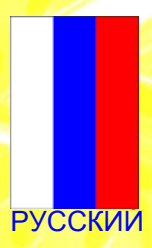
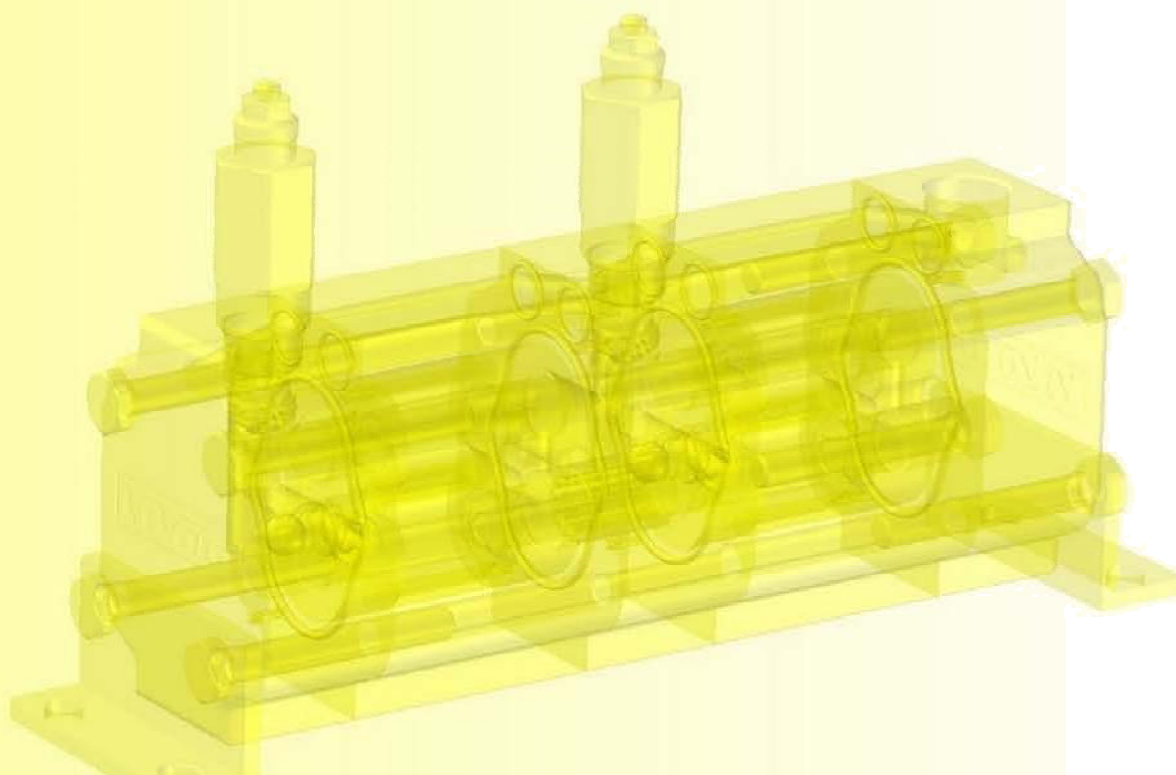


ДЕЛИТЕЛИ ПОТОКА ШЕСТЕРЕННЫЕ "СЕРИЯ RV-2"





RV-D ДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА

Делитель потока в стандартном исполнении, разделяющий входящий поток без функции выравнивания фаз.

RV-V ДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА с клапанами выравнивания фаз и антикавитационными клапанами

Делитель потока, оснащенный одним клапаном выравнивания фаз и одним антикавитационным клапаном для каждой секции. Это позволяет осуществлять изменение потока в обоих направлениях (разделение и объединение). Этот вариант также позволяет устанавливать различное значение разгрузочного давления для каждой секции.

RV-G ДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА с МОТОРОМ

Вариант RV-D, оснащен мотором, соединенным с секциями делителя потока. Такой вариант исполнения необходим в случаях, когда входное и/или выходное давление меньше минимального давления, необходимого для запуска. Передача потока на моторную секцию помогает делителю запуститься.

Примеры применения: Предприятия с одноступенчатыми гидравлическими подъемниками.

