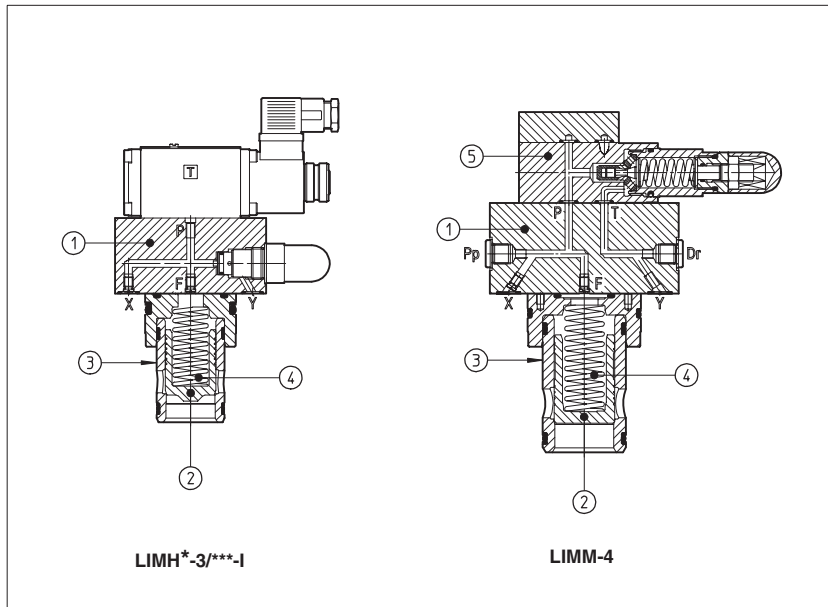


Модульные картриджные клапаны типа LIM, LIR, LIC

Управление давлением, ISO 7368 размер 16 - 80



LIM, LIR и LIC - клапаны управления давлением, расположенные в "крышке" (1) двухлинейного картриджа, размещённом в стандартном отверстии.

Картридж состоит из тарелки (2), управляемой гидравлически посредством внутренних каналов в крышке (X, F, Y) и перемещающейся в цилиндре (3); давление срабатывания зависит от пружины (4).

Переливной клапан (5) с ручным регулированием, расположен в крышке с размерами 16, 25 и 32 и установлена на крышке с размерами 40...80.

Для оптимизации управления тарелки могут иметь различные геометрические формы и соотношения объёмов как описано в разделе 4.

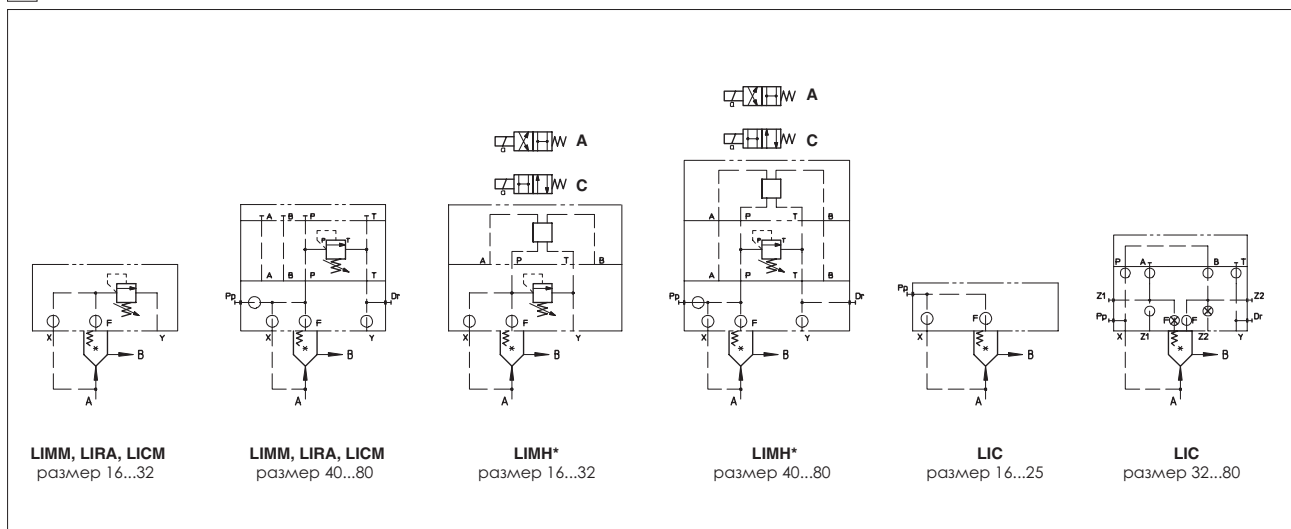
Эти клапаны возможны в стандартных размерах от 16 до 80 по ISO7368 (DIN 24342).

