



Пневматические приводы

Назначение и область применения

Пневмоприводы предназначены для использования в качестве устройства для автоматического управления трубопроводной арматурой (шаровыми кранами, поворотными заслонками и т.п.) в химических, нефтехимических, нефтеперерабатывающих, пищевых, целлюлозно-бумажных, медицинских и других производствах.

Технические характеристики

Конструктивное исполнение пневмоприводов:

двухпоршневой реечно-зубчатый механизм двойного и одностороннего (с пружинным возвратом) действия

Угол поворота выходного вала:

90° (другие значения углов поворота - по заказу)

Класс чистоты подаваемого воздуха по ГОСТ17433-80:

3

Давление питания, МПа:

0,25...0,8

Температура эксплуатации пневмоприводов:

высокотемпературного исполнения (НТ) от -15°С до +150°С
низкотемпературного исполнения (ЛТ) от -40°С до +80°С
сверхнизкотемпературного исполнения (LLT) от -55°С до +80°С

Количество циклов срабатывания до замены уплотнений и смазки: 1 000 000

Основные особенности привода серии РТ

1. Экструдированный алюминиевый корпус с защитой от внутренней и наружной коррозии.

Глубокое анодирование корпуса. Низкий коэффициент трения.

2. Компактная конструкции поршней и шестерни. Поршни расположены симметрично друг другу. Обратное вращение может быть достигнуто перевернув поршни относительно оси.

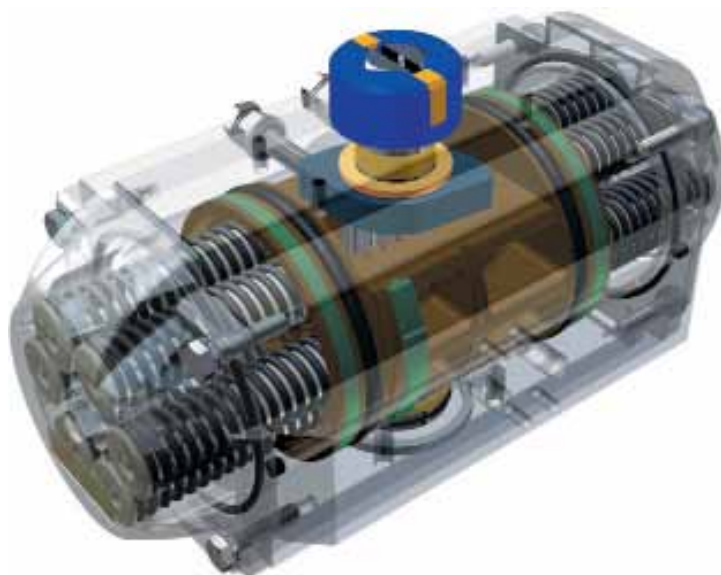
3. Два независимых внешних ограничителя. Регулирование позволяет легко и точно корректировать + / - 4 градуса в оба направления. Корректировка может быть сделана в открытом или закрытом положении.

4. Универсальная конструкция привода позволяет легко заменить привод двустороннего действия на привод с пружинным возвратом. Это достигается за счет установки пружин под крышкой привода.

5. На привод возможна установка концевых датчиков положения и позиционеров.

6. Поверхность установки на затвор соответствует стандарту ISO 5211.

7. Управляющий воздух под давлением до 10 бар подводится в отверстия привода через фитинги. Возможна установка пневмораспределителя стандарта NAMUR на поверхность пневмопривода.



