

Шаговые двигатели FL20STH (1.8°)



A - вал с одной стороны
B - вал с двух сторон

Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток двигателя	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	500 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	20 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	2 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

Модель	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Индуктивность фазы, мГн	Момент удержания, г*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, г*см ²	Вес, кг	Длина, мм	Электр. схема
FL20STH30-0604A B	0.6	6.5	1.7	180	4	2*10 ⁻⁷	0.06	30	1
FL20STH33-0604A B	0.6	6.5	1.7	180	4	2*10 ⁻⁷	0.06	33	1
FL20STH42-0804A B	0.8	5.4	1.5	300	4	2*10 ⁻⁷	0.08	42	1

Чертеж

L = 6.5 мм (возможно исполнение с длиной вала 15 мм, оговаривается при заказе)

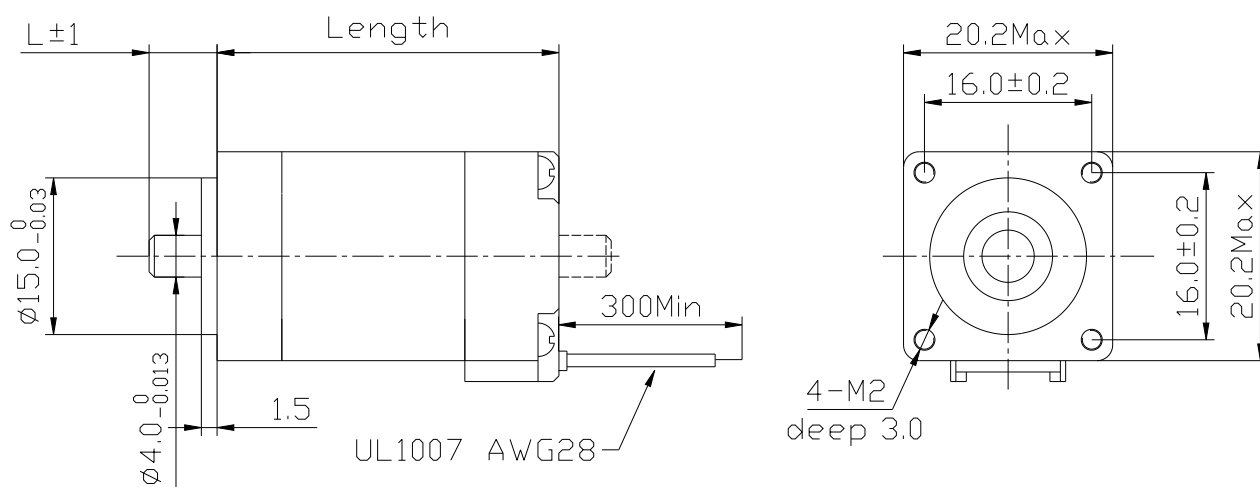
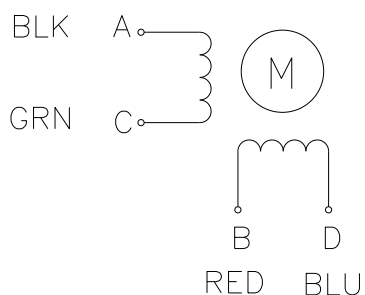
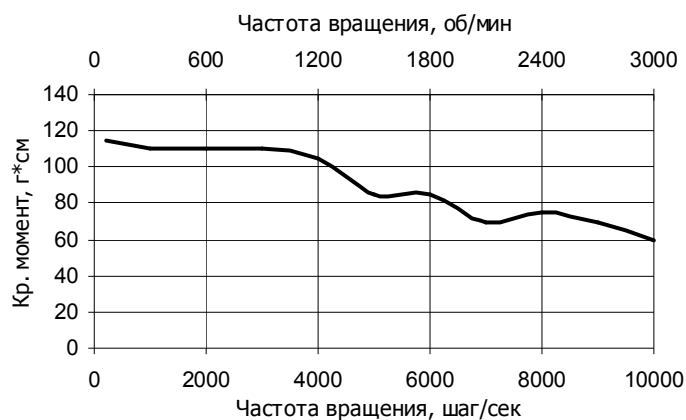


Схема подключения



FL20STH30-0604A

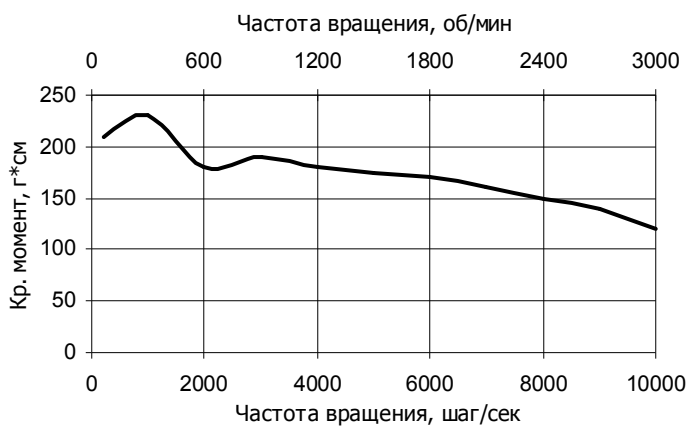
24 VDC, 0.6 A / фаза, драйвер M415B, полный шаг

**FL20STH33-0604A**

24 VDC, 0.6 A / фаза, драйвер M415B, полный шаг

**FL20STH42-0804A**

24 VDC, 0.78 A / фаза, драйвер M415B, полный шаг



Шаговые двигатели FL28STH (1.8°)



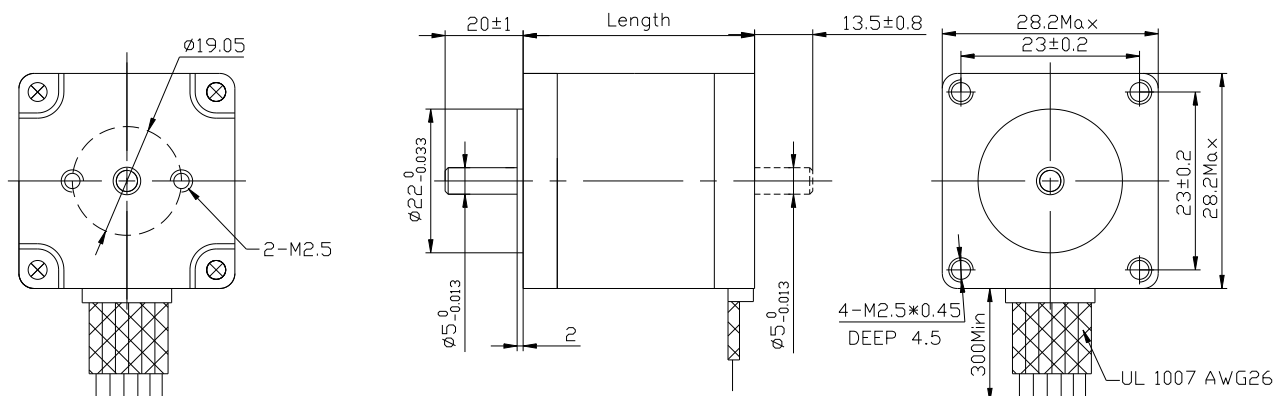
A - вал с одной стороны
B - вал с двух сторон

Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток двигателя	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	500 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	28 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	10 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

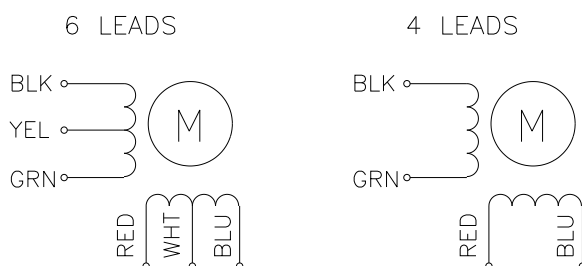
Модель	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Индуктивность фазы, мГн	Момент удержания, г*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, г*см ²	Вес, кг	Длина, мм	Электр. схема
FL28STH32-0956A B	0.95	2.8	0.8	430	6	9*10 ⁻⁷	0.11	32	1
FL28STH32-0674A B	0.67	5.6	3.4	600	4	9*10 ⁻⁷	0.11	32	2
FL28STH45-0956A B	0.95	3.4	1.2	750	6	12*10 ⁻⁷	0.14	45	1
FL28STH45-0674A B	0.67	6.8	4.9	950	4	12*10 ⁻⁷	0.14	45	2
FL28STH51-0956A B	0.95	4.6	1.8	900	6	18*10 ⁻⁷	0.2	51	1
FL28STH51-0674A B	0.67	9.2	7.2	1200	4	18*10 ⁻⁷	0.2	51	2

Чертеж

with double shaft only



Схемы подключения

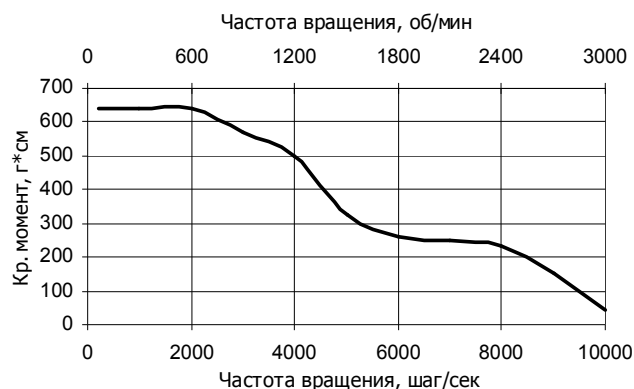


FL28STH32-0956A

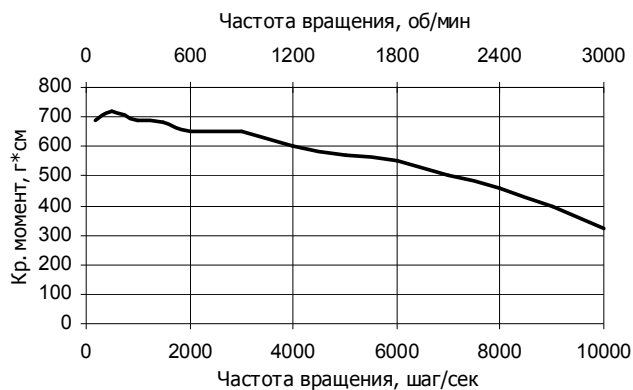
24 VDC, 0.95 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага

**FL28STH32-0674A**

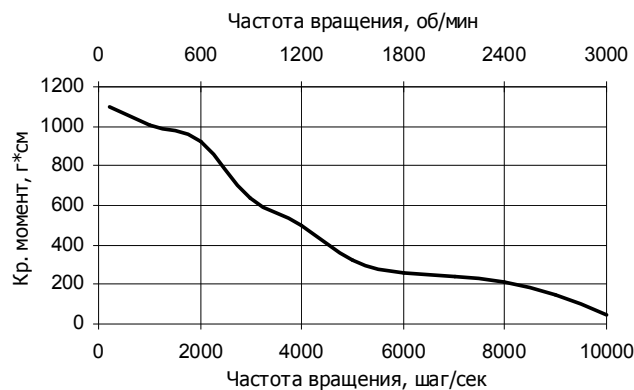
24 VDC, 0.74 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага

**FL28STH45-0956A**

24 VDC, 0.95 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага

**FL28STH45-0674A**

24 VDC, 0.74 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага

**FL28STH51-0956A**

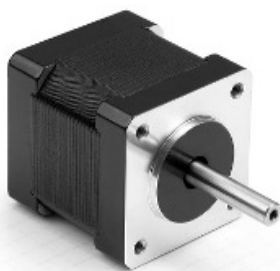
24 VDC, 0.95 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага

**FL28STH51-0674A**

24 VDC, 0.74 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага



Шаговые двигатели FL35ST (1.8°)

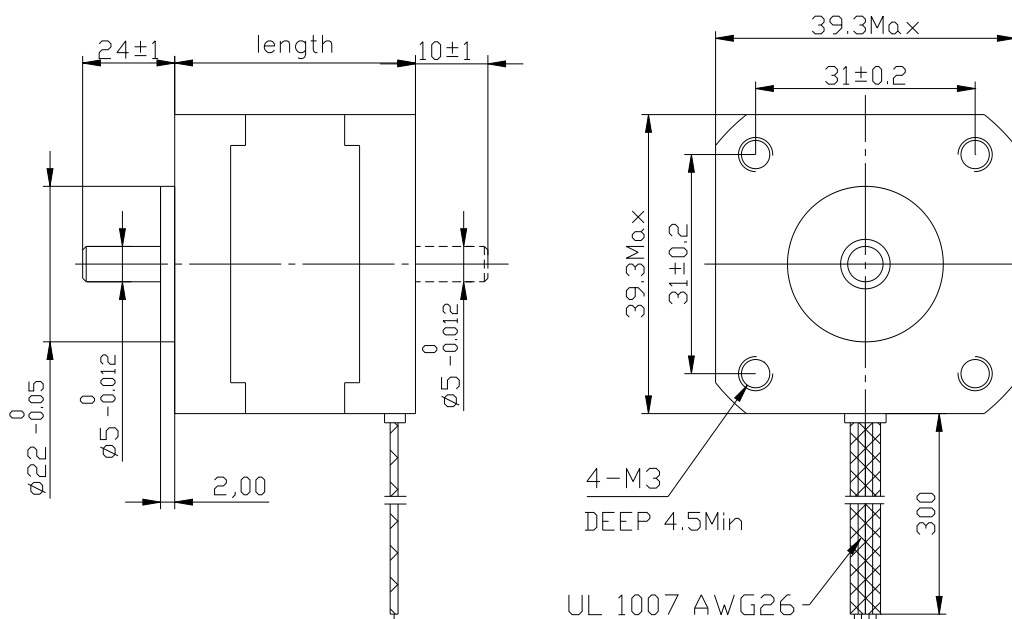


A - вал с одной стороны
B - вал с двух сторон

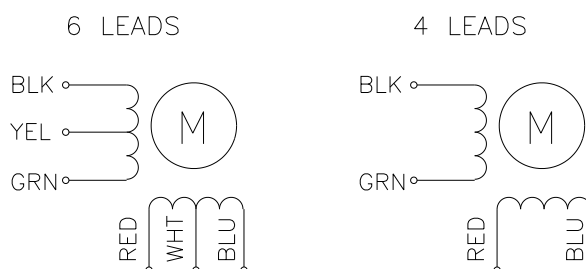
Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток двигателя	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	500 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	28 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	10 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

Модель	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Индуктивность фазы, мГн	Момент удержания, г*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, г*см ²	Вес, кг	Длина, мм	Электр. схема
FL35ST26-0284A B	0.28	26	27	700	4	10	0.13	26	2
FL35ST28-0504A B	0.5	20	14	1000	4	11	0.14	28	2
FL35ST36-1004A B	1.0	2.7	4.3	1400	4	14	0.18	36	2

Чертеж

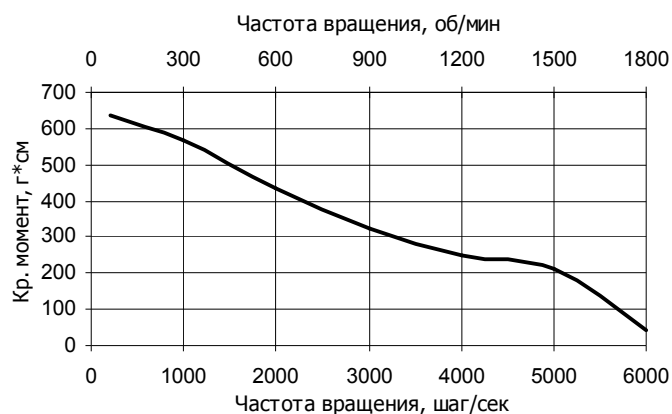


Схемы подключения

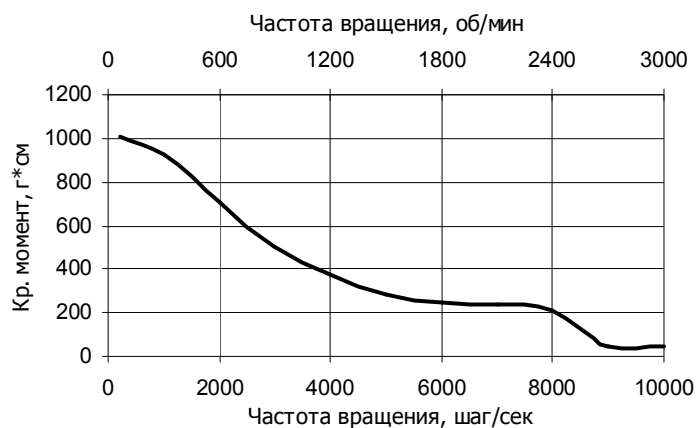


FL35ST26-0284A

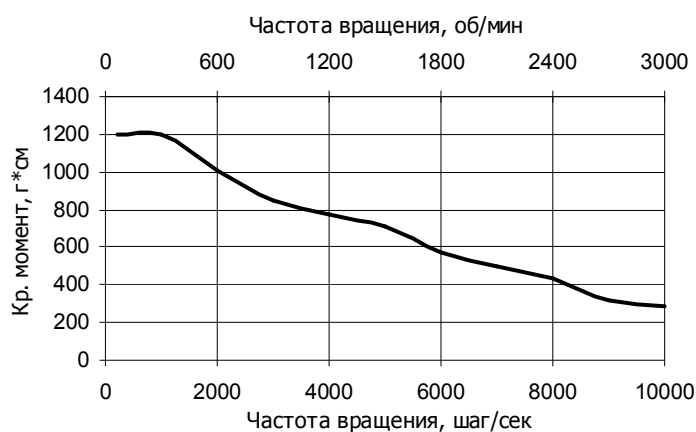
24 VDC, 0.28 A / фаза, драйвер M325, полный шаг

**FL35ST28-0504A**

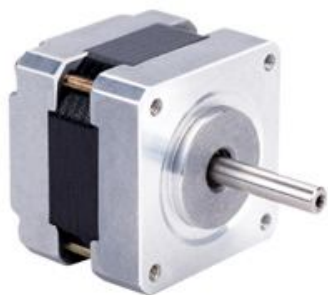
24 VDC, 0.5 A / фаза, драйвер M325, полный шаг

**FL35ST36-1004A**

24 VDC, 1 A / фаза, драйвер M325, полный шаг



Шаговые двигатели FL39ST (1.8°)