1 КОД МОДЕЛИ ДЛЯ КРЫШЕК

LI Крышка по ISO 7368	MNA	-1	/210	/V	-I	X	24DC	**	/*	F**
<p>MM = регулятор давления с ручным управлением</p> <p>MNA = управление давлением посредством электромагнитного клапана. Разгружен при отсутствии сигнала</p> <p>MNC = управление давлением посредством электромагнитного клапана. Разгружен при отсутствии сигнала</p> <p>RA = редукция давления ручной настройкой. Открыт в исходном положении.</p> <p>C = компенсатор давления, используется с регуляторами расхода</p> <p>CM = компенсатор давления с настройкой макс. давления, используется с регулятором расхода</p> <p>Размер: 1 = 16; 2 = 25; 3 = 32; 4 = 40; 5 = 50; 6 = 63; 8 = 80</p> <p>LIRA возможна только в размере 16, 25.</p> <p>Диапазон давления: 50 = 6 - 50 бар; 210 = 10 - 210 бар; 100 = 8 - 100 бар; 350 = 15 - 350 бар</p> <p>Код модели для тарелок, см. раздел 3</p>								<p>Синтетические жидкости: /WG = водногликолевая смесь /PE = эфир фосфорной кислоты</p> <p>Опция возможного изменения размеров проходных сечений жиклеров в плотных каналах, см. раздел 6</p>		
								<p>Напряжение питания (только для LIMH*), см. раздел 8 00 = клапан без катушек (только для электромагнита OI)</p> <p>Только для LIMH* X = без электроразъёма По возможным электроразъёмам см. раздел 8, заказываются отдельно</p>		
										<p>Электромагнит для пилотного клапана (только для LIMH*) -I = электромагнит OI для AC и DC, см. замечание в разделе 6 по другим возможным</p>
										<p>Номер партии</p>

Опции: см. раздел 6

2 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ



2 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Крышка, см. раздел 1	LIMM, LIMHA, LIMHC							LIRA				LIC, LICM												
Тарелка, см. раздел 3, 4	31 (1), 34 (2), 35 (3)														37				31, 36					
Размер	16	25	32	40	50	63	80	16	25	32	40	16	25	32	40	50	63	80						
Макс. расход при др 6 бар [л/мин]	200	400	670	1200	2200	3500	5400	160	270	540	840	200	400	670	1200	2200	3500	5400						
Макс. давление [бар]	350 бар в каналах А, В, X; 160 бар в канале Y																							

(1) Размер 80 возможен только для тарелки 31; (2) Тарелка 34 возможна только в размере 16; (3) Тарелка 35 возможна в размере 16...50;

3

SC LI	-	16	31	2	**	f*
Картридж по ISO 7368						
Размер, соответственно крышке: 16 = 16; 32 = 32; 50 = 50; 25 = 25; 40 = 40; 63 = 63;		80 = 80				
Тип тарелки, см. раздел 2 для максимального расхода: 31 = (размеры 16...80) = для LIMM, LIMH*, LIC, LICM 34 = (размер 16) = для LIMM, LIMH* 35 = (размеры 16...50) = для LIMM, LIMH* 36 = (размеры 16...80) = для LIC, LICM 37 = (размеры 16...40) = для LIRA						
				Давление срабатывания пружины: 4 = 4 бар для тарелки 37; 1 = 0,3 бар для тарелки 35; 2 = 1,2 бар для тарелки 31, 34, 35; 3 = 3 бар для тарелки 31, 34, 35;		Синтетические жидкости: WG = водногликолевая смесь PE = эфир фосфорной кислоты
				Номер партии		

4 ТИПИЧНЫЕ ФУНКЦИИ ТАРЕЛОК

Код тарелки	31	34	35	36	37
Гидравлический символ					
Типичная секция					
Соотношение объёмов (1)	1:1	1:1	1:1,1	1:1	1:1

(1) Соотношение объёмов главной и управляющей линий.

