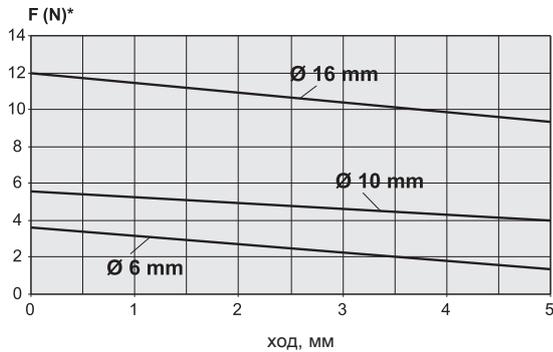
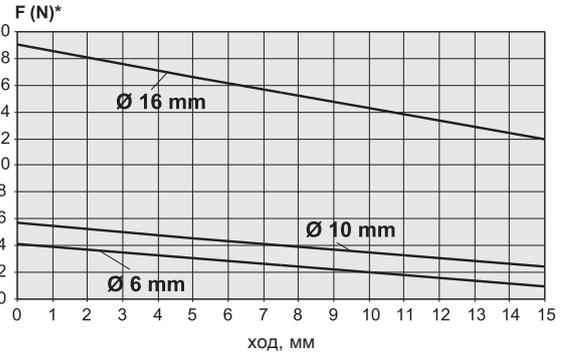


