

Технический паспорт пневмопривод РР двойного (одностороннего) действия



Тип NK- *PP, одностороннего действия O

Арт. NK-PP052, NK-PP063, NK-PP083,
NK-PP092, NK-PP105, NK-PP125,
NK-PP140, NK-PP160, NK-PP190,
NK-PP210, NK-PP240

Тип NK- *PP, двойного действия D

NK-PPD32, NK-PPD52, NK-PPD63,
NK-PPD75, NK-PPD83, NK-PPD92,
NK-PPD105, NK-PPD125, NK-PPD140,
NK-PPD160, NK-PPD190, NK-PPD210

Назначение

Приводы пневматические поворотные двойного действия NK-PPD и приводы пневматические поворотные с возвратной пружиной NK-PPO предназначены для автоматизации процесса управления промышленной арматурой, благодаря двух поршневой системе, приводы обеспечивают высокий крутящий момент. По принципу действия производятся в двух исполнениях: двойного действия (PPD) и с пружинным возвратом (PPO, одностороннего действия),

Описание и технические характеристики

Действие привода: двусторонний и односторонний

Присоединение привода: по стандарту ISO5211

Тип управления: привод/ручной дублер

Материалы привода: Корпус из экструдированного алюминия с глубоким анодированием внутренней и наружной поверхностей.

Рабочие температуры привода: -

Стандартные от -20°С до +80°С

Среда привода: воздух со степенью фильтрации не менее 40 микрон

Углы поворота 90±4°; 120-180±4°

Возможность монтажа блока концевых датчиков, позиционеров, 3/2, 5/2 пневмораспределителя с присоединением NAMUR.

Табл. Материалы пневмопривод

1.	Винт защитного колпака	Сталь, полимер
2.	Защитный колпачок	Полимер
3.	Прижимное кольцо	Нерж. ст.
4.	Шайба	Нерж. ст.
5.	Наружная шайба	PTFE
6.	Корпус	Алюминий анод.
7.	Поршень	Алюминий
8.	Пружинная сборка	Пружинная сталь
9.	Уплотнительное кольцо крышки	NBR
10.	Болт крышки привода	Нерж. ст.
11.	Крышка	
12.	Направляющее кольцо поршня	PTFE
13.	Уплотнительное кольцо поршня	NBR
14.	Направляющее кольцо поршня	POM
15.	Регулирующий болт	Нерж. ст.
16.	Регулирующая гайка	Нерж. ст.
17.	Уплотнительное кольцо регуливающей гайки	NBR
18.	Уплотнительное кольцо шестерни	NBR
19.	Направляющее кольцо шестерни	PTFE
20.	Шайба внутренняя	PTFE
21.	Кулачок	Сталь
22.	Шестерня	Сталь
23.	Направляющее кольцо шестерни	PTFE
24.	Уплотнительное кольцо шестерни	NBR

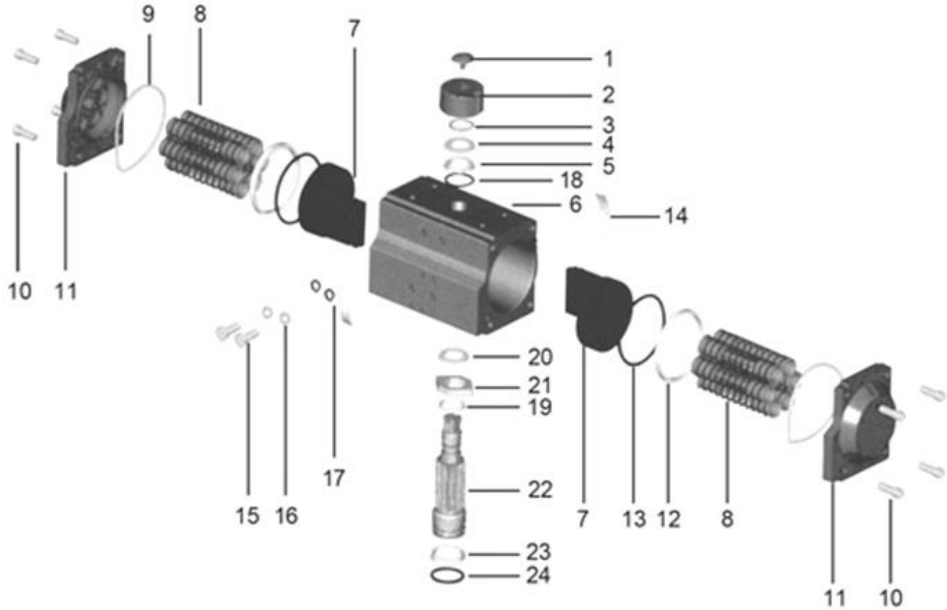
Привод двустороннего действия:

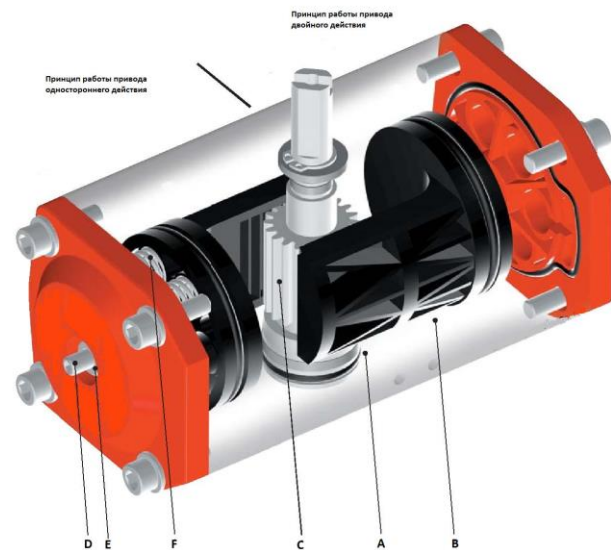
Давление через порт "А" подается в привод между двух поршневых поверхностей. Поршни расходятся и передают усилие на вал "С". Если давление подается через порт "В", порт "А" работает на выхлоп и поршни приводятся в исходное состояние. С помощью двух стопорных винтов на корпусе угол поворота можно отрегулировать.

Привод одностороннего действия:

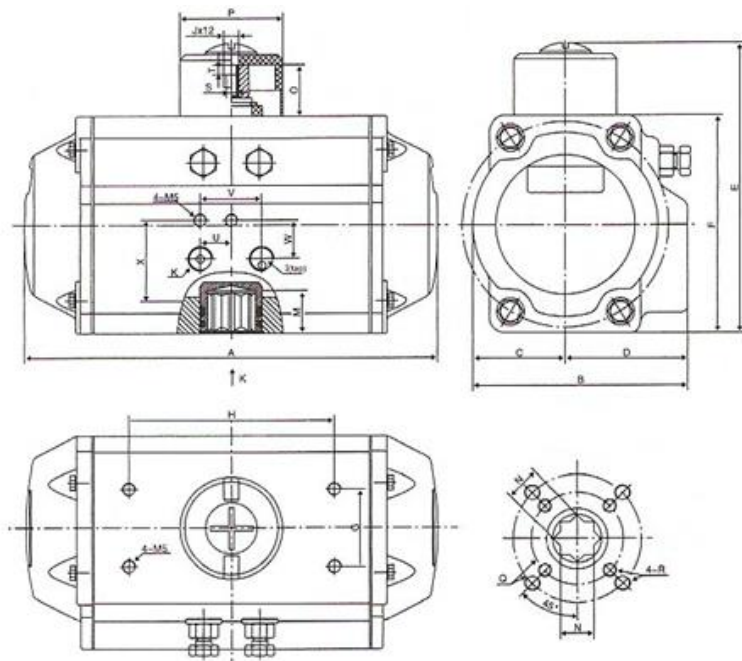
Давление через порт "А" подается в привод между двух поршневых поверхностей. Поршни расходятся и передают усилие на вал "С". Если давление в порт "А" не подается, порт "А" работает на выхлоп и поршни приводятся в исходное состояние с помощью пружин. С помощью двух стопорных винтов на корпусе угол поворота можно отрегулировать.