RV-N ДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА с МОТОРОМ, с клапанами выравнивания фаз и с антикавитационными клапанами

Моторизованная версия варианта RV-V. Мотор выполняет те же функции, что и в варианте исполнения RV-G.

Погрешности в разделении потока между секциями менее 1,5% (\pm) при разнице давления между секциями менее 30 бар. При большей разнице в давлении приблизительное увеличение погрешности будет составлять 1% на каждые дополнительные 10 бар.

Шестеренные делители потока состоят из двух или более секций и шестерен, механически соединенных между собой с помощью внутреннего вала, вращающего шестерни с одинаковой скоростью.

В отличие от системы с несколькими насосами, в которой входная мощность передается механически (вал соединен с двигателем), в шестеренных делителях потока входная мощность основана на жидкостно-механическом принципе, т.е. поток масла под давлением параллельно подается в секции делителя, которые, в свою очередь, соединены с гидравлическим контуром пользователя.

Часть потока, используемая каждой секцией, определяется исключительно номинальным расходом. Таким образом, в отличие от стандартных делителей с переменными каналами, шестеренные делители потока не приводят к потерям, а так же существенно более точные.

Использование шестеренных делителей потока снижает количество, необходимых для работы системы, насосов, механизмов отбора мощности и сложных механических муфт, что значительно снижает потери.

За исключением незначительных потерь, в любой конкретный момент времени, общая входная мощность равна сумме мощностей всех секций делителя.

Таким образом, если в определенный момент времени какому-то контуру требуется нулевая мощность (неактивный контур), то мощность секции, питающей данный контур, становится доступной для других секций, которые могут использовать её для питания своих контуров. В таком режиме рабочее давление таких контуров может превышать входное давление.

Наиболее частые применения шестеренных делителей потока

Питание двух независимых гидравлических систем одним насосом с общим расходом жидкости равным суммам потоков.

Применение:

- поднятие платформ и мостов
- гидравлические гибочные прессы и стригальные машины
- подъем грузовых контейнеров
- системы подачи смазочных материалов
- гидравлическое закрытие и открытие ворот
- автоматические станки с гидроприводами
- опалубочные работы
- деревообрабатывающие механизмы
- передвижение грузовых тележек, работающих на гидравлических цилиндрах или двигателях
- оборудование для пищевой промышленности
- военные объекты

Усилители давления.

Если пользователю в каком-то одном гидравлическом контуре необходимо более высокое или пиковое давление, чем в остальных, то намного удобнее обеспечить это с помощью делителя, чем модифицировать всю систему для работы с более высоким давлением.

В двухсекционных делителях поток может выпускаться из выходного отверстия одной из секций, и одновременно накапливаться в другой секции, что сделает давление в этой секции выше, чем рабочее давление насоса на входе в систему.

Применение:

- пресс с быстрым подводом штока
- металлорежущие станки

Особенности конструкции

КОРПУС ДЕЛИТЕЛЯ, ФЛАНЕЦ И КРЫШКА	Штампованный сплав серии 7000, термообработанный и анодированный	Rp = 345 Н/мм ² (предел текучести) Rm = 382 Н/мм ² (прочность на разрыв)
ВТУЛКИ ШЕСТЕРЕН	Специальный термообработанный сплав на основе олова с отличными механическими свойствами и высокими антифрикционными характеристиками. Самосмазывающиеся втулки.	Rp = 350 Н/мм ² (предел текучести) Rm = 390 Н/мм ² (прочность на разрыв)
ШЕСТЕРНИ	Сталь UNI 7846	Rs = 980 Н/мм ² (предел текучести) Rm = 1270 + 1570 Н/мм ² (прочность на разрыв)
УПЛОТНЕНИЯ	Стандарт - Акрилонитрил А 727, Фторкаучук (Витон) F 975	Твердость по Шору = 90, термостойкость = 120 °C Твердость по Шору = 80, термостойкость = 200 °C

Код:

9RD	NN	CC
-----	----	----

9RD	Тип Делителя Потoka
NN	Количество Секций
CC	Код Типоразмера

Пример: Делитель потока с 2 секциями (одинаковый типоразмер):
RV-2D / 11 x 2

9RD	02	47
-----	----	----

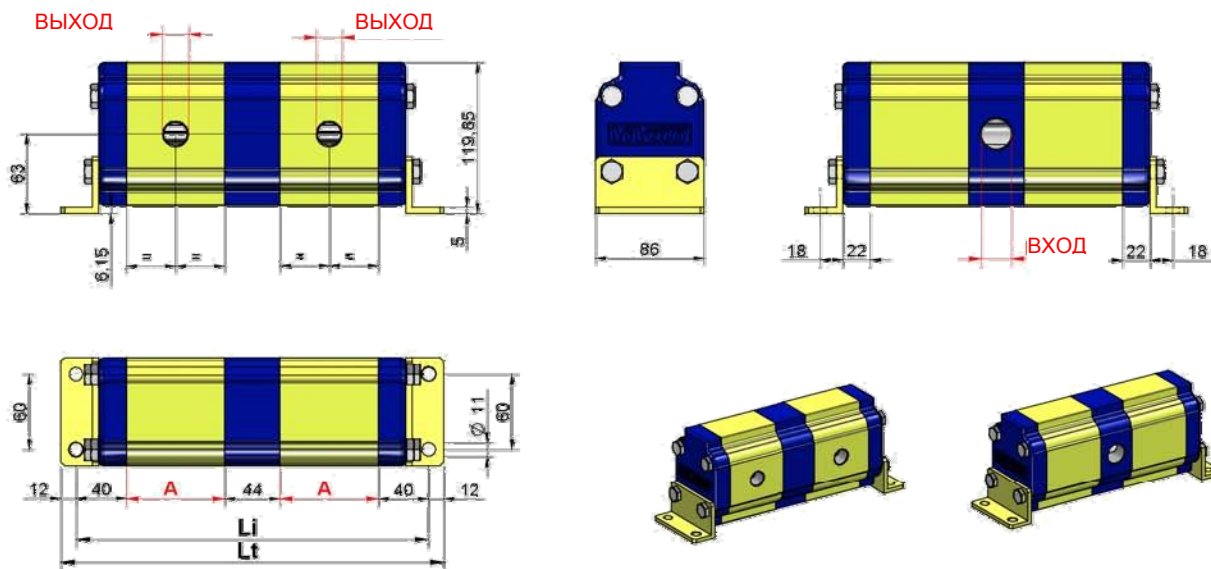
Делитель потока с 4 секциями (разный типоразмер, максимум - 7):
RV-2D / 9+1 4+1 4+22

9RD04	45	49	49	55
-------	----	----	----	----

ПРИМЕЧАНИЕ: Для определения кодов делителей с боее чем 7 разными типоразмерами, обратитесь в отдел по продажам

Таблица: 1

Типразмер 3 См /об	CC Код	Макс. Давление бар	Скорость потока в одной секции литров в минуту		
			МИН.	РЕКОМЕНДУЕМАЯ	МАКС
4	41	21 0	4,8	7,6	1 0
6	43	21 0	7,2	1 0,8	1 5
9	45	21 0	1 0,8	1 5,1	22,5
11	47	21 0	1 3,2	1 9,4	27,5
14	49	200	1 6,8	25,9	35
17	51	200	20,4	30,2	42,5
19	53	1 90	22,8	34,6	47,5
22	55	1 80	26,4	41	55
26	57	1 60	31,2	45,4	65
30	59	1 60	36	54	75
34	61	1 40	40,8	61,6	85
40	63	1 30	48	71,3	1 00



ССЫЛОЧНЫЙ № RD201

Таблица: 2

Li = Расстояние между центрами установочных отверстий (делитель с одним типоразмером)