Усилие пружины цилиндров одностороннего действия

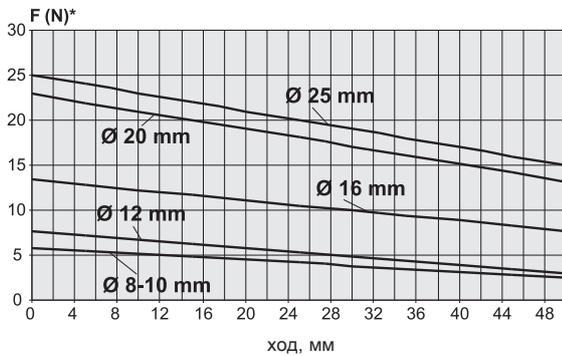
Серия 14 - ход 5 мм



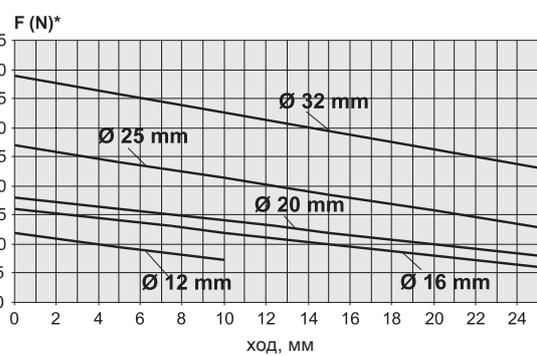
Серия 14 - ход 10 и 15 мм



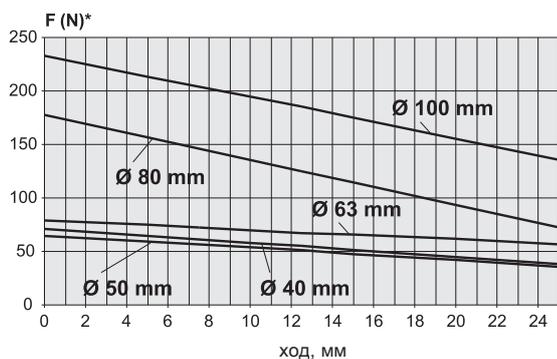
Серия 16-24



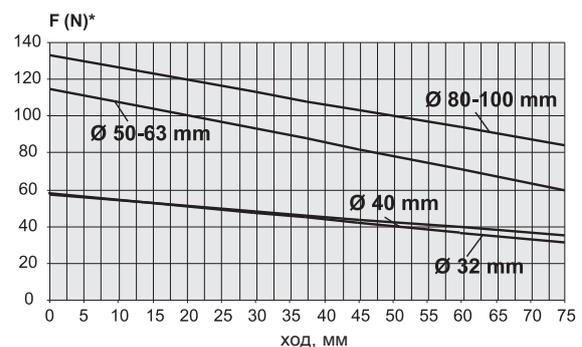
Серия 31-32



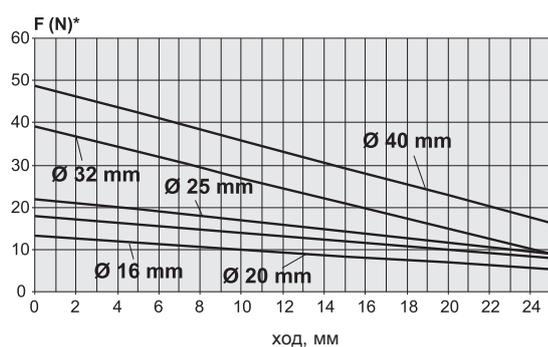
Серия 31-32



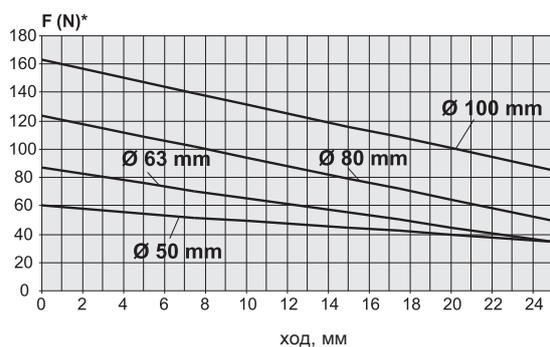
Серия 60-61-42-90

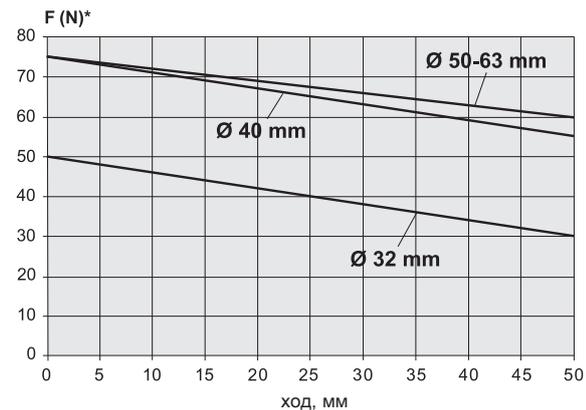


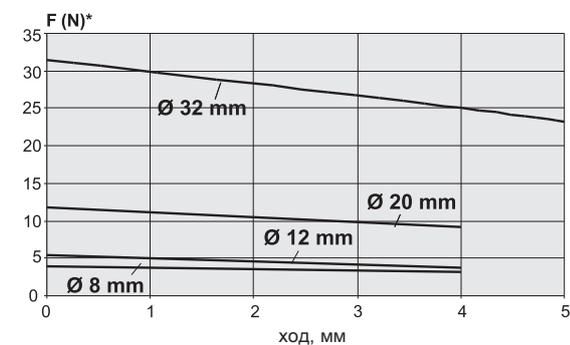
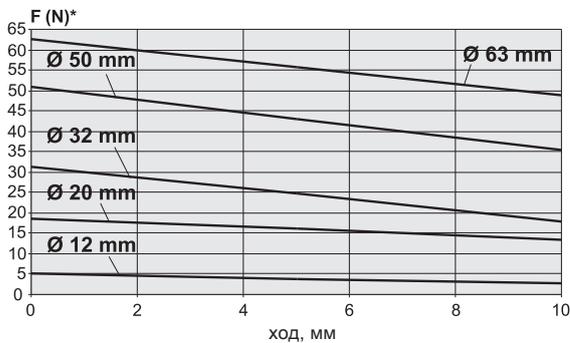
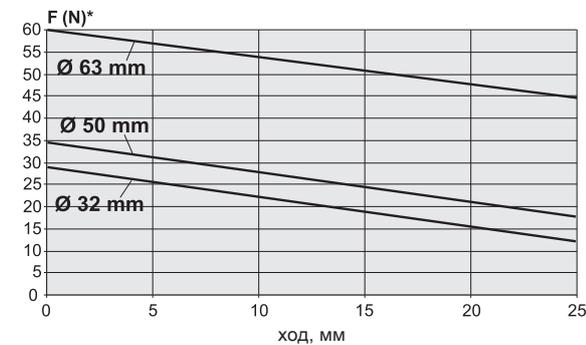
Серия QP



Серия QP



Серии 90-97

Серия 94

Серия QN - ход 4 и 5 мм

Серия QN - ход 10 мм

Серия QN - ход 25 мм


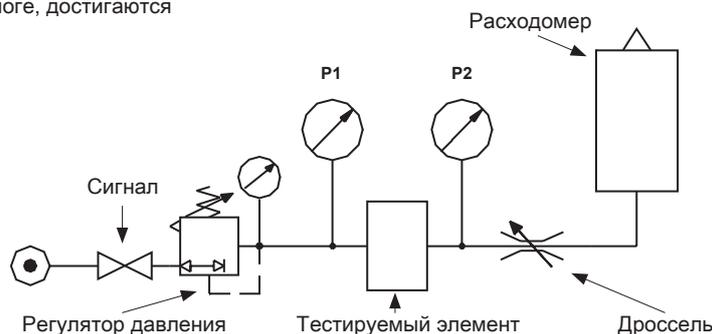
* F = усилие пружины

Расход и скорость цилиндров

Пневматические и электропневматические распределители

Схема измерения расхода

Расходы, указанные в каталоге, достигаются при P1 = 6 бар, P2 = 5 бар



Максимальная скорость (без нагрузки), достигаемая комбинацией определенных дросселей и цилиндра (мм/с)