Спецификация. Пневмопривод.





Габаритный чертеж пневмопривода



Размеры пневмопривода

Модель	Площадка ISO5211	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
PP32	F03-F05	110	46	23	23	66	46	25	50	PF	M5
PP52	F03-F05	147	65	30	41.5	80	65.5	30	80	PF	M6
PP63	F05-F07	168	72	36	47	92	81	30	80	PF	M6
PP75	F05-F07	184	81	42	53	108	94	30	80	PF	M6
PP83	F05-F07	204	92	46	57	119.5	98.5	30	80	PF	M6
PP92	F05-F07	262	98	50	58.5	128.7	111	30	80	PF	M6
PP105	F07-F10	268	109.5	57.5	64	136.5	122.5	30	80	PF	M6
PP125	F07-F10	301	127.5	67.5	74.5	153	145.5	30	130	PF	M6
PP140	F10-F12	390	137.5	75	77	185	161	30	130	PF	M6
PP160	F10-F12	458	159	87	87	202	184	30	130	PF	M6
PP190	F14	525	189	103	103	227	215	30	130	PF	M6
PP240	F16	602	245	130	130	285	265	30	130	PF	M6

Модель	R	K	O	P	S	T	U	V	M	N
PP32	M5/M5	1/8"	20	40	4	4	12	24	11	9
PP52	M5/M6	1/4"	20	40	4	4	12	24	14	11
PP63	M6/M8	1/4"	20	40	4	4	12	24	18	14
PP75	M6/M8	1/4"	20	40	4	4	12	24	18	14
PP83	M6/M8	1/4"	20	40	4	4	12	24	21	17
PP92	M6/M8	1/4"	20	40	4	4	12	24	21	17
PP105	M8/M10	1/4"	30	40	4	4	12	24	26	22
PP125	M8/M10	1/4"	30	55	4	4	12	24	26	22
PP140	M10/M12	1/4"	30	55	4	4	12	24	31	27
PP160	M10/M12	1/4"	30	55	4	4	12	24	31	27
PP190	M16	1/4"	30	80	4	4	12	24	40	36
PP240	M20	1/4"	30	80	4	4	4	24	50	46

Зависимость крутящего момента одностороннего привода (РРО)

