/мин]	Присоед. Внутренняя резьба	Материал корпуса		Материал О-кольца	Механические счетчики	Опции	Адаптир. к эксл. в РФ
		алюминий	высокопрочный чугун				
30 - 450	DN 50/2"	DOL-R-A35H F9	—	1 = витон (стандарт) 2 = этилен-пропиленовый каучук 3 = покрытый ПТФЭ витон 4 = NBR	V1 = 5-разрядный механический обнуляемый счетчик (литры) V2 = 5-разрядный механический обнул. счетчик (ам.галлоны) V3 = 5-разрядный механический обнуляемый счетчик, принтер для выдачи квитанций (литры) V4 = 5-разрядный механический обнуляемый счетчик, принтер для выдачи квитанций (ам.галлоны)	0 = без A = с вантузом и фильтром ZAL R = опция A + контрольный клапан S = специальные резные роторы для жидкостей с высокой вязкостью Y = специальная опция, впишите желаемые характеристики	R
50 - 580	DN 50/2"	DOL-R-A40H F9	—		V5 = 5-разрядный механический обнул. счетчик, дозатор (литры) V6 = 5-разрядный механический обнуляемый счетчик, дозатор (ам.галлоны) V7 = 5-разрядный механический обнуляемый счетчик, дозатор, принтер (литры) V8 = 5-разрядный механический обнуляемый счетчик, дозатор, принтер (ам.галлоны) VV = 5-разрядный обнуляемый мех. счетчик (литры), дозатор, мех. контролирующий клапан VU = 5-разрядный механический обнуляемый счетчик, дозатор (ам.галлоны), механический контролирующий клапан XX = специальная опция, впишите желаемые характеристики		
35 - 750	DN 80/3"	DOL-R-A45H FB	DOL-R-D45H FB	1 = витон (стандарт) 2 = этилен-пропиленовый каучук 4 = NBR			
50 - 1000	DN 80/3"	DOL-R-A50H FB	—				
75 - 1500	DN 100/4"	DOL-R-A55H FC	DOL-R-D55H FC				
150 - 2500	DN 100/4"	DOL-R-A60H FC	—				

Коэффициент механической связи дозатора и счетчика Видер Рут составляет 1:1

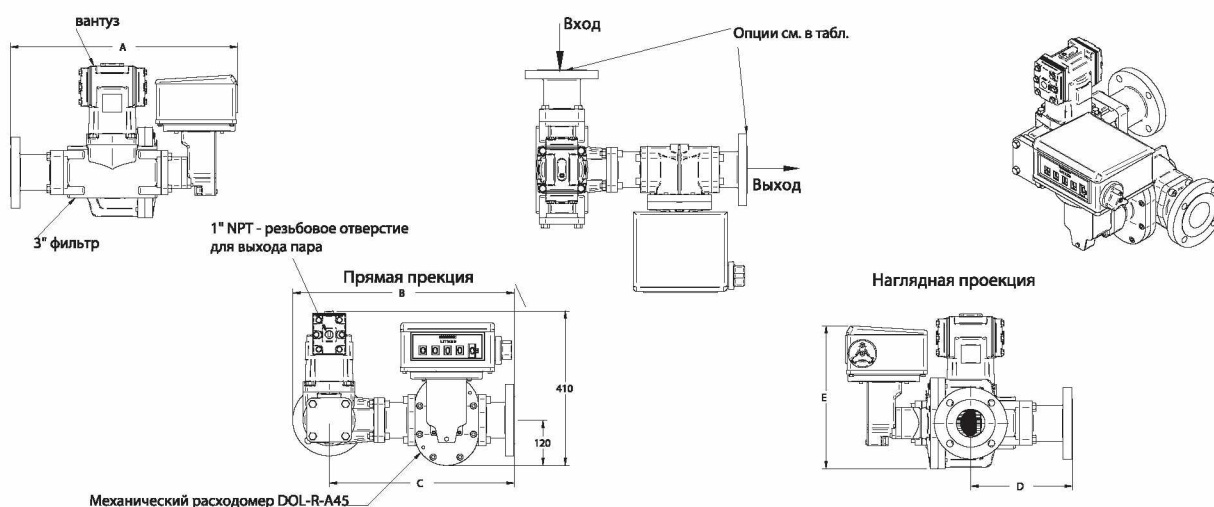


Габариты DOL-R-A35, A40 с интегральными опциями V1 ... V8 и с опцией "А" (в мм)



Модель	Резьбовое присоединение (G или NPT)			Фланцевое присоединение DIN PN16 или ANSI 150RF			Резьбовое или фланцевое присоединение D		
	A	B	C	A	B	C	V1, V2	V3, V4, V5, V6	V7, V8
DOL-R-A35	460	353	153	520	383	213	349	437	527
DOL-R-A40	454	353	141	515	383	213	349	437	527

Габариты DOL-R-A35, A40 с интегральными опциями V1 ... V8 и с опцией "А" (в мм)



Модель	Резьбовое присоединение (G или NPT)				Фланцевое присоединение DIN PN16 или ANSI 150RF				Резьбовое или фланцевое присоединение D		
	A	B	C	D	A	B	C	D	V1, V2	V3, V4, V5, V6	V7, V8
DOL-R-A(D)45	498	543	439	161	592	578	483	265	380	468	558
DOL-R-A50	503	557	467	161	597	606	511	265	405	493	583
DOL-R-A(D)55	581	609	499	219	681	660	546	329	405	493	583
DOL-R-A60	583	624	525	219	683	686	572	329	397	485	575

Внимание: Габариты DOL-R-X...VU/VV по требованию.

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
 Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
 единый адрес для всех регионов: kdb@nt-rt.ru
 www.kobold.nt-rt.ru