Мод.	32	40	50	63	80	100	125
GSCU-1/8"; GSVU-1/8"; GMCU-1/8"; GSCU-1/8"	1000	954	611	385	239	153	183
GSCU-1/4"; GSVU-1/4"; GMCU-1/4"; GSCU-1/4"	-	1000	1000	719	446	285	-
RFU 452 M5	246	-	-	-	-	-	-
RFU 482-1/8"	259	166	106	67	41	-	-
RFU 483-1/8"	638	408	261	165	102	65	-
RFU 444-1/4"	-	709	454	286	177	114	73
RFU 446-1/4"	-	-	972	612	380	243	155
SCU M5 - SVU M5	213	-	-	-	-	-	-
SCU-1/4"; SVU-1/4"; MCU-1/4"; MVU-1/4"	-	1000	734	462	287	183	117
SCU-1/8"; SVU-1/8"; MCU-1/8"; MVU-1/8"	557	356	228	144	89	57	-
SCU-3/8"; MCU-3/8"	-	-	-	773	479	307	196
SCU-1/2"; MCU-1/2"	-	-	-	-	1000	1000	-

Для достижения вышеуказанных скоростей присоединяемая трубка должна иметь определенный диаметр и не превышать (если указано) максимальную длину (мм)

Мод.	32	40	50	63	80	100	125
GSCU-1/8"; GSVU-1/8"; GMCU-1/8"; GSCU-1/8"	6/4 max 1000	6/4 max 1000	6/4 max 1000	8/6	8/6	6/4 max 1000	-
GSCU-1/4"; GSVU-1/4"; GMCU-1/4"; GSCU-1/4"	-	6/4 max 1000	8/6 max 4500	8/6 max 3500	8/6 max 3500	8/6 max 3500	8/6 max 3500
RFU 452 M5	4/2 max 3000	-	-	-	-	-	-
RFU 482-1/8"	4/2 max 3000	4/2 max 3000	4/2 max 2500	4/2 max 2500	4/2 max 2500	-	-
RFU 483-1/8"	6/4 max 8000	-					
RFU 444-1/4"	-	6/4 max 3000	6/4 max 3500				
RFU 446-1/4"	-	-	8/6 max 4500	8/6 max 4000	8/6 max 4000	8/6 max 4000	8/6 max 4000
SCU M5 - SVU M5	4/2 max 4000	-	-	-	-	-	-
SCU-1/4"; SVU-1/4"; MCU-1/4"; MVU-1/4"	-	6/4 max 1000	8/6 max 8000	8/6 max 8000	8/6 max 8000	8/6 max 8000	8/6 max 8000
SCU-1/8"; SVU-1/8"; MCU-1/8"; MVU-1/8"	6/4	6/4	6/4	6/4	4/2 max 2500	4/2 max 2500	-
SCU-3/8"; MCU-3/8"	-	-	-	8/6 max 3000	8/6 max 3000	8/6 max 3000	8/6 max 3000
SCU-1/2"; MCU-1/2"	-	-	-	-	10/8	12/10 max 250	-

Расход воздуха дросселя (при 6 бар), необходимый для достижения вышеуказанных скоростей (л/мин)

Мод.	32	40	50	63	80	100	125
GSCU-1/8"; GSVU-1/8"; GMCU-1/8"; GSCU-1/8"	337,61	503,25	503,62	503,80	504,31	504,44	-
GSCU-1/4"; GSVU-1/4"; GMCU-1/4"; GSCU-1/4"	-	527,52	824,25	940,87	941,10	939,65	942,74
RFU 452 M5	83,05	-	-	-	-	-	-
RFU 482-1/8"	87,44	87,57	87,37	87,67	86,51	-	-
RFU 483-1/8"	215,40	215,23	215,13	215,92	215,23	214,31	-
RFU 444-1/4"	-	374,01	374,21	374,25	373,48	375,86	376,06
RFU 446-1/4"	-	-	801,17	800,85	801,83	801,17	798,49
SCU M5 - SVU M5	71,91	-	-	-	-	-	-
SCU-1/4"; SVU-1/4"; MCU-1/4"; MVU-1/4"	-	527,52	605,00	604,56	605,59	603,35	602,73
SCU-1/8"; SVU-1/8"; MCU-1/8"; MVU-1/8"	188,05	187,80	187,93	188,44	187,80	187,93	-
SCU-3/8"; MCU-3/8"	-	-	-	1011,53	1010,73	1012,18	1009,71
SCU-1/2"; MCU-1/2"	-	-	-	-	2110,08	3297,00	-