от давления управляющей среды

		Крутящие моменты на выходе, Nm															
Модель	Кол-во пружин	3 Бара			4 Бара		5 Бар		6 Бар		7 Бар		8 Бар		Момент пружин		
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°		
NK-PP052	5	7,6	5,7												6,2	4,3	
	6	6,9	4,5	10,9	8,5										7,4	5	
	7	6	3,3	9,8	7,3	14	10,4								8,6	5,9	
	8	5,2	2	9,2	6	13,2	9,1	17,2	14,1						9,9	6,7	
	9	4,3	0,8	8,3	4,8	12,3	7,9	16,3	12,8	20,3	16,8				11,1	7,6	
	10			7,4	3,6	11,5	6,7	15,5	11,6	19,5	15,6				12,4	8,5	
	11			6,6	2,3	10,6	5,4	14,6	10,4	18,6	14,3	22,6	18,3	13,6	9,3		
	12					9,7	4,2	13,8	9,1	17,8	12,2	21,8	17,1	14,8	10,2		
NK-PP063	5	15	11,4	22,3	14,9										10,4	6,8	
	6	13,6	9,3	20,9	16,6	28,3	23,9								12,5	8,2	
	7	12,5	7,2	19,5	14,5	26,8	21,9								14,6	9,6	
	8	10,9	5,1	18,2	12,4	25,5	19,8	32,8	27	40,1	34,3				16,7	10,9	
	9			16,8	10,4	24,1	17,7	31,4	24,9	38,7	32,2				18,8	12,3	
	10			1,4	8,2	22,8	15,6	30	22,8	37,3	30,1	44,7	37,4	20,9	13,7		
	11					21,5	13,5	28,7	20,7	36	28	43,3	35,3	22,9	15		
	12					20	11,4	27,3	18,6	34,6	25,9	41,9	33,3	25	16,4		
NK-PP075	5	19,4	15,5	29,5	25,7										14,5	10,5	
	6	17,3	12,6	27,4	22,7	37,5	32,8								17,4	12,7	
	7	15,2	9,7	25,3	19,9	35,4	29,9								20,3	15	
	8	13,1	6,8	23,1	16,9	33,3	27	43,2	37	53,3	47				23,2	17	
	9			21	14,1	31,2	24,1	41,1	34,1	51,2	44,2				26,1	19	
	10			19	11,1	28,8	21,2	39	31,2	49,1	41,2	59,1	51,2	29	21		
	11					27	18,3	37	28,3	47	38,4	57	48,4	31,9	23		
	12					24,9	15,4	34,9	25,4	44,9	35,1	54,9	45,4	34,7	25		
NK-PP083	5	44,2	24	46,8	39,7										23	16	
	6	39,6	19,3	43,7	35,1	59,4	50,7								27,6	19	
	7	34,9	14,8	40,5	30,5	56,2	46,2								32,2	22	
	8	31,3	10,1	37,4	25,8	53,1	41,5	68,8	57,2	84,5	72,9				363,8	23	
	9			34,2	21,3	49,9	37	65,6	52,6	81,2	68,3				41,4	29	
	10			31	16,6	46,7	32,3	62,4	48	78,1	63,7	93,8	79,3	46	32		
	11					43,6	27,7	59,3	43,4	75	59,1	90,6	74,8	50,6	35		
	12					40,4	23,2	56,1	38,9	71,7	54,5	87,4	70,2	55,2	38		

Зависимость крутящего момента одностороннего привода (РРО)

от давления управляющей среды

		Крутящие моменты на выходе, Nm															
Модель	Кол-во пружин	3 Бара		4 Бара		5 Бар		6 Бар		7 Бар		8 Бар		Момент пружин			
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°		
NK-PP092	5	44	33	67	56									34	23		
	6	40	26	62	49	85	72							41	28		
	7	35	19	58	42	80	65							48	33		
	8	31	13	53	35	76	58	98	81	121	103			55	37		
	9			48	28	71	51	94	74	116	96			62	42		
	10			44	22	66	44	89	67	111	89	134	112	69	47		
	11					62	37	84	60	107	82	129	105	76	51		
	12					57	30	79	53	102	76	125	98	83	56		
NK-PP0105	5	67.5	49.9	100.6	83.0									49.2	31.6		
	6	61.1	40.0	94.2	73.2	127.3	106.2							59.1	38.0		
	7	54.9	30.3	87.9	63.4	121.0	96.4							68.9	44.3		
	8	48.5	20.4	81.6	53.5	114.7	86.5	147.7	119.6	180.8	152.7			78.7	50.6		
	9			75.3	43.7	108.4	76.8	141.5	109.8	174.5	142.9			88.6	56.9		
	10			68.9	33.4	102.0	66.5	135.1	99.6	168.2	132.6	201.2	165.7	98.4	63.3		
	11					95.7	57.0	128.7	90.1	161.8	123.1	194.8	156.2	108.3	69.6		
	12					89.4	47.5	122.5	80.6	155.5	113.6	188.6	146.7	118.1	75.9		
NK-PP0125	5	98	72	148	122									79	52.0		
	6	88	56	138	107	188	157							94	63		
	7	77	40	127	90	178	141							110	73		
	8	67	25	117	75	167	125	217	176	268	226			125	84		
	9			107	59	157	109	207	159	257	210			141	94		
	10			96	44	146	94	196	144	247	194	297	245	157	105		
	11					136	78	186	128	236	178	286	228	173	115		
	12					125	63	176	113	226	163	276	213	188	125		
NK-PP0140	5	171	127	256	213									129	86		
	6	154	102	239	187	325	273							155	103		
	7	137	76	222	162	308	247							181	120		
	8	120	50	205	136	291	221	376	307	462	392			206	137		
	9			187	110	273	196	358	281	444	367			232	155		
	10			170	84	256	169	341	255	427	340	512	426	258	172		
	11					238	143	324	229	409	314	495	400	284	189		
	12					221	118	307	203	392	289	478	374	310	206		