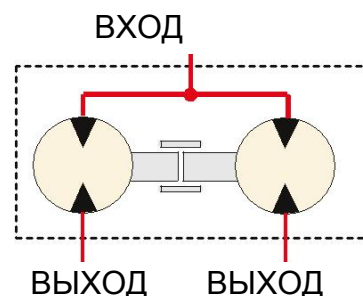
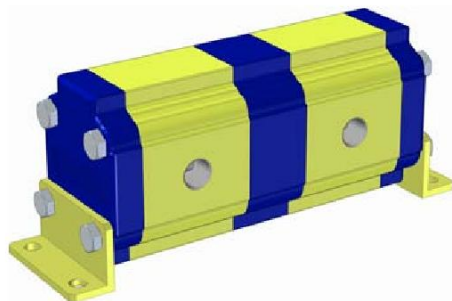
См ³ /об	A	IN	OUT
4	47	3/4 BSP	1/2 BSP
6	50	3/4 BSP	1/2 BSP
9	54	3/4 BSP	1/2 BSP
11	58	3/4 BSP	1/2 BSP
14	64	3/4 BSP	1/2 BSP
17	68	3/4 BSP	1/2 BSP
19	72	3/4 BSP	1/2 BSP
22	78	3/4 BSP	1/2 BSP
26	82	1 BSP	3/4 BSP
30	90	1 BSP	3/4 BSP
34	97	1 BSP	3/4 BSP
40	106	1 BSP	3/4 BSP

Количество секций															
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
218	309	400	491	582	673	764	855	946	1037	1128	1219	1310	1401	1492	
224	318	412	506	600	694	788	882	976	1070	1164	1258	1352	1446	1540	
232	330	428	526	624	722	820	918	1016	1114	1212	1310	1408	1506	1604	
240	342	444	546	648	750	852	954	1056	1158	1260	1362	1464	1566	1668	
252	360	468	576	684	792	900	1008	1116	1224	1332	1440	1548	1656	1764	
260	372	484	596	708	820	932	1044	1156	1268	1380	1492	1604	1716	1828	
268	384	500	616	732	848	964	1080	1196	1312	1428	1544	1660	1776	1892	
280	402	524	646	768	890	1012	1134	1256	1378	1500	1622	1744	1866	1988	
288	414	540	666	792	918	1044	1170	1296	1422	1548	1674	1800	1926	2052	
304	438	572	706	840	974	1108	1242	1376	1510	1644	1778	1912	2046	2180	
318	459	600	741	882	1023	1164	1305	1446	1587	1728	1869	2010	2151	2292	
336	486	636	786	936	1086	1236	1386	1536	1686	1836	1986	2136	2286	2436	

Таблица: 3 В этой таблице обозначено количество впускных каналов по отношению к количеству секций

Количество секций	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Количество впускных каналов	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8

ВНУТРЕННИЙ ОТВОД СЛИВА



В **таблице 1** отображен диапазон функций одной секции делителя потока.

Чем выше объем загрузки (q), тем выше точность разделения потока, но при этом увеличивается шум и потери нагрузки. Поэтому мы рекомендуем, чтобы уровень подачи жидкости в секции или равнялся или лишь незначительно превосходил значения, указанные в колонке **"Рекомендуемая"**.

Рекомендуется проверять объемы загрузки даже в процессе соединения потоков.

Указанное давление следует считать максимальным рабочим давлением. Делитель потока способен нести нагрузку скачков давления, превышающих это значение на 20%.

Как рассчитать значения "Li" и "Lt" для делителей потока

Из **таблицы 2** вы можете получить значение "Li" для делителей с 16 секциями с одинаковым типоразмером. Для делителей с неравноценными секциями или для делителей с количеством секций, превышающим 16 значения рассчитываются по следующей формуле:

$$Li = [(n - 1) \times 44] + 80 + (A1 + A2 + A3 + \dots)$$

$$80 = 40 + 40$$

n - Количество секций делителя

A1 + An - Высота секций делителя

$$Lt = Li + 24$$

$$24 = 12 + 12$$

ПРИМЕР: Рассчитать значения "Li" и "Lt" для делителя потока с тремя секциями (n = 3),

$$RV-2D \ 19 + 11 + 9$$

Расстояния между центрами установочных винтов

$$Li = [(3-1) \times 44] + 80 + 72 + 58 + 54 = 352 \text{ мм}$$

Общая длина

$$Lt = 352 + 24 = 376 \text{ мм}$$

В **таблице 3** указано количество впускных каналов по отношению к количеству секций.