Цилиндры пневматические

Выбор правильного цилиндра, соответствующего системе, равно как и приложения усилия штока, является столь же важным как соблюдение параметров ускорения, массы и радиальной нагрузки. Ответственность за их соблюдение лежит на пользователе. Месторасположение датчиков положения и время их ответа при возникновении магнитного поля зависит от типа и диаметра цилиндра, поэтому при установке должны быть предприняты определенные шаги (см. примечание в разделах, посвященных датчикам). При использовании на максимальных скоростях рекомендуется осуществлять плавное торможение во избежание столкновения поршня и крышки цилиндра. В среднем, максимальной скоростью можно считать 1 м/с. Вплоть до этой скорости изделия не нуждаются в смазке – заложенная при изготовлении консистентная смазка гарантирует исправную работу изделия в течение всего срока службы. В случае, если необходимо достижение более высоких скоростей, мы предлагаем использовать масло в количествах, описанных выше.

Усилия на штоке цилиндров двустороннего действия

Усилия на штоке при прямом рабочем ходе

Значения в Ньютонах

СЕРИИ > 16 24 25 27 31 32 QP QN QST QCB QCTB QCTF 40 41 42 47 50 52 60 61 62 90 94 95 97												
ø поршня	Бесштоковая полость	Давление										
		МПа (бар)										
мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)	
8	0,50	4,44	8,9	13,3	17,7	22,2	26,6	31,0	35,5	39,9	44,4	
10	0,79	6,93	13,9	20,8	27,7	34,7	41,6	48,5	55,4	62,4	69,3	
12	1,13	9,98	20,0	29,9	39,9	49,9	59,9	69,9	79,8	89,8	99,8	
16	2,01	17,74	35,5	53,2	71,0	88,7	106,5	124,2	141,9	159,7	177,4	
20	3,14	27,72	55,4	83,2	110,9	138,6	166,3	194,1	221,8	249,5	277,2	
25	4,91	43,32	86,6	130,0	173,3	216,6	259,9	303,2	346,5	389,9	433,2	
32	8,04	70,97	141,9	212,9	283,9	354,9	425,8	496,8	567,8	638,7	709,7	
40	12,56	110,89	221,8	332,7	443,6	554,5	665,4	776,2	887,1	998,0	1108,9	
50	19,63	173,27	346,5	519,8	693,1	866,3	1039,6	1212,9	1386,2	1559,4	1732,7	
63	31,16	275,08	550,2	825,2	1100,3	1375,4	1650,5	1925,6	2200,7	2475,7	2750,8	
80	50,24	443,57	887,1	1330,7	1774,3	2217,8	2661,4	3105,0	3548,6	3992,1	4435,7	
100	78,50	693,08	1386,2	2079,2	2772,3	3465,4	4158,5	4851,5	5544,6	6237,7	6930,8	
125	122,66	1082,93	2165,9	3248,8	4331,7	5414,7	6497,6	7580,5	8663,5	9746,4	10829,3	
160	200,96	1774,28	3548,6	5322,8	7097,1	8871,4	10645,7	12419,9	14194,2	15968,5	17742,8	
200	314,00	2772,31	5544,6	8316,9	11089,2	13861,5	16633,8	19406,1	22178,4	24950,8	27723,1	
250	490,87	4334,4	8668,8	13003,2	17337,7	21672,1	26006,5	30340,9	34675,3	39009,7	43344,2	
320	804,25	7101,5	14203,0	21304,5	28406,0	35507,5	42609,0	49710,6	56812,1	63913,6	71015,1	
400	1256,64	11096,1	22192,2	33288,3	44384,4	55480,5	66576,6	77672,7	88768,8	99864,9	110961,1	

Значения в Ньютонах

СЕРИЯ > QX												
ø поршня	Бесштоковая полость	Давление										
		МПа (бар)										
мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)	
10	1,58	14,22	28,44	42,66	56,88	71,1	85,32	99,54	113,76	127,98	142,2	
16	4,02	35,48	71	106,4	142	177,4	213	248,4	283,8	319,4	354,8	
20	6,28	55,44	110,8	166,4	221,8	277,2	332,6	388,2	443,6	499	554,4	
25	9,82	86,64	173,2	260	346,6	433,2	519,8	606,4	693	779,8	866,4	
32	16,08	141,94	283,8	425,8	567,8	709,8	851,6	993,6	1135,6	1277,4	1419,4	