Зависимость крутящего момента одностороннего привода (РРО)
от давления управляющей среды

		Крутящие моменты на выходе, Nm															
Модель	Кол-во пружин	3 Бара		4 Бара		5 Бар		6 Бар		7 Бар		8 Бар		Момент пружин			
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°		
NK-PP0160	5	259	191	392	324									208	140		
	6	232	149	365	282	498	415							250	168		
	7	203	107	336	240	469	373							292	196		
	8	176	66	309	199	442	237	575	465	708	598			333	223		
	9			280	157	413	290	546	423	679	556			375	251		
	10			253	115	386	248	519	381	652	514	785	647	417	279		
	11					358	207	491	340	624	473	757	606	458	307		
	12					330	165	463	298	596	431	729	564	500	335		
NK-PP0190	5	438	329	651	542									309	200		
	6	398	267	611	480	824	693							371	240		
	7	358	205	571	418	784	631							433	280		
	8	318	143	531	356	744	569	957	782	1169	995			495	320		
	9			491	295	704	507	917	720	1130	933			557	360		
	10			451	233	664	446	877	658	1090	871	1302	1084	618	400		
	11					624	384	837	597	1050	809	1263	1022	680	440		
	12					584	322	797	535	1010	748	1223	960	742	480		
NK-PP0210	5	523	418	789	684									380	275		
	6	468	342	734	608	1000	874							456	385		
	7	413	266	679	532	945	798							532	385		
	8	358	190	524	456	890	722	1156	988	1422	1254			608	440		
	9			569	380	835	646	1101	912	1367	1178			684	495		
	10			514	304	780	570	1046	836	1312	1102	1578	1368	760	550		
	11					725	494	991	760	1257	1026	1523	1292	836	605		
	12					670	418	936	684	1202	950	1468	1216	912	660		
NK-PP0240	5	744	600	1129	985									554	410		
	6	662	489	1047	874	1432	1259							665	492		
	7	580	379	964	764	1349	1149							775	575		
	8	498	268	883	653	1267	1037	1652	1422	2037	1807			886	656		
	9			800	542	1185	926	1569	1311	1954	1696			998	739		
	10			718	431	1103	816	1488	1201	1874	1586	2257	1970	1108	903		
	11					1021	705	1406	1090	1791	1474	2176	1859	1219	903		
	12					939	594	1323	979	1708	1363	2093	1748	1330	985		

Схема установки возвратных пружин



ПРИМЕЧАНИЕ: При подборе пневматического привода необходимо учитывать коэффициенты запаса:

$K = 1.4$ для рабочей среды воздух, вода $K = 1.7 - 2$ - для вязких и сыпучих сред.
Крутящий момент привода не должен превышать момента срыва шлицев вала

Зависимость крутящего момент (Nm) двустороннего привода (PPD)
от давления управляющей среды

Модель	Давление управления, Бар									
	2	2,5	3	4	4,5	5	5,5	6	7	8
NK-PPD32	3	4	5	6	7	8	8	9	11	12
NK-PPD52	8	10	12	16	18	20	22	24	28	32
NK-PPD63	15	18	22	29	33	36	40	44	51	58
NK-PPD75	20	25	30	40	45	50	55	60	70	80
NK-PPD83	31	39	47	63	70	78	86	94	110	125
NK-PPD92	45	56	68	90	102	113	124	135	158	181
NK-PPD105	66	83	99	132	149	165	182	198	231	264
NK-PPD125	100	125	150	200	226	251	276	301	351	401
NK-PPD140	171	214	256	342	385	427	470	513	598	684
NK-PPD160	266	332	399	532	598	665	731	798	931	1064
NK-PPD190	426	532	638	851	958	1064	1170	1277	1490	1702
NK-PPD210	532	665	798	1064	1197	1330	1463	1596	1862	2128

Комплектация

В стандартную комплектацию входит, пневмопривод двойного или одностороннего действия.

