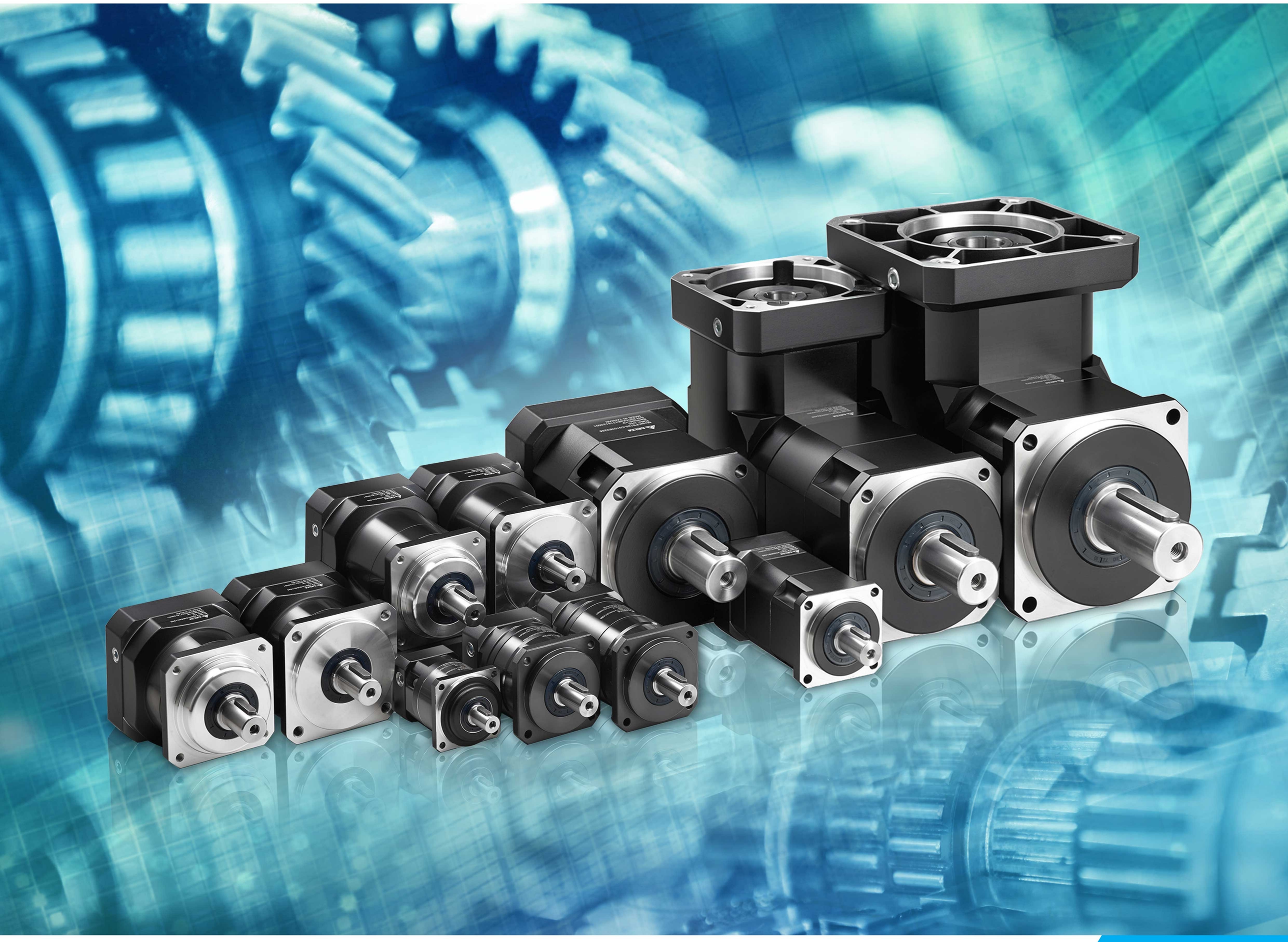
Прецизионные планетарные редукторы



Концентрические и угловые планетарные редукторы

Высокоточная серия PS
Экономичная серия PA

DELTA

Прецизионные планетарные редукторы

Редукторы Delta имеют ряд преимуществ, например, низкий уровень шума, высокий крутящий момент и малый люфт. Редукторы этой серии способны плавно передать мощность от двигателя к исполнительному механизму и широко применяются в таких отраслях промышленности, как станкостроительная и упаковочная, в полиграфическом оборудовании, робототехнике, манипуляторах и измерительных системах.

Косозубая передача

В редукторе применяется винтовая косозубая передача, применение которой обеспечивает плавность работы, низкий уровень шума, высокий момент на выходном валу и малый люфт.

Синтетическая смазка

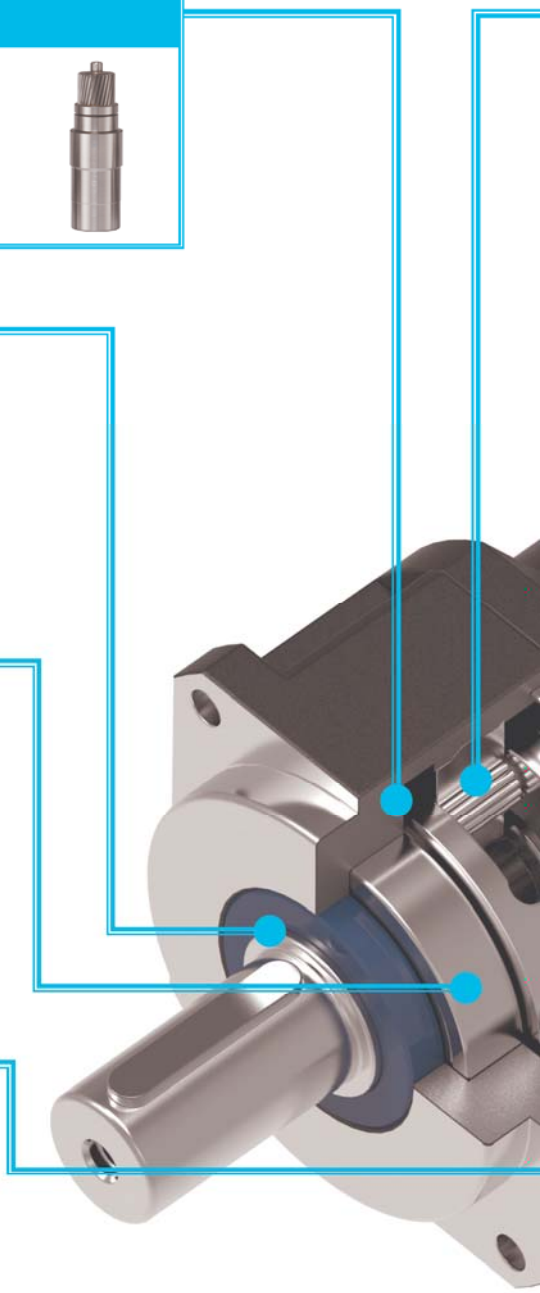
Закрытая конструкция с классом защиты IP65 позволяет избежать утечек смазки, поэтому редуктор не требует обслуживания на всем протяжении срока эксплуатации.

Интегрированное водило

Планетарное водило интегрировано в выходной вал, благодаря чему повышается стойкость к кручению и точность редуктора. Конструкция представляет собой единую деталь, что позволяет надежно контролировать ее точность в процессе производства.

Единый корпус редуктора и передовая обработка поверхностей

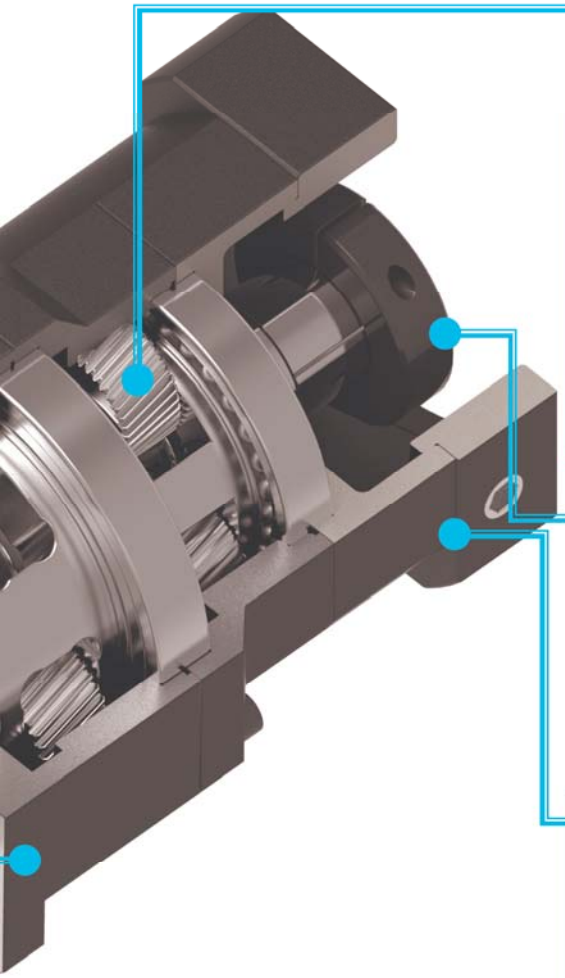
Внутреннее зацепление объединено с корпусом редуктора. Точность передачи соответствует стандарту DIN6. Внешняя поверхность корпуса имеет антикоррозионную защиту для стойкости к воздействию окружающей среды и агрессивных веществ.



PS / PA

Игольчатые подшипники с полной опорной поверхностью

Игольчатые подшипники в зубчатых колесах используются без упорных шайб, что увеличивает площадь опорной поверхности для большей структурной жесткости системы и увеличения ресурса эксплуатации.



Высокоточное производство передачи

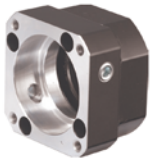
Солнечная и планетарная шестерни изготовлены из высококачественной легированной стали (NiCrMo), обработаны на прецизионном оборудовании и упрочнены до твердости 57-60 HRC. Точная обработка профиля зубьев обеспечивает высокие рабочие характеристики передачи и соответствие стандарту DIN6. Эти меры обеспечивают большую стойкость редуктора к износу и ударопрочность, увеличивают ресурс эксплуатации.

Цанговые зажимы

Редуктор и двигатель соединяются с помощью цангового зажима, который обеспечивает соостность и балансировку, а также отсутствие люфта при работе на высоких скоростях.

Модульный дизайн переходной плиты

Специальная модульная конструкция переходной плиты подходит для всех серий серводвигателей Delta.



Метод расчета параметров редуктора

01 Расчет передаточного отношения i (Шаг 1)

02 Расчет среднего момента T_{2m} (Шаг 2)
Средний момент T_{2m} < номинальный момент T_{2N}

03 Определение режима работы (S1 или S5)
S5: $ED < 60\%$
S5: $t_{work} < 20$мин. (Шаг3)

04 Если режим работы (S5)
тогда расчет макс. момента разгона T_{2max} (Шаг 4)
Макс. момент разгона T_{2max}< момент разгона T_{2B}

05 Расчет средней скорости n_{2m} и
номинальной скорости n_{2N} редуктора (Шаг 5)
$n_{2m} < n_{2N}$

06 Расчет средн. радиального усилия F_{2rm} (Шаг 6)
средн. радиальное усилие F_{2rm} <
макс. радиальное усилие F_{2rB}

07 Расчет средн. осевого усилия F_{2am} (Шаг 7)
средн. осевое усилие F_{2am} < макс. осевое
усилие F_{2aB}

08 Выбор необходимого люфта
и оптимального вала

09 Заказ необходимого редуктора

Рекомендации (для циклического режима S5)
Основное соотношение:

$$\frac{J_L}{i^2} \leq 4 \cdot J_m$$

Оптимальное соотношение:

$$\frac{J_L}{i^2} \cong J_m$$

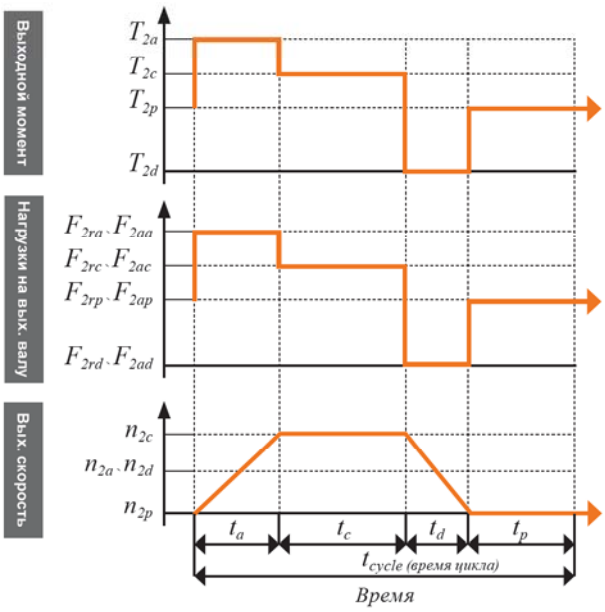
где: J_L - инерция нагрузки и J_m - инерция двигателя.

T_{2n} : см. раздел каталога "Ном. выходной момент"
F_{2rB}: см. раздел каталога "Макс. радиальное усилие"

Шаг 1

$$i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$$

n_m - выходная скорость двигателя,
n_{work} - рабочая скорость



Шаг 2

$$T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \cdot t_a \cdot T_{2a}^3 + n_{2c} \cdot t_c \cdot T_{2c}^3 + n_{2d} \cdot t_d \cdot T_{2d}^3}{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}}$$

Шаг 3

$$ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \quad , \; t_{work} = t_a + t_c + t_d$$

t_a - время разгона, t_c - время на постоянной скорости,
t_d - время замедления, t_p - время паузы.

Шаг 4

$$T_{2max} = T_{mB} \cdot i \cdot k_s \cdot \eta$$

T_{mB} - максимальный выходной момент двигателя
η - КПД редуктора.

k_s (сервис-фактор редуктора)	
k_s	Число циклов / час
1.0	0 ~ 1,000
1.1	1,000 ~ 1,500
1.3	1,500 ~ 2,000
1.6	2,000 ~ 3,000
1.8	3,000 ~ 5,000

Шаг 5

$$n_{2a} = n_{2d} = \frac{n_{2c}}{2}$$

$$n_{2m} = \frac{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}{t_a + t_c + t_d}$$

$$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$$

Шаг 6

$$F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \cdot t_a \cdot F_{2ra}^3 + n_{2c} \cdot t_c \cdot F_{2rc}^3 + n_{2d} \cdot t_d \cdot F_{2rd}^3}{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}}$$

Шаг 7

$$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \cdot t_a \cdot F_{2aa}^3 + n_{2c} \cdot t_c \cdot F_{2ac}^3 + n_{2d} \cdot t_d \cdot F_{2ad}^3}{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}}$$

Серия PA

► Высокая прочность конструкции, высокий крутящий момент

Конструкция на основе бессепараторных игольчатых подшипников включает также литой корпус, планетарную шестерню и косозубую зубчатую передачу для обеспечения высокой прочности и высокого крутящего момента.

► Высокая точность

Люфт для концентрических 1-ступенчатых редукторов менее 8 угловых минут.

Люфт для концентрических 2-ступенчатых редукторов менее 12 угловых минут.

► Высокая эффективность

КПД 1-ступенчатых моделей превосходит 95%

КПД 2-ступенчатых моделей превосходит 92%

► Низкий уровень шума

Низкий уровень шума достигается за счет высокого сцепления косозубой передачи

► Смазка на весь срок эксплуатации

Класс защиты IP65 и закрытый дизайн позволяют избежать протечек смазки, поэтому редукторы не требуют обслуживания в течение всего срока эксплуатации.

Расшифровка модели

P A 070 - C 010 8 B1430

Название:
Planetary Gearbox

Серия:
PA

Размер фланца:
050: 52мм
070: 70мм
080: 80мм
090: 90мм
100: 102мм
120: 120мм

Тип:
C: Концентрический (1-ст.)
A: Концентрический (2-ст.)

Передаточное отношение:
3: 1/3
4: 1/4
5: 1/5
7: 1/7
10: 1/10
15: 1/15
20: 1/20
25: 1/25
30: 1/30
35: 1/35
40: 1/40
50: 1/50
70: 1/70
100: 1/100

Люфт:
8: 8 угл. мин.
C: 12 угл. мин.

Код двигателя:
A0825 : P40/PCDФ46/диаметр выходного вала Ø8 длина выходного вала 25мм
B1430 : P60/PCDФ70/диаметр выходного вала Ø14 длина выходного вала 30мм
C1430 : P80/PCDФ90/диаметр выходного вала Ø14 длина выходного вала 30мм
C1635 : P86/PCDФ100/диаметр выходного вала Ø16 длина выходного вала 35мм
C1935 : P80/PCDФ90/диаметр выходного вала Ø19 длина выходного вала 35мм
D2245 : P100/PCDФ115/диаметр выходного вала Ø22 длина выходного вала 45мм
E2255 : P130/PCDФ145/диаметр выходного вала Ø22 длина выходного вала 55мм
E2455 : P130/PCDФ145/диаметр выходного вала Ø24 длина выходного вала 55мм

Обзор моделей

Серия PA

ТИП	Размер фланца двигателя	Мощность двигателя	Диаметр и длина выходного вала (мм)	Кол-во ступе-ней	Передат. число	Люфт	Совместимый редуктор № модели
Концентрич.	F40	50 Вт, 100 Вт	Ф8 / 25	1-ст.	3, 4, 5, 7, 10	8	PA050-CxxxxA0825
Концентрич.	F60	200 Вт, 400 Вт	Ф14 / 30	1-ст.	3, 4, 5, 7, 10	8	PA050-CxxxxB1430 PA070-CxxxxB1430 PA080-CxxxxB1430
Концентрич.	F80	400 Вт	Ф14 / 30	1-ст.	3, 4, 5, 7, 10	8	PA080-CxxxxC1430 PA100-CxxxxC1430
Концентрич.	F80	750 Вт	Ф19 / 35	1-ст.	3, 4, 5, 7, 10	8	PA080-CxxxxC1935 PA090-CxxxxC1935
Концентрич.	F86	750 Вт, 1 кВт	Ф16 / 35	1-ст.	3, 4, 5, 7, 10	8	PA080-CxxxxC1635 PA090-CxxxxC1635 PA100-CxxxxC1635
Концентрич.	F100	1 кВт, 2 кВт	Ф22 / 45	1-ст.	3, 4, 5, 7, 10	8	PA100-CxxxxD2245
Концентрич.	F130	300 Вт, 500 Вт, 600 Вт, 800 Вт, 900 Вт, 1 кВт, 1.3 кВт, 1.5 кВт, 1.8 кВт, 2 кВт	Ф22 / 55	1-ст.	3, 4, 5, 7, 10	8	PA100-CxxxxE2255
Концентрич..	F130	3 кВт	Ф24 / 55	1-ст.	3, 4, 5, 7, 10	8	PA100-CxxxxE2455 PA120-CxxxxE2455
Концентрич.	F40	50 Вт, 100 Вт	Ф14 / 30	2-ст.	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	12	PA050-AxxxxA0825
Концентрич.	F60	200 Вт, 400 Вт	Ф14 / 30	2-ст.	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	12	PA050-AxxxxB1430 PA070-AxxxxB1430 PA080-AxxxxB1430
Концентрич.	F80	400 Вт	Ф14 / 30	2-ст.	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	12	PA080-AxxxxC1430 PA100-AxxxxC1430
Концентрич.	F80	750 Вт	Ф19 / 35	2-ст.	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	12	PA080-AxxxxC1935 PA090-AxxxxC1935
Концентрич.	F86	750 Вт, 1 кВт	Ф16 / 35	2-ст.	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	12	PA080-AxxxxC1635 PA090-AxxxxC1635 PA100-AxxxxC1635
Концентрич.	F100	1 кВт, 2 кВт	Ф22 / 45	2-ст.	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	12	PA100-AxxxxD2245
Концентрич.	F130	300 Вт, 500 Вт, 600 Вт, 800 Вт, 900 Вт, 1 кВт, 1.3 кВт, 1.5 кВт, 1.8 кВт, 2 кВт	Ф22 / 55	2-ст.	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	12	PA100-AxxxxE2255
Концентрич.	F130	3 кВт	Ф24 / 55	2-ст.	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	12	PA100-AxxxxE2455 PA120-AxxxxE2455

Спецификации

Серия PA

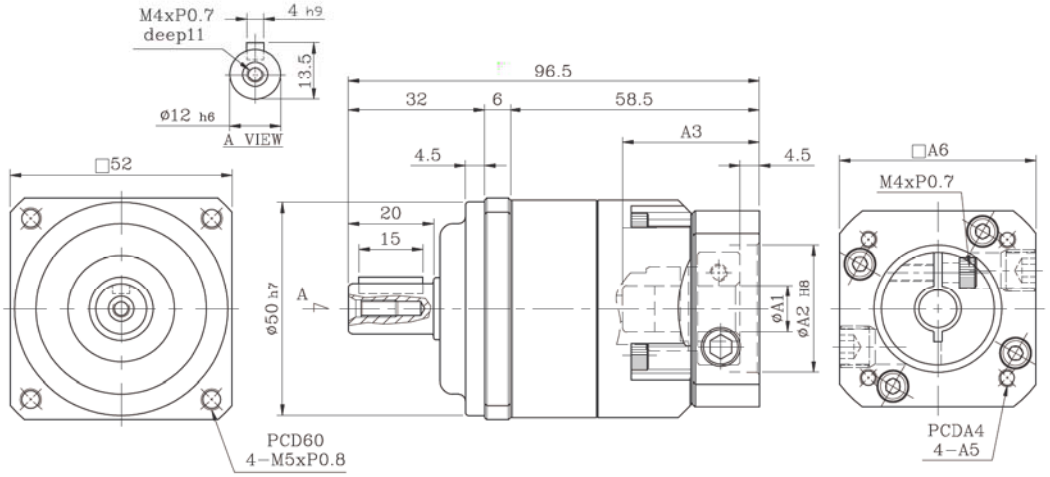
Характеристики	Ед. изм.	Кол-во ступеней	Передат. число	50	70	80	90	100	120
Номинальный крутящий момент на выходе	Нм	1	3	19	54	112	112	165	286
			4	16	48	110	110	146	255
			5	16	45	108	108	160	264
			7	15	41	105	105	149	245
			10	14	40	100	100	141	234
		2	15	19	54	112	112	165	286
			20	16	48	110	110	146	255
			25	16	45	108	108	160	264
			30	19	41	112	112	165	286
			35	15	41	105	105	149	245
			40	16	39	110	110	146	255
			50	16	45	108	108	160	264
			70	15	41	105	105	149	245
			100	14	40	100	100	141	234
Макс. момент ускорения	Нм	1,2	3 ~ 100	1.8 x номин. крутяций момент на выходе					
Макс. крутящий момент на выходе	Нм	1,2	3 ~ 100	3 x номин. крутяций момент на выходе					
Ном. частота вх. вала	об/мин	1,2	3 ~ 100	3,000					
Макс. частота вх. вала	об/мин	1,2	3 ~ 100	5,000					
Люфт	угл. мин.	1	3 ~ 10	≤8					
	угл. мин.	2	15 ~ 100	≤12					
Жесткость при кручении	Нм/ угл.мин.	1,2	3 ~ 100	3	5	12	12	14	23
Макс. радиальное усилие	Н	1,2	3 ~ 100	350	800	1,200	1,200	3,200	5,220
Макс. осевое усилие	Н	1,2	3 ~ 100	180	400	600	600	1,600	1,600
Срок эксплуатации	час	1,2	3 ~ 100	Циклический режим S5: >20,000 (Длительный режим S1: >10,000 часов)					
КПД	%	1	3 ~ 10	≥97					
		2	15 ~ 100	≥95					
Рабочая температура		1,2	3 ~ 100	– 25ºC~ +90ºC					
Смазка		1,2	3 ~ 100	Синтетическая смазка					
Класс защиты		1,2	3 ~ 100	IP65					
Положение установки		1,2	3 ~ 100	Любое					
Уровень шума	дБ	1	3 ~ 10	≤58	≤58	≤60	≤60	≤65	≤67
		2	15 ~ 100	≤60	≤60	≤62	≤62	≤67	≤69
Масса ±2%	кг	1	3 ~ 10	0.64	1.6	1.6	1.96	3.76	7.43
		2	15 ~ 100	0.96	2.1	2.8	3.06	5.92	10.3

Массовый момент инерции

Характеристики	Ед. изм.	Кол-во ступеней	Передат. число	50	70	80	90	100	120
Массовый момент инерции	кг.см^2	1	3	0.03	0.16	0.48	0.48	0.6	3.21
			4	0.03	0.14	0.38	0.38	0.45	2.64
			5	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.64
			7	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.62
			10	0.03	0.13	0.35	0.35	0.41	2.51
		2	15	0.03	0.13	0.41	0.41	0.45	2.64
			20~40	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.64
			50~100	0.03	0.13	0.38	0.38	0.45	2.51

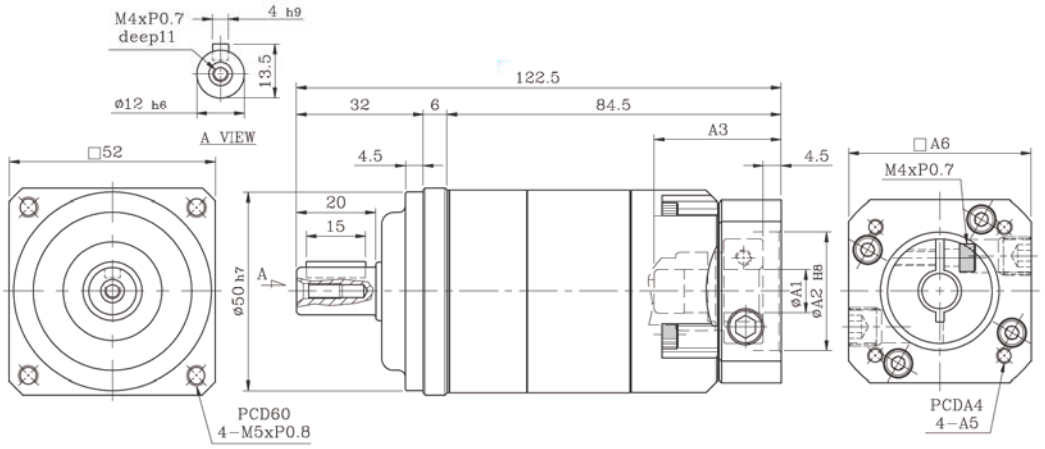
Размеры

PA50 1-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6
PA50	A0825	8	30	32	46	M4	46
	B1430	14	50	32	70	M5	60

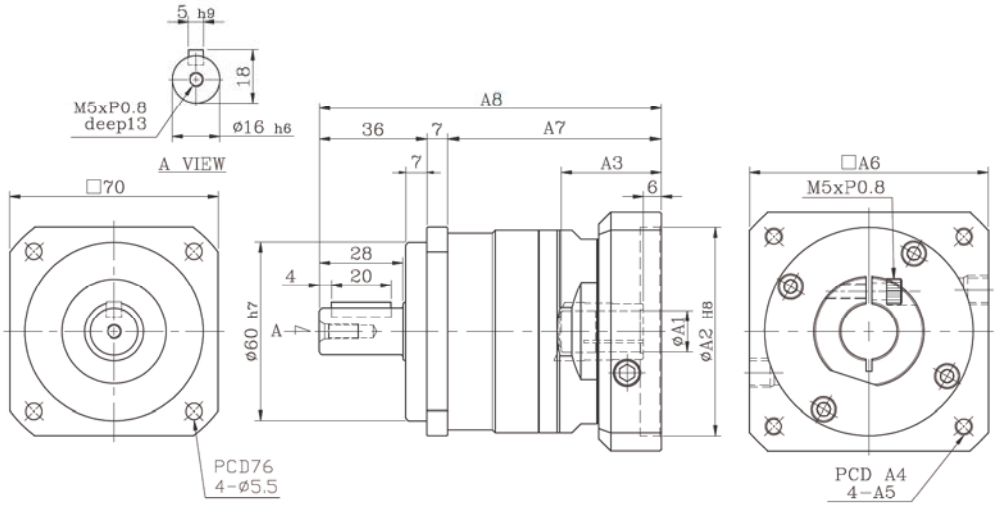
PA50 2-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6
PA50	A0825	8	30	32	46	M4	46
	B1430	14	50	32	70	M5	60

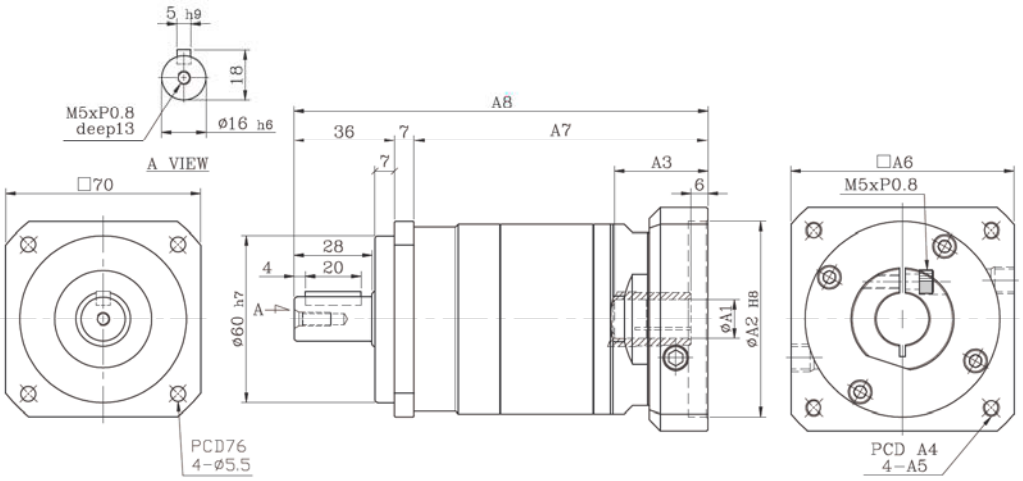
Размеры

PA70 1-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
PA70	B1430	14	50	33.5	70	M5	64	72	115

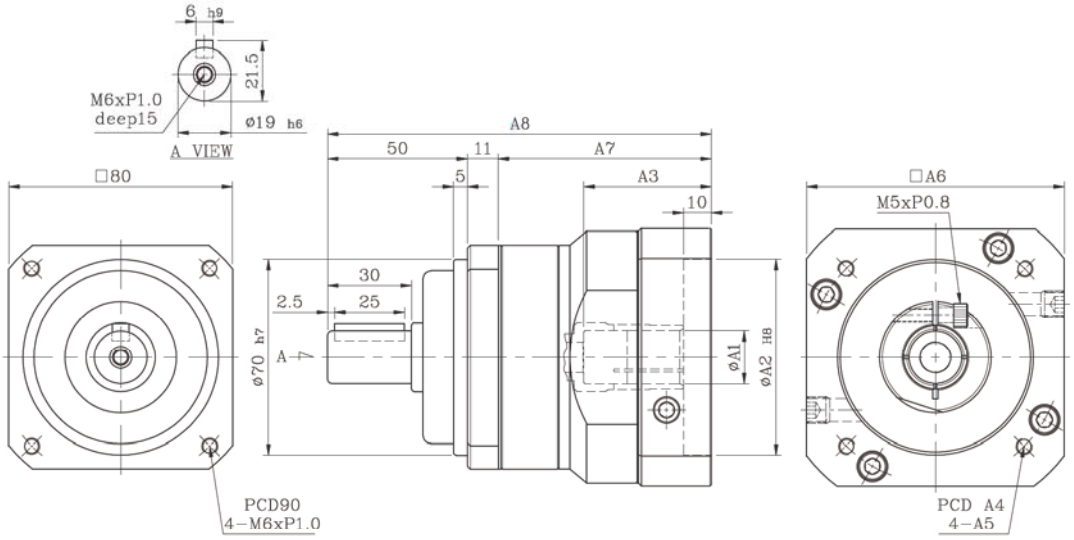
PA70 2-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
PA70	B1430	14	50	33.5	70	M5	64	72	115

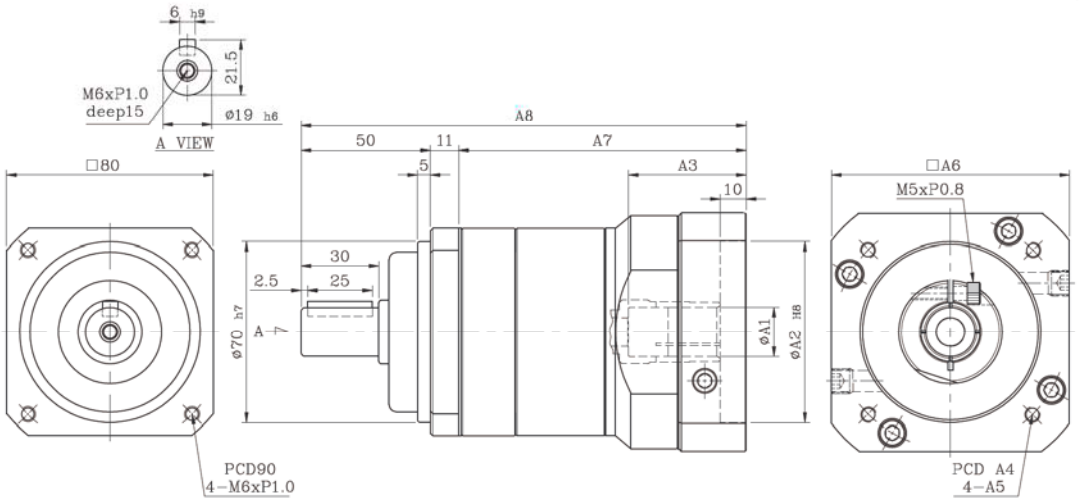
Размеры

PA80 1-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
PA80	B1430	14	50	33.5	70	M5	80	64.5	125.5
PA80	C1430	14	70	45.5	90	M6	92	76.5	137.5
PA80	C1935	19	70	45.5	90	M6	92	76.5	137.5
PA80	C1635	19	80	45.5	100	M6	92	76.5	137.5

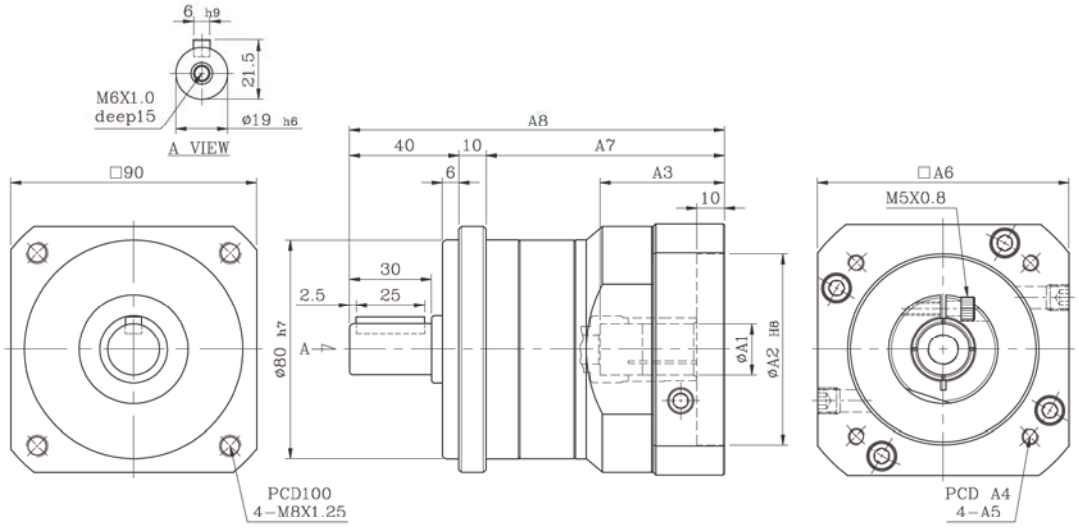
PA80 2-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
PA80	B1430	14	50	33.5	70	M5	80	99.5	160.5
PA80	C1430	14	70	45.5	90	M6	92	111.5	172.5
PA80	C1935	19	70	45.5	90	M6	92	111.5	172.5
PA80	C1635	19	80	45.5	100	M6	92	111.5	172.5

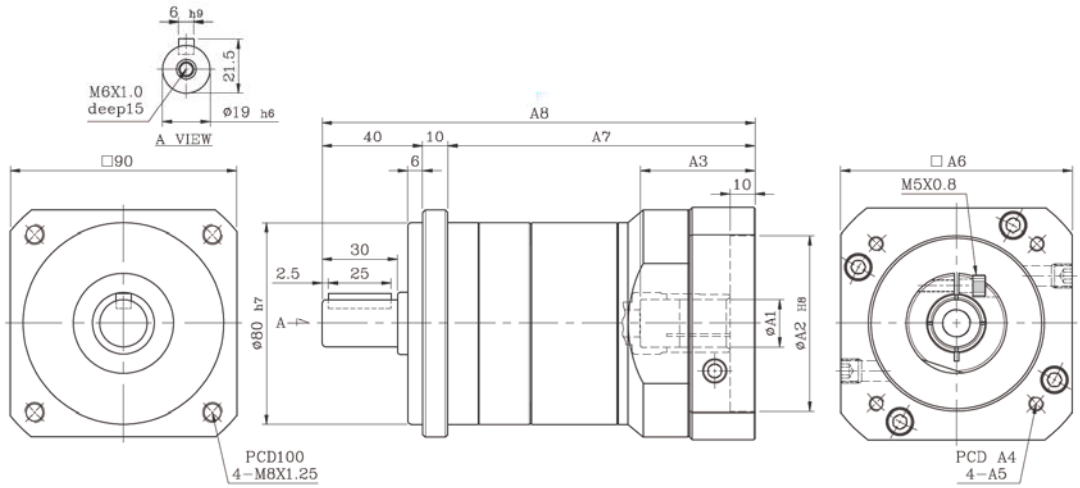
Размеры

PA90 1-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
PA90	C1935	19	70	45.5	90	M6	92	87.5	137.5
PA90	C1635	19	80	45.5	100	M6	92	87.5	137.5

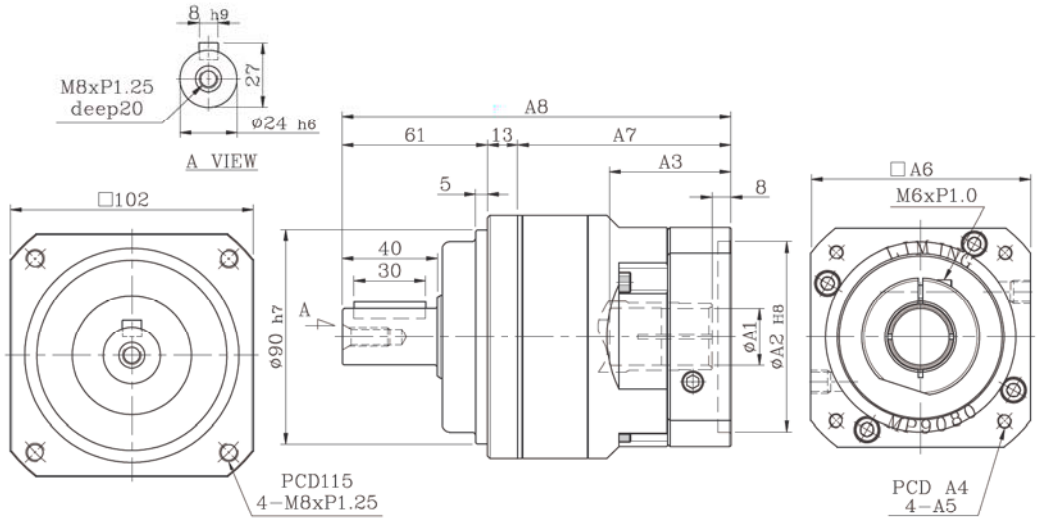
PA90 2-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
PA90	C1935	19	70	45.5	90	M6	92	122.5	172.5
PA90	C1635	19	80	45.5	100	M6	92	122.5	172.5

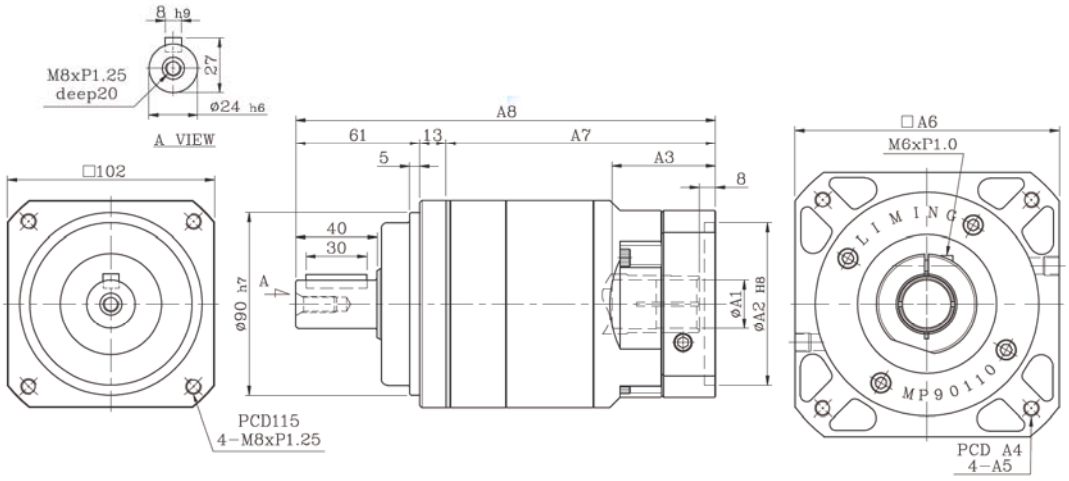
Размеры

PA100 1-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
PA100	C1430	14	70	51	90	M6	92	89.5	163.5
PA100	C1635	19	80	51	100	M6	92	89.5	163.5
PA100	D2245	22	95	51	115	M6	110	89.5	163.5
PA100	E2255	22	110	51	145	M8	130	89.5	163.5
PA100	E2455	24	110	65.5	145	M8	130	104	178

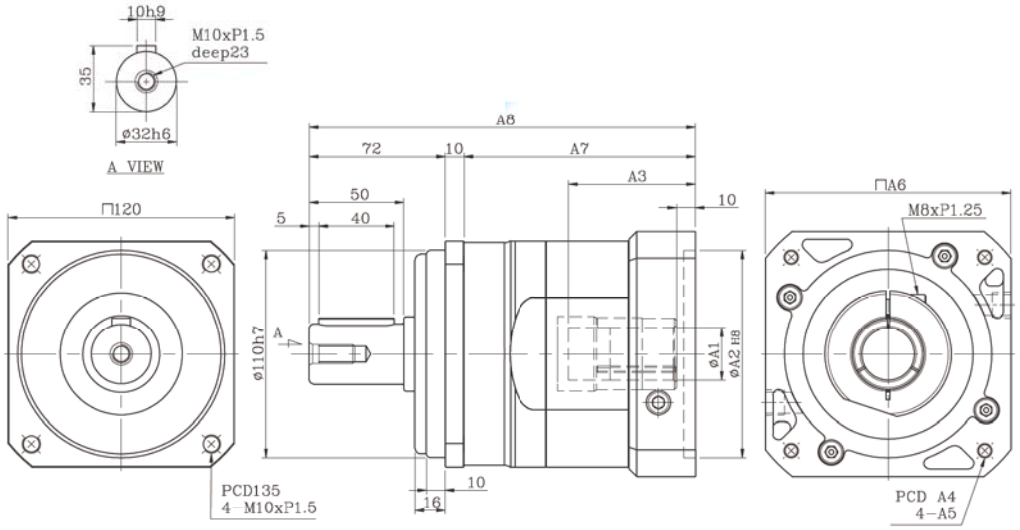
PA100 2-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
PA100	C1430	14	70	51	90	M6	92	133	207
PA100	C1635	19	80	51	100	M6	92	133	207
PA100	D2245	22	95	51	115	M6	110	133	207
PA100	E2255	22	110	51	145	M8	130	133	207
PA100	E2455	24	110	65.5	145	M8	130	147.5	221.5

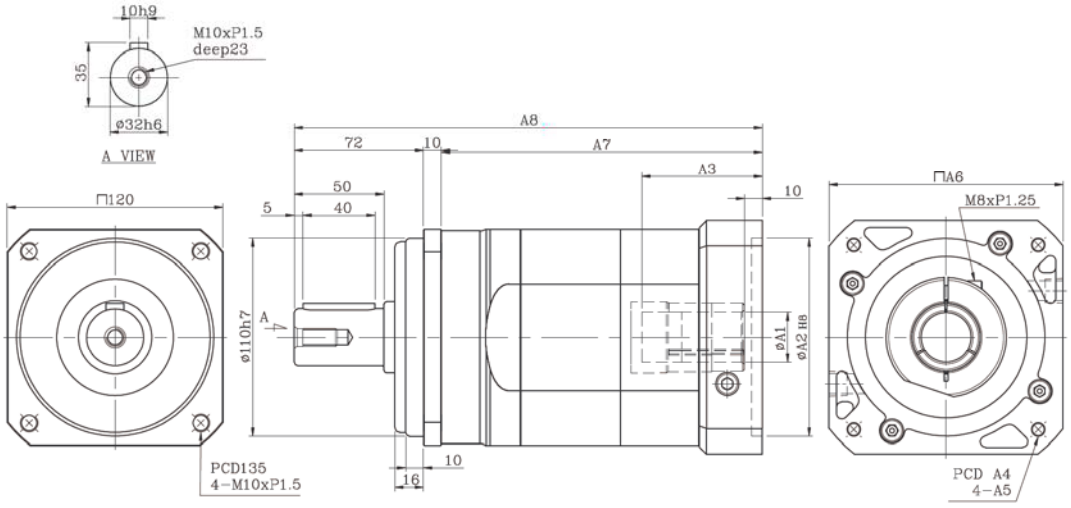
Размеры

PA120 1-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
PA120	E2455	24	110	67	145	M8	130	123	205

PA120 2-ст.



	Код двигателя	Ф A1	Ф A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
PA120	E2455	24	110	67	145	M8	130	123	205

Серия PS

Высокопрецизионные планетарные редукторы от Delta Electronics разработаны с учетом самых современных достижений в области конструирования зубчатых передач и материаловедения и изготавливаются на самом современном высокоточном оборудовании. Благодаря этому обеспечивается большой рабочий ресурс, высокая точность и плавность работы при минимальном уровне шума.

► Высокая прочность и рабочий ресурс

Изготовлены из высокопрочной легированной стали. Для обеспечения высокой поверхностной твердости и износостойкости зубчатых колес при сохранении необходимой вязкости сердцевины при изготовлении используется вакуумная цементация.

► Высокая точность

Люфт для концентрических 1-ступенчатых редукторов менее 3 угловых минут.
Люфт для угловых 1-ступенчатых редукторов менее 4 угловых минут.

► Высокая скорость входного вала

До 6000 об/мин.

► Высокий крутящий момент

Более высокий крутящий момент по сравнению с прямозубыми редукторами.

► Высокая эффективность

КПД 1-ступенчатых моделей превосходит 97%.
КПД 2-ступенчатых моделей превосходит 94%.

► Низкий уровень шума

Менее 65 дБ.

► Смазка на весь срок эксплуатации

Класс защиты IP65 и закрытый дизайн позволяют избежать протечек смазки, поэтому редукторы не требуют обслуживания в течение всего срока эксплуатации.

Расшифровка модели

P S 062 - C 010 3 B1430

Название:
Planetary Gearbox

Серия:
PS

Размер фланца:
062: 62мм
090: 90мм
120: 120мм
142: 142мм

Тип:
C: Концентрический (1-ст.)
A: Концентрический (2-ст.)
R: Угловой (1-ст.)
L: Угловой (2-ст.)

Передаточное отношение:
5: 1/5
10: 1/10
20: 1/20
30: 1/30

Люфт:
3: 3 угл. мин.
4: 4 угл. мин.
5: 5 угл. мин.
7: 7 угл. мин.

Код двигателя:
B1430: F60/PCDФ70/диаметр выходного вала Ф14/ длина выходного вала 30мм
C1430: F80/PCDФ90/диаметр выходного вала Ф14/ длина выходного вала 30мм
C1935: F80/PCDФ90/диаметр выходного вала Ф19/ длина выходного вала 35мм
E2255: F130/PCDФ145/диаметр выходного вала Ф22/ длина выходного вала 55мм
E2455: F130/PCDФ145/диаметр выходного вала Ф24/ длина выходного вала 55мм
F3579: F180/PCDФ200/диаметр выходного вала Ф35/ длина выходного вала 79мм

Обзор моделей

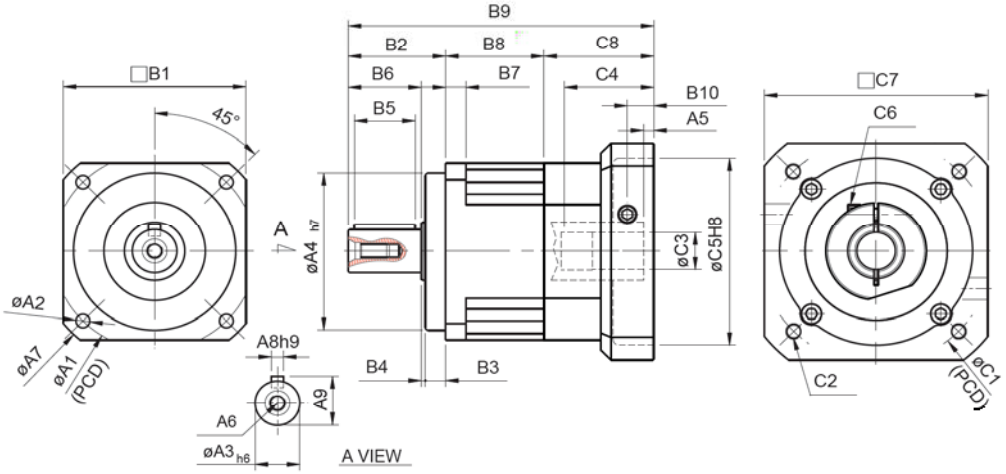
ТИП	Размер фланца двигателя	Мощность двигателя	Диаметр и длина выходного вала (мм)	Кол-во ступе-ней	Пере-дат. число	Люфт	Совместимый редуктор № модели
Концентрич.	F60	200 Вт, 400 Вт	Ф14 / 30	1-ст.	5, 10	3	PS062-CxxxxB1430
Концентрич.	F80	400 Вт, 750 Вт	Ф14 / 30	1-ст.	5, 10	3	PS090-CxxxxC1430
Концентрич.	F80	750 Вт	Ф19 / 35	1-ст.	5, 10	3	PS090-CxxxxC1935
Концентрич.	F130	300 Вт, 500 Вт, 600 Вт, 800 Вт, 900 Вт 1 кВт, 1.3 кВт, 1.5 кВт, 1.8 кВт, 2 кВт	Ф22 / 55	1-ст.	5, 10	3	PS120-CxxxxE2255
Концентрич.	F130	3 кВт	Ф24 / 55	1-ст.	5, 10	3	PS120-CxxxxE2455
Концентрич.	F180	2 кВт, 3 кВт, 3.5 кВт, 4.5 кВт	Ф35 / 79	1-ст.	5, 10	3	PS142-CxxxxF3579
Концентрич.	F60	200 Вт, 400 Вт	Ф14 / 30	2-ст.	20, 30	5	PS062-AxxxxB1430
Концентрич.	F80	400 Вт, 750 Вт	Ф14 / 30	2-ст.	20, 30	5	PS090-AxxxxC1430
Концентрич.	F80	750 Вт	Ф19 / 35	2-ст.	20, 30	5	PS090-AxxxxC1935
Концентрич.	F130	300 Вт, 500 Вт, 600 Вт, 800 Вт, 900 Вт 1 кВт, 1.3 кВт, 1.5 кВт, 1.8 кВт, 2 кВт	Ф22 / 55	2-ст.	20, 30	5	PS120-AxxxxE2255
Концентрич.	F130	3кВт	Ф24 / 55	2-ст.	20, 30	5	PS120-AxxxxE2455
Угловой	F60	200 Вт, 400 Вт	Ф14 / 30	1-ст.	5, 10	4	PS062-RxxxxB1430
Угловой	F80	400 Вт, 750 Вт	Ф14 / 30	1-ст.	5, 10	4	PS090-RxxxxC1430
Угловой	F80	750 Вт	Ф19 / 35	1-ст.	5, 10	4	PS090-RxxxxC1935
Угловой	F130	300 Вт, 500 Вт, 600 Вт, 800 Вт, 900 Вт 1 кВт, 1.3 кВт, 1.5 кВт, 1.8 кВт, 2 кВт	Ф22 / 55	1-ст.	5, 10	4	PS120-RxxxxE2255
Угловой	F130	3 кВт	Ф24 / 55	1-ст.	5, 10	4	PS120-RxxxxE2455
Угловой	F180	2 кВт, 3 кВт, 3.5 кВт, 4.5 кВт	Ф35 / 79	1-ст.	5, 10	4	PS142-RxxxxF3579
Угловой	F60	200 Вт, 400 Вт	Ф14 / 30	2-ст.	20, 30	7	PS062-LxxxxB1430
Угловой	F80	400 Вт, 750 Вт	Ф14 / 30	2-ст.	20, 30	7	PS090-LxxxxC1430
Угловой	F80	750 Вт	Ф19 / 35	2-ст.	20, 30	7	PS090-LxxxxC1935
Угловой	F130	300 Вт, 500 Вт, 600 Вт, 800 Вт, 900 Вт 1 кВт, 1.3 кВт, 1.5 кВт, 1.8 кВт, 2 кВт	Ф22 / 55	2-ст.	20, 30	7	PS120-LxxxxE2255
Угловой	F130	3 кВт	Ф24 / 55	2-ст.	20, 30	7	PS120-LxxxxE2455

Спецификации

PS-C

Характеристики	Ед. изм.	Передат. число	62	90	120	142
Номинальный крутящий момент на выходе	Нм	5	48	160	333	618
		10	43	141	294	549
Макс. момент ускорения	Нм	5, 10	1.8 x номин. крутяций момент на выходе			
Макс. крутящий момент на выходе	Нм	5, 10	3 x номин. крутяций момент на выходе			
Номинальная частота входного вала	об/мин	5, 10	3,000	3,000	3,000	3,000
Макс. частота входного вала	об/мин	5, 10	6,000	6,000	5,000	5,000
Люфт	угл. мин.	5, 10	≤3	≤3	≤3	≤3
Жесткость при кручении	Нм/ угл.мин.	5, 10	6	14	27	60
Макс. радиальное усилие	Н	5, 10	1,180	3,200	6,800	9,300
Макс. осевое усилие	Н	5, 10	590	1,600	3,400	4,650
Срок эксплуатации	час	5, 10	Циклический режим S5: >30,000 (Длительный режим S1: >15,000 часов)			
КПД	%	5, 10	≥97			
Рабочая температура		5, 10	– 25 °C~ +90 °C			
Смазка		5, 10	Синтетическая смазка			
Класс защиты		5, 10	IP65			
Положение установки		5, 10	Любое			
Уровень шума	дБ	5, 10	≤58	≤60	≤63	≤65
Масса	кг	5, 10	1.35	3.6	8	14.3
Массовый момент инерции	кг.см^2	5	0.13	0.47	2.71	7.42
		10	0.13	0.44	2.57	7.03

Размеры



PS-C

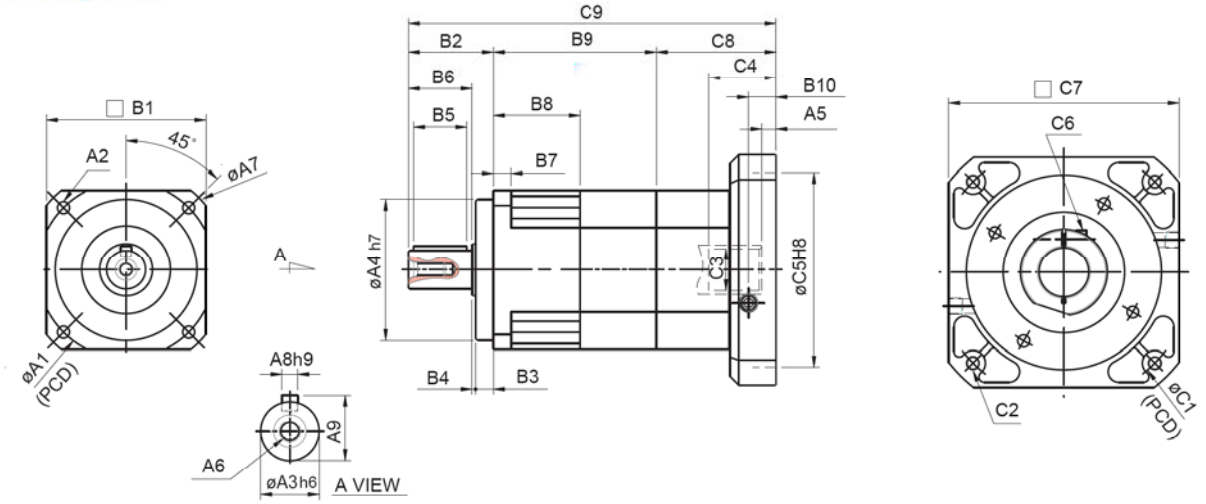
Код на схеме	62	90	120	142
A1	70	100	130	165
A2	5.5	6.8	9	11
A3	16	22	32	40
A4	50	80	110	130
A5	6	9	10	10
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75
A7	80	116	148	186
A8	5	6	10	12
A9	18	24.5	35	43
B1	62	90	120	142
B2	36	48	65	92
B3	7	10	12	15
B4	1	2	3	3
B5	20	30	40	65
B6	28	36	50	74
B7	8	10	12	15
B8	38	49	61	70
B9	115	164.5	205	260.5
B10	11.5	16	19.5	20
C1	70	90	145	200
C2	M5	M6	M8	M12
C3	14	19	24	35
C4	33.5	59	67	84.5
C5	50	70	110	114.3
C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
C7	64	92	130	180
C8	41	67.5	79	98.5

Спецификации

PS-A

Характеристики	Ед. изм.	Передат. число	62	90	120
Номинальный крутящий момент на выходе	Нм	20	51	146	300
		30	45	151	311
Макс. момент ускорения	Нм	20, 30	1.8 x номин. крутяций момент на выходе		
Макс. крутящий момент на выходе	Нм	20, 30	3 x номин. крутяций момент на выходе		
Номинальная частота входного вала	об/мин	20, 30	3,000	3,000	3,000
Макс. частота входного вала	об/мин	20, 30	6,000	6,000	5,000
Люфт	угл. мин.	20, 30	≤5	≤5	≤5
Жесткость при кручении	Нм/ угл.мин.	20, 30	6	14	27
Макс. радиальное усилие	Н	20, 30	1,180	3,200	6,800
Макс. осевое усилие	Н	20, 30	590	1,600	3,400
Срок эксплуатации	час	20, 30	Циклический режим S5: >30,000 (Длительный режим S1: >15,000 часов)		
КПД	%	20, 30	≥94		
Рабочая температура		20, 30	– 25°C~ +90°C		
Смазка		20, 30	Синтетическая смазка		
Класс защиты		20, 30	IP65		
Положение установки		20, 30	Любое		
Уровень шума	дБ	20, 30	≤58	≤60	≤63
Масса	кг	20, 30	2	5.5	11
Массовый момент инерции	кг.см^2	20	0.14	0.46	2.63
		30	0.14	0.46	2.43

Размеры



PS-A

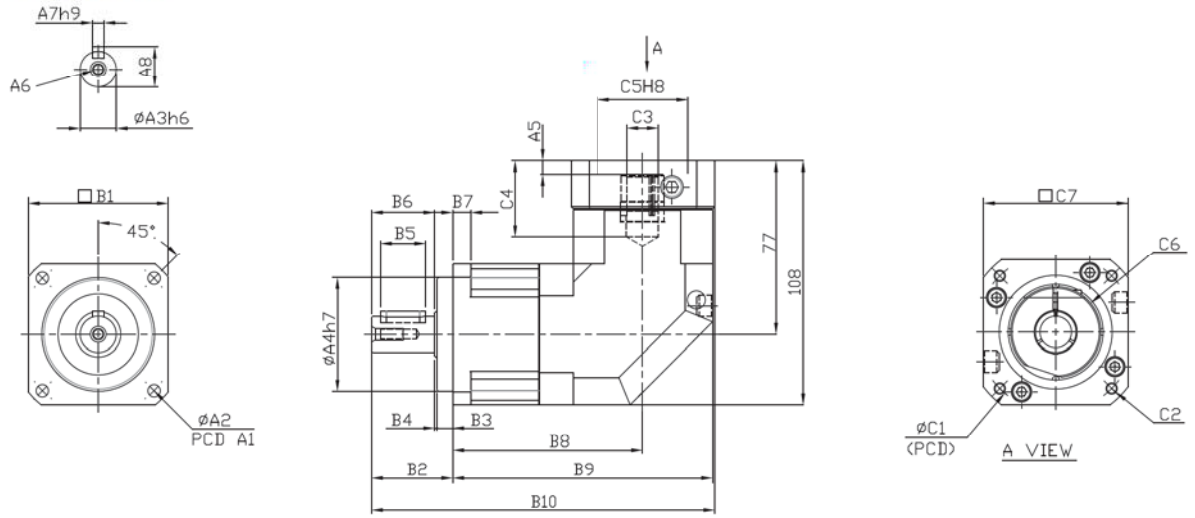
Код на схеме	62	90	120
A1	70	100	130
A2	5.5	6.8	9
A3	16	22	32
A4	50	80	110
A5	6	9	10
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5
A7	80	116	148
A8	5	6	10
A9	18	24.5	35
B1	62	90	120
B2	36	48	65
B3	7	10	12
B4	1	2	3
B5	20	30	40
B6	28	36	50
B7	8	10	12
B8	38	49	61
B9	71.8	92.5	117
B10	11.5	16	19.5
C1	70	90	145
C2	M5	M6	M8
C3	14	19	24
C4	33.5	59	67
C5	50	70	110
C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25
C7	64	92	130
C8	41	67.5	79
C9	148.8	208	261

Спецификации

PS-R

Характеристики	Ед. изм.	Передат. число	62	90	120	142
Номинальный крутящий момент на выходе	Нм	5	48	160	333	618
		10	43	141	294	549
Макс. момент ускорения	Нм	5, 10	1.8 x номин. крутяций момент на выходе			
Макс. крутящий момент на выходе	Нм	5, 10	3 x номин. крутяций момент на выходе			
Номинальная частота входного вала	об/мин	5, 10	3,000	3,000	3,000	3,000
Макс. частота входного вала	об/мин	5, 10	6,000	6,000	5,000	5,000
Люфт	угл. мин.	5, 10	≤4	≤4	≤4	≤4
Жесткость при кручении	Нм/ угл.мин.	5, 10	6	14	27	60
Макс. радиальное усилие	Н	5, 10	1,180	3,200	6,800	9,300
Макс. осевое усилие	Н	5, 10	590	1,600	3,400	4,650
Срок эксплуатации	час	5, 10	Циклический режим S5: >30,000 (Длительный режим S1: >15,000 часов)			
КПД	%	5, 10	≥95			
Рабочая температура		5, 10	– 25 °C~ +90 °C			
Смазка		5, 10	Синтетическая смазка			
Класс защиты		5, 10	IP65			
Положение установки		5, 10	Любое			
Уровень шума	дБ	5, 10	≤68	≤70	≤72	≤74
Масса	кг	5, 10	2.3	6.6	13.8	52.8
Массовый момент инерции	кг.см^2	5	0.36	2.28	6.85	23.5
		10	0.36	2.28	6.85	23.5

Размеры



PS-R

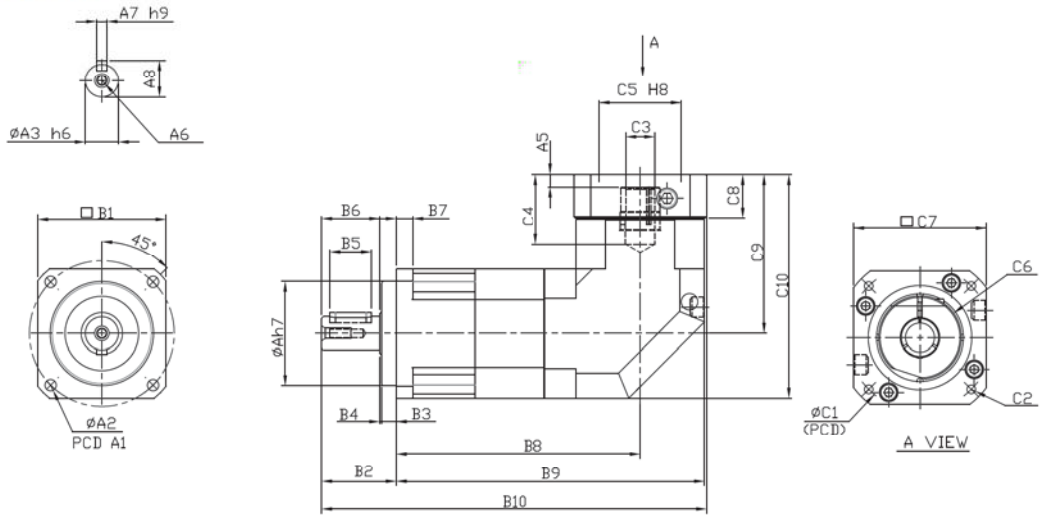
Код на схеме	62	90	120	142
A1	70	100	130	165
A2	5.5	6.8	9	11
A3	16	22	32	40
A4	50	80	110	130
A5	6	9	10	10
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75
A7	5	6	10	12
A8	18	24.5	35	43
B1	62	90	120	142
B2	36	48	65	92
B3	7	10	12	15
B4	1	2	3	3
B5	20	30	40	65
B6	28	36	50	74
B7	8	10	12	15
B8	84.5	122.1	148	165.5
B9	115.5	167.1	208	236.5
B10	152.5	216.1	278	347.5
C1	70	90	145	200
C2	M5	M6	M8	M12
C3	14	19	24	35
C4	33.5	53	67	85
C5	50	70	110	114.3
C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
C7	64	92	130	180
C8	21.5	26.5	35.5	35.5
C9	77	115.3	141	174
C10	108	160.3	201	245

Спецификации

PS-L

Характеристики	Ед. изм.	Передат. число	62	90	120
Номинальный крутящий момент на выходе	Нм	20	51	146	300
		30	45	151	311
Макс. момент ускорения	Нм	20, 30	1.8 x номин. крутяций момент на выходе		
Макс. крутящий момент на выходе	Нм	20, 30	3 x номин. крутяций момент на выходе		
Номинальная частота входного вала	об/мин	20, 30	3,000	3,000	3,000
Макс. частота входного вала	об/мин	20, 30	6,000	6,000	5,000
Люфт	угл. мин.	20, 30	≤7	≤7	≤7
Жесткость при кручении	Нм/ угл.мин.	20, 30	6	14	27
Макс. радиальное усилие	Н	20, 30	1,180	3,200	6,800
Макс. осевое усилие	Н	20, 30	590	1,600	3,400
Срок эксплуатации	час	20, 30	Циклический режим S5: >30,000 (Длительный режим S1: >15,000 часов)		
КПД	%	20, 30	≥92		
Рабочая температура		20, 30	– 25ºC~ +90ºC		
Смазка		20, 30	Синтетическая смазка		
Класс защиты		20, 30	IP65		
Положение установки		20, 30	Любое		
Уровень шума	дБ	20, 30	≤68	≤70	≤72
Масса	кг	20, 30	3	8.2	12.5
Массовый момент инерции	кг.см^2	20	0.36	2.28	6.85
		30	0.36	2.28	6.85

Размеры



PS-L

Код на схеме	62	90	120
A1	70	100	130
A2	5.5	6.8	9
A3	16	22	32
A4	50	80	110
A5	6	9	10
A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5
A7	5	6	10
A8	18	24.5	35
B1	62	90	120
B2	36	48	65
B3	7	10	12
B4	1	2	3
B5	20	30	40
B6	28	36	50
B7	8	10	12
B8	118.3	165.6	204
B9	149.3	210.6	264
B10	185.3	258.6	329
C1	70	90	145
C2	M5	M6	M8
C3	14	19	24
C4	33.5	53	67
C5	50	70	110
C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25
C7	64	92	130
C8	21.5	26.5	35.5
C9	77	115.3	141
C10	108	160.3	201