Усилия на штоке при обратном ходе

Значения в Ньютонах

СЕРИИ > 16 24 25 27 40 41 42 47 60 61 62 90 94 95 97												
ø поршня	ø штока	Штоковая полость	Давление									
			МПа (бар)									
мм	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
8	4	0,38	3,33	6,7	10,0	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	29,9	33,3
10	4	0,66	5,82	11,6	17,5	23,3	29,1	34,9	40,8	46,6	52,4	58,2
12	6	0,85	7,49	15,0	22,5	29,9	37,4	44,9	52,4	59,9	67,4	74,9
16	6	1,73	15,25	30,5	45,7	61,0	76,2	91,5	106,7	122,0	137,2	152,5
20	8	2,64	23,29	46,6	69,9	93,1	116,4	139,7	163,0	186,3	209,6	232,9
25	10	4,12	36,39	72,8	109,2	145,5	181,9	218,3	254,7	291,1	327,5	363,9
32	12	6,91	60,99	122,0	183,0	244,0	305,0	365,9	426,9	487,9	548,9	609,9
40	16	10,55	93,15	186,3	279,4	372,6	465,7	558,9	652,0	745,2	838,3	931,5
50	20	16,49	145,55	291,1	436,6	582,2	727,7	873,3	1018,8	1164,4	1309,9	1455,5
63	20	28,02	247,36	494,7	742,1	989,4	1236,8	1484,2	1731,5	1978,9	2226,2	2473,6
80	25	45,33	400,25	800,5	1200,8	1601,0	2001,3	2401,5	2801,8	3202,0	3602,3	4002,5
100	25	73,59	649,76	1299,5	1949,3	2599,0	3248,8	3898,6	4548,3	5198,1	5847,8	6497,6
125	32	114,62	1011,96	2023,9	3035,9	4047,8	5059,8	6071,8	7083,7	8095,7	9107,6	10119,6
160	40	188,40	1663,38	3326,8	4990,2	6653,5	8316,9	9980,3	11643,7	13307,1	14970,5	16633,8
200	40	301,44	2661,41	5322,8	7984,2	10645,7	13307,1	15968,5	18629,9	21291,3	23952,7	26614,1
250	50	471,24	4161,0	8322,1	12483,1	16644,2	20805,2	24966,2	29127,3	33288,3	37449,4	41610,4
320	63	773,08	6826,3	13652,5	20478,8	27305,0	34131,3	40957,5	47783,8	54610,0	61436,3	68262,5
400	63	1225,46	10820,9	21641,7	32462,6	43283,4	54104,3	64925,1	75746,0	86566,8	97387,7	108208,5

Значения в Ньютонах

СЕРИЯ > QX

Ø поршня	Бесштоковая полость	Ø штока	Штоковая полость	Давление									
				МПа (бар)									
мм	см ²	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
10	1,58	6	1,0148	9,1332	18,2664	27,3996	36,5328	45,666	54,7992	63,9324	73,0656	82,1988	91,332
16	4,02	16	3,02	26,62	53,2	79,8	106,4	133	159,6	186,2	213	239,6	266,2
20	6,28	20	4,72	41,58	83,2	124,8	166,4	208	249,6	291	332,6	374,2	415,8
25	9,82	24	7,56	66,68	133,4	200	266,6	333,4	400	466,8	533,4	600	666,8
32	16,08	32	12,06	106,46	213	319,4	425,8	532,2	638,8	745,2	851,6	958,2	1064,6

Усилия на штоке при обратном ходе

Значения в Ньютонах

СЕРИИ > 31 32

Ø поршня	Бесштоковая полость	Ø штока	Штоковая полость	Давление									
				МПа (бар)									
мм	см ²	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
12	1,13	6	0,85	7,49	15,0	22,5	29,9	37,4	44,9	52,4	59,9	67,4	74,9
16	2,01	8	1,51	13,31	26,6	39,9	53,2	66,5	79,8	93,1	106,5	119,8	133,1
20	3,14	10	2,36	20,79	41,6	62,4	83,2	104,0	124,8	145,5	166,3	187,1	207,9
25	4,91	10	4,12	36,39	72,8	109,2	145,5	181,9	218,3	254,7	291,1	327,5	363,9
32	8,04	12	6,91	60,99	122,0	183,0	244,0	305,0	365,9	426,9	487,9	548,9	609,9
40	12,56	12	11,43	100,91	201,8	302,7	403,6	504,6	605,5	706,4	807,3	908,2	1009,1
50	19,63	16	17,62	155,53	311,1	466,6	622,1	777,6	933,2	1088,7	1244,2	1399,7	1555,3
63	31,16	16	29,15	257,34	514,7	772,0	1029,4	1286,7	1544,0	1801,4	2058,7	2316,1	2573,4
80	50,24	20	47,10	415,85	831,7	1247,5	1663,4	2079,2	2495,1	2910,9	3326,8	3742,6	4158,5
100	78,50	25	73,59	649,76	1299,5	1949,3	2599,0	3248,8	3898,6	4548,3	5198,1	5847,8	6497,6

СЕРИЯ > QP

Ø поршня	Бесштоковая полость	Ø штока	Штоковая полость	Давление									
				МПа (бар)									
мм	см ²	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
12	1,13	6	0,85	7,49	15,0	22,5	29,9	37,4	44,9	52,4	59,9	67,4	74,9
16	2,01	8	1,51	13,31	26,6	39,9	53,2	66,5	79,8	93,1	106,5	119,8	133,1
20	3,14	10	2,36	20,79	41,6	62,4	83,2	104,0	124,8	145,5	166,3	187,1	207,9
25	4,91	10	4,12	36,39	72,8	109,2	145,5	181,9	218,3	254,7	291,1	327,5	363,9
32	8,04	12	6,91	60,99	122,0	183,0	244,0	305,0	365,9	426,9	487,9	548,9	609,9
40	12,56	16	10,55	93,15	186,3	279,4	372,6	465,7	558,9	652,0	745,2	838,3	931,5
50	19,63	16	17,62	155,53	311,1	466,6	622,1	777,6	933,2	1088,7	1244,2	1399,7	1555,3
63	31,16	20	28,02	247,36	494,7	742,1	989,4	1236,8	1484,2	1731,5	1978,9	2226,2	2473,6
80	50,24	25	45,33	400,25	800,5	1200,8	1601,0	2001,3	2401,5	2801,8	3202,0	3602,3	4002,5
100	78,50	25	73,59	649,76	1299,5	1949,3	2599,0	3248,8	3898,6	4548,3	5198,1	5847,8	6497,6

СЕРИЯ > 27

Ø поршня	Бесштоковая полость	Ø штока	Штоковая полость	Давление									
				МПа (бар)									
мм	см ²	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
20	3,14	8	2,64	23,29	46,6	69,9	93,1	116,4	139,7	163,0	186,3	209,6	232,9
25	4,91	10	4,12	36,39	72,8	109,2	145,5	181,9	218,3	254,7	291,1	327,5	363,9
32	8,04	12	6,91	60,99	122,0	183,0	244,0	305,0	365,9	426,9	487,9	548,9	609,9
40	12,56	16	10,55	93,15	186,3	279,4	372,6	465,7	558,9	652,0	745,2	838,3	931,5
50	19,63	16	17,62	155,53	311,1	466,6	622,1	777,6	933,2	1088,7	1244,2	1399,7	1555,3
63	31,16	20	28,02	247,36	494,7	742,1	989,4	1236,8	1484,2	1731,5	1978,9	2226,2	2473,6

СЕРИИ > QCT QCB QCTF QCBF

Ø поршня	Бесштоковая полость	Ø штока	Штоковая полость	Давление									
				МПа (бар)									
мм	см ²	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
20	3,14	10	2,36	20,79	41,6	62,4	83,2	104,0	124,8	145,5	166,3	187,1	207,9
25	4,91	12	3,78	33,34	66,7	100,0	133,3	166,7	200,0	233,4	266,7	300,0	333,4
32	8,04	16	6,03	53,23	106,5	159,7	212,9	266,1	319,4	372,6	425,8	479,1	532,3
40	12,56	16	10,55	93,15	186,3	279,4	372,6	465,7	558,9	652,0	745,2	838,3	931,5
50	19,63	20	16,49	145,55	291,1	436,6	582,2	727,7	873,3	1018,8	1164,4	1309,9	1455,5
63	31,16	20	28,02	247,36	494,7	742,1	989,4	1236,8	1484,2	1731,5	1978,9	2226,2	2473,6

Расчет усилия на штоке цилиндров

Указанные в таблице данные получены с использованием следующих формул:

$$S_s = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot P \cdot \eta \cdot 9,81$$

$$S_t = \frac{\pi (D^2 - d^2)}{4} \cdot P \cdot \eta \cdot 9,81$$

S_s – усилие на штоке при прямом рабочем ходе, Н

D – диаметр цилиндра, см

P – рабочее давление, бар

S_t – усилие на штоке при обратном ходе, Н

η – КПД

d – диаметр штока, см

Таблицы потребления воздуха цилиндрами

Потребление воздуха цилиндрами двустороннего действия при прямом рабочем ходе Значения в Нл на каждые 10 мм хода

СЕРИИ > 16 24 25 27 31 32 QP QCT QCB QCTB QCTF 40 41 42 47 50 52 60 61 62 90 94 95 97											
ø поршня	Бесштоковая полость	Давление									
		МПа (бар)									
мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
8	0,50	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,006
10	0,79	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009
12	1,13	0,002	0,003	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012
16	2,01	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022
20	3,14	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,022	0,025	0,028	0,031	0,035
25	4,91	0,010	0,015	0,020	0,025	0,029	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054
32	8,04	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,080	0,088
40	12,56	0,025	0,038	0,050	0,063	0,075	0,088	0,100	0,113	0,126	0,138
50	19,63	0,039	0,059	0,079	0,098	0,118	0,137	0,157	0,177	0,196	0,216
63	31,16	0,062	0,093	0,125	0,156	0,187	0,218	0,249	0,280	0,312	0,343
80	50,24	0,100	0,151	0,201	0,251	0,301	0,352	0,402	0,452	0,502	0,553
100	78,50	0,157	0,236	0,314	0,393	0,471	0,550	0,628	0,707	0,785	0,864
125	122,66	0,245	0,368	0,491	0,613	0,736	0,859	0,981	1,104	1,227	1,349
160	200,96	0,402	0,603	0,804	1,005	1,206	1,407	1,608	1,809	2,010	2,211
200	314,00	0,628	0,942	1,256	1,570	1,884	2,198	2,512	2,826	3,140	3,454
250	490,87	0,981	1,472	1,963	2,453	2,944	3,435	3,926	4,417	4,908	5,399
320	804,25	1,624	2,428	3,233	4,037	4,841	5,645	6,450	7,254	8,058	8,862
400	1256,64	2,557	3,813	5,070	6,327	7,583	8,840	10,096	11,353	12,610	13,866

Значения в Нл на каждые 10 мм хода

СЕРИЯ > QX											
ø поршня	Бесштоковая полость	Давление									
		МПа (бар)									
мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
10	1,58	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,014	0,016	0,017
16	4,02	0,008	0,012	0,016	0,02	0,024	0,028	0,032	0,036	0,04	0,044
20	6,28	0,012	0,018	0,026	0,032	0,038	0,044	0,05	0,056	0,062	0,07
25	9,82	0,02	0,03	0,04	0,05	0,058	0,068	0,078	0,088	0,098	0,108
32	16,08	0,032	0,048	0,064	0,08	0,096	0,112	0,128	0,144	0,16	0,176

Потребление воздуха цилиндрами двустороннего действия при обратном ходе Значения в Нл на каждые 10 мм хода

СЕРИИ > 16 24 25 40 41 42 47 60 61 62 90 94 95 97												
ø поршня	ø штока	Штоковая полость	Давление									
			МПа (бар)									
мм	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
8	4	0,38	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004
10	4	0,66	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009
12	6	0,85	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,008	0,009
16	6	1,73	0,003	0,005	0,007	0,009	0,010	0,012	0,014	0,016	0,017	0,019
20	8	2,64	0,005	0,008	0,011	0,013	0,016	0,018	0,021	0,024	0,026	0,029
25	10	4,12	0,008	0,012	0,016	0,021	0,025	0,029	0,033	0,037	0,041	0,045
32	12	6,91	0,014	0,021	0,028	0,035	0,041	0,048	0,055	0,062	0,069	0,076
40	16	10,55	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063	0,074	0,084	0,095	0,106	0,116
50	20	16,49	0,033	0,049	0,066	0,082	0,099	0,115	0,132	0,148	0,165	0,181
63	20	28,02	0,056	0,084	0,112	0,140	0,168	0,196	0,224	0,252	0,280	0,308
80	25	45,33	0,091	0,136	0,181	0,227	0,272	0,317	0,363	0,408	0,453	0,499
100	25	73,59	0,147	0,221	0,294	0,368	0,442	0,515	0,589	0,662	0,736	0,810
125	32	114,62	0,229	0,344	0,458	0,573	0,688	0,802	0,917	1,032	1,146	1,261
160	40	188,40	0,377	0,565	0,754	0,942	1,130	1,319	1,507	1,696	1,884	2,072
200	40	301,44	0,603	0,904	1,206	1,507	1,809	2,110	2,412	2,713	3,014	3,316
250	50	471,24	0,961	1,432	1,904	2,375	2,846	3,317	3,789	4,260	4,731	5,202
320	63	773,08	1,593	2,366	3,139	3,912	4,685	5,458	6,232	7,005	7,778	8,551
400	63	1225,46	2,525	3,751	4,976	6,202	7,427	8,653	9,878	11,104	12,329	13,555

Значения в Нл на каждые 10 мм хода

СЕРИЯ > QX													
ø поршня	Бесштоковая полость	ø штока	Штоковая полость	Давление									
				МПа (бар)									
мм	см ²	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
10	1,58	6	1,0148	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011
16	4,02	16	3,02	0,006	0,01	0,012	0,016	0,018	0,022	0,024	0,028	0,03	0,034
20	6,28	20	4,72	0,01	0,014	0,018	0,024	0,028	0,032	0,038	0,042	0,048	0,052
25	9,82	24	7,56	0,016	0,022	0,03	0,038	0,046	0,052	0,06	0,068	0,076	0,084
32	16,08	32	12,06	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	0,12	0,132

Значения в Нл на каждые 10 мм хода

СЕРИИ > 31 32													
Ø поршня	Бесштоковая полость	Ø штока	Штоковая полость	Давление									
				МПа (бар)									
мм	см ²	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
12	1,13	6	0,85	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,008	0,009
16	2,01	8	1,51	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,014	0,015	0,017
20	3,14	10	2,36	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014	0,016	0,019	0,021	0,024	0,026
25	4,91	10	4,12	0,008	0,012	0,016	0,021	0,025	0,029	0,033	0,037	0,041	0,045
32	8,04	12	6,91	0,014	0,021	0,028	0,035	0,041	0,048	0,055	0,062	0,069	0,076
40	12,56	12	11,43	0,023	0,034	0,046	0,057	0,069	0,080	0,091	0,103	0,114	0,126
50	19,63	16	17,62	0,035	0,053	0,070	0,088	0,106	0,123	0,141	0,159	0,176	0,194
63	31,16	16	29,15	0,058	0,087	0,117	0,146	0,175	0,204	0,233	0,262	0,291	0,321
80	50,24	20	47,10	0,094	0,141	0,188	0,236	0,283	0,330	0,377	0,424	0,471	0,518
100	78,50	25	73,59	0,147	0,221	0,294	0,368	0,442	0,515	0,589	0,662	0,736	0,810

Значения в Нл на каждые 10 мм хода

СЕРИЯ > QR													
Ø поршня	Бесштоковая полость	Ø штока	Штоковая полость	Давление									
				МПа (бар)									
мм	см ²	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
12	1,13	6	0,85	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,008	0,009
16	2,01	8	1,51	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,014	0,015	0,017
20	3,14	10	2,36	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014	0,016	0,019	0,021	0,024	0,026
25	4,91	10	4,12	0,008	0,012	0,016	0,021	0,025	0,029	0,033	0,037	0,041	0,045
32	8,04	12	6,91	0,014	0,021	0,028	0,035	0,041	0,048	0,055	0,062	0,069	0,076
40	12,56	16	10,55	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063	0,074	0,084	0,095	0,106	0,116
50	19,63	16	17,62	0,035	0,053	0,070	0,088	0,106	0,123	0,141	0,159	0,176	0,194
63	31,16	20	28,02	0,056	0,084	0,112	0,140	0,168	0,196	0,224	0,252	0,280	0,308
80	50,24	25	45,33	0,091	0,136	0,181	0,227	0,272	0,317	0,363	0,408	0,453	0,499
100	78,50	25	73,59	0,147	0,221	0,294	0,368	0,442	0,515	0,589	0,662	0,736	0,810

Значения в Нл на каждые 10 мм хода

СЕРИЯ > 27													
Ø поршня	Бесштоковая полость	Ø штока	Штоковая полость	Давление									
				МПа (бар)									
мм	см ²	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
20	3,14	8	2,64	0,005	0,008	0,011	0,013	0,016	0,018	0,021	0,024	0,026	0,029
25	4,91	10	4,12	0,008	0,012	0,016	0,021	0,025	0,029	0,033	0,037	0,041	0,045
32	8,04	12	6,91	0,014	0,021	0,028	0,035	0,041	0,048	0,055	0,062	0,069	0,076
40	12,56	16	10,55	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063	0,074	0,084	0,095	0,106	0,116
50	19,63	16	17,62	0,035	0,053	0,070	0,088	0,106	0,123	0,141	0,159	0,176	0,194
63	31,16	20	28,02	0,056	0,084	0,112	0,140	0,168	0,196	0,224	0,252	0,280	0,308

Значения в Нл на каждые 10 мм хода

СЕРИИ > QCT QCB QCTF QCBF													
Ø поршня	Бесштоковая полость	Ø штока	Штоковая полость	Давление									
				МПа (бар)									
мм	см ²	мм	см ²	0,10 (1)	0,20 (2)	0,30 (3)	0,40 (4)	0,50 (5)	0,60 (6)	0,70 (7)	0,80 (8)	0,90 (9)	1 (10)
20	3,14	10	2,36	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014	0,016	0,019	0,021	0,024	0,026
25	4,91	12	3,78	0,008	0,011	0,015	0,019	0,023	0,026	0,030	0,034	0,038	0,042
32	8,04	16	6,03	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	0,060	0,066
40	12,56	16	10,55	0,021	0,032	0,042	0,053	0,063	0,074	0,084	0,095	0,106	0,116
50	19,63	20	16,49	0,033	0,049	0,066	0,082	0,099	0,115	0,132	0,148	0,165	0,181
63	31,16	20	28,02	0,056	0,084	0,112	0,140	0,168	0,196	0,224	0,252	0,280	0,308