5 ГЛАВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЬНЫХ КЛАПАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ТИПА LIMM, LIMH*, LIRA, LIC*

Положение в пространстве	Любое
Характеристика пристыковочной поверхности	Шероховатость Ra 0,4, неплоскостность 0,01/100 (ISO 1101)
Температура окружающей среды	От -20 С до +70 С
Рабочая жидкость	Гидравлическое масло по стандарту DIN 51524...535, для других жидкостей см. раздел 1
Рекомендуемая вязкость	15 - 100 сСт при 40 С (ISO VG 15 - 100)
Класс чистоты рабочей жидкости	ISO 19/16, достигается при тонкости фильтрации 25 мкм и при рекомендуемом v>=75
Температура рабочей жидкости	От -20 С до +60 С (стандартные и /WG уплотнения), от -20 С до +80 С (уплотнения /PE)

5.1 Характеристики катушек

Класс изоляции	H (180 С), по температуре должны быть приняты во внимание европейские стандарты EN563 и EN982
Класс защиты электроразъёма	IP 65
Фактор надёжности	100%
Напряжение и частота питания	См. электрораздел
Стабильность напряжения питания	+ - 10%

6 ОПЦИИ

Только для LIMM (размер 16...32):

- /P = предназначен для монтажной поверхности ISO 4401 размер 6
- Рукоятка для регулирования давления, только для LIMM, LIMH*, LIRA, LICM (размеры - см. раздел 12):
- /V = регулировочная рукоятка (возможна для всех размеров)
- /VF = регулировочная кнопка (возможна только для размеров 40...80)
- /VS = рукоятка с ключом безопасности (возможна только для размеров 40...80)
- Рукоятка для электромагнитного клапана OI, только для LIMH*:
- /WP = удлинённая рукоятка, защищённая резиновым колпачком (см. табл. K150)

Для всех моделей:

- *** = жиклеры, отличные от стандартных. Все крышки оборудованы жиклерами в пилотных каналах согласно стандартам, которые существуют для каждого варианта (см. раздел 13). Они могут быть заменены другими. При заказе крышек, оборудованных жиклерами, отличными от стандартных, это должно быть обозначено в конце кода:

LIMHA - 1 /210 -IX 24DC ** /WG F 06

Канал, где необходимо обеспечить проход:
X = канал X
F = канал F

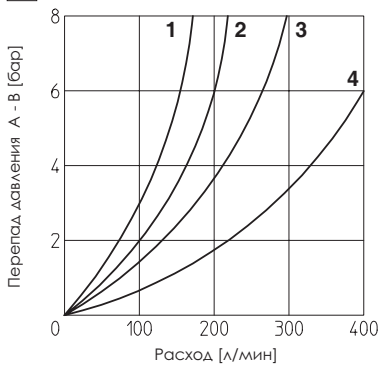
Размер уменьшения отверстия в десятых миллиметра:
05 = 0,5 мм 10 = 1 мм
06 = 0,6 мм 12 = 1,2 мм
08 = 0,8 мм 15 = 1,5 мм

Замечание:

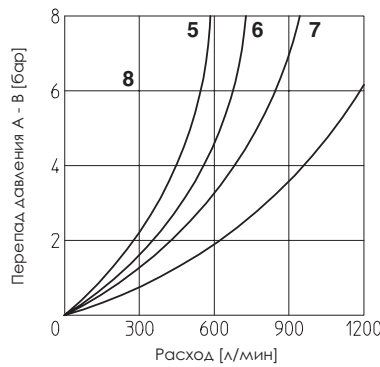
электромагнитный клапан OI может комплектоваться следующими рукоятками (см. табл. K150):

- SP-WPD/H = управление с фиксацией, заказывается отдельно
- Крышки типа LIMH* также могут быть оборудованы следующими электромагнитными клапанами:
- OO = электромагнит OO для постоянного тока (технические характеристики катушки и возможные разъёмы см. табл. E010 и K500)
- AO = взрывозащищённый электромагнит по ATEX Norm (технические характеристики см. табл. E120)
- AO/UL = взрывозащищённый электромагнит по UL Norm (технические характеристики см. табл. E125)
- WO = внутризащищённый электромагнит по ATEX (технические характеристики см. табл. E130)