Для делителей с множеством впускных каналов существует возможность использования лишь одного из них. Для этого нужно заткнуть все остальные. Мы рекомендуем открывать по одному входному каналу на каждые **120 л/мин** потока.

Для получения погрешностей со значением менее 3% необходимо, чтобы разница в давлении между секциями не превышала 30 бар. Для получения высокой точности также необходимо соблюдать следующие важные параметры:

- Температура окружающей среды: -10°C ÷ +60°C

Температура масла: +30°C ÷ +60°C

- Гидравлическое минеральное масло класса HLP или HV (DIN 51524)

Вязкость масла: 20 ÷ 40 сСт

- Фильтрация: 10 ÷ 25 μ

Код:

9RV	NN	M	CC
-----	----	---	----

9RV	Тип Делителя Потoka
NN	Количество Секций
M	Код Диапазона Уставок Клапанов
CC	Код Типоразмера

ТАБЛИЦА "М"	
A	1 0 ÷ 105 бар
B	70 ÷ 210 бар
C	1 40 ÷ 350 бар

Пример: Делитель потока с 2 секциями (одинаковый типоразмер):
RV-2V / 11 x 2 с клапаном 10 ÷ 105 бар

9RV	02	A	47
-----	----	---	----

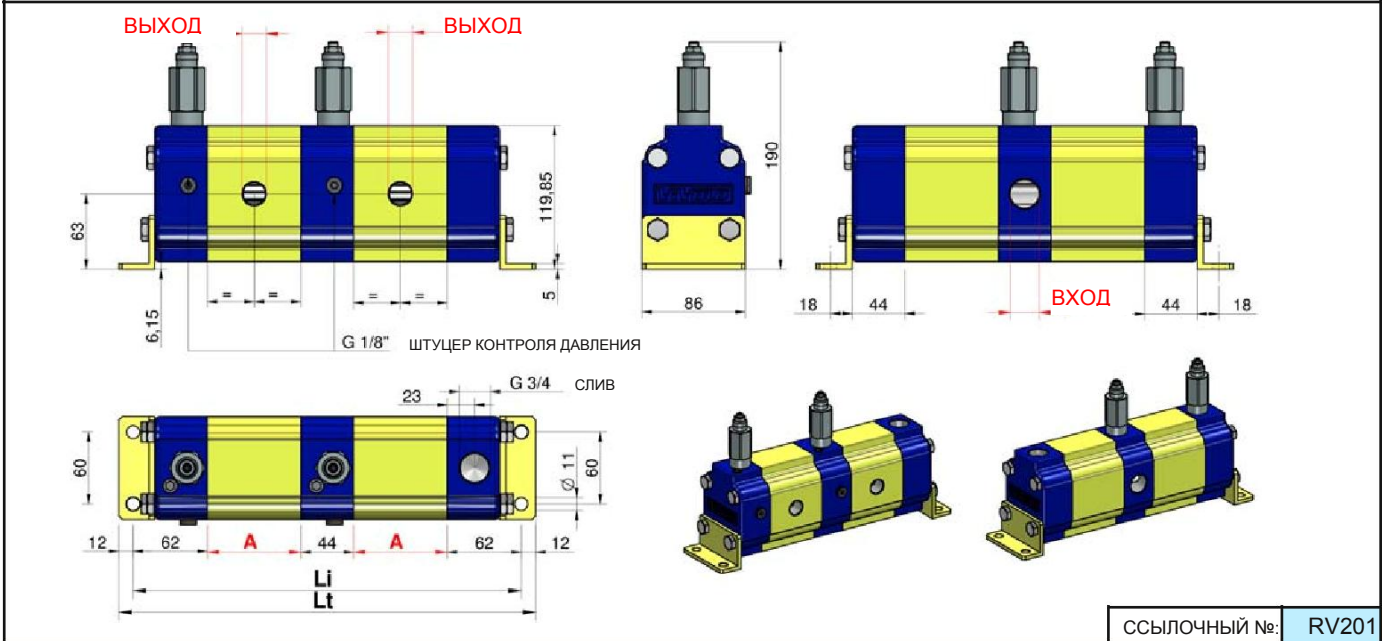
Делитель потока с 4 секциями (разный типоразмер, максимум - 7):
RV-2V / 9+1 4+1 4+22 с клапаном 70 ÷ 210 бар

9RV04	B	45	49	49	55
-------	---	----	----	----	----

ПРИМЕЧАНИЕ: Для определения кодов делителей с более чем 7 разными типоразмерами, обратитесь в отдел по продажам.