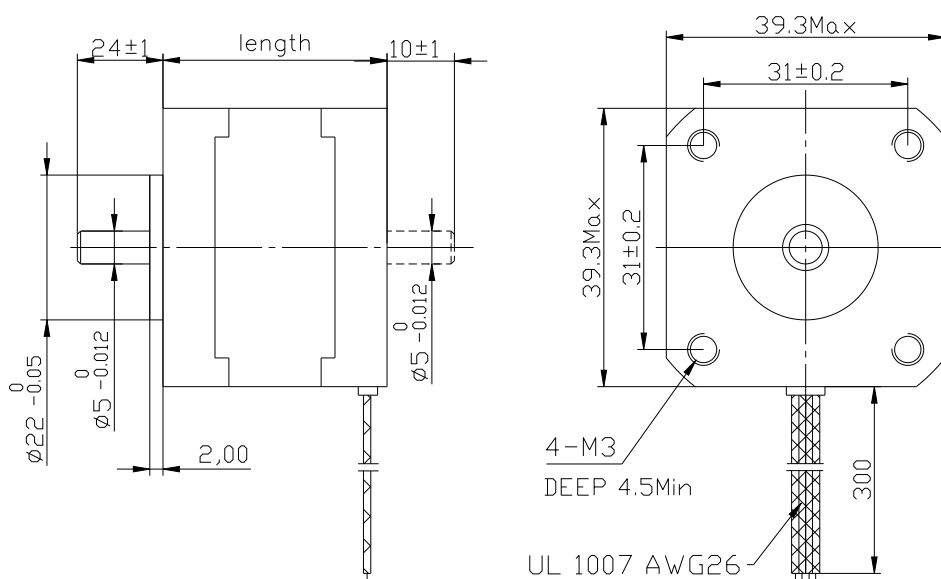


A - вал с одной стороны
B - вал с двух сторон

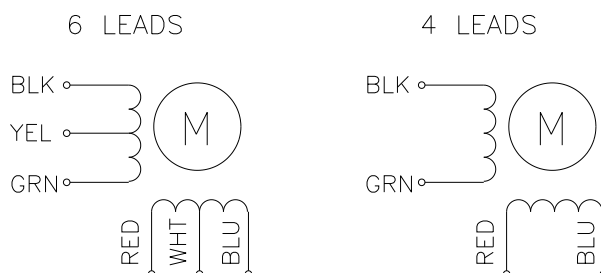
Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	500 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	28 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	10 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

Модель	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Индуктивность фазы, мГн	Момент удержания, г*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, г*см ²	Вес, кг	Длина, мм	Электр. схема
FL39ST20-0404A B	0.4	6.6	7.5	650	4	11	0.12	20	2
FL39ST20-0506A B	0.5	13	7.5	800	6				1
FL39ST34-0404A B	0.4	30	32	2100	4	20	0.18	34	2
FL39ST34-0306A B	0.3	40	20	1300	6				1
FL39ST38-0504A B	0.5	24	45	2900	4	24	0.2	38	2
FL39ST38-0806A B	0.8	7.5	6	2000	6				1
FL39ST44-0306A B	0.3	40	100	2800	6	40	0.25	44	1

Чертеж

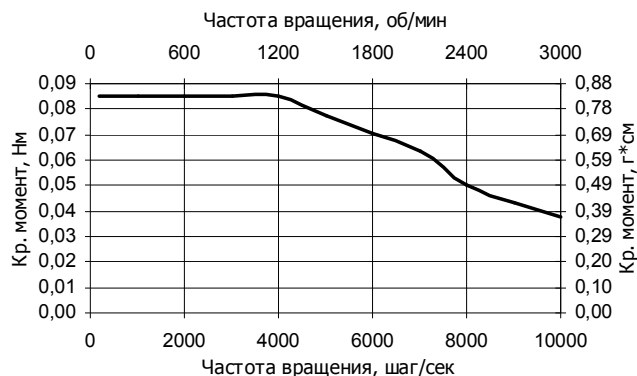


Схемы подключения

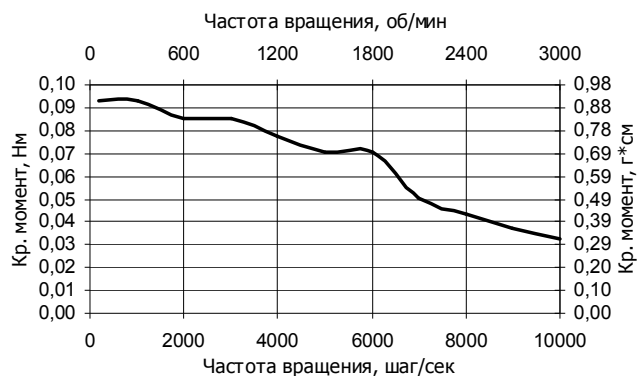


FL39ST20-0404A

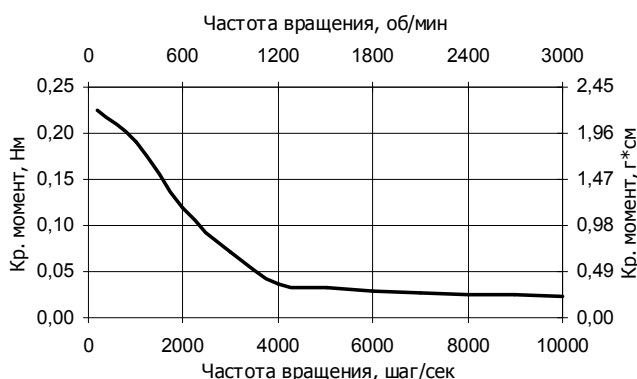
24 VDC, 0.455 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага

**FL39ST20-0506A**

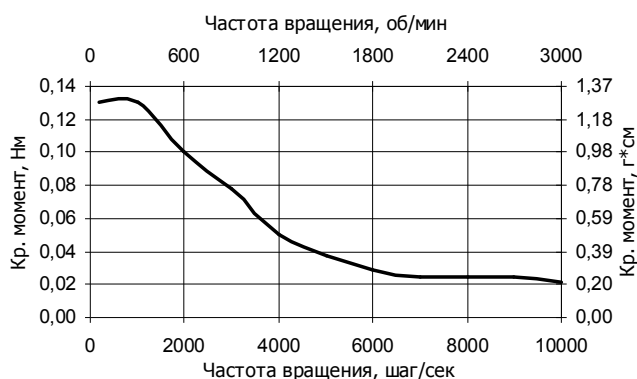
24 VDC, 0.5 A / фаза, драйвер M325, 1/2 шага

**FL39ST34-0404A**

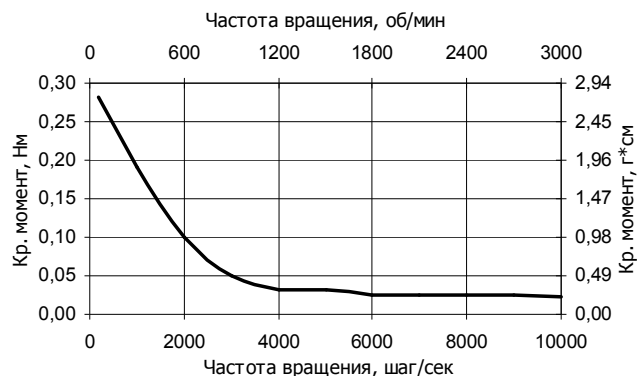
24 VDC, 0.455 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага

**FL39ST34-0306A**

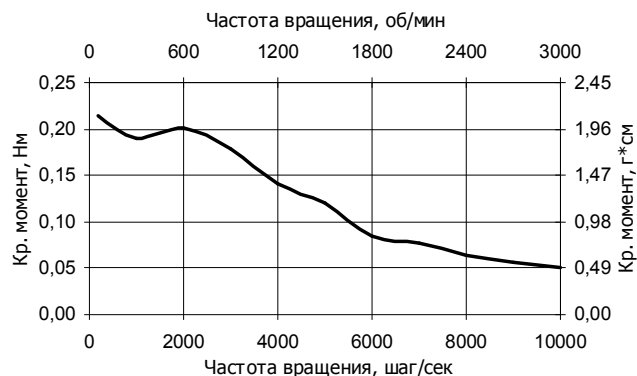
24 VDC, 0.226 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага

**FL39ST38-0504A**

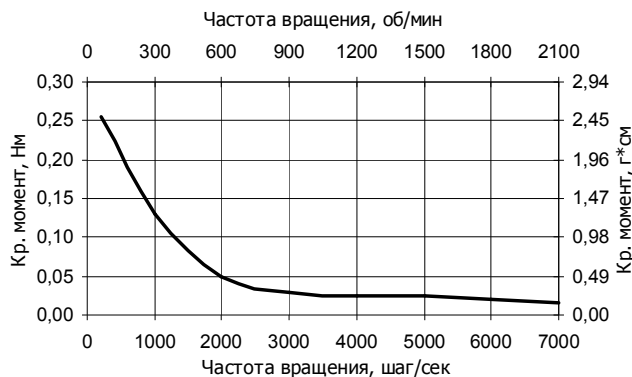
24 VDC, 0.5 A / фаза, драйвер M325, 1/2 шага

**FL39ST38-0806A**

24 VDC, 0.78 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага

**FL39ST44-0304A**

24 VDC, 0.226 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага



Шаговые двигатели FL42STH (0.9°)



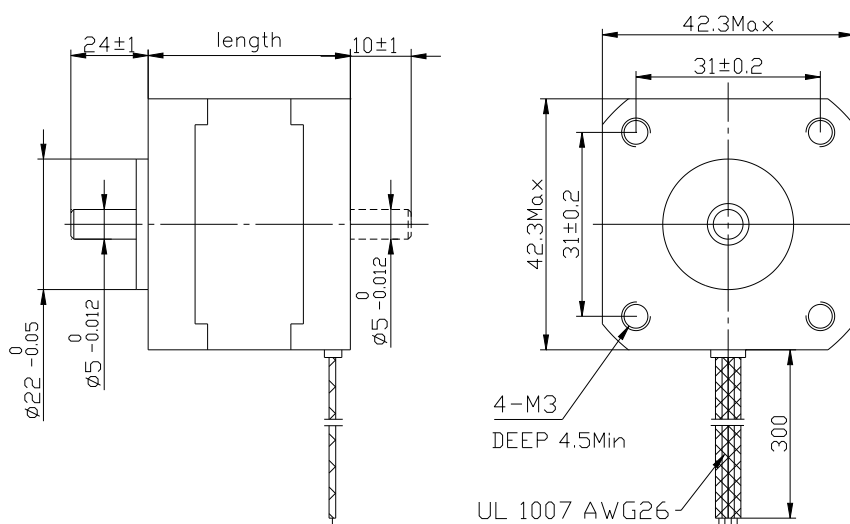
A - вал с одной стороны

B - вал с двух сторон

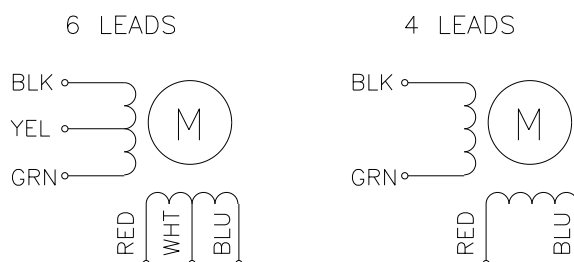
Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	500 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	28 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	10 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

Модель	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Индуктивность фазы, мГн	Момент удержания, кг*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, г*см ²	Вес, кг	Длина, мм	Электр. схема
FL42STH33-0956MA/MB	0.95	4.2	4	1.58	6	35	0.22	33	1
FL42STH33-0606MA/MB	0.6	10	9.5	1.58	6				1
FL42STH33-1316MA/MB	0.31	38.5	33	1.58	6				1
FL42STH33-1334MA/MB	1.33	2.1	4.2	2.2	4				2
FL42STH38-1206MA/MB	1.2	3.3	3.4	2.59	6	54	0.28	38	1
FL42STH38-0806MA/MB	0.8	7.5	6.7	2.59	6				1
FL42STH38-0406MA/MB	0.4	30	30	2.59	6				1
FL42STH38-1684MA/MB	1.68	1.65	3.2	3.3	4				2
FL42STH47-1206MA/MB	1.2	3.3	4	3.17	6	68	0.35	47	1
FL42STH47-0806MA/MB	0.8	7.5	10	3.17	6				1
FL42STH47-0406MA/MB	0.4	30	38	3.17	6				1
FL42STH47-1684MA/MB	1.68	1.65	4.1	4.4	4				2

Чертеж

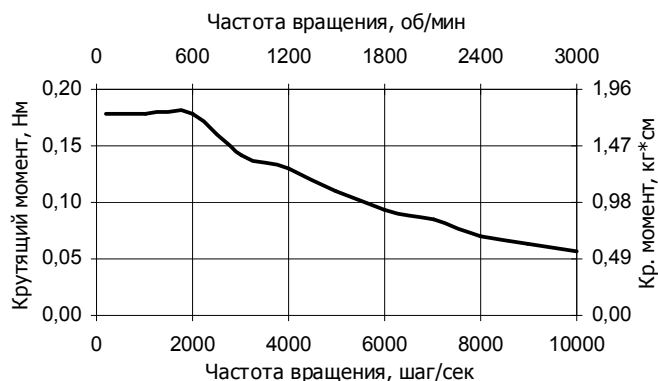


Схемы подключения

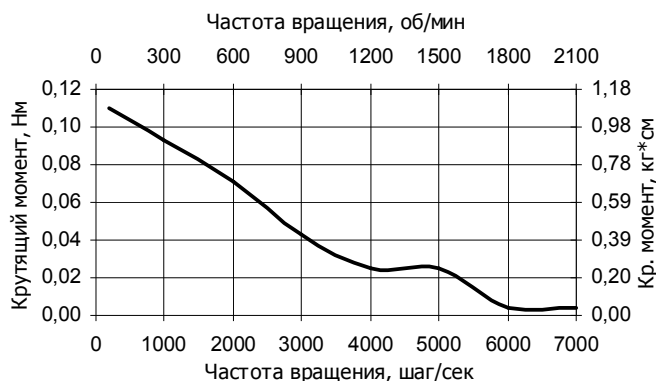


FL42STH33-0956MA

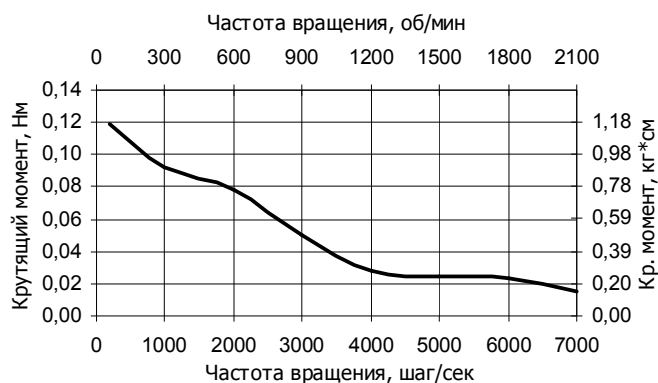
24 VDC, 1 A / фаза, драйвер M325, полный шаг

**FL42STH33-0606MA**

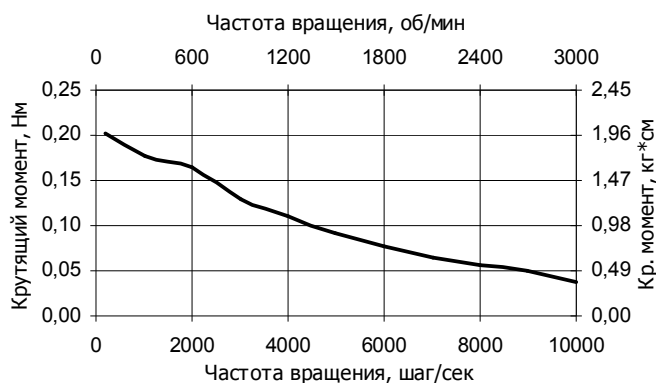
24 VDC, 0.6 A / фаза, драйвер M415B, полный шаг

**FL42STH33-0316MA**

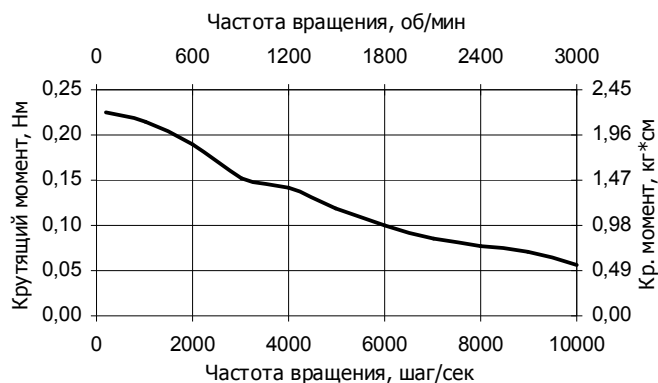
24 VDC, 0.31 A / фаза, драйвер M325, полный шаг

**FL42STH33-1334MA**

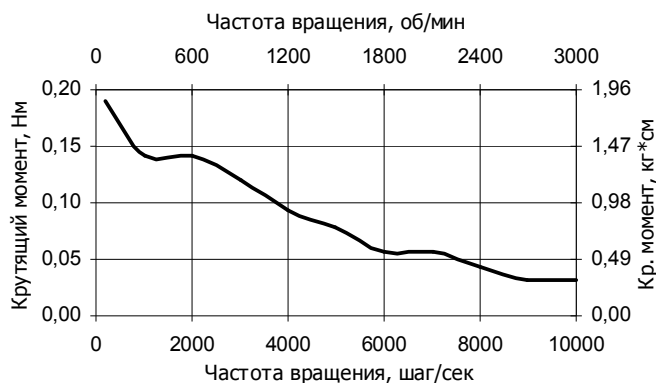
24 VDC, 1.27 A / фаза, драйвер HA335, полный шаг

**FL42STH38-1206MA**

24 VDC, 1.2 A / фаза, драйвер HA335, полный шаг

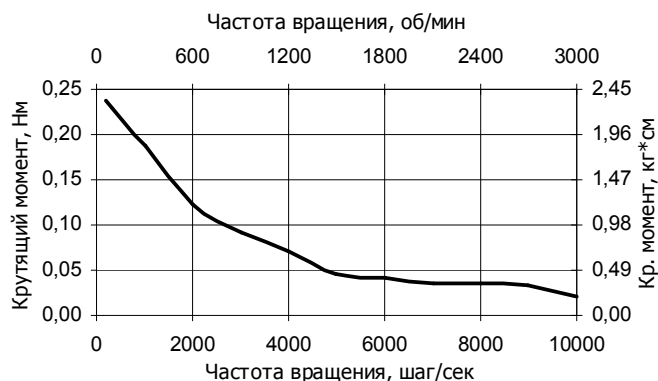
**FL42STH38-0806MA**

24 VDC, 0.78 A / фаза, драйвер M325, полный шаг



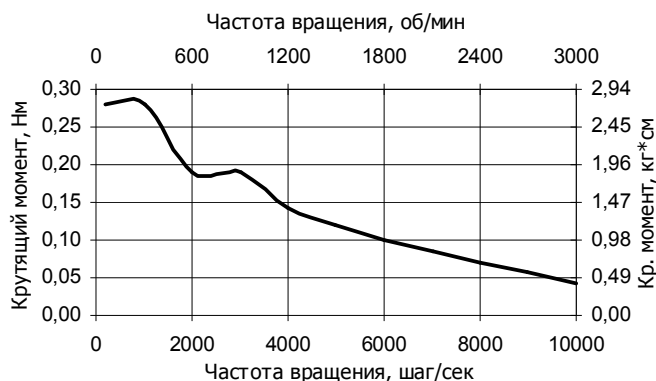
FL42STH38-0404MA

24 VDC, 0.4 A / фаза, драйвер M325, полный шаг



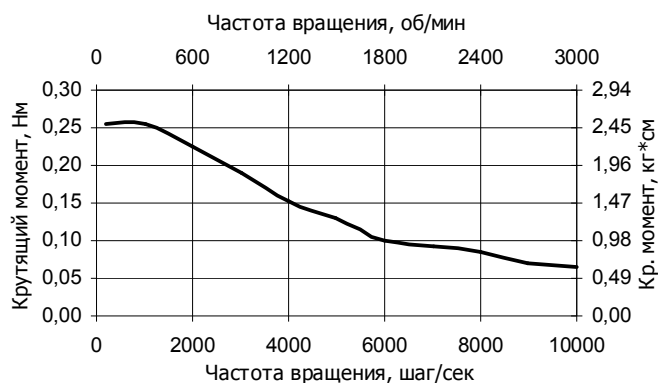
FL42STH38-1684MA

24 VDC, 1.68 A / фаза, драйвер HA335, полный шаг



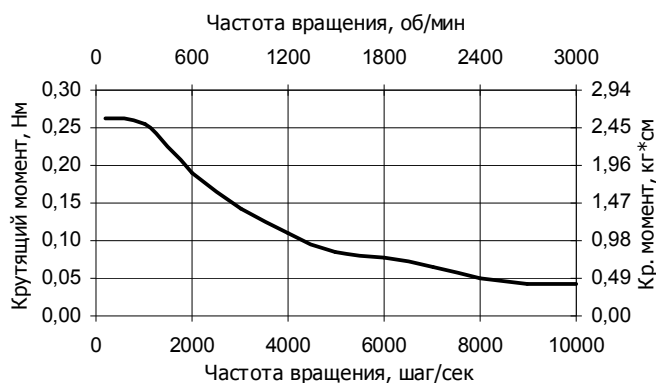
FL42STH47-1206MA

24 VDC, 1.2 A / фаза, драйвер HA335, полный шаг



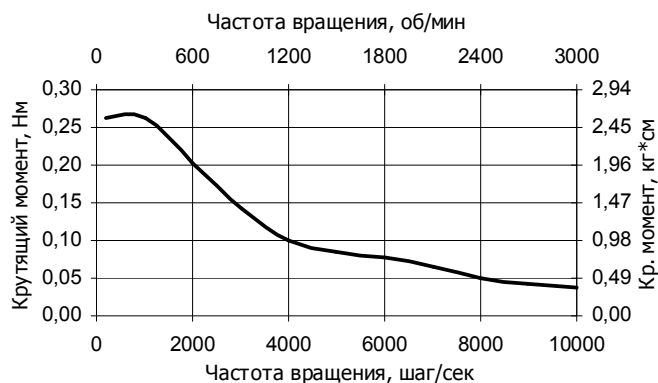
FL42STH47-0806MA

24 VDC, 0.84 A / фаза, драйвер HA335, полный шаг



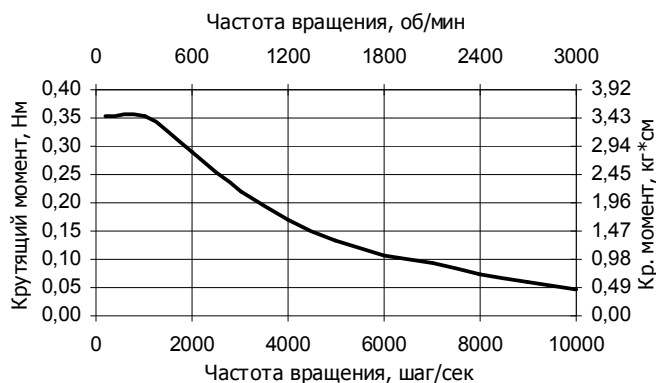
FL42STH47-0406MA

24 VDC, 0.4 A / фаза, драйвер M325, полный шаг



FL42STH47-1684MA

30 VDC, 1.77 A / фаза, драйвер HA33, полный шаг



Шаговые двигатели FL42STH (1.8°)

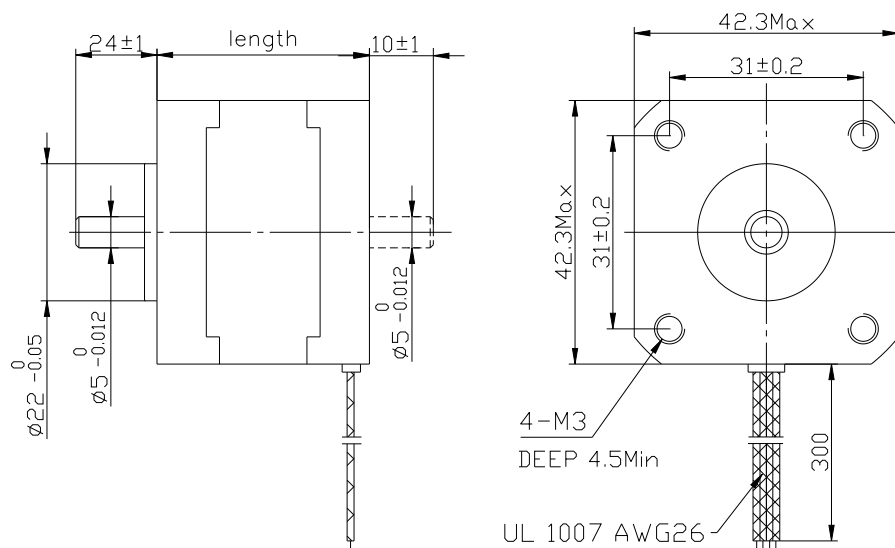


А - вал с одной стороны
В - вал с двух сторон

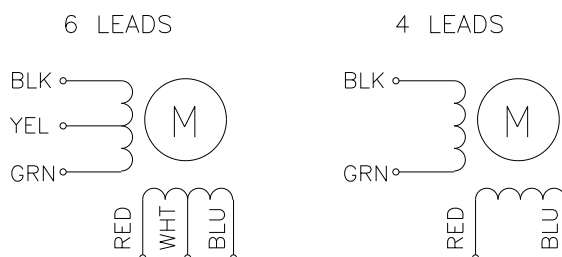
Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	500 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	28 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	10 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

Модель	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Индуктивность фазы, мГн	Момент удержания, кг*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, г*см ²	Вес, кг	Длина, мм	Электр. схема
FL42STH25-0404A B	0.4	24	36	1.7	4	20	0.15	25	2
FL42STH33-0956A B	0.95	4.2	2.5	1.6	6	35	0.22	33	1
FL42STH33-0406A B	0.4	24	15	1.6	6				1
FL42STH33-1306A B	0.31	38.5	21	1.6	6				1
FL42STH33-1334A B	1.33	2.1	2.5	2.2	4				2
FL42STH38-1206A B	1.2	3.3	3.2	2.6	6	54	0.28	38	1
FL42STH38-0806A B	0.8	7.5	6.7	2.6	6				1
FL42STH38-0406A B	0.4	30	30	2.6	6				1
FL42STH38-1684A B	1.68	1.65	3.2	3.6	4				2
FL42STH47-1206A B	1.2	3.3	2.8	3.17	6	68	0.35	47	1
FL42STH47-0806A B	0.8	7.5	6.3	3.17	6				1
FL42STH47-0406A B	0.4	30	25	3.17	6				1
FL42STH47-1684A B	1.6	1.65	2.8	4.4	4				2
FL42STH60-1206A B	1.2	6	7	6.5	6	102	0.35	60	1

Чертеж

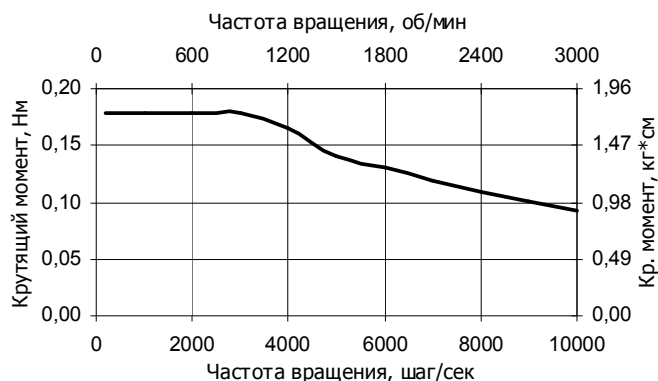


Схемы подключения



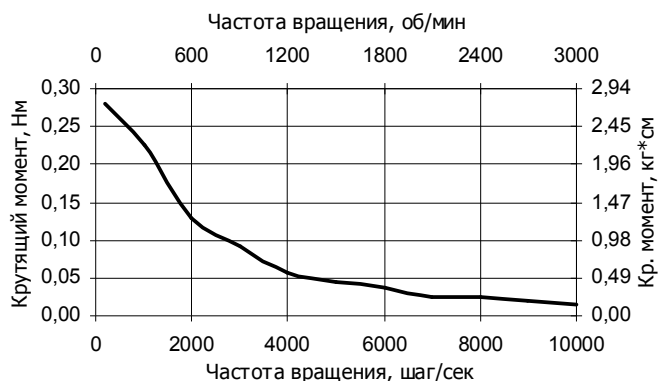
FL42STH33-0956A

24 VDC, 1 A / фаза, драйвер HA335, 1/2 шага



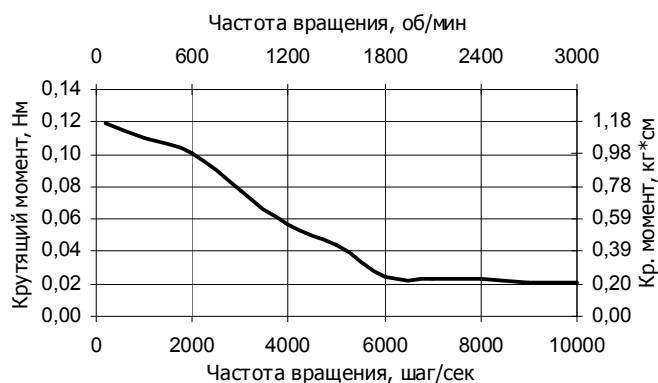
FL42STH33-0406A

24 VDC, 0.5 A / фаза, драйвер HA335, 1/2 шага



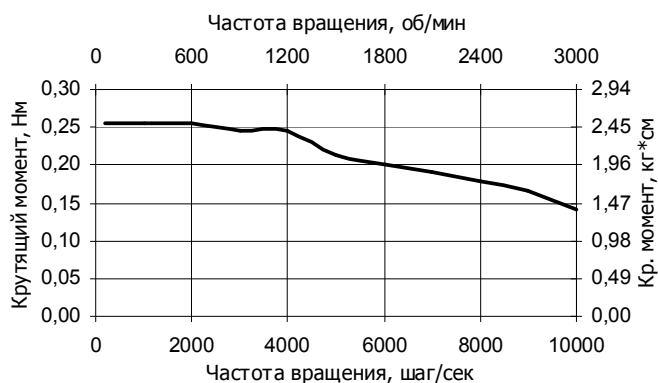
FL42STH33-0316A

24 VDC, 0.3 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага



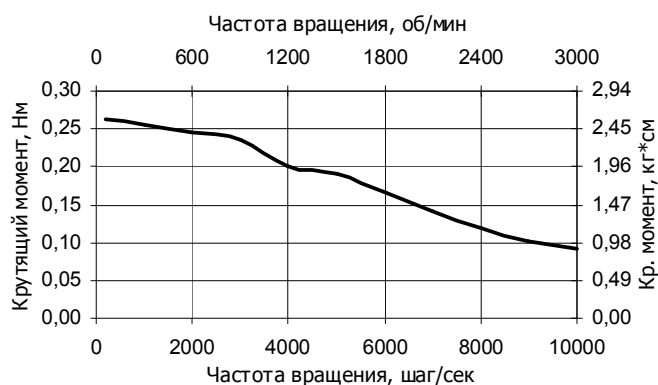
FL42STH33-1334A

24 VDC, 1.27 A / фаза, драйвер HA335, 1/2 шага



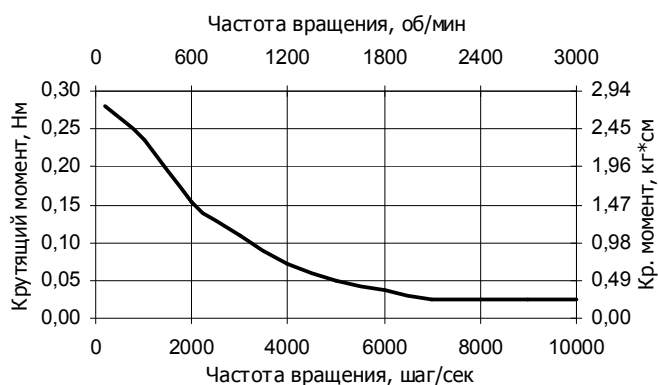
FL42STH38-1206A

24 VDC, 1.2 A / фаза, драйвер HA335, 1/2 шага



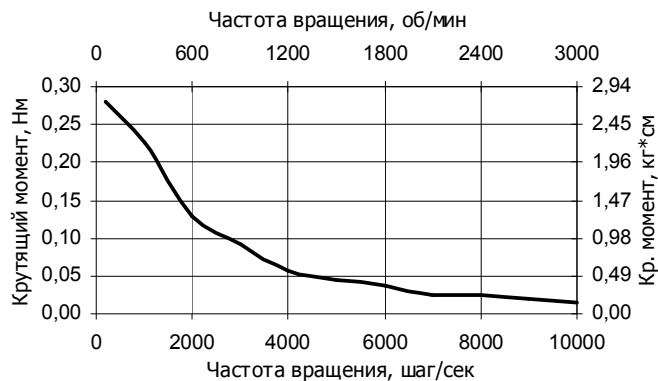
FL42STH38-0806A

24 VDC, 0.8 A / фаза, драйвер M325, 1/2 шага

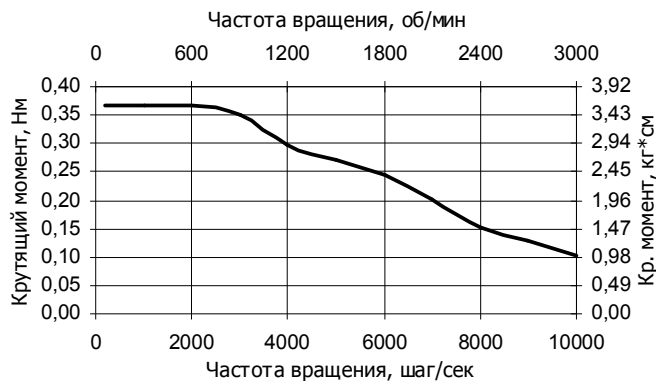


FL42STH38-0406A

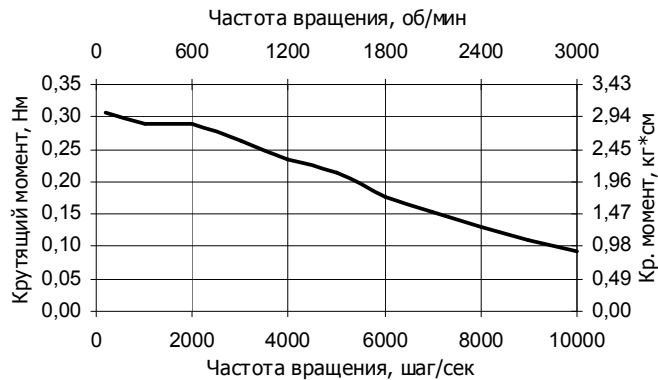
24 VDC, 0.5 A / фаза, драйвер HA335, 1/2 шага

**FL42STH38-1684A**

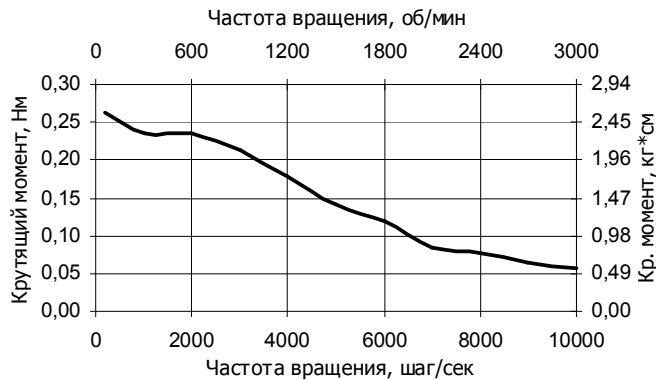
24 VDC, 1.77 A / фаза, драйвер HA335, 1/2 шага

**FL42STH47-1206A**

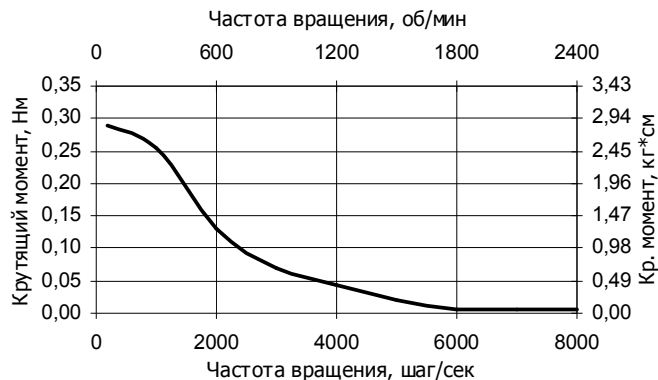
24 VDC, 1.2 A / фаза, драйвер HA335, 1/2 шага

**FL42STH47-0806A**

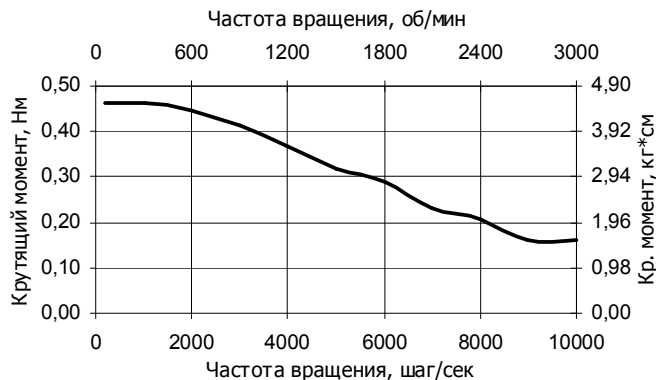
24 VDC, 0.8 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага

**FL42STH47-0406A**

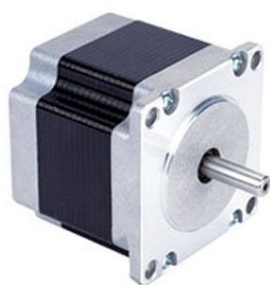
24 VDC, 0.44 A / фаза, драйвер M415B, 1/2 шага

**FL42STH47-1684A**

24 VDC, 1.77 A / фаза, драйвер HA335, 1/2 шага



Шаговые двигатели FL57STH (0.9°)



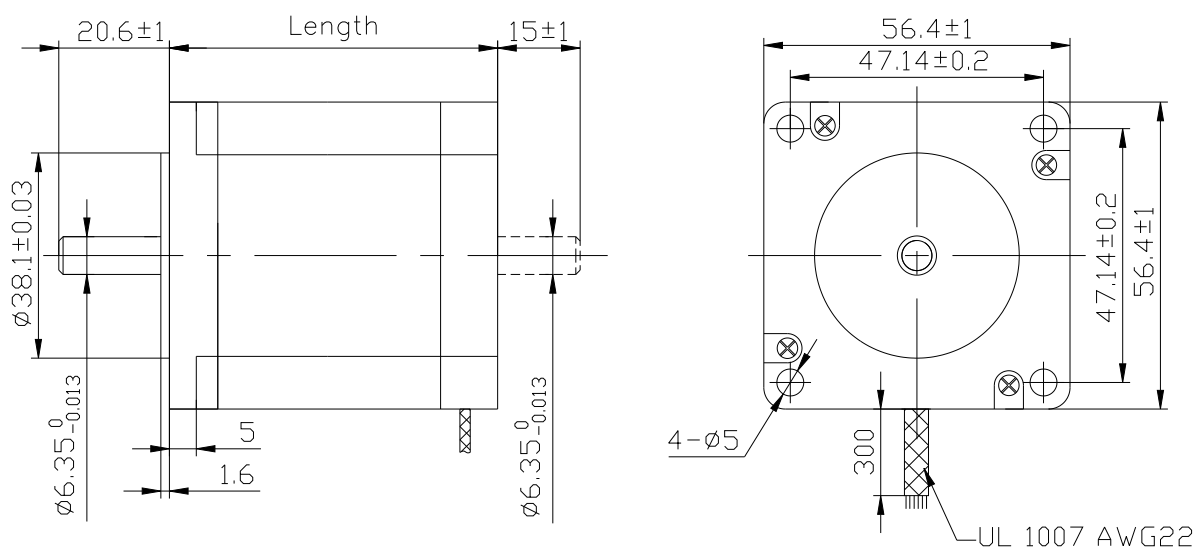
A - вал с одной стороны

B - вал с двух сторон

Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	500 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	75 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	15 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

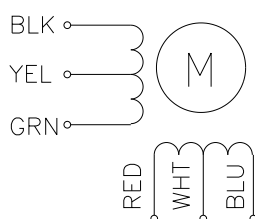
Модель	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Индуктивность фазы, мГн	Момент удержания, кг*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, г*см ²	Вес, кг	Длина, мм	Электр. схема
FL57STH41-1006MA MB	1	5.7	8.0	3.9	6	120	0.45	41	1
FL57STH41-2006MA MB	2	1.4	2.2	3.9	6				1
FL57STH41-3006MA MB	3	0.63	1.0	3.9	6				1
FL57STH41-2804MA MB	2.8	0.7	2.2	5.5	4				2
FL57STH56-1006MA MB	1	7.4	17.5	9.0	6	300	0.7	56	1
FL57STH56-2006MA MB	2	1.8	4.5	9.0	6				1
FL57STH56-3006MA MB	3	0.75	1.9	9.0	6				1
FL57STH56-2804MA MB	2.8	0.9	4.5	12.0	4				2
FL57STH76-1006MA MB	1	8.6	23	13.5	6	480	1	76	1
FL57STH76-2006MA MB	2	2.25	5.6	13.5	6				1
FL57STH76-3006MA MB	3	1	2.6	13.5	6				1
FL57STH76-2804MA MB	2.8	1.13	5.6	18.5	4				2

Чертеж

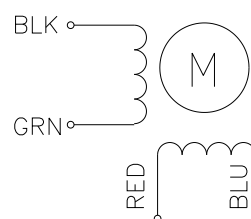


Схемы подключения

6 LEADS

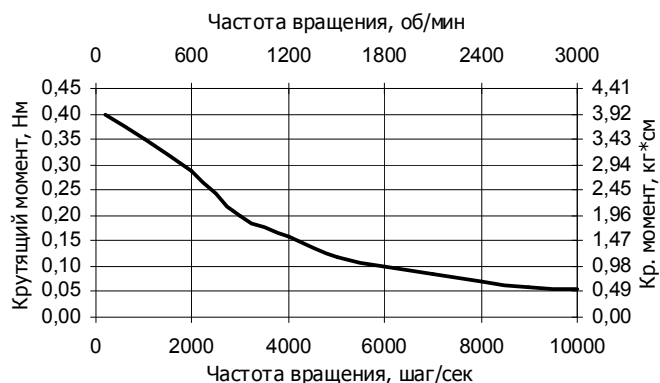


4 LEADS

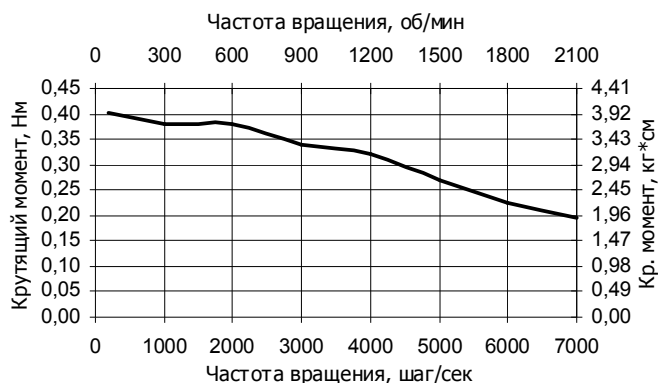


FL57STH41-1006MA

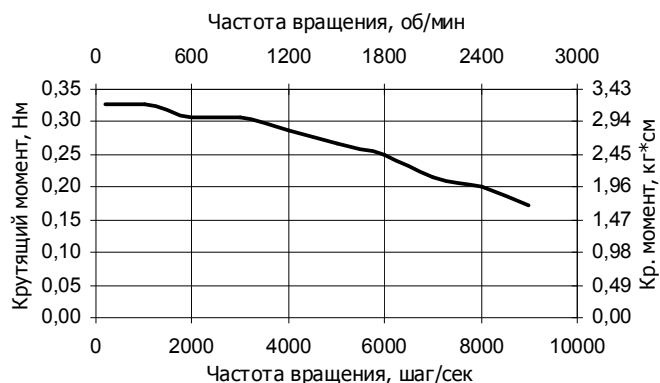
30 VDC, 1 A / фаза, драйвер HA335, полный шаг

**FL57STH41-2006MA**

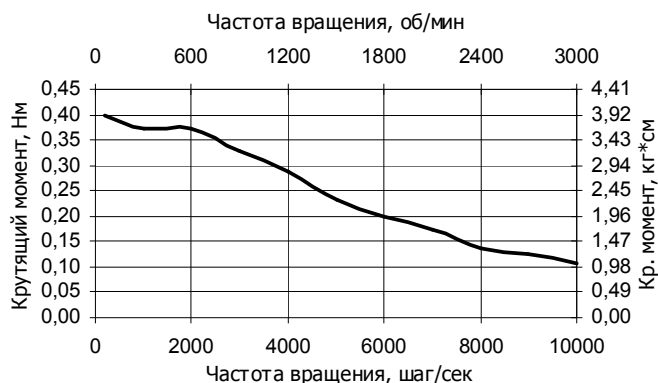
30 VDC, 2 A / фаза, драйвер M542, полный шаг

**FL57STH41-3006MA**

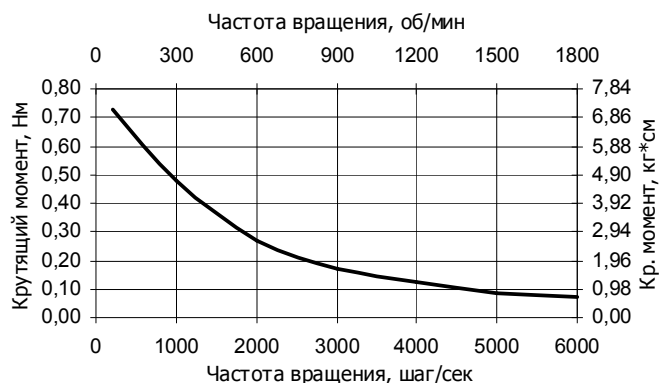
30 VDC, 2.7 A / фаза, драйвер H860B, полный шаг

**FL57STH41-2804MA**

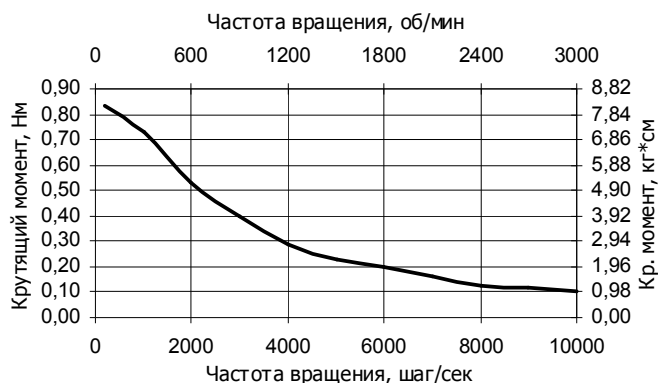
30 VDC, 2.7 A / фаза, драйвер H860B, полный шаг

**FL57STH56-1006MA**

30 VDC, 1 A / фаза, драйвер HA335, полный шаг

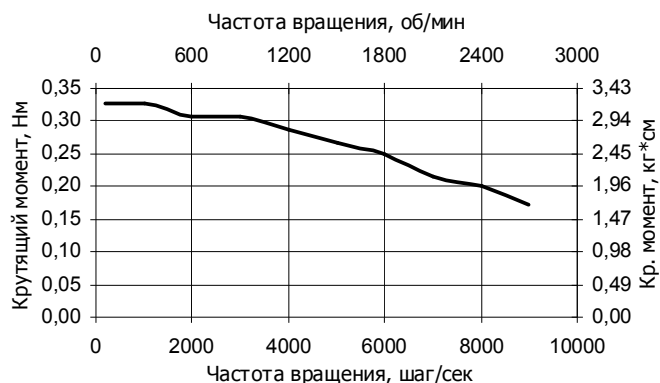
**FL57STH56-2006MA**

30 VDC, 2.1 A / фаза, драйвер HA335, полный шаг



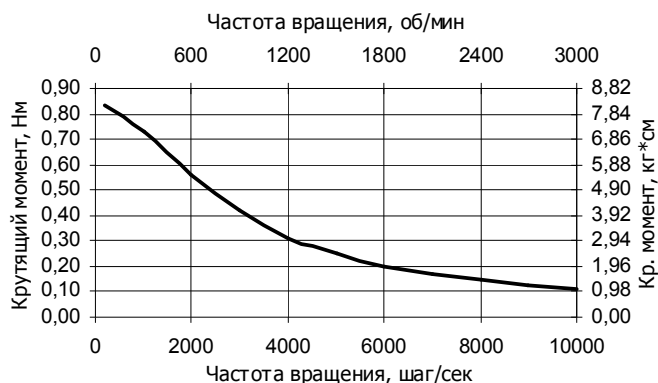
FL57STH56-3006MA

30 VDC, 2.7 A / фаза, драйвер H860B, полный шаг



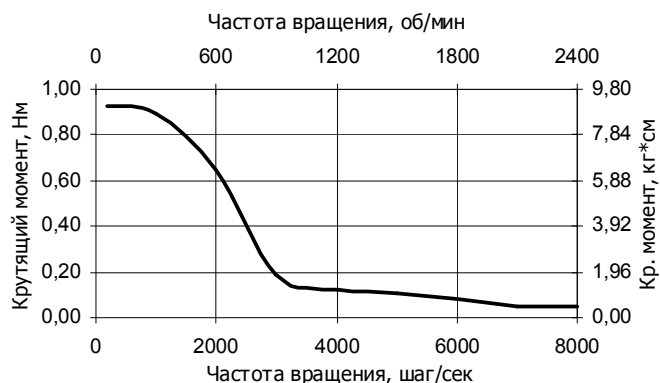
FL57STH56-2804MA

30 VDC, 2.7 A / фаза, драйвер H860B, полный шаг



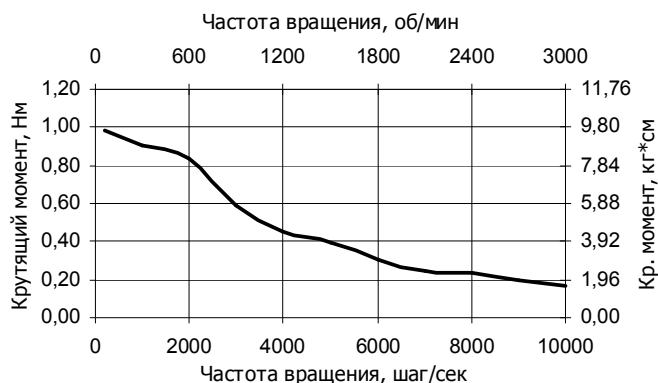
FL57STH76-1006MA

30 VDC, 1 A / фаза, драйвер M542, полный шаг



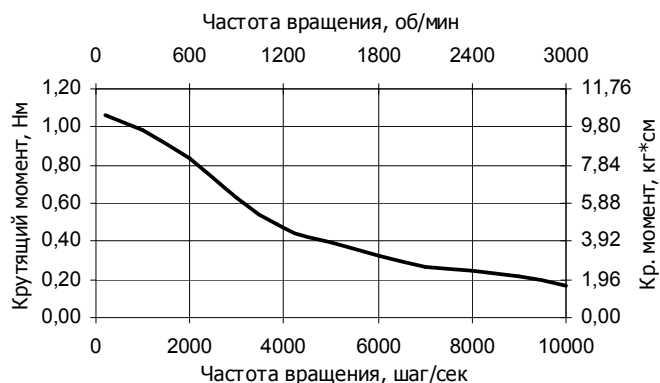
FL57STH76-2006MA

30 VDC, 2.1 A / фаза, драйвер HA335, полный шаг



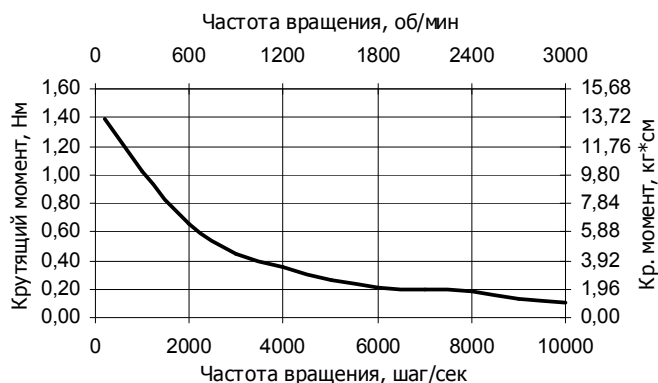
FL57STH76-3006MA

30 VDC, 2.7 A / фаза, драйвер H860B, полный шаг

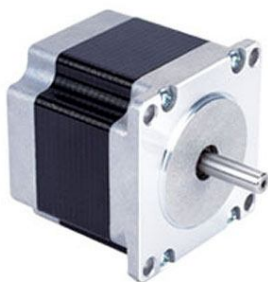


FL57STH76-2804MA

30 VDC, 2.5 A / фаза, драйвер HA335, полный шаг



Шаговые двигатели FL57STH (1.8°)



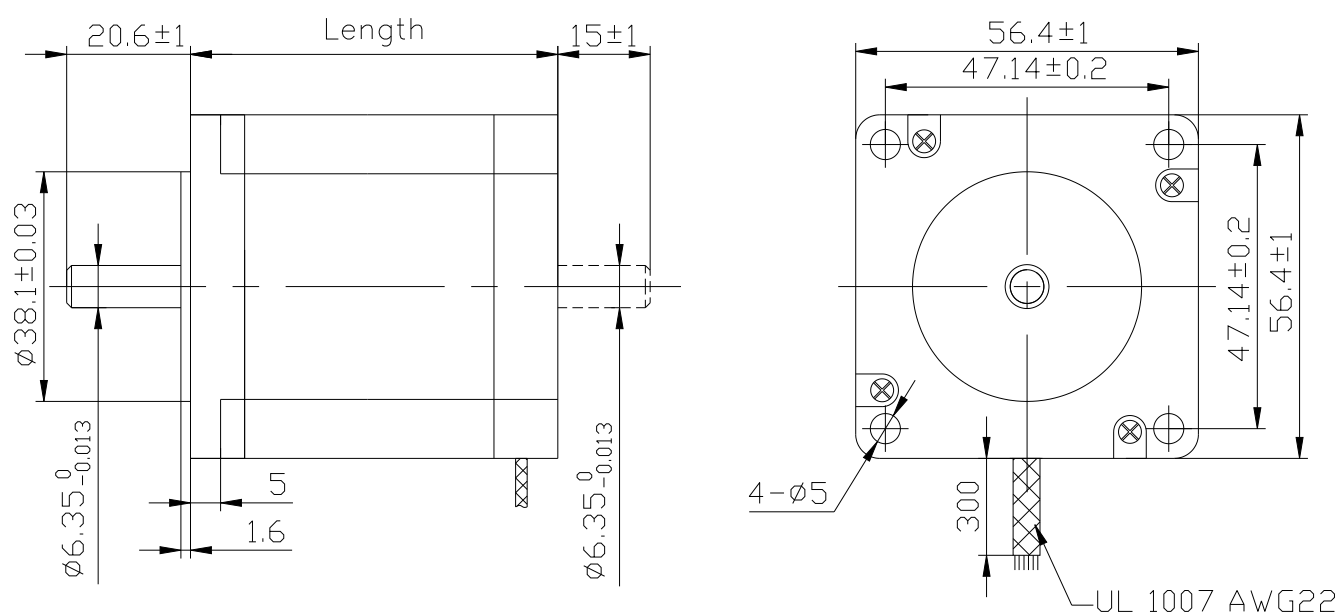
A - вал с одной стороны

B - вал с двух сторон

Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	500 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	75 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	15 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

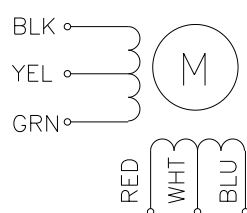
Модель	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Индуктивность фазы, мГн	Момент удержания, кг*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, г*см ²	Вес, кг	Длина, мм	Электр. схема
FL57STH41-1006A B	1	5.7	5.4	3.9	6	120	0.45	41	1
FL57STH41-2006A B	2	1.4	1.4	3.9	6				1
FL57STH41-3006A B	3	0.63	0.6	3.9	6				1
FL57STH41-2804A B	2.8	0.7	1.4	5.5	4				2
FL57STH51-1006A B	1	6.6	8.2	7.2	6	275	0.65	51	1
FL57STH51-2006A B	2	1.65	2.2	7.2	6				1
FL57STH51-3006A B	3	0.74	0.9	7.2	6				1
FL57STH51-2804A B	2.8	0.83	2.2	10.1	4				2
FL57STH56-1006A B	1	7.4	10	9.0	6	300	0.7	56	1
FL57STH56-2006A B	2	1.8	2.5	9.0	6				1
FL57STH56-3006A B	3	0.75	1.1	9.0	6				1
FL57STH56-2804A B	2.8	0.9	2.5	12.6	4				2
FL57STH76-1006A B	1	8.6	14	13.5	6	480	1	76	1
FL57STH76-2006A B	2	2.25	3.6	13.5	6				1
FL57STH76-3006A B	3	1	1.6	13.5	6				1
FL57STH76-2804A B	2.8	1.13	3.6	18.9	4				2

Чертеж

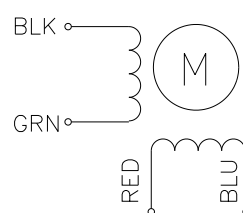


Схемы подключения

6 LEADS

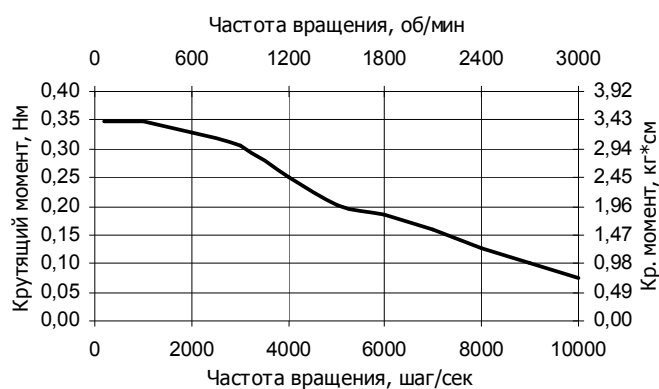


4 LEADS



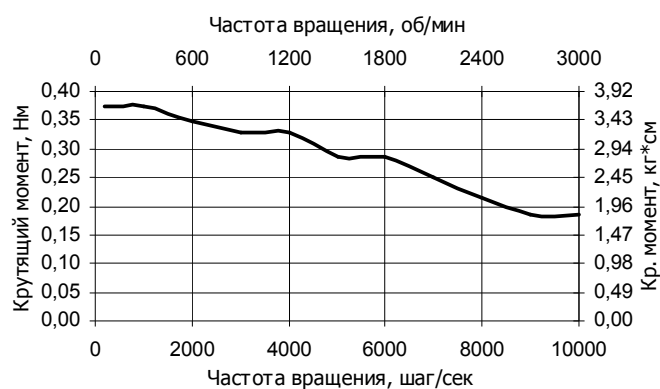
FL57STH41-1006A

30 VDC, 1 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага



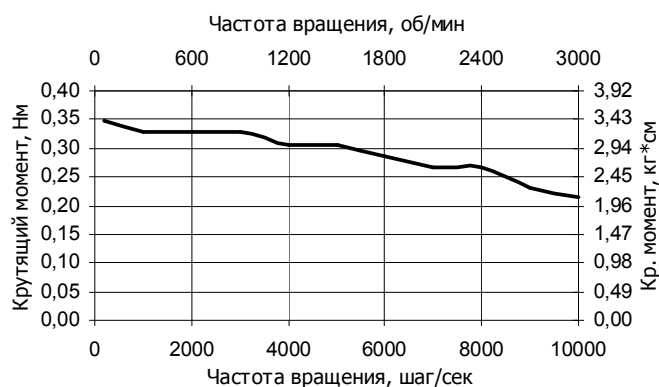
FL57STH41-2006A

30 VDC, 2 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага



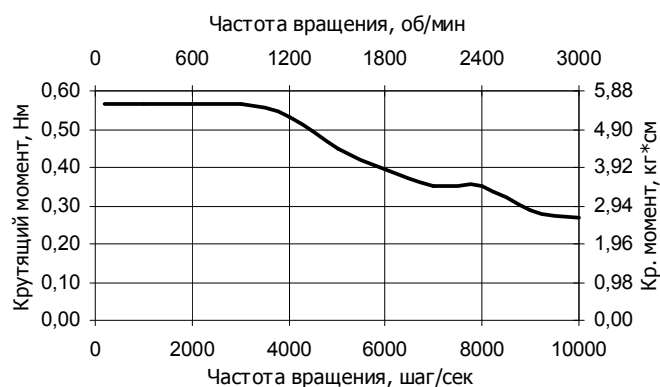
FL57STH41-3006A

30 VDC, 3 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага



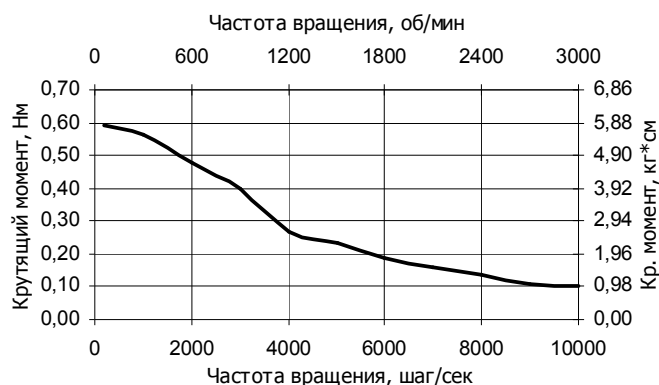
FL57STH41-2804A

30 VDC, 2.7 A / фаза, драйвер H860B, 1/2 шага

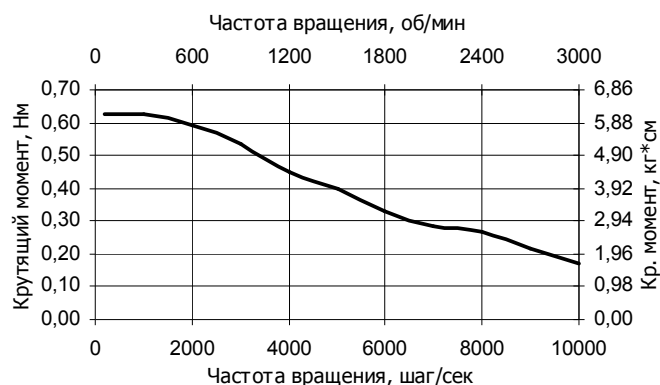


FL57STH51-1006A

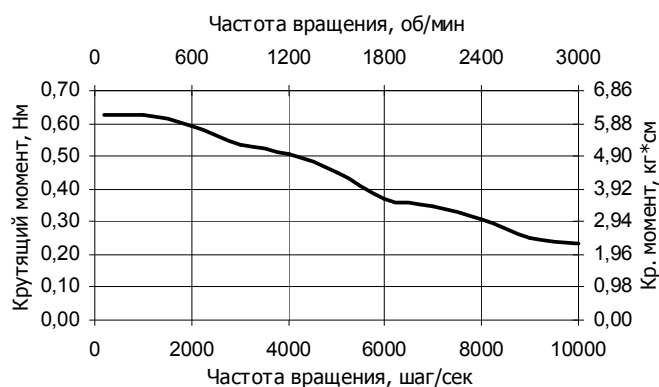
30 VDC, 1 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага

**FL57STH51-2006A**

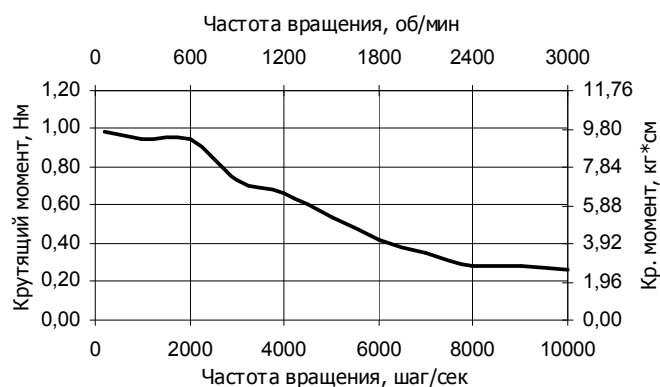
30 VDC, 2 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага

**FL57STH51-3006A**

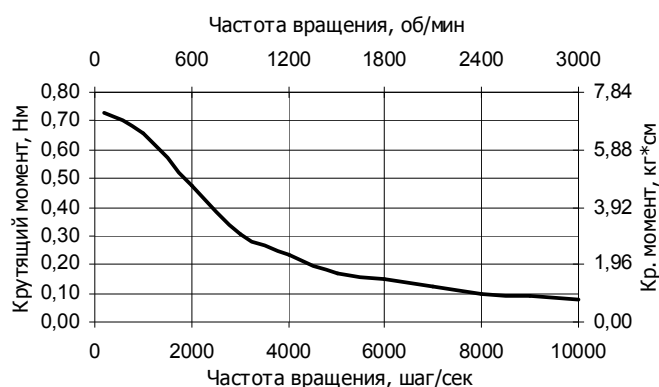
30 VDC, 3 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага

**FL57STH51-2804A**

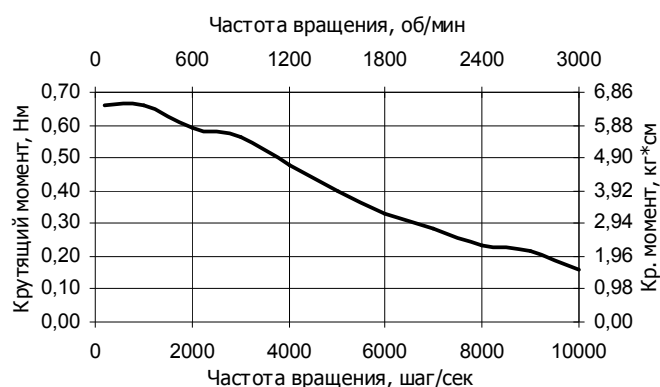
30 VDC, 2.7 A / фаза, драйвер H860B, 1/2 шага

**FL57STH56-1006A**

30 VDC, 1 A / фаза, драйвер HA335, 1/2 шага

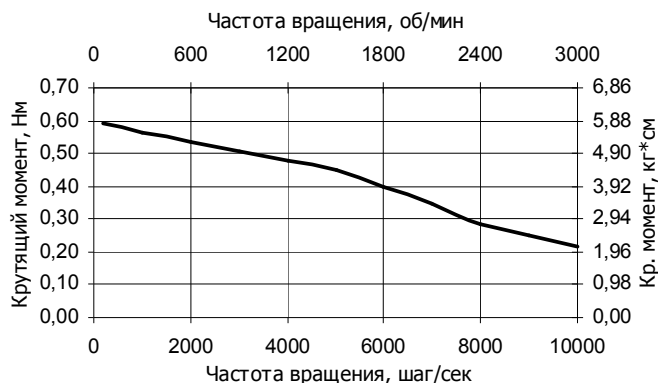
**FL57STH56-2006A**

30 VDC, 2 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага



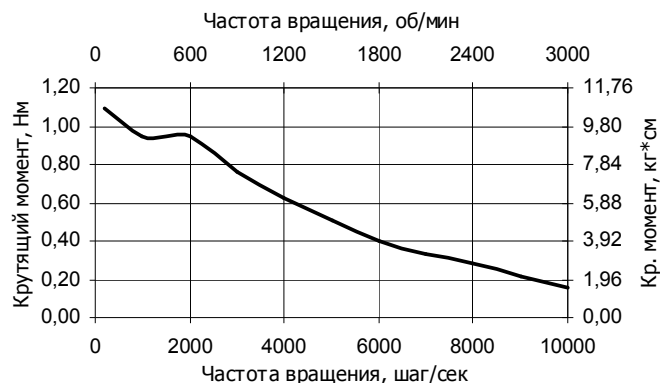
FL57STH56-3006A

30 VDC, 2.7 A / фаза, драйвер H860B, 1/2 шага



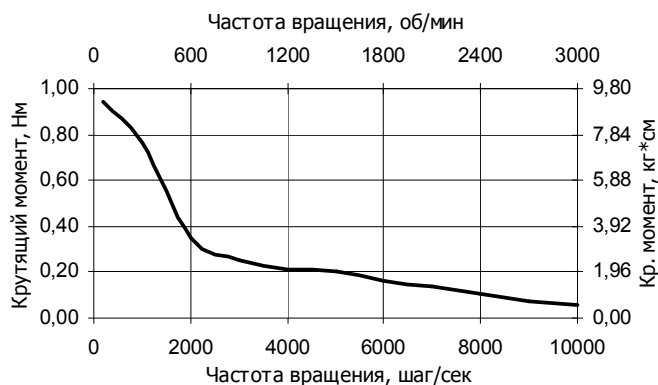
FL57STH56-2804A

30 VDC, 2.7 A / фаза, драйвер H860B, 1/2 шага



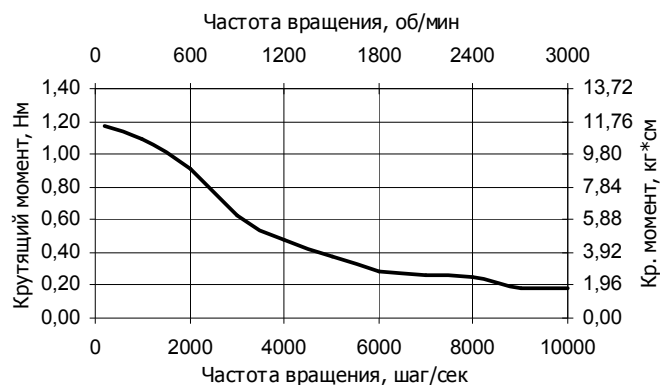
FL57STH76-1006A

30 VDC, 1 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага



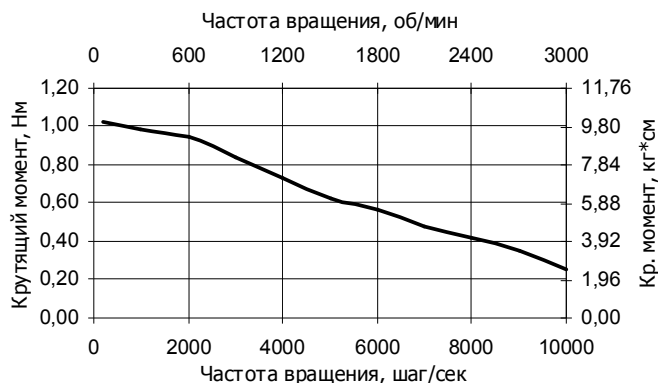
FL57STH76-2006A

30 VDC, 2 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага



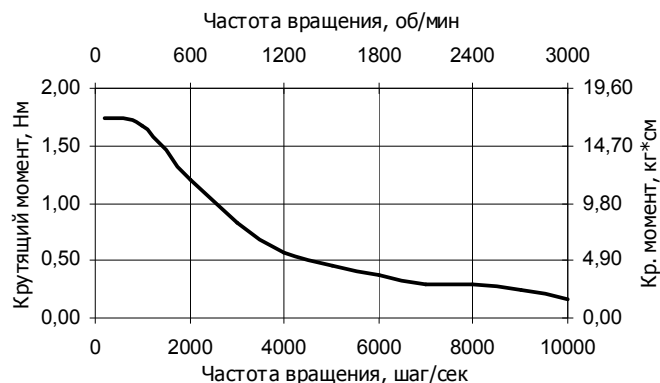
FL57STH76-3006A

30 VDC, 2.7 A / фаза, драйвер H860B, 1/2 шага



FL57STH76-2804A

30 VDC, 2.7 A / фаза, драйвер H860B, 1/2 шага



Шаговые двигатели FL60STH (1.8°)



A - вал с одной стороны

B - вал с двух сторон

Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	820 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	75 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	15 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

Модель	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Индуктивность фазы, мГн	Момент удержания, кг*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, г*см ²	Вес, кг	Длина, мм	Электр. схема
FL60STH45-2008A B	1.4	3	8	11	8	275	0.6	47	1
FL60STH56-2008A B	1.4	3.6	14.4	16.5	8	400	0.77	56	1
FL60STH65-2008A B	1.4	4.8	18.4	21	8	570	1.2	67	1
FL60STH86-2008A B	1.4	6	27.2	31	8	840	1.4	88	1

Чертеж

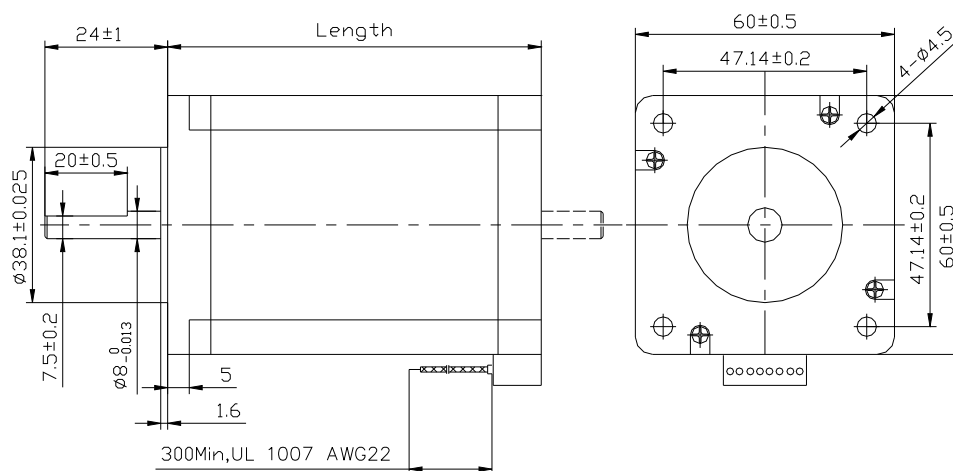
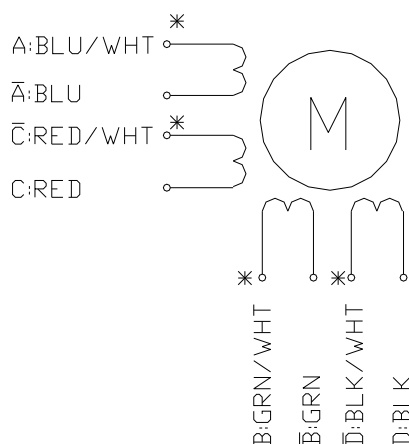
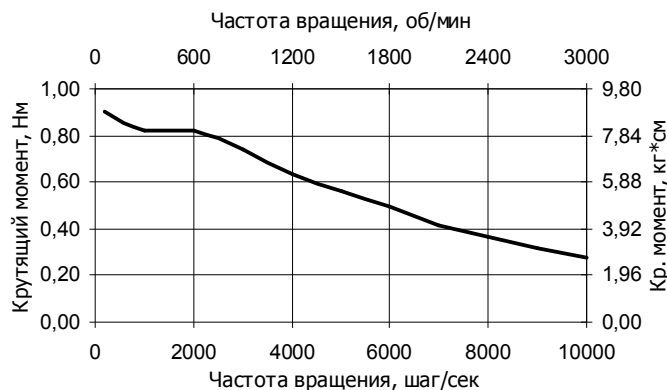


Схема подключения



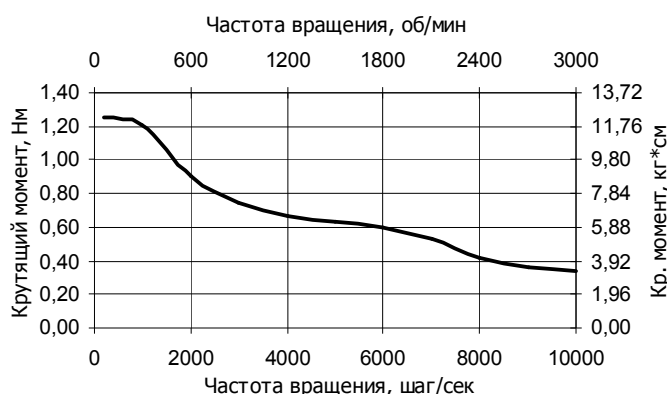
FL60STH45-2008AF

30 VDC, 2.8 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага, паралл.



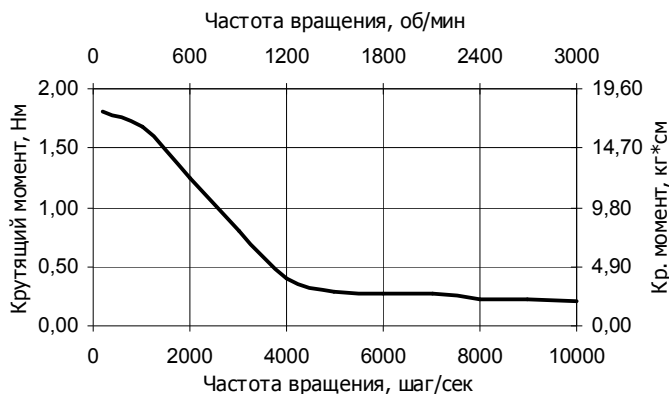
FL60STH56-2008AF

30 VDC, 2.8 A / фаза, драйвер M542, 1/2 шага, паралл.



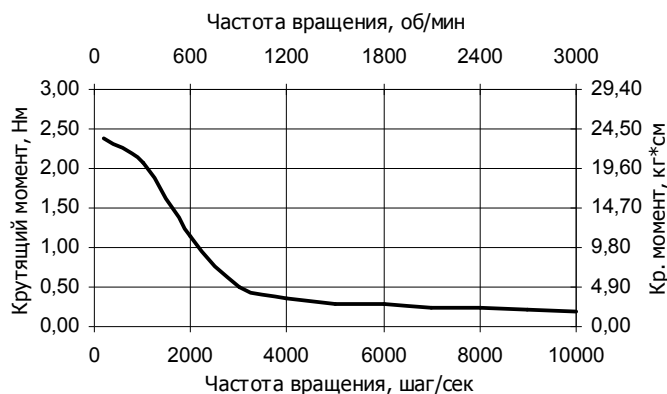
FL60STH65-2008AF

30 VDC, 2.8 A / фаза, драйвер H860B, 1/2 шага, паралл.



FL60STH86-2008AF

30 VDC, 2.8 A / фаза, драйвер H860B, 1/2 шага, паралл.



Шаговые двигатели FL86STH (1.8°)

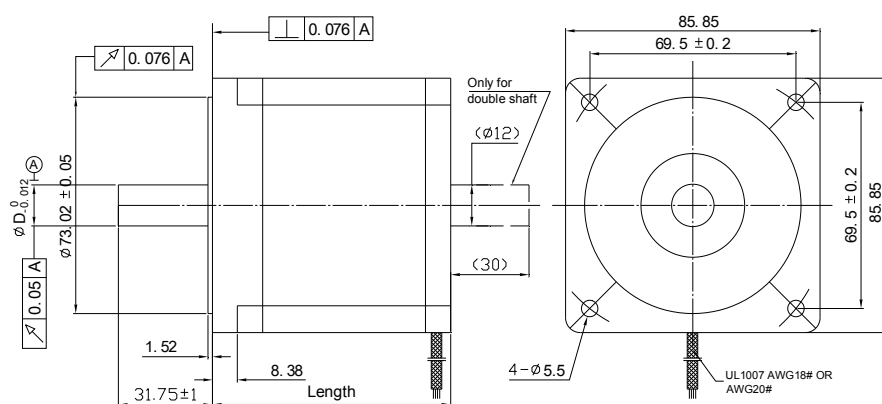


A - вал с одной стороны
B - вал с двух сторон

Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	820 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	220 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	60 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

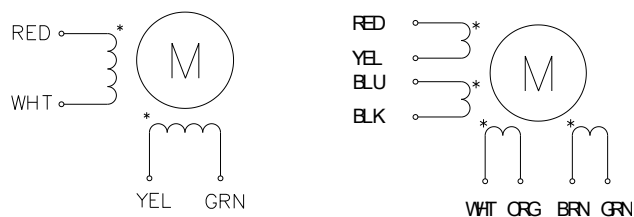
Модель	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Индуктивность фазы, мГн	Момент удержания, кг*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, г*см ²	Вес, кг	Длина, мм	Электр. схема
FL86STH65-2808A B	2.8	1.4	3.9	34	8	1000	1.7	65	2
FL86STH65-5904A B	5.9	0.28	1.7	34	4				1
FL86STH80-4208A B	4.2	0.75	3.4	46	8	1400	2.3	80	2
FL86STH80-5504A B	5.5	0.46	4	46	4				1
FL86STH118-4208A B	4.2	0.9	6	87	8	2700	3.8	118	2
FL86STH118-6004A B	6	0.6	6.5	87	4				1
FL86STH156-4208A B	4.2	1.25	8	122	8	4000	5.4	156	2
FL86STH156-6204A B	6.2	0.75	9	122	4				1

Чертеж



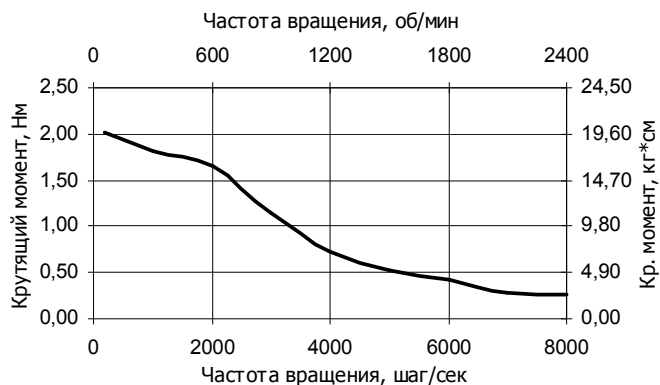
FL86STH65-5904A FL86STH65-2808A	
FL86STH80-5504A FL86STH80-4208A	
FL86STH118-6004A FL86STH118-4208A	
FL86STH156-6204A FL86STH156-4208A	

Схемы подключения



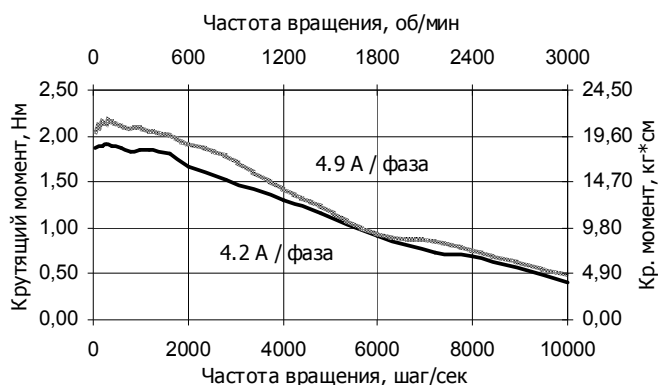
FL86STH65-5904A

48 VDC, 6 A / фаза, драйвер H860B, полный шаг



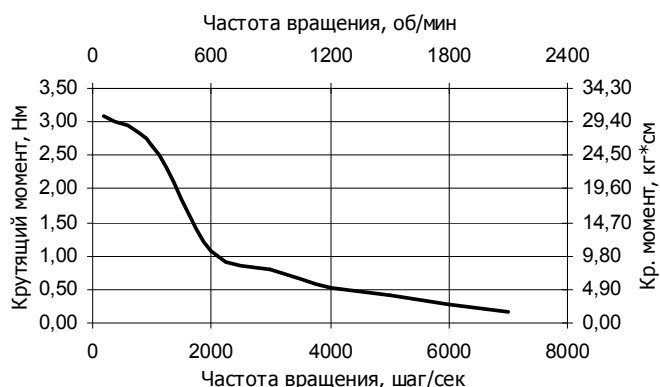
FL86STH65-2808A

63 VDC, параллельное подключение, 1/2 шага



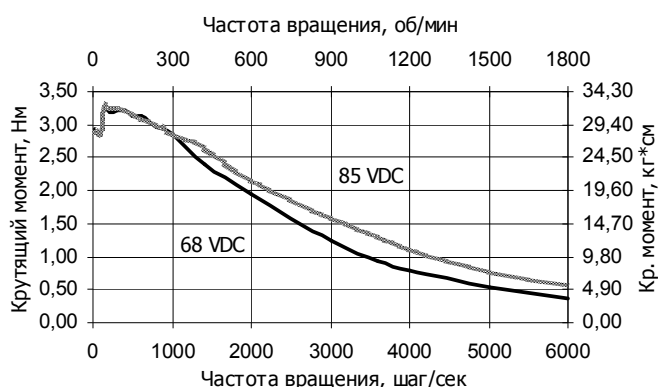
FL86STH80-5504A

48 VDC, 5.4 A / фаза, драйвер H860B, полный шаг



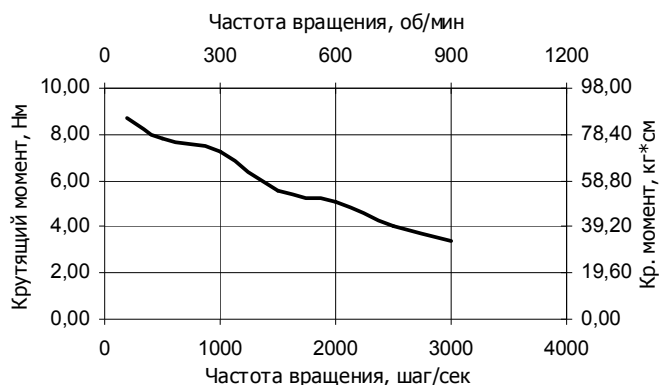
FL86STH80-4208A

7.8 A / фаза, паралл. подключение, 1/2 шага



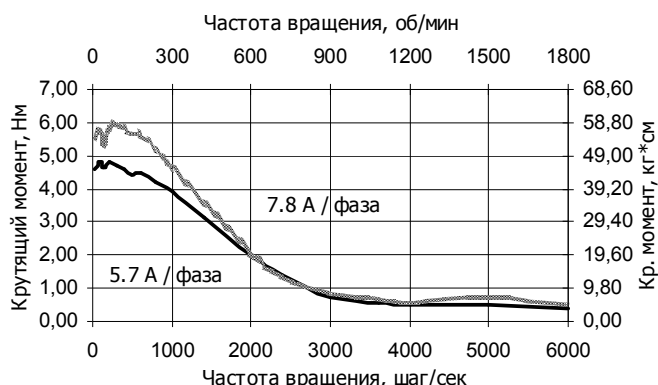
FL86STH118-6004A

100 VAC, 6 A / фаза, драйвер Q2HB110, полный шаг



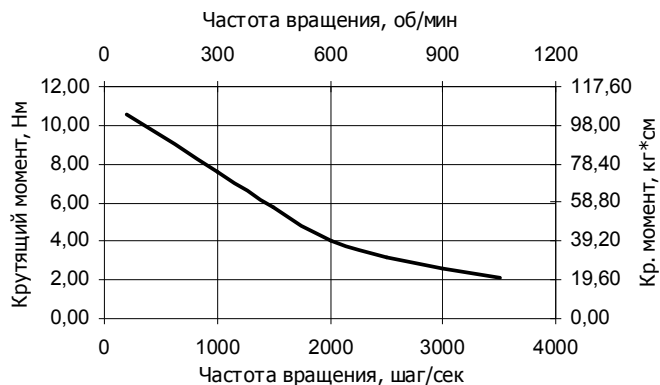
FL86STH118-4208A

85 VDC, паралл. подключение, 1/2 шага



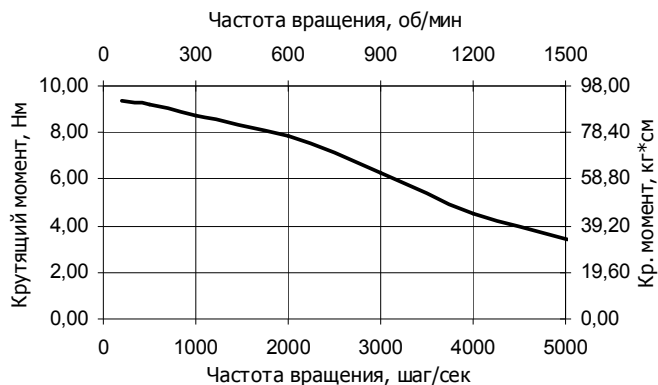
FL86STH156-6204A

100 VAC, 6 A / фаза, драйвер Q2HB110, полный шаг



FL86STH156-4208A

100 VAC, 6 A, драйвер Q2HB110, паралл., 1/2 шага



Шаговые двигатели FL110STH (1.8°)



A - вал с одной стороны
B - вал с двух сторон

Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	1800 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	220 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	60 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

Модель	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Индуктивность фазы, мГн	Момент удержания, кг*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, г*см ²	Вес, кг	Длина, мм	Электр. схема
FL110STH99-5504A B	5.5	0.9	12	114	8	55000	5	99	1
FL110STH150-6504A B	6.5	0.8	15	214	4	10900	8.4	150	1
FL110STH201-8004A B	8.0	0.67	12	285	6	16200	11.7	201	1

Чертеж

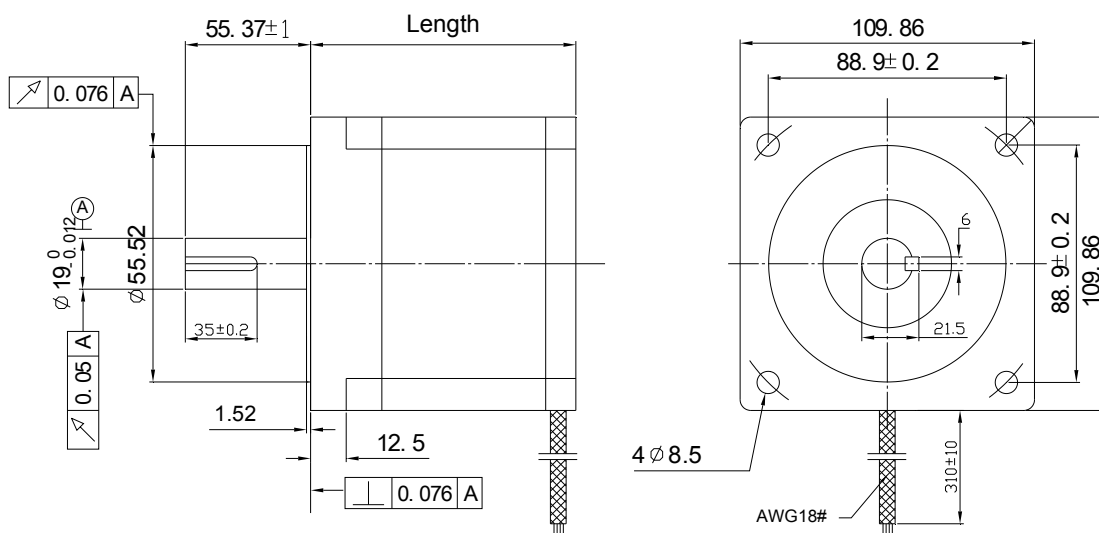
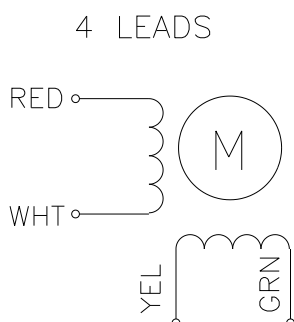
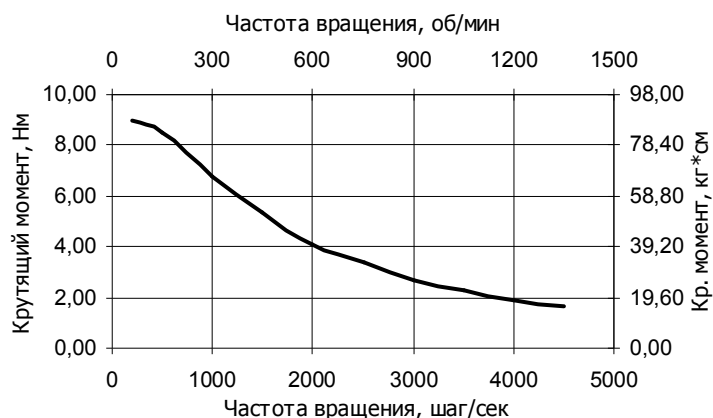


Схема подключения



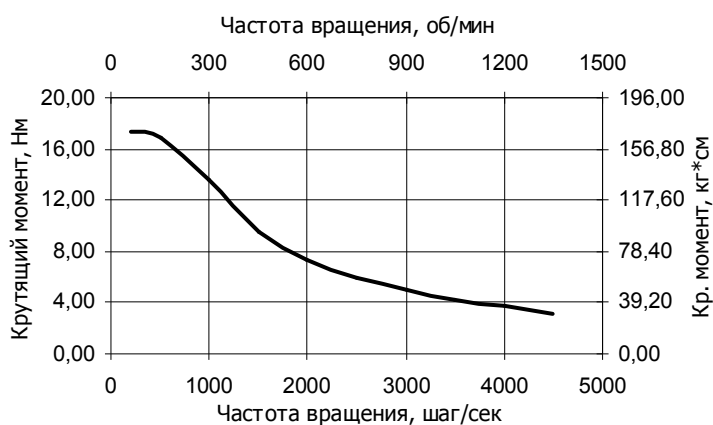
FL110STH99-5504A

100 VAC, 5.5 A / фаза, драйвер Q2HB110, полный шаг



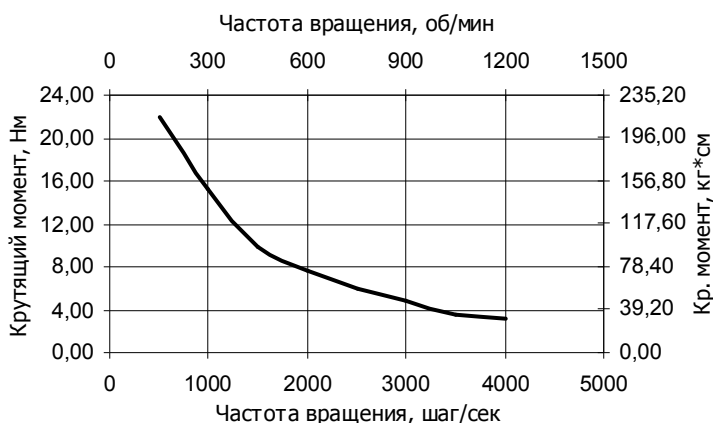
FL110STH150-6504A

130 VAC, 6.5 A / фаза, драйвер Q2HB110, полный шаг

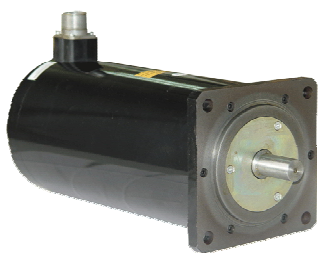


FL110STH201-8004A

130 VAC, 8 A / фаза, драйвер Q2HB110, полный шаг



Шаговые двигатели FL130STH (1.8°)



Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	1500 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	220 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	60 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

Модель	Ток фазы, А	Момент удержания, кг*см	Кол-во выводов	Момент инерции ротора, кг*см ²	Вес, кг	Длина, мм
FL130BYG2501	6.0	275	5	33	14	165
FL130BYG2502	6.0	407		48	18	230
FL130BYG2503	7.0	509		60	20	270

Чертеж

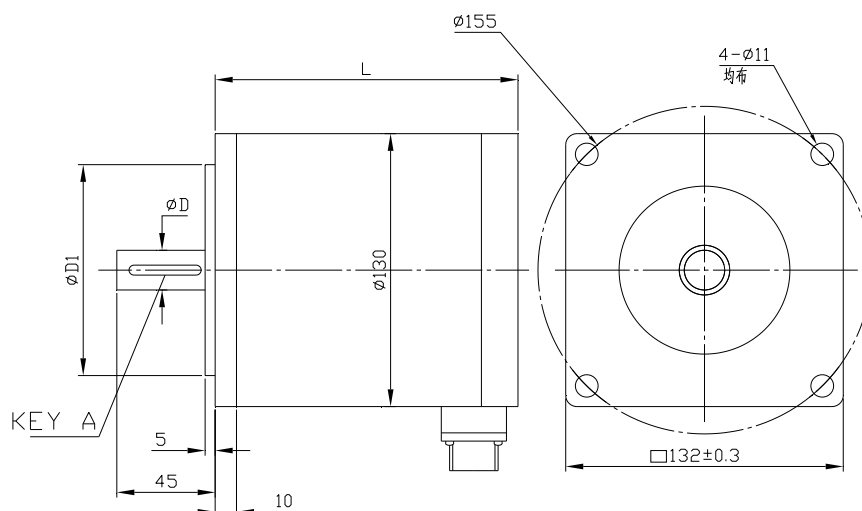
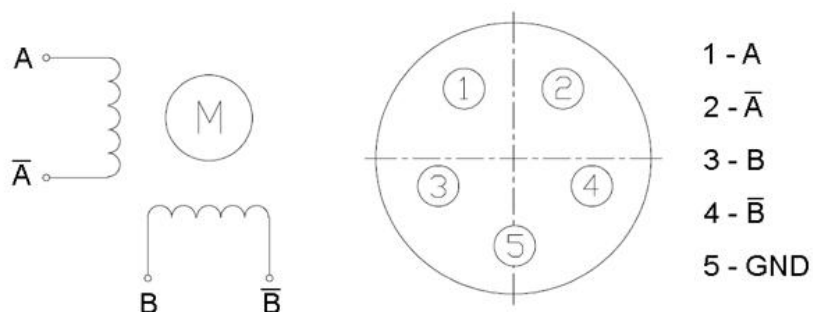


Схема подключения



Шаговые двигатели с редуктором FL57STH- JB



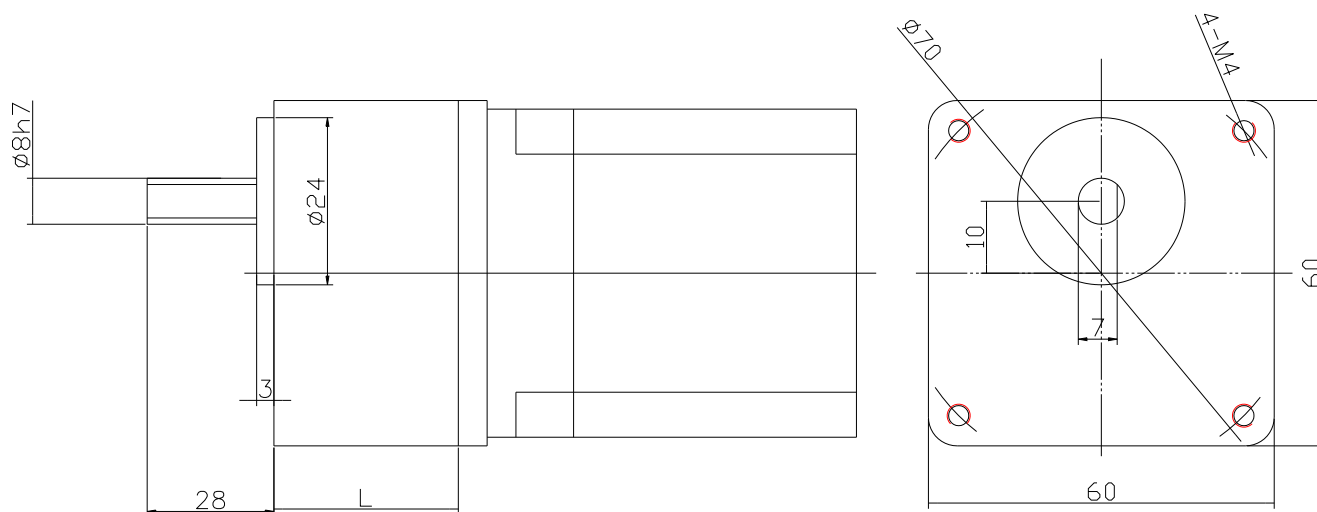
A - вал с одной стороны
B - вал с двух сторон

Угловой шаг	0.9° / 1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	1500 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	15 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	75 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

Характеристики редуктора

Передаточное число	3	7.5	12.5	15	25	30	50	75	90	100	120	150
Количество ступеней редуктора	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	5
Длина редуктора (L), мм	32	32	32	32	42	42	42	42	42	42	42	42
Люфт (без нагрузки)	4°			3.5°			3°			2.5°		
Максимальный допустимый крутящий момент, кг*см	50											
Угловой шаг для двигателей серии FL57STH – 1.8°	0.6°	0.24°	0.144°	0.12°	0.072°	0.06°	0.036°	0.024°	0.02°	0.018°	0.015°	0.012°
Угловой шаг для двигателей серии FL57STH – 0.9°	0.3°	0.12°	0.72°	0.06°	0.0362°	0.03°	0.018°	0.012°	0.01°	0.009°	0.0075°	0.0006°

Чертеж



Пример маркировки при заказе

FL57STH 56 - 2804 MA G 12.5

|
Модель двигателя | Передаточное число редуктора

Любой шаговый двигатель серии FL57STH с угловым шагом 0.9° либо 1.8° может быть укомплектован редуктором. КПД редукторов данной серии составляет около 70%.

Шаговые двигатели с редуктором FL86STH- JB



А - вал с одной стороны

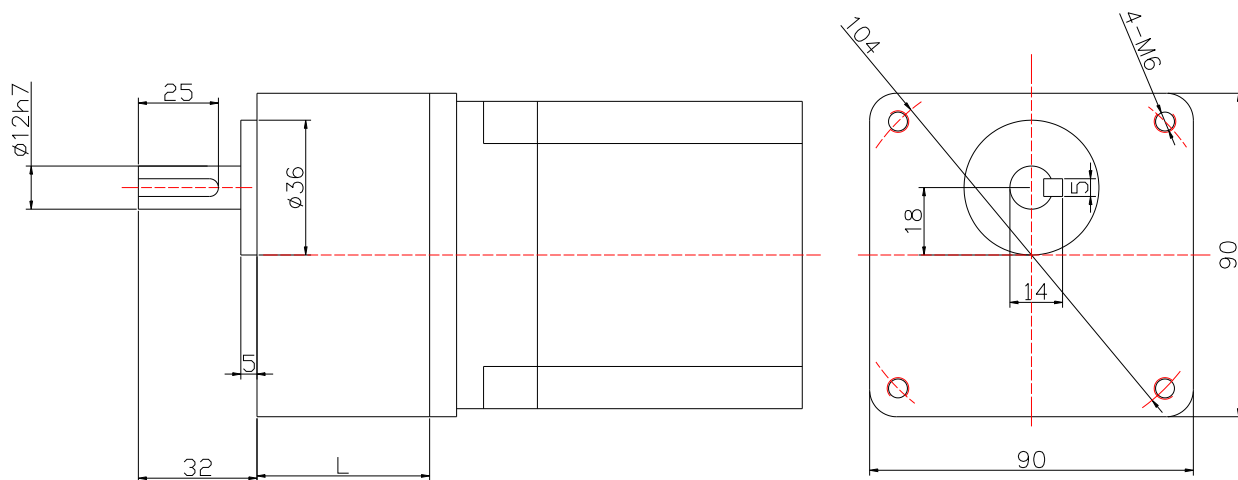
В - вал с двух сторон

Угловой шаг	1.8°
Погрешность углового шага	± 5% (полный шаг, без нагрузки)
Погрешность сопротивления обмоток	± 10%
Погрешность индуктивности	± 20%
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C
Сопротивление изоляции	≥ 100 MΩ, 500 VDC
Диэлектрическая прочность	820 VAC (1 мин)
Максимальное радиальное биение вала двигателя	0.02 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальное осевое биение вала двигателя	0.08 мм (при нагрузке 450 граммов)
Максимальная допустимая радиальная нагрузка на вал	220 Н
Максимальная допустимая осевая нагрузка на вал	60 Н
Максимальный нагрев двигателя	80°C (при номинальном токе)

Характеристики редуктора

Передаточное число	3	5	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	120	150
Количество ступеней редуктора	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4
Длина редуктора (L), мм	45	45	45	45	45	60	60	60	60	60	60	60
Люфт (без нагрузки)	4°				3.5°				2.5°			
Максимальный допустимый крутящий момент, кг*см	250											
Угловой шаг для двигателей серии FL86STH – 1.8°	0.6°	0.24°	0.144°	0.12°	0.072°	0.06°	0.036°	0.024°	0.02°	0.018°	0.015°	0.012°

Чертеж



Пример маркировки при заказе

FL86STH 65 - 2808 A G 12.5

|
Модель двигателя

|
Передаточное число редуктора

Любой шаговый двигатель серии FL86STH с угловым шагом 1.8° может быть укомплектован редуктором.
 КПД редукторов данной серии составляет около 70%.

42BY06/40JBK (Напряжение питания 6 В)

42BY12/40JBK (Напряжение питания 12 В)42BY24/40JBK (Напряжение питания 24 В)

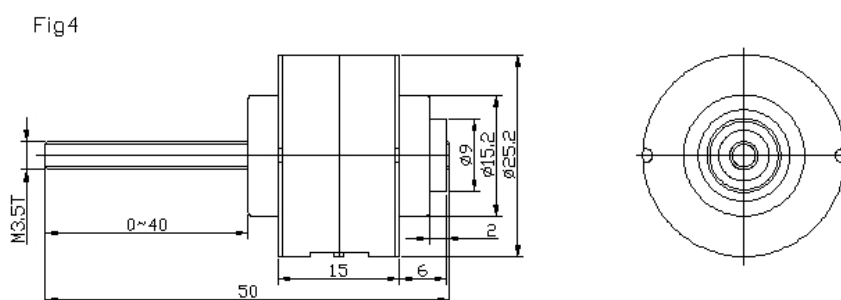
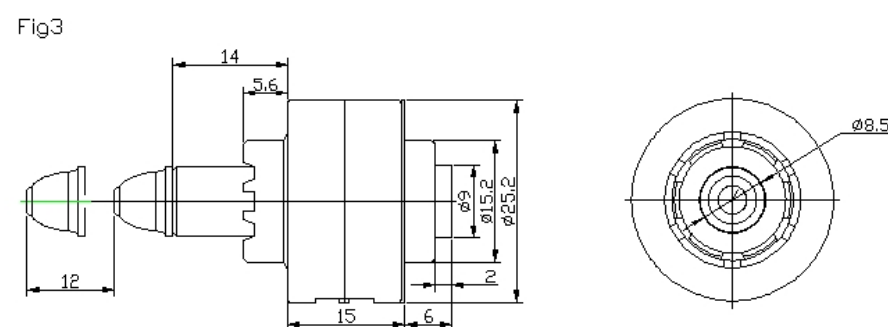
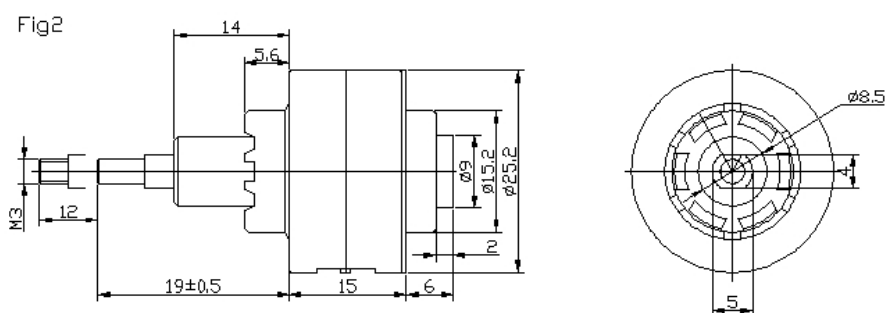
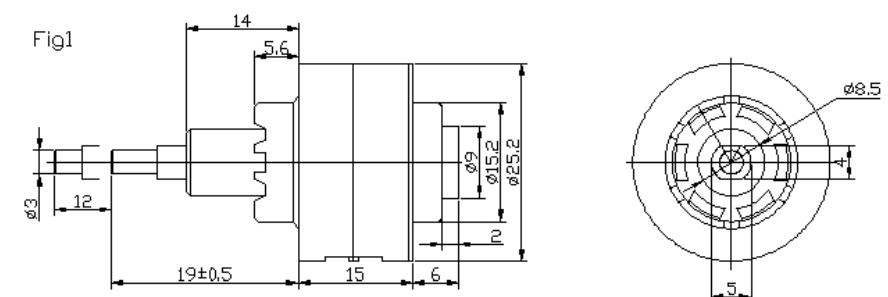
Чертеж



Линейные шаговые двигатели (актуаторы) 25BYZ

Модель	Угловой шаг	Число фаз	Напряжение питания, В	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Миним. шаг, мм	Момент толкания, Н	Ход штока, мм	Рисунок	Электр. схема
25BYZ-A01	15°	2	12	0.23	53	0.0417	25	12	1	a
25BYZ-A02		4	12	0.23	53		25		1	b
25BYZ-A04		2	5	0.23	22		7		1	b
25BYZ-A05		4	5	0.23	22		10		2	a
25BYZ-A09		4	12	0.23	53		25		3	a
25BYZ-B01		4	12	0.23	53		25	40	4	a
25BYZ-B02		4	6	0.5	12		7.5			a
25BYZ-B03		4	12	0.5	24		30			a
25BYZ-B04		4	5	0.23	22		30			b

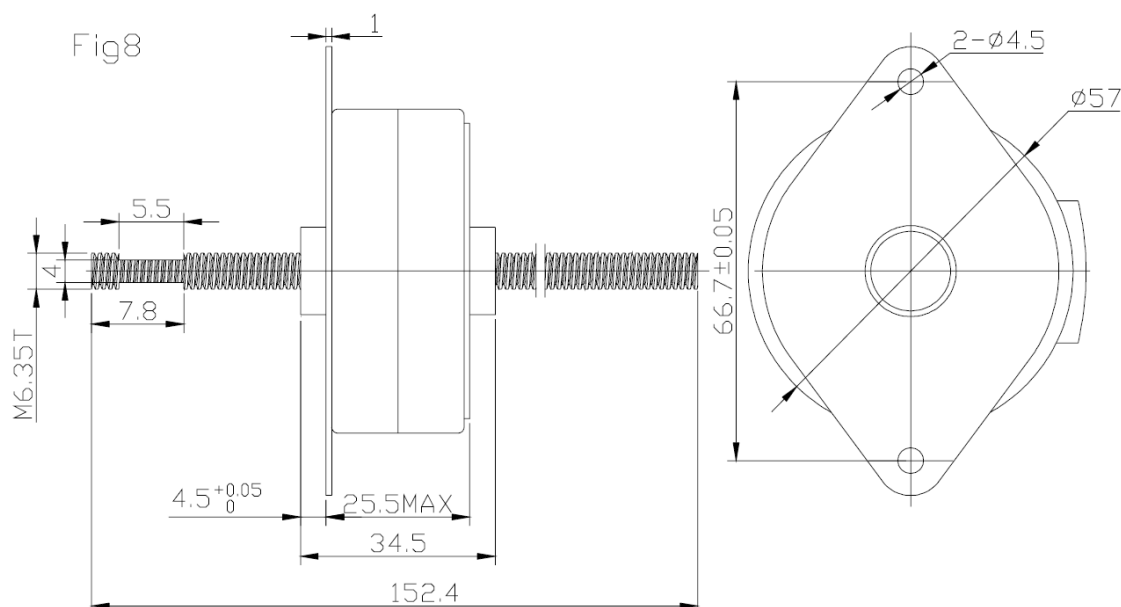
Чертежи



Линейные шаговые двигатели (актуаторы) 57BYZ

Модель	Угловой шаг	Число фаз	Напряжение питания, В	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Миним. шаг, мм	Момент толкания, Н	Ход штока, мм	Электр. схема
57BYZ01-B01	7.5°	4	12	0.48	25	0.025	31	110	с

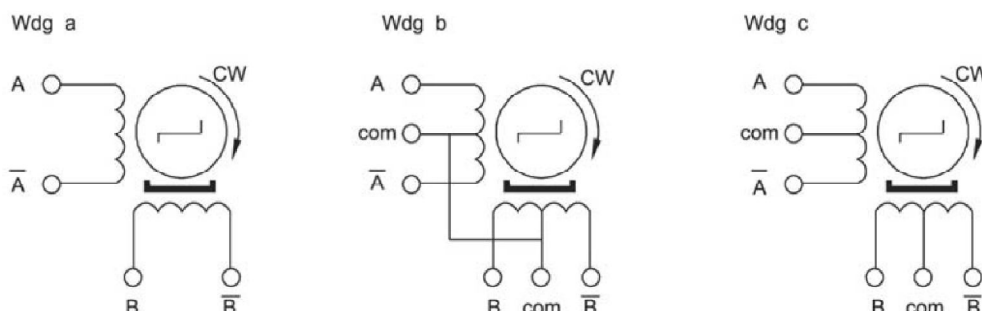
Чертеж



Шаговые двигатели с резьбой на валу 15BYT, 20BYT, 25BYT, 35BYT, 42BYT, 57BYT

Модель	Угловой шаг	Число фаз	Напряжение питания, В	Ток фазы, А	Сопротивление фазы, Ом	Момент удержания, г*см	Крутящий момент, г*см	Рисунок	Электр. схема
15BYT-01	18°	2	12	0.07	170	40	5 (500 Гц)	1	a
20BYT-01	18°	2	5	0.5	10	60	10 (200 Гц)	2	a
25BYT48-01	7.5°	4	5	0.5	10	120	40 (100 Гц)	3	b
25BYT24-01	15°	4	9	0.45	20	135	20 (200 Гц)	3	b
35BYT48L-01	7.5°	4	12	0.22	60	520	50 (200 Гц)	4	b
35BYT24L-01	15°	4	24	0.28	85	450	110 (100 Гц)	4	b
35BYT48S-01	7.5°	4	5	0.71	7	450	60 (200 Гц)	5	b
42BYT48L-01	7.5°	4	12	0.18	70	500	60 (200 Гц)	6	b
42BYT48S-01	7.5°	4	12	0.3	40	550	70 (200 Гц)	7	b
57BYT48-01	7.5°	4	12	0.3	21	1500	320 (100 Гц)	8	c

Схемы подключения



Чертежи

Fig1

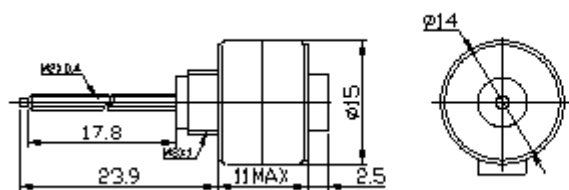


Fig2

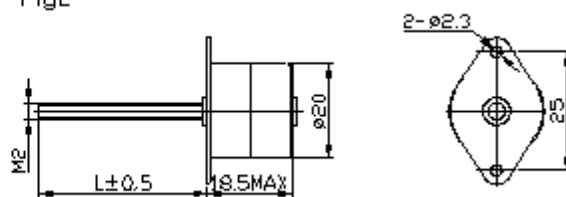


Fig3

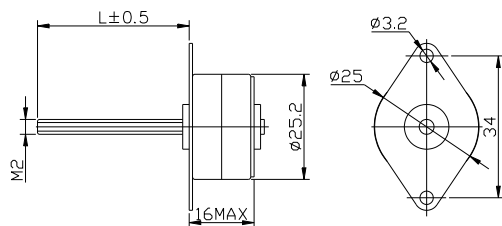


Fig4

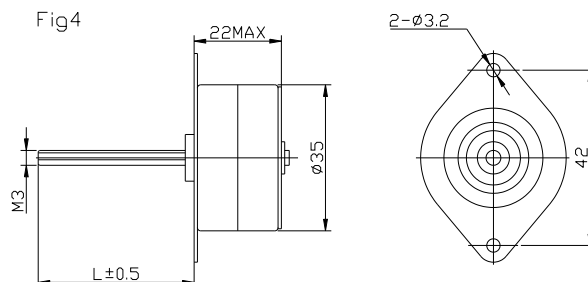


Fig5

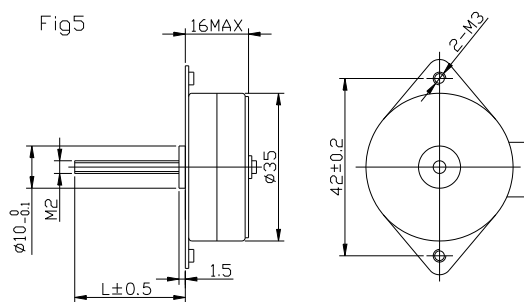


Fig6

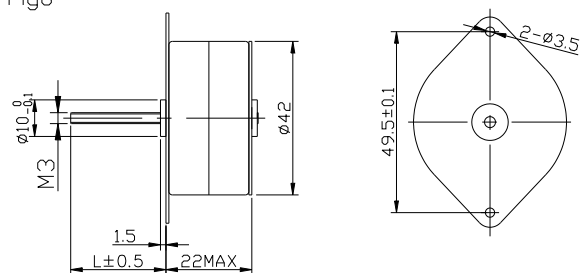


Fig7

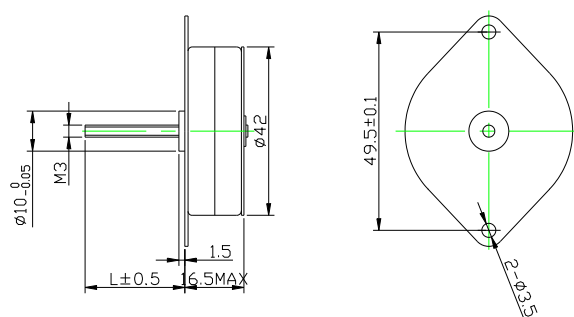
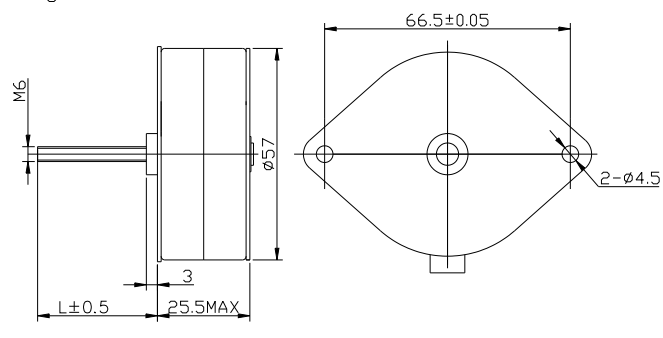


Fig8



Блоки управления шаговыми двигателями **GeckoDrive®** **G201X и G210 (7 A / 80 В)**

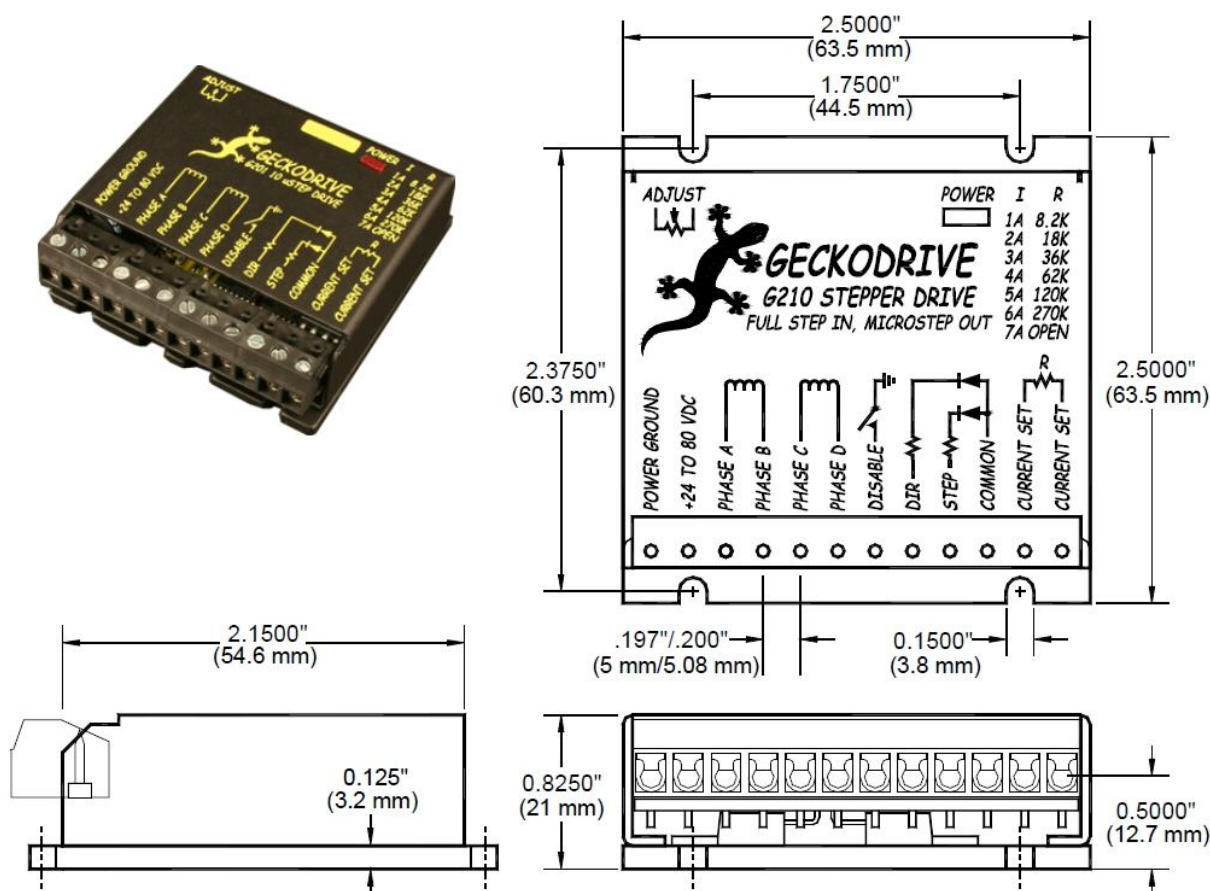
Блоки управления (драйверы) **G201X** и **G210** предназначены для управления биполярными шаговыми двигателями с максимальным током питания каждой из обмоток двигателя до **7 Ампер**.

Основным преимуществом данных драйверов, является аппаратная функция **компенсации среднечастотного резонанса** и подавления **низкочастотных вибраций**, которая позволяет избежать пропуска шагов или срыва вращения шагового двигателя и обеспечивает качественное и плавное вращение ротора шагового двигателя в широком диапазоне рабочих частот, от единиц Гц, до десятков кГц.

Управление вращением двигателя осуществляется двумя входными логическими сигналами: **ШАГ** и **НАПРАВЛЕНИЕ**.

В блоках реализована функция автоматического уменьшения рабочего тока фазы до 33%, при простое двигателя (отсутствии сигнала ШАГ) более 1 секунды.

	G201X	G210
Максимальный ток фазы, А	7	
Минимальный ток фазы, А	0.3	
Рабочее напряжение питания, В	18 - 80	
Максимальная входная частота сигнала ШАГ, кГц	200	
Режимы работы	1/10 шага	целый шаг, 1/2, 1/5 или 1/10 шага



Блоки управления шаговыми двигателями

M415B (1.5A)
M542 (4.2A)
M880A (7.8A)

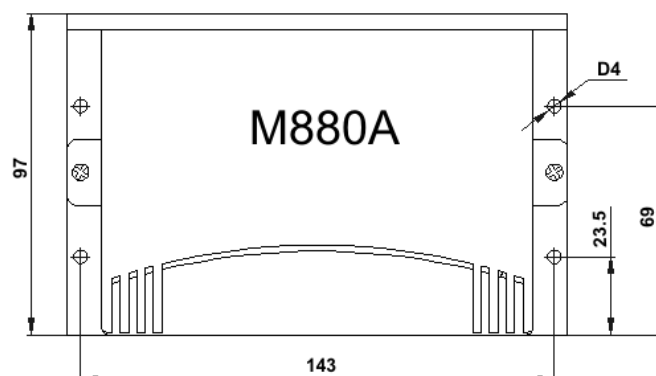
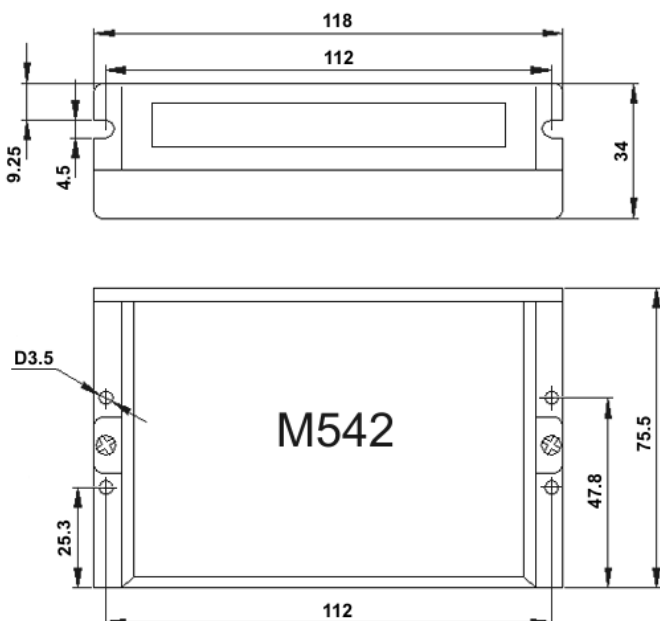
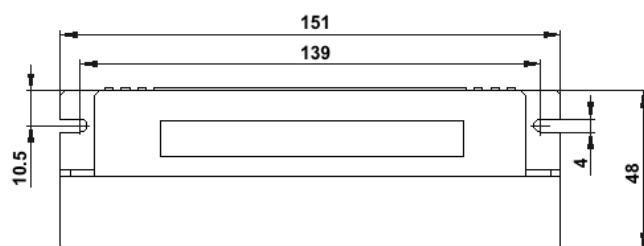
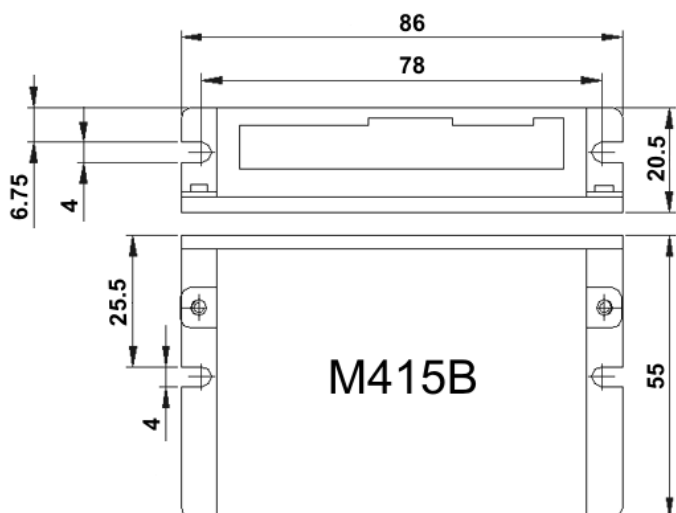
Блоки управления **M415B**, **M542** и **M880A** предназначены для управления биполярными шаговыми двигателями.

Управление вращением двигателя осуществляется двумя входными логическими сигналами: **ШАГ** и **НАПРАВЛЕНИЕ**. Дополнительно в блоке предусмотрен сигнал **РАЗРЕШЕНИЕ**, который позволяет обесточить (отключить) двигатель.

Во всех блоках реализована функция уменьшения величины рабочего тока до 60%, при простое шагового двигателя (отсутствии сигнала ШАГ) более 1 секунды.

Блоки имеют защиту от короткого замыкания и защиту от превышения питающего напряжения.

	M415B	M542	M880A
Максимальный ток фазы, А	1.5	4.2	7.8
Минимальный ток фазы, А	0.2	1	2.8
Рабочее напряжение питания, В	15 - 40	20 - 50	24 - 80
Максимальная входная частота сигнала ШАГ, кГц	50	300	300
Максимальный коэф. деления шага	64	128	256



Блок управления шаговым двигателем

ND2282 (8.2A)

Блок управления шаговым двигателем **ND2282** предназначен для управления мощными биполярными гибридными шаговыми двигателями серии **FL86STH**, **FL110STH**, **FL130BYG** или другими, с максимальным током фазы до **8.2 Ампера**.

Питание блока осуществляется от сети переменного тока 50 Гц с напряжением от 100 до 220 В. Так же питание блока может осуществляться от источника постоянного напряжения 140 - 310 В.

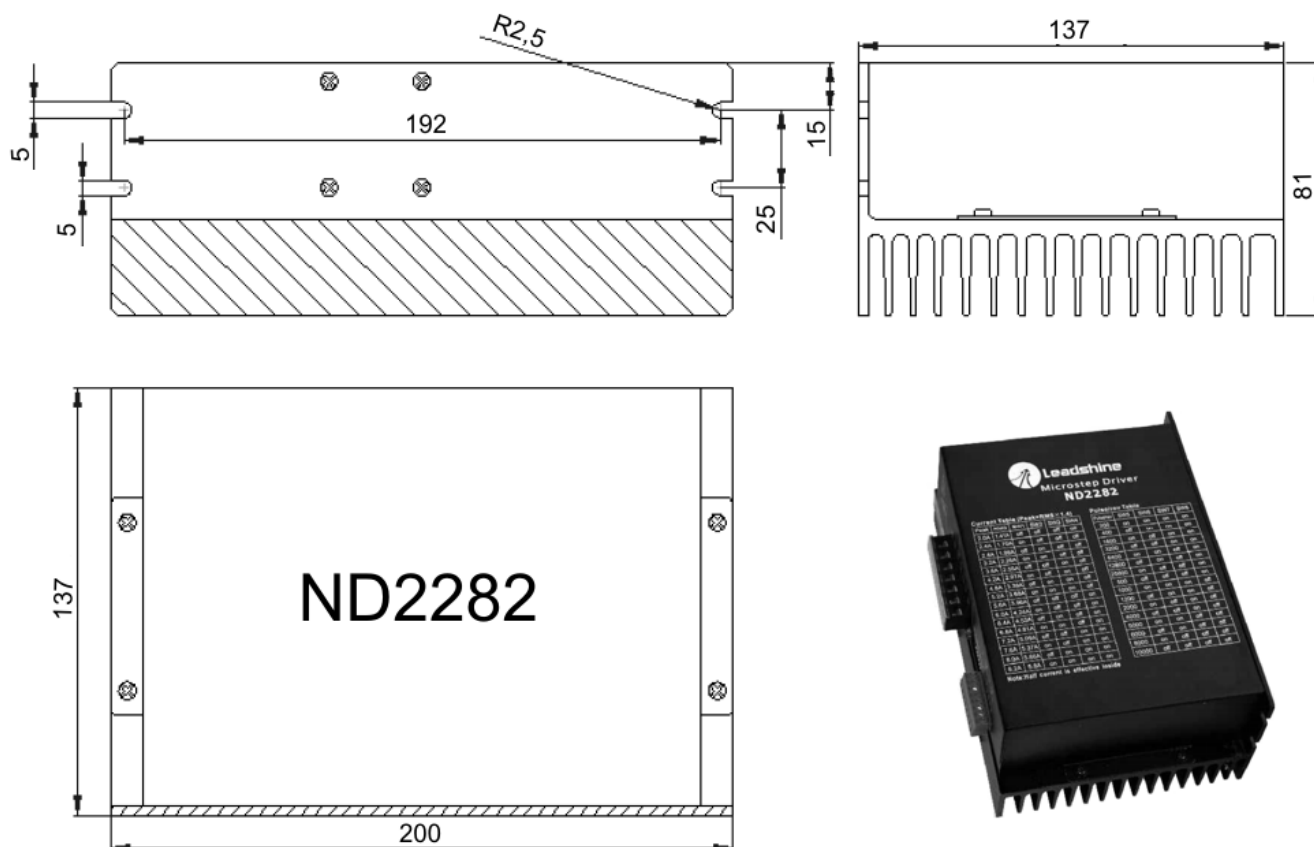
На входе питания блока установлен электромагнитный фильтр обеспечивающий защиту входной питающей сети от высокочастотных помех в силовой части блока.

Управление вращением двигателя осуществляется двумя входными логическими сигналами: **ШАГ** и **НАПРАВЛЕНИЕ**. Дополнительно в блоке предусмотрен сигнал **РАЗРЕШЕНИЕ**, который позволяет обесточить (отключить) двигатель.

В блоке реализована функция уменьшения величины рабочего тока до 60%, при простое шагового двигателя (отсутствии сигнала ШАГ) более 0.2 секунды.

Для надежной работы, в блоке предусмотрена защита от короткого замыкания, защита от превышения питающего напряжения, защита от неправильного подключения обмоток шагового двигателя, а также защита от перегрева.

Максимальный ток фазы, А	8.2
Минимальный ток фазы, А	0.7
Рабочее напряжение питания, В	~ 100 – 220 (50 Гц)
Максимальная входная частота сигнала ШАГ, кГц	200
Максимальный коэф. деления шага	128



Контроллеры шаговых двигателей

Z15 и R15 (1.3A / 40B)

Контроллеры шаговых двигателей **Z15** и **R15** предназначены для управления биполярными шаговыми двигателями с максимальным током питания каждой из обмоток двигателя до 1.3 Ампер.

В режиме контроллера управление вращением двигателя осуществляется от ПК в реальном времени через последовательный интерфейс **RS-232** или **RS-485**

В режиме драйвера, управление вращением двигателя осуществляется двумя входными логическими сигналами: **ШАГ** и **НАПРАВЛЕНИЕ**. По фронту сигнала ШАГ, выполняется поворот ротора двигателя на один шаг/микрошаг, в сторону заданную сигналом НАПРАВЛЕНИЕ.

Дополнительно в блоке предусмотрен сигнал **РАЗРЕШЕНИЕ**, который позволяет обесточить (отключить) двигатель.

Блоки обеспечивают следующие режимы работы ШД:

- режим целого шага, с использованием однофазного или двухфазного питания обмоток;
- режим микрошага с поворотом ротора на 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 или 1/32 часть шага.

В блоках предусмотрено автоматическое уменьшение величины рабочего тока на 50%, при простое шагового двигателя.

Все блоки имеют входы для подключения двух концевых выключателей и датчика "НУЛЯ".

	Z15	R15
Максимальный ток фазы, А	1.3	
Минимальный ток фазы, А	0.4	
Рабочее напряжение питания, В	15 - 40	
Максимальный коэф. деления шага	32	16
Максимальная входная частота сигнала ШАГ, кГц	50	-
Интерфейс управления в режиме контроллера	RS-232	RS-485
Скорости обмена данными, бит/сек	9600, 19200, 38400, 57600	