Данное изделие поставляется в заводской сборке, настроенное и испытанное.

Также все поставляемые изделия могут быть укомплектованы различными дополнительными опциями

Дополнительные опции

Блок концевых датчиков, позиционеров, 3/2, 5/2 пневмораспределителя с присоединением NAMUR.

Ручной дублер (редуктор) РД позволяет вручную устанавливать необходимое позиционирование клапанов, заслонок и других устройств на четверть оборота при замене пневматических приводов

Индуктивный блок датчиков положения ALS предназначен для преобразования конечных значений положения вала пневматических приводов или запорной арматуры в электрические сигналы.

Электропневматические позиционеры используются для управления пневматическими приводами поворотного типа с помощью электрического контроллера или системы управления с аналоговым выходным сигналом постоянного тока диапазоном от 4 до 20 мА

Блок подготовки воздуха применяется для очистки сжатого воздуха от капельной влаги и твердых частиц, удаления конденсата, автоматического поддержания величины давления на заданном уровне, подвода смазочного материала из резервуара в поток сжатого воздуха к элементам пневмосистемы.

МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Пневмоприводы могут быть установлены на различную четвертьоборотную арматуру согласно инструкции. Фланцы должны соответствовать ISO 5211.

Процедура установки.

1. Проверьте соединение шестерни привода - штока арматуры.
2. Убедитесь в том, что арматура и привод находятся в закрытом положении, прежде чем приступить к установке.
3. Установите монтажный кронштейн на арматуру и затяните все крепления. Не затягивайте болты до конца, пока весь узел не будет правильно отцентрирован и установлен.
4. Монтаж с кронштейнами: выровняйте арматуру и привод в целях устранения сил на систему. Затяните все крепления сборки.
5. Прямой монтаж: расположите привод на арматуре, соблюдая осторожность во время вставки штока арматуры в шестерню привода. Вставьте винты с нижней стороны фланца и вручную затяните их и выровняйте с целью устранения сил на систему. Затяните все винты крепежа.
6. Приведите в действие устройство несколько раз, чтобы убедиться, что оно работает правильно. Если устройство не работает должным образом, разберите его и повторите шаги 1 - 4.
7. После завершения монтажных работ, необходимо установить ход привода посредством ограничителей хода, чтобы гарантировать, что арматура работает правильно. Пневмоприводы имеют диапазон регулирования $\pm 5^\circ$.

8. При работе привода с кислородом привод должен быть идеально чистым и смазан специальной смазкой. При эксплуатации привода при температуре выше или ниже заявленной в паспорте либо при давлениях, выходящих за пределы назначенного ограничения, может привести к повреждению внутренних и внешних компонентов и оказаться потенциально опасным для эксплуатационного и обслуживающего персонала.

Примечание: не снимайте крышки привода, когда давление подается на привод.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ каких-либо работ по техобслуживанию убедитесь, что привод не находится под давлением и не содержит других принадлежностей. ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ, прежде чем разбирать пневмопривод с возвратными пружинами, необходимо убедиться, что пружины привода расширены и не сжаты.

Правила транспортирования и хранения

пневмопривод рекомендуется хранить в стандартной упаковке. Хранение изделий должно соответствовать условиям ГОСТ 15150-69.

В воздухе не должно быть примесей, вызывающих коррозию. Изделия транспортируются всеми видами транспорта без ограничения скорости и расстояния по условиям хранения ГОСТ 15150-69.

Транспортирование отсечных клапанов самолётом производится в отапливаемых герметизированных отсеках.

Гарантии производителя (Поставщика)

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки потребителю. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Сведения о поставке : пневмопривод

Параметр	Показатель
Артикул	
Диаметр, DN	
Количество, шт.	
Дата изготовления	
Дата продажи	
Паспорт	1 экз
Отметка торгующей организации	М.П.