Таблица: 1

Типоразмер 3 См /об	CC Код	Макс. Давление бар	Скорость потока в одной секции литров в минуту		
			МИН	РЕКОМЕНДУЕМАЯ	МАКС
4	41	21 0	4,8	7,6	1 0
6	43	21 0	7,2	1 0,8	1 5
9	45	21 0	10,8	1 5,1	22,5
11	47	21 0	13,2	1 9,4	27,5
14	49	200	16,8	25,9	35
17	51	200	20,4	30,2	42,5
19	53	1 90	22,8	34,6	47,5
22	55	1 80	26,4	41	55
26	57	1 60	31,2	45,4	65
30	59	1 60	36	54	75
34	61	1 40	40,8	61,6	85
40	63	1 30	48	71,3	100



ССЫЛОЧНЫЙ №: RV201

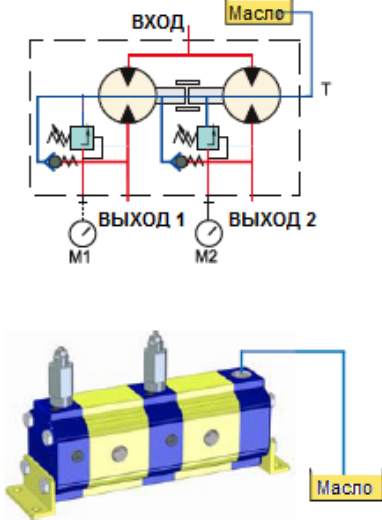
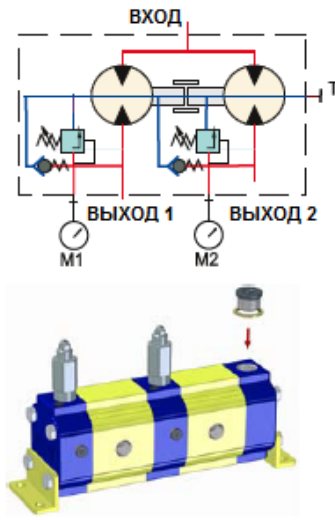
Таблица: 2

Li = Расстояние между центрами установочных отверстий (делитель с одним типоразмером)

См ³ /об	A	IN	OUT	Количество секций														
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4	47	3/4 BSP	1/2 BSP	262	353	444	535	626	717	808	899	990	1081	1172	1263	1354	1445	1536
6	50	3/4 BSP	1/2 BSP	268	362	456	550	644	738	832	926	1020	1114	1208	1302	1396	1490	1584
9	54	3/4 BSP	1/2 BSP	276	374	472	570	668	766	864	962	1060	1158	1256	1354	1452	1550	1648
11	58	3/4 BSP	1/2 BSP	284	386	488	590	692	794	896	998	1100	1202	1304	1406	1508	1610	1712
14	64	3/4 BSP	1/2 BSP	296	404	512	620	728	836	944	1052	1160	1268	1376	1484	1592	1700	1808
17	68	3/4 BSP	1/2 BSP	304	416	528	640	752	864	976	1088	1200	1312	1424	1536	1648	1760	1872
19	72	3/4 BSP	1/2 BSP	312	428	544	660	776	892	1008	1124	1240	1356	1472	1588	1704	1820	1936
22	78	3/4 BSP	1/2 BSP	324	446	568	690	812	934	1056	1178	1300	1422	1544	1666	1788	1910	2032
26	82	1 BSP	3/4 BSP	332	458	584	710	836	962	1088	1214	1340	1466	1592	1718	1844	1970	2096
30	90	1 BSP	3/4 BSP	348	482	616	750	884	1018	1152	1286	1420	1554	1688	1822	1956	2090	2224
34	97	1 BSP	3/4 BSP	362	503	644	785	926	1067	1208	1349	1490	1631	1772	1913	2054	2195	2336
40	106	1 BSP	3/4 BSP	380	530	680	830	980	1130	1280	1430	1580	1730	1880	2030	2180	2330	2480

Таблица: 3 В этой таблице обозначено количество впускных каналов по отношению к количеству секций

Количество секций	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Количество впускных каналов	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8

НАРУЖНЫЙ ОТВОД СЛИВА <i>СТАНДАРТНАЯ СХЕМА</i>	ВНУТРЕННИЙ ОТВОД СЛИВА
<p>Для обеспечения правильной работы делителя он должен быть установлен <i>ниже уровня масла</i>.</p> <p>Приемное отверстие сливного патрубка должно находиться ниже уровня масла и не всасывать воздух.</p>	<p>Для создания внутреннего отвода слива заткните Т-образный фитинг сливного канала заглушкой G 3/4.</p> <p>Примечание: При такой конфигурации функция антикавитационных клапанов не работает</p>
	

В **таблице 1** отображен диапазон функций одной секции делителя потока.

Чем выше объем загрузки (q), тем выше точность разделения потока, но при этом увеличивается шум и потери нагрузки. Поэтому мы рекомендуем, чтобы уровень подачи жидкости в секции или равнялся или лишь незначительно превосходил значения, указанные в колонке **"Рекомендуемая"**.

Рекомендуется проверять объемы загрузки даже в процессе соединения потоков.

Указанное давление следует считать максимальным рабочим давлением. Делитель потока способен нести нагрузку скачков давления, превышающих это значение на 20%.

Как рассчитать значения "Li" и "Lt" для делителей потока

Из **таблицы 2** вы можете получить значение "Li" для делителей с 16 секциями с одинаковым типоразмером. Для делителей с неравноценными секциями или для делителей с количеством секций, превышающим 16 значения рассчитываются по следующей формуле:

$$Li = [(n - 1) \times 44] + 124 + (A1 + A2 + A3 + \dots)$$

$$124 = 62 + 62$$

n - Количество секций делителя

$A1 + An \dots$ - Высота секций делителя

$$24 = 12 + 12$$

$$Lt = Li + 24$$

ПРИМЕР: Рассчитать значения "Li" и "Lt" для делителя потока с тремя секциями ($n = 3$),

$$RV-2V \ 19 + 11 + 9$$

Расстояния между центрами установочных винтов

$$Li = [(3-1) \times 44] + 124 + 72 + 58 + 54 = 396 \text{ мм}$$

Общая длина

$$Lt = 396 + 24 = 420 \text{ мм}$$

В **таблице 3** указано количество впускных каналов по отношению к количеству секций.

Для делителей с множеством впускных каналов существует возможность использования лишь одного из них. Для этого нужно заткнуть все остальные. Мы рекомендуем открывать по одному входному каналу на каждые **120 л/мин** потока.

Для получения погрешностей со значением менее 3% необходимо, чтобы разница в давлении между секциями не превышала 30 бар. Для получения высокой точности также необходимо соблюдать следующие важные параметры:

- Температура окружающей среды: $-10^\circ\text{C} \div +60^\circ\text{C}$

Температура масла: $+30^\circ\text{C} \div +60^\circ\text{C}$

- Гидравлическое минеральное масло класса HLP или HV (DIN 51524)

Вязкость масла: $20 \div 40 \text{ сСт}$

- Фильтрация: $10 \div 25 \mu$



VIVOIL OLEODINAMICA VIVOLO s.r.l Società a Socio Unico
Via Leone Ginzburg 2-4 - 40054 Cento di Budrio (BO) - ITALY
P.I. e C.F. 03542620376 C.C.I.A.A. 299009 - Iscr. Trib. - BO 43434
TEL. +39 051.803689 Fax +39 051.800061 www.vivoil.com info@vivoil.com