Пневматические приводы

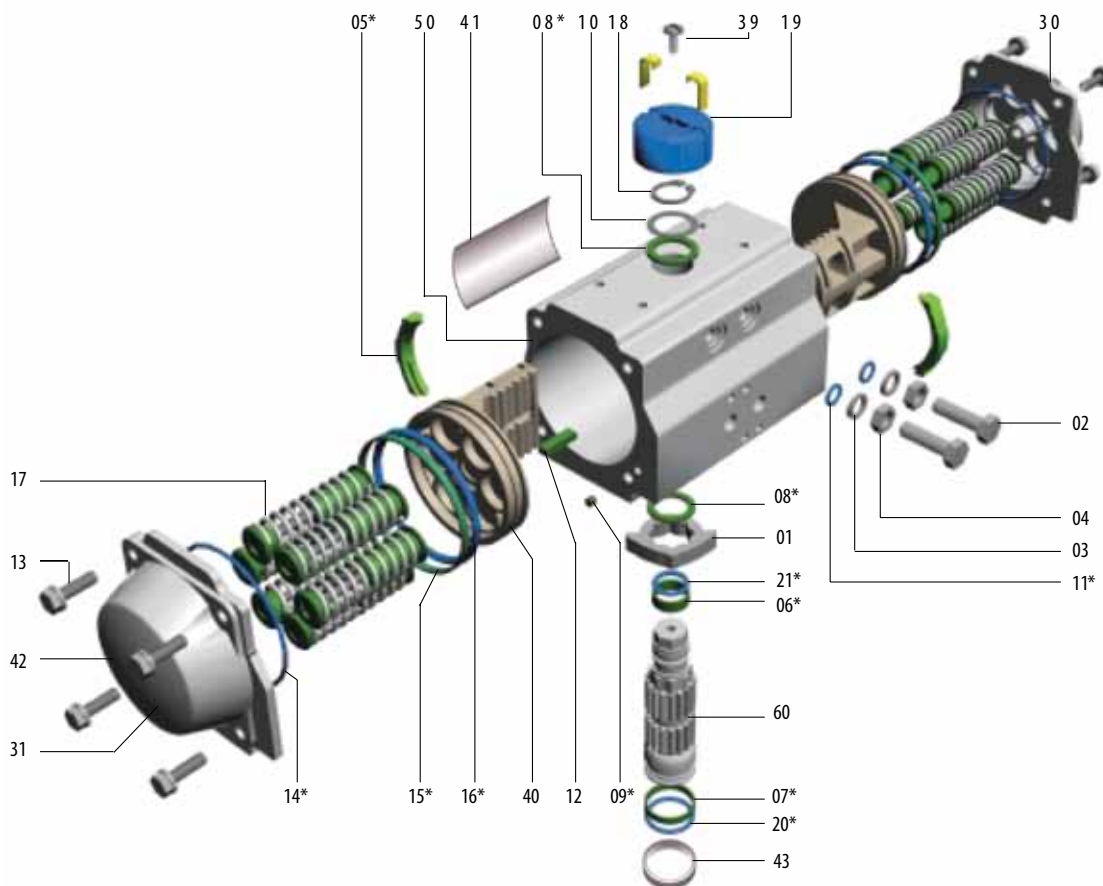
Модель	Действие	Пружина Q.TY	Тип защиты	Фланец ISO 5211			Центрирующее кольцо	Квадрат		Уплотнение
				F04	F03					
PT050	D	Только для моделей с пружинным возвратом	A	F04	F03		Y (На заказ)	11	9	«Нет кода» - уплотнение стандартное NBR (-20С до +80С) HT – уплотнение FPM (-15С до +150С) LT – уплотнение СИЛИКОН (-40С до +80С)
PT100				F05	F04	F05-F07		14	11	
PT200				F05	F05-F07			14	17	
PT250				F07	F05-F07			17		
PT300	Do	5	B	F07	F05-F07	F07-F10		17	22	
PT350				F10	F07-F10			22	17	
PT400				F10	F07-F10			22	27	
PT450	S	7	D	F12	F10-F12			27		
PT500				F12	F10-F12			27		
PT550	So	9	E	F14	F12			36	27	
PT600				F14	F12			36		
PT650				F16	F14			46	36	
PT700	11	12	P	F16	F14			46		
PT800				F25	F16			55		

1. Модель привода:
 90° Стандартная серия PT050-PT800
 120° Серия (только двойного действия) PT050-PT800
 135° Серия (только двойного действия) PT050-PT800
 180° Серия (двойного действия и с пружинным возвратом) PT050-PT800
2. D - двойного действия
 S - с пружинным возвратом
 При подаче давления воздуха в отверстие "4" пневмопривода двойного действия или пружинного возврата шток поворачивается по часовой стрелки при виде сверху.
 Do - двойного действия
 So - с пружинным возвратом
 При подаче давления воздуха в отверстие "4" пневмопривода двойного действия или пружинного возврата шток поворачивается против часовой стрелки при виде сверху.
3. «Нет кода - 00»-привод двойного действия
 12- пружинный возврат (количество пружин)
 От 05 до 12 для стандартных приводов
 От 10 до 24 только для приводов с пружинным возвратом на угол поворота 180°
4. Тип защиты (A, B, D, E, P)
 A - общепромышленное применение
 B - общепромышленные условия: кислоты и щелочи низкой концентрации
 D - общепромышленные условия: кислоты и щелочи низкой концентрации
 Не рекомендуется: азотная кислота, хлорная и серная кислота.
 E - тяжелые производственные условия, общепромышленное применение, кислоты и щелочи низкой концентрации.
 Не рекомендуется: азотная кислота, нормальный метилпирилодон (солвент)
 P - общепромышленное применение: любые виды растворителей.
5. Типоразмер присоединительного фланца ISO 5211
6. N – без центрирующего кольца
 Y – с центрирующим кольцом
7. Размер квадратного отверстия шпинделя
 Если указан размер с литерой "D" - диагональное расположение
 Если указан размер с литерой "L" - параллельное расположение
 Другие типы отверстий по заказу
8. «Нет кода» - привод укомплектован стандартным индикатором визуального контроля открыт/закрыт.
 ITS – привод укомплектован датчиком положения (свитч-бок) с двумя концевыми выключателями. Возможна поставка с индуктивными и емкостными датчиками.
 EPR – привод укомплектован позиционером с токовым сигналом 4-20Ма (в комплекте кронштейн, фитинги и трубопровод)
 PPR – привод укомплектован позиционером 0,2-16ар (в комплекте кронштейн, фитинги и трубопровод)
 NA54 – привод двустороннего действия укомплектован пневмораспределителем 5/2 стандарта Namur
 NA34 – привод с пружинным возвратом укомплектован пневмораспределителем 3/2 стандарта Namur
9. «Нет кода» - уплотнение: СИЛИКОН (-40°С до +80°С)
 HT – уплотнение FPM (-15°С до +150°С)
 LLT – уплотнение: низкотемпературный полимер (-60°С до +80°С)

Пример кода заказа:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PT050	S	12	A	F04	Y	11	-	HT

Детализировка пневматического привода серии РТ



Позиция №	Запасные части	Количество	Наименование	Материал	Защита от коррозии	Дополнительные материалы
1		1	концевой упор	нержавеющая сталь		
2		2	стопорный болт	нержавеющая сталь		
3		2	шайба	нержавеющая сталь		
4		2	контрогайка	нержавеющая сталь		
5*		2	ведущая поршня	технополимер		
6*		1	подкладная шайба	нейлон 46		
7*		1	подкладная шайба	нейлон 46		
8*		2	кольцо прижимное	технополимер		
9*	○	2	пробка	нитрил(NBR)		FPM-силикон
10	○	1	кольцо	нержавеющая сталь		
11*	○	2	кольцо	нитрил(NBR)		FPM-силикон
12	○	2	направляющая поршня	технополимер		
13	○ ■	8	винт со стопорным кольцом	нержавеющая сталь		
14*		2	уплотнительное кольцо	нитрил(NBR)		FPM-силикон
15*	○ ■	2	антифрикционное кольцо	технополимер		
16*		2	уплотнительное кольцо	нитрил(NBR)		FPM-силикон
17		макс. 12	пружинный патрон	высокоуглеродистая сталь	эпоксидное покрытие	
18	○ ■	1	стопорное кольцо	пружинная сталь	никелированное покрытие	нержавеющая сталь
19	○	1	индикатор положения	полипропилен		
20*	○ ■	1	кольцо	нитрил(NBR)		FPM-силикон
21*		1	кольцо	нитрил(NBR)		FPM-силикон
30		1	правая крышка	алюминиевый сплав	полистирол	
31		1	левая крышка	алюминиевый сплав	полистирол	
39	○ ■	1	винт	нержавеющая сталь		
40	○ ■	2	поршень	алюминиевый сплав	анодирование	
41		1	табличка с данными	алюминиевый сплав		
42		2	табличка на крышке	алюминиевый сплав		
43		1	заглушка	алюминиевый сплав	анодирование	
50		1	корпус	алюминиевый сплав	анодирование	
60		1	приводной стержень	стальной сплав	никелированное покрытие	нержавеющая сталь

* — предложенные запасные части для обслуживания

○ — запасные части

■ — резиновые уплотнения

Пневматические приводы

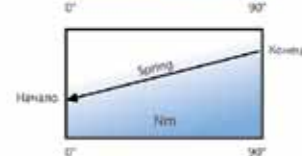
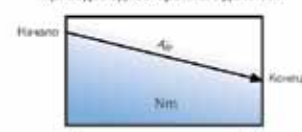
Крутящий момент для моделей одностороннего действия, Nm																						Действие пружины				
Давление	Пригод. Модель	2,5 bar		3 bar		3,5 bar		4 bar		4,2 bar		4,5 bar		5 bar		5,5 bar		6 bar		7 bar		8 bar		90° Нач.	0° Кон.	
		0° Нач.	90° Кон.	0° Нач.	90° Кон.	0° Нач.	90° Кон.	0° Нач.	90° Кон.	0° Нач.	90° Кон.	0° Нач.	90° Кон.	0° Нач.	90° Кон.	0° Нач.	90° Кон.	0° Нач.	90° Кон.	0° Нач.	90° Кон.					
PT 600	S 05	319	217	426	323	532	430	638	536	681	578	745	642	851	749									315	213	
	S 06	277	154	383	260	489	367	596	473	638	515	702	579	808	686	915	792							378	255	
	S 07			341	197	447	304	553	410	596	453	660	516	766	623	872	729	979	835						441	298
	S 08					404	241	511	347	553	390	617	453	723	560	830	666	936	772	1149	985				504	340
	S 09							468	284	511	327	575	390	681	497	787	603	894	709	1106	922	1319	1135		567	383
	S 10											532	327	638	434	745	540	851	646	1064	859	1277	1072		630	425
	S 11													596	371	702	477	809	583	1021	796	1234	1009		693	468
PT 650	S 05	533	372	712	551	890	730	1069	908	1141	980	1248	1087	1426	1266									521	360	
	S 06	461	268	640	447	818	625	997	804	1068	876	1176	983	1354	1162	1533	1340							625	433	
	S 07			568	343	746	521	925	700	996	771	1104	879	1282	1057	1461	1236	1640	1415						730	505
	S 08					674	417	853	596	924	667	1032	774	1210	953	1389	1132	1568	1310	1925	1668				834	577
	S 09							781	491	852	563	959	670	1138	849	1317	1028	1495	1206	1853	1564	2210	1921		938	649
	S 10											887	566	1066	745	1245	923	1423	1102	1781	1459	2138	1817		1042	721
	S 11													994	640	1173	819	1351	998	1709	1355	2066	1713		1146	793
PT 700	S 05	751	496	1011	755	1270	1015	1529	1274	1633	1378	1789	1533	2048	1793									801	546	
	S 06	642	336	902	595	1161	854	1420	1114	1524	1217	1680	1373	1939	1632	2198	1892							961	655	
	S 07			792	435	1052	694	1311	954	1415	1057	1570	1213	1830	1472	2089	1732	2349	1991						1121	764
	S 08					943	534	1202	793	1306	897	1461	1053	1721	1312	1980	1571	2239	1831	2758	2350				1281	873
	S 09							1093	633	1197	737	1352	893	1612	1152	1871	1411	2130	1671	2649	2189	3168	2708		1442	982
	S 10											1243	732	1503	992	1762	1251	2021	1510	2540	2029	3059	2548		1602	1091
	S 11													1393	832	1653	1091	1912	1350	2431	1869	2950	2388		1762	1200
PT 800	S 05	1332	1014	1783	1465	2233	1915	2684	2365	2864	2546	3134	2816	3585	3266									1238	920	
	S 06	1149	767	1599	1217	2049	1667	2500	2118	2680	2298	2950	2568	3401	3019	3851	3469							1486	1104	
	S 07			1415	969	1865	1420	2316	1870	2496	2050	2766	2321	3217	2771	3667	3222	4118	3672						1733	1288
	S 08					1682	1172	2132	1623	2312	1803	2582	2073	3033	2524	3483	2974	3934	3424	4835	4325				1981	1472
	S 09							1948	1375	2128	1555	2398	1825	2849	2276	3299	2726	3750	3177	4651	4078	5552	4979		2229	1656
	S 10											2215	1578	2665	2028	3115	2479	3566	2929	4467	3830	5368	4731		2476	1839
	S 11													2481	1781	2931	2231	3382	2682	4283	3582	5184	4483		2724	2023
PT 1000	S 05	2474	1695	3308	2529	4142	3362	4976	4196	5310	4530	5810	5030	6644	5864									2475	1695	
	S 06	2135	1200	2969	2034	3803	2867	4637	3701	4971	4035	5471	4535	6305	5369	7139	6203							2970	2034	
	S 07			2630	1539	3464	2373	4298	3206	4632	3540	5132	4040	5966	4874	6800	5708	7633	6542						3465	2373
	S 08					3125	1878	3959	2711	4292	3045	4793	3545	5627	4379	6461	5213	7294	6047	8962	7715				3960	2712
	S 09							3620	2217	3953	2550	4454	3050	5288	3884	6122	4718	6955	5552	8623	7220	10291	8887		4455	3051
	S 10											4115	2555	4949	3389	5783	4223	6616	5057	8284	6725	9952	8393		4949	3390
	S 11													4610	2894	5444	3728	6277	4562	7945	6230	9613	7898		5444	3729
S 12															5105	3233	5938	4067	7606	5735	9274	7403		5939	4068	

Крутящий момент для моделей двустороннего действия, Nm		2,5 bar	3 bar	3,5 bar	4 bar	4,2 bar	4,5 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	7 bar	8 bar
Рубочное давление	Модель											
	PT 0450	6,0	7,2	8,4	9,6	10,1	10,8	12,0	13,2	14,4	16,8	19,1
	PT 0100	8,3	10,0	11,6	13,3	14,0	15,0	16,6	18,3	19,9	23,3	26,6
	PT 1000	14,7	17,6	20,5	23,5	24,6	26,4	29,3	32,2	35,2	41,0	46,9
	PT 2000	29,1	34,9	40,7	46,5	48,9	52,4	58,2	64,0	69,8	81,4	93,1
	PT 2100	45,8	54,9	64,1	73,2	76,9	82,4	91,5	101	110	128	146
	PT 3000	66,5	79,8	93,1	106	112	120	133	146	160	186	213
	PT 3100	107	129	150	172	181	193	215	236	258	301	344
	PT 4000	138	166	194	222	233	249	277	305	332	388	443
	PT 4100	217	261	304	348	365	391	435	478	522	609	696
	PT 5000	284	340	397	454	477	511	567	624	681	794	908
	PT 5100	383	459	536	613	643	689	766	842	919	1072	1225
	PT 6000	532	638	745	851	893	957	1064	1170	1276	1489	1702
	PT 6100	893	1072	1251	1430	1501	1608	1787	1966	2144	2502	2859
	PT 7000	1297	1556	1815	2075	2179	2334	2594	2853	3112	3631	4150
	PT 750D	1795	2154	2513	2872	3015	3231	3590	3949	4308	5026	5744
	PT 8000	2252	2703	3153	3604	3784	4054	4504	4955	5405	6306	7207
	PT 10000	4169	5003	5837	6671	7005	7505	8339	9173	10007	11674	13342

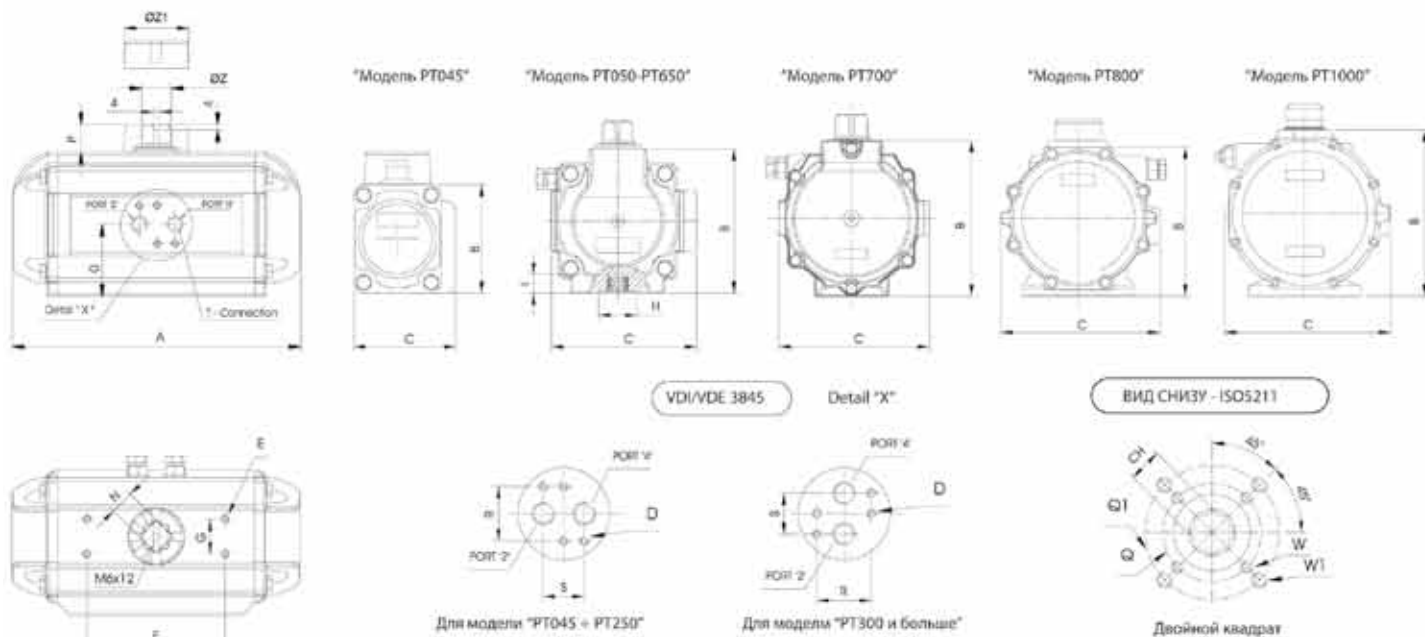
Диаграмма крутящего момента привода двустороннего действия



Диаграмма крутящего момента привода одностороннего действия



Пневматические приводы



	РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ																	
	ПВУВ00	PT045B	PT050B	PT100B	PT200B	PT250B	PT300B	PT350B	PT400B	PT450B	PT500B	PT550B	PT600B	PT650B	PT700B	PT750B	PT800B	PT1000B
A	118	137	154	204	241	259	304	333	395	433	473	528	605	710	812	876		950
B	66	69	85	102	115	127	145	157	177	196	220,5	245	298,5	330	383	410		520
C	62	78,5	91,5	105	118,5	130,5	148,5	159	182,5	200,5	223	244,5	284	319	371	418		525
D	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M6x10	M6x10	M6x10	M6x10		M6x10
E	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8	M5x8		M6x10
F	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	130	130	130	130		200
G	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		50
H	11	11	11	17	17	22	22	22	27	27	27	36	36	36	36	36		36
O	25	31,5	38,5	46	50	53	58	62	72	80	107,5	116	150,5	163	205	237		237
P	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	50	50	50	50	50	50		80
R	33	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	45	45	45	45		45
S	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	40	40	40	40		40
T450 228	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"		1/2"
DZ	13,5	13,5	13,5	21	21	21	35	35	35	35	40	46	46	46	46	46		46
DZ1	40	40	40	40	40	40	56/65	56/65	65	65	80/115	80/115	115	115	115	115		115
ISO флажок	F04	F04	F05-F07	F05-F07	F05-F07	F05-F07	F07-F10	F07-F10	F07-F10	F10-F12	F10-F12	F14	F14	F16	F16	F16		F30
Ch	11	11	14	14	17	17	22	22	27	27	36	36	46	46	55	55		75
l min.	12	12	16	16	19	19	24	24	29	29	38	38	48	48	59	57		77
H	30	30	35	35	55	55	70	70	85	85	100	100	130	130	200	230		230
Q	42	42	50	50	70	70	102	102	125	125	140	140	185	165	165	165		298
Q1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
W	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20	M16		M20
W1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
ISO флажок	F03	F03	F04	F05-F07	F05-F07	F05-F07	F07-F10	F07-F10	F10-F12	F10-F12	F12	F12	F14	F14	F14	F14		F25
H	25	25	30	35	40	40	55	55	70	70	85	85	100	112	130	130		200
Q	36	36	42	50	50	50	70	70	102	102	125	125	140	140	140	140		254
Q1	-	-	-	70	70	70	102	102	102	125	125	-	-	-	165 + 254	-		-
W	M5	M5	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M10	M10		M16
W1	-	-	-	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12	-	-	-	-	-	-		-
Ch	9	9	11	17	17	17	22	22	27	27	27	27	36	36	46	46		55
l min.	10	10	12	19	19	19	24	24	29	29	29	29	38	38	49	48		57

МОДЕЛЬ ПРИВОДА	PT045B	PT050B	PT100B	PT200B	PT250B	PT300B	PT350B	PT400B	PT450B	PT500B	PT550B	PT600B	PT650B	PT700B	PT750B	PT800B	PT1000B	
Диаметр поршня	φ 45	50	63	75	88	100	115	125	145	160	180	180	200	240	265	300	420	
Корректировка угла открытия	NA	1/6 оборота	1/6 оборота	1/6 оборота	1/5 оборота	1/5 оборота	1/5 оборота	1/4 оборота	1/5 оборота	1/4 оборота	1/4 оборота	1/4 оборота	1/4 оборота	1/4 оборота	1/4 оборота	1/4 оборота	1/4 оборота	
Объем воздуха для откр. (л)	0,06	0,09	0,16	0,31	0,51	0,71	1,19	1,54	2,41	3,14	4,26	5,94	10	14,3	20	25	89	
Объем воздуха для закр. (л)	0,10	0,15	0,26	0,49	0,78	1,11	1,8	2,34	3,78	4,92	6,89	9,46	15,2	21,38	33	40	84	
Время открытия (А)	0,15	0,2	0,23	0,25	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,2	1,2	1,3	1,5	1,8	2	2,4	2,7	3,5
Время закрытия (А)	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	0,5	0,5	0,6	0,8	1,1	1,1	1,4	1,4	1,8	1,7	2,1	2,2	2,8
Вес привода (кг)	0,75	0,9	1,15	1,27	1,7	1,9	2,9	3,3	4,1	4,8	5,7	6,6	8,8	10,2	10,7	12,6	15,5	18,7

ДЛЯ ЗАМЕТОК

A series of horizontal grey lines for taking notes, arranged in a regular grid pattern across the page.