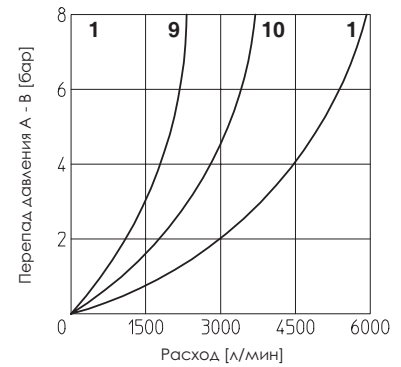
7 ГРАФИКИ ТАРЕЛОК



1 = SC LI-1637 3 = SC LI-2537
 -1631 -2531
 2 = SC LI-1634 4 = SC LI-2535
 -1635 -2536
 -1636



5 = SC LI-3237 7 = SC LI-4037
 -3231 -4031
 6 = SC LI-3235 8 = SC LI-4035
 -3236 -4036



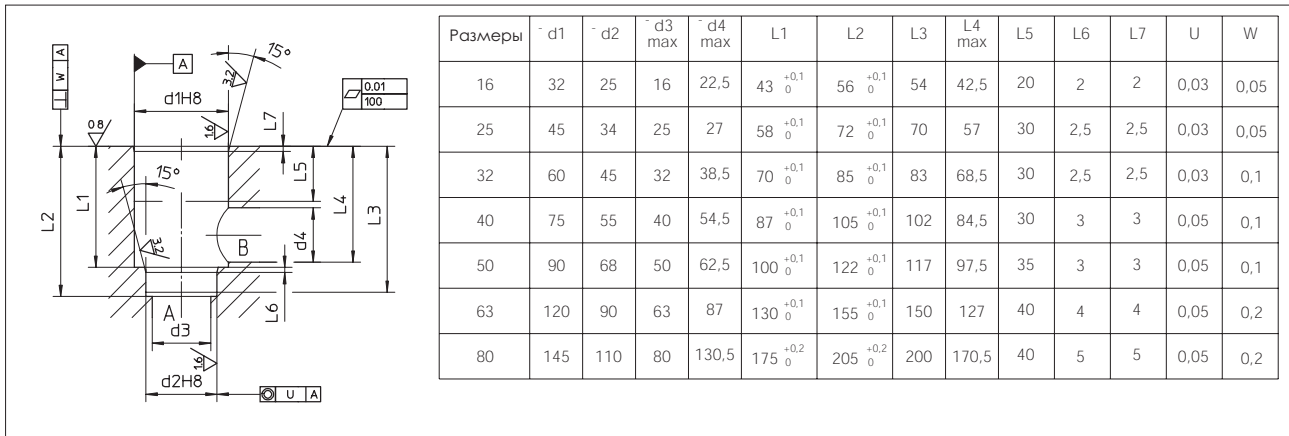
9 = SC LI-5035 11 = SC LI-8031
 -5036 -8036
 10 = SC LI-6331
 -6336

8 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

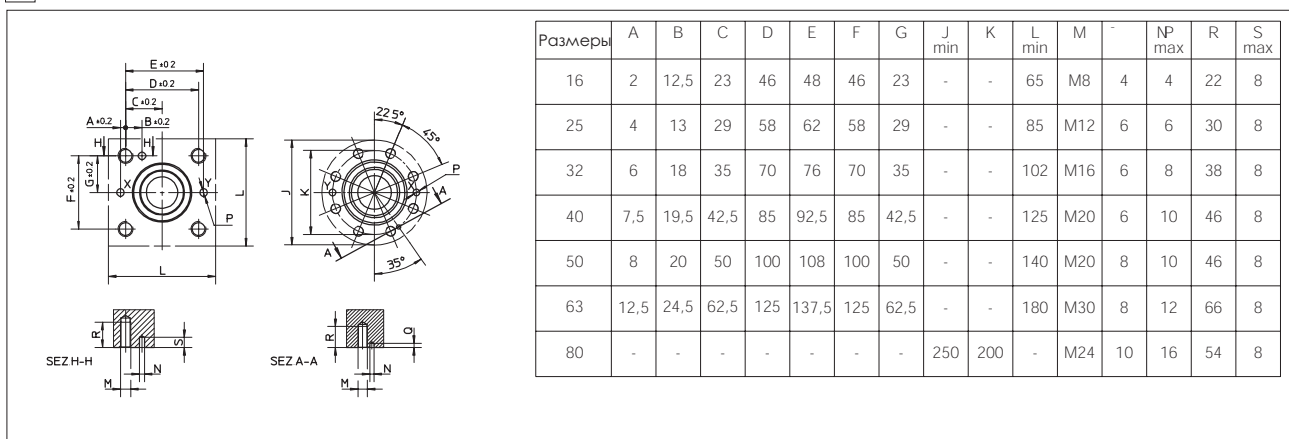
Тип электромагнита	Номинальное напряжение +/-10% (1)		Тип разъёма (3)	Потребляемая мощность (4)	Код запасной катушки	Цвет шильдика на катушке
	ПОСТОЯННЫЙ ТОК	ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК				
OI	6 DC 12 DC 24 DC 48 DC		SP-666 или SP-667	33 Вт	SP-COU-6DC /80 SP-COU-12DC /80 SP-COU-24DC /80 SP-COU-48DC /80	коричневый зелёный красный серый
		110/50 AC (2) 120/60 AC 230/50 AC (2) 230/60 AC	SP-666 или SP-667	60 ВА	SP-COI-110/50/60AC /80 SP-COI-120/60AC /80 SP-COI-230/50/60AC /80 SP-COI-230/60AC /80	жёлтый белый голубой серый

- (1) Для других напряжений, возможных по запросу, см. табл. E010.
- (2) Катушка также может быть запитана частотой 60 Гц: в этом случае усилие снижается на 10 - 15% и потребляемая мощность составит 55 ВА.
- (3) Разъёмы по DIN46350: для характеристик см. табл. E010 и K500
- (4) Усреднённый результат испытаний при номинальном гидравлическом состоянии и температуре окружающего воздуха 20 С.
- (5) Когда электромагнит под нагрузкой - ток возрастает приблизительно в 3 раза. Уровень тока приблизительно равен потребляемой мощности 150 ВА.

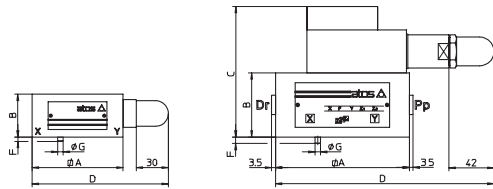
9 РАЗМЕРЫ ОТВЕРСТИЯ [мм]



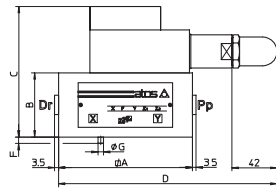
10 ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КРЫШКИ [мм]



11 РАЗМЕРЫ КРЫШКИ [мм]

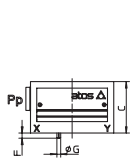


**LIMM (размер 16...32)
LIRA (размер 16...32)
LICM (размер 16...32)**

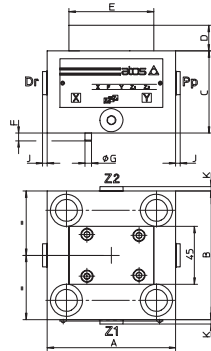


**LIMM (размер 40...80)
LIRA (размер 40)
LICM (размер 40...80)**

Крышки	A	B	C	D	F	G	Port Pp-Dr	Уплотнения	Крепеж. болты (2)	Сжим. усилие [Нм]	Вес [кг]
LIMM-1 LIRA-1 LICM-1	65	40	-	107,5	4	3	-	2 OR 108	Nr. 4 M8x45	41,6	1,7
LIMM-2 LIRA-2 LICM-2	85	40	-	127,5	6	5	-	2 OR 108	Nr. 4 M12x45	143	2,2
LIMM-3 LIRA-3 LICM-3	100	50	-	142,5	6	5	-	2 OR 2043	Nr. 4 M16x55	346	3,5
LIMM-4 LIRA-4 LICM-4	125	60	122	195	6	5	G 1/4	2 OR 2050	Nr. 4 M20x70	674	8,9
LIMM-5 LICM-5	140	70	132	202,5	4	6	G 1/4	2 OR 2050	Nr. 4 M20x80	674	12,4
LIMM-6 LICM-6	180	80	142	222,5	4	6	G 3/8	2 OR 2056	Nr. 4 M30x90	2310	21,6
LIMM-8 LICM-8	250	80	172	257,5	6	8	G 3/8	2 OR 123	Nr. 8 M24x90	1170	30,5

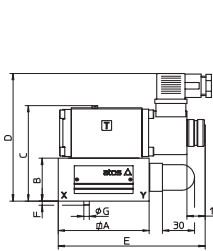


LIC (размер 25)

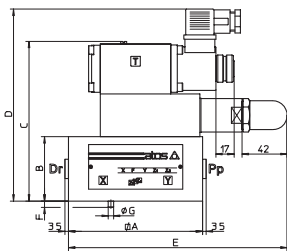


LIC (размер 32...80)

Крышки	A	B	C	D	E	F	G	K	J	Port Pp-Dr	Port Z1-Z2	Уплотнения	Крепеж. болты (2)	Сжим. усилие [Нм]	Вес [кг]
LIC-1	65	65	40	-	-	4	3	-	3,5	G 1/4	-	2 OR 108	Nr. 4 M8x45	41,6	1,4
LIC-2	85	85	40	-	-	6	5	-	3,5	G 1/4	-	2 OR 108	Nr. 4 M12x45	143	1,8
LIC-3	100	100	50	20	66	6	5	-	3,5	G 1/4	-	4 OR 2043	Nr. 4 M16x55	346	2,3
LIC-4	125	125	60	20	66	6	5	-	3,5	G 1/4	-	4 OR 2050	Nr. 4 M20x70	674	6,2
LIC-5	140	140	70	20	66	4	6	3,5	3,5	G 1/4	G 1/4	4 OR 2050	Nr. 4 M20x80	674	9,3
LIC-6	180	180	80	20	66	4	6	3,5	3,5	G 3/8	G 3/8	4 OR 2056	Nr. 4 M30x90	2310	17,1
LIC-8	250	-	80	30	73	6	8	-	3,5	G 3/8	-	4 OR 123	Nr. 8 M24x90	1170	27



LIMH* (размер 16...32)



LIMH* (размер 40...80)

Крышки	A	B	C	D	E	F	G	Port Pp-Dr	Уплотнения	Крепеж. болты (2)	Сжим. усилие [Нм]	Вес [кг]
LIMH-A-1 LIMHC-1	65 (1)	40	86	119	124,5	4	3	-	2 OR 108	Nr. 4 M8x45	41,6	3
LIMH-A-2 LIMHC-2	85	40	86	119	134,5	6	5	-	2 OR 108	Nr. 4 M12x45	143	3,3
LIMH-A-3 LIMHC-3	100	50	129	149	142,5	6	5	-	2 OR 2043	Nr. 4 M16x55	346	5
LIMH-A-4 LIMHC-4	125	60	149	179	195	6	5	G 1/4	2 OR 2050	Nr. 4 M20x70	674	9,2
LIMH-A-5 LIMHC-5	140	70	159	189	202,5	4	6	G 1/4	2 OR 2050	Nr. 4 M20x80	674	13,2
LIMH-A-6 LIMHC-6	180	80	169	199	222,5	4	6	G 3/8	2 OR 2056	Nr. 4 M30x90	2310	22,5
LIMH-A-8 LIMHC-8	250	80	199	229	257,5	6	8	G 3/8	2 OR 123	Nr. 8 M24x90	1170	31,3

(1) Крышка не квадратная: 65x80
(2) Винт под шестигранник по DIN 912-12.9

Полные размеры относятся к клапанам с разъёмами SP-666

12 РУКОЯТКИ ДЛЯ КЛАПАНА ДАВЛЕНИЯ: РАЗМЕРЫ [мм]

	IV	IVF	IVS
Опции			

13 РЕЗЬБОВЫЕ ОТВЕРСТИЯ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ КРЫШКИ: РАЗМЕРЫ (1)

Крышка Канал	LIM*-1		LIRA-1		LICM-1		LIC-1		LIM*-2		LIRA-2		LICM-2		LIC-2		LIM*-3		LIRA-3		LICM-3		LIC-3		LIM*-4		LIRA-4		LICM-4		LIC-4		LIM*-5		LICM-5		LIC-5		LIM*-6		LICM-6		LIC-6		LIM*-8		LICM-8		LIC-8	
	M4 10A	M4 08A	M4 08A	-	M4 10A	M4 08A	M4 08A	-	M6 10A	M6 08A	M6 12A	M6 10A	M6 10A	M6 12A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A				
X	M4 10A	M4 08A	M4 08A	-	M4 10A	M4 08A	M4 08A	-	M6 10A	M6 08A	M6 12A	M6 10A	M6 10A	M6 12A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A				
F	M4 12F	M4 12A	M4 05F	M4 05F	M4 12F	M4 12A	M4 05F	M4 05F	M6 12F	M6 12A	M6 12F	M6 05F	M6 12F	M6 08A	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F				

(1) Указанные коды определяют отверстие
A = изменяющийся объём; M = неизменяющийся объём

ectional area: