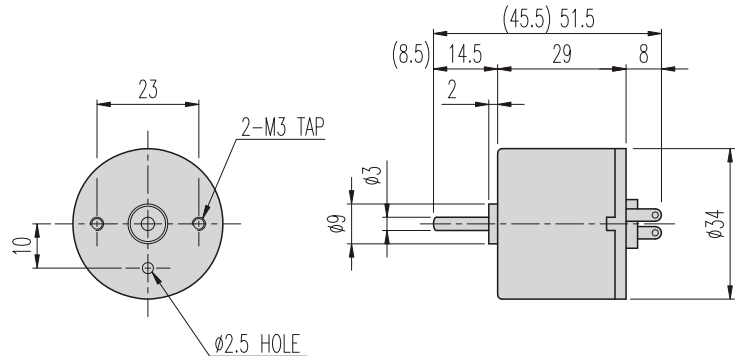


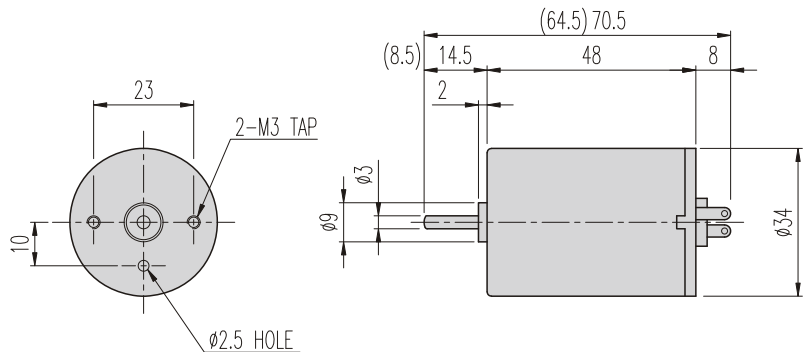
KD□-34□□ TYPE

DIMENSIONS

KD□-3429 SERIES



KD□-3448 SERIES

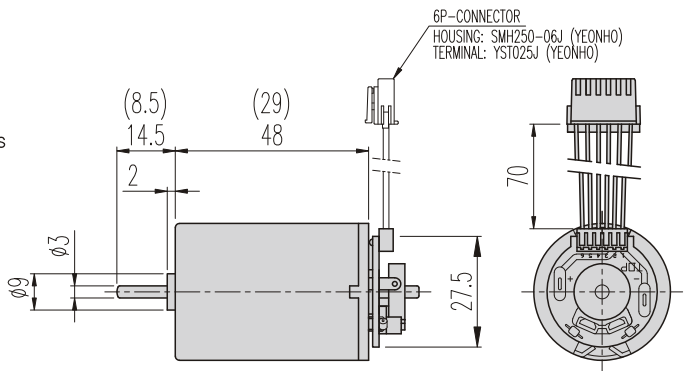


KD□-3429 & 3448 ENCODER SERIES



6P-CONNECTOR Wire connection contents

No.	Wire connection contents	Remarks
1	DC MOTOR (+) Voltage	In case of supplying power
2	DC MOTOR (-) Voltage	MOTOR CCM-Turning
3	H/SENSOR (+) Voltage	Vcc (+) DC5~24V
4	H/SENSOR (-) Voltage	GROUND
5	H/SENSOR #1 OUT	OPEN COLLECTOR
6	H/SENSOR #1 OUT	MAX. DC24V -50mA



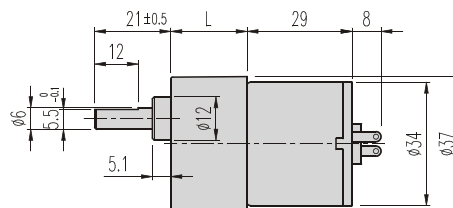
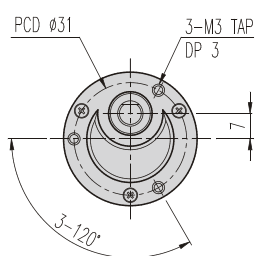
PERFORMANCE DATA

MODEL	ITEM	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL		WEIGHT (g)
			mA	rpm	gf.cm	A	rpm	A	gf.cm	
KD1-3429-050		12V	120	5200	40	0.3	4500	1.7	360	90
KD2-3429-050		24V	70	5200	40	0.2	4500	1	370	
KD1-3429-075		12V	150	7500	40	0.5	6500	3.8	420	
KD2-3429-075		24V	80	7500	40	0.2	6500	1.2	320	
KD1-3429-095		12V	200	9500	80	1	8000	3.8	330	
KD2-3429-095		24V	100	9500	40	0.3	8000	2	350	
KD1-3448-050		12V	150	5200	80	0.5	4500	3.2	830	140
KD2-3448-050		24V	80	5200	80	0.3	4500	2	790	
KD1-3448-075		12V	220	7500	80	0.7	6500	5	730	
KD2-3448-075		24V	100	7500	80	0.4	6500	3	700	
KD1-3448-090		12V	300	9000	80	0.8	8000	5.5	670	
KD2-3448-090		24V	200	9000	80	0.5	8000	3.5	750	

KGC-TYPE

DIMENSIONS

KGC-3429 SERIES



GEARHEAD LENGTH

RATIO	L
1/002 ~ 1/030	21
1/040 ~ 1/210	29
1/240 ~ 1/2430	33.7

AT MAXIMUM EFFICIENCY

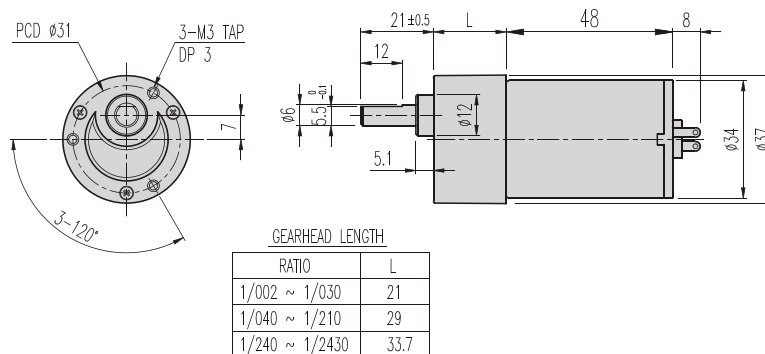
MODEL	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/002	2250	0,06	2250	0,06	3250	0,06	3250	0,06	4000	0,13	4000	0,06
1/003	1500	0,1	1500	0,1	2166	0,1	2166	0,1	2166	0,2	2166	0,1
1/005	900	0,16	900	0,16	1300	0,16	1300	0,16	1600	0,3	1600	0,16
1/010	450	0,29	450	0,29	650	0,29	650	0,29	800	0,65	800	0,29
1/015	300	0,44	300	0,44	433	0,44	433	0,44	533,3	0,87	533,3	0,44
1/020	225	0,58	225	0,58	325	0,58	325	0,58	400	1,16	400	0,58
1/025	180	0,7	180	0,7	260	0,7	260	0,7	320	1,46	320	0,7
1/030	150	0,9	150	0,9	217	0,9	217	0,9	267	1,75	267	0,9
1/040	112,5	1	112,5	1	163	1	163	1	200	2,1	200	1
1/050	90	1,3	90	1,3	130	1,3	130	1,3	160	2,6	160	1,3
1/060	75	1,6	75	1,6	108	1,6	108	1,6	133	3,15	133	1,6
1/070	64,3	1,65	64,3	1,65	93	1,65	93	1,65	114	3,67	114	1,65
1/080	56,2	1,9	56,2	1,9	81	1,9	81	1,9	100	3,8	100	1,9
1/083	54,2	1,95	54,2	1,95	78	1,95	78	1,95	96	3,9	96	1,95
1/090	50	2,1	50	2,1	72	2,1	72	2,1	89	4,7	89	2,1
1/100	45	2,3	45	2,3	65	2,3	65	2,3	80	4,7	80	2,3
1/120	37,5	2,8	37,5	2,8	54	2,8	54	2,8	67	5,7	67	2,8
1/150	30	3,5	30	3,5	43	3,5	43	3,5	53	6	53	3,5
1/180	25	4,2	25	4,2	36	4,2	36	4,2	44	6	44	4,2
1/200	22,5	4,7	22,5	4,7	32,5	4,7	32,5	4,7	40	6	40	4,7
1/210	21,4	4,9	21,4	4,9	31	4,9	31	4,9	38	6	38	4,9
1/240	18,7	5,1	18,7	5,1	27	5,1	27	5,1	33	6	33	5,1
1/300	15	6	15	6	21,6	6	21,6	6	26,7	6	26,7	6
1/360	12,5	6	12,5	6	18	6	18	6	22,2	6	22,2	6
1/400	11,2	6	11,2	6	16,2	6	16,2	6	20	6	20	6
1/500	9	6	9	6	13	6	13	6	16	6	16	6
1/600	7,5	6	7,5	6	10,8	6	10,8	6	13,3	6	13,3	6
1/750	6	6	6	6	8,7	6	8,7	6	10,6	6	10,6	6
1/900	5	6	5	6	7,2	6	7,2	6	8,9	6	8,9	6
1/1080	4,1	6	4,1	6	6	6	6	6	7,4	6	7,4	6
1/1350	3,3	6	3,3	6	4,8	6	4,8	6	5,9	6	5,9	6
1/1620	2,8	6	2,8	6	4	6	4	6	4,9	6	4,9	6
1/2430	1,8	6	1,8	6	2,7	6	2,7	6	3,3	6	3,3	6

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KGC-TYPE

DIMENSIONS

KGC-3448 SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY

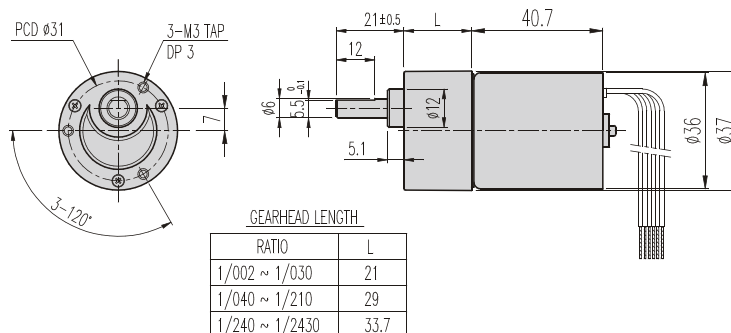
MODEL GEAR	KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/002	2250	0,13	2250	0,13	3250	0,13	3250	0,13	4000	0,13	4000	0,13
1/003	1500	0,19	1500	0,19	2167	0,19	2167	0,19	2667	0,19	2667	0,19
1/005	900	0,32	900	0,32	1300	0,32	1300	0,32	1600	0,32	1600	0,32
1/010	450	0,65	450	0,65	650	0,65	650	0,65	800	0,65	800	0,65
1/015	300	0,87	300	0,87	433,3	0,87	433,3	0,87	533	0,87	533	0,87
1/020	225	1,1	225	1,1	325	1,1	325	1,1	400	1,1	400	1,1
1/025	180	1,4	180	1,4	260	1,4	260	1,4	320	1,4	320	1,4
1/030	150	1,7	150	1,7	216,6	1,7	216,6	1,7	267	1,7	267	1,7
1/040	112,5	2,1	112,5	2,1	162,5	2,1	162,5	2,1	200	2,1	200	2,1
1/050	90	2,6	90	2,6	130	2,6	130	2,6	160	2,6	160	2,6
1/060	75	3,1	75	3,1	108,3	3,1	108,3	3,1	133	3,1	133	3,1
1/070	64,3	3,3	64,3	3,3	92,8	3,3	92,8	3,3	114,3	3,3	114,3	3,3
1/080	56,2	3,8	56,2	3,8	81,2	3,8	81,2	3,8	100	3,8	100	3,8
1/083	54,2	3,9	54,2	3,9	78,3	3,9	78,3	3,9	96,4	3,9	96,4	3,9
1/090	50	4,2	50	4,2	72,2	4,2	72,2	4,2	88,9	4,2	88,9	4,2
1/100	45	4,7	45	4,7	65	4,7	65	4,7	80	4,7	80	4,7
1/120	37,5	5,6	37,5	5,6	54,1	5,6	54,1	5,6	66,7	5,6	66,7	5,6
1/150	30	6	30	6	43,3	6	43,3	6	53,3	6	53,3	6
1/180	25	6	25	6	36,1	6	36,1	6	44,4	6	44,4	6
1/200	22,5	6	22,5	6	32,5	6	32,5	6	40	6	40	6
1/210	21,4	6	21,4	6	30,9	6	30,9	6	38,1	6	38,1	6
1/240	18,7	6	18,7	6	27,1	6	27,1	6	33,3	6	33,3	6
1/300	15	6	15	6	21,6	6	21,6	6	26,7	6	26,7	6
1/360	12,5	6	12,5	6	18	6	18	6	22,2	6	22,2	6
1/400	11,2	6	11,2	6	16,2	6	16,2	6	20	6	20	6
1/500	9	6	9	6	13	6	13	6	16	6	16	6
1/600	7,5	6	7,5	6	10,8	6	10,8	6	13,3	6	13,3	6
1/750	6	6	6	6	8,6	6	8,6	6	10,7	6	10,7	6
1/900	5	6	5	6	7,2	6	7,2	6	8,9	6	8,9	6
1/1080	4,1	6	4,1	6	6	6	6	6	7,4	6	7,4	6
1/1350	3,3	6	3,3	6	4,8	6	4,8	6	5,9	6	5,9	6
1/1620	2,8	6	2,8	6	4	6	4	6	4,9	6	4,9	6
1/2430	1,8	6	1,8	6	2,6	6	2,6	6	3,3	6	3,3	6

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KGC-TYPE

DIMENSIONS

KGC-3640 BLDC SERIES



BLDC MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.					WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	A	rpm			
NB1-3640-053	12V	500	5300	150	1,2	4500			150
NB2-3640-050	24V	300	5000	250	0,8	3900			

AT MAXIMUM EFFICIENCY

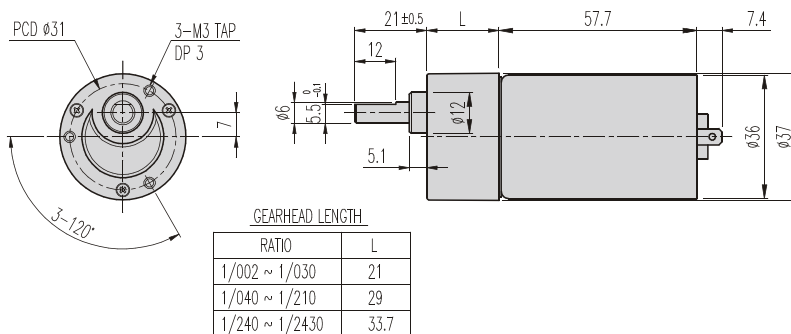
MODEL GEAR	NB1-3640-053		NB2-3640-050	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/002	2250	0,24	1950	0,4
1/003	1500	0,36	1300	0,6
1/005	900	0,6	780	1
1/010	450	1,2	390	2
1/015	300	1,6	260	2,7
1/020	225	2,2	195	3,6
1/025	180	2,7	156	4,5
1/030	150	3,3	130	5,4
1/040	112,5	3,9	97,5	6
1/050	90	4,9	78	6
1/060	75	5,9	65	6
1/070	64	6	55,7	6
1/080	56	6	48,7	6
1/083	54	6	47	6
1/090	50	6	43,3	6
1/100	45	6	39	6
1/120	37,5	6	32,5	6
1/150	30	6	26	6
1/180	25	6	21,6	6
1/200	22,5	6	19,5	6
1/210	21,4	6	18,5	6
1/240	18,7	6	16,2	6
1/300	15	6	13	6
1/360	12,5	6	10,8	6
1/400	11,2	6	9,7	6
1/500	9	6	7,8	6
1/600	7,5	6	6,5	6
1/750	6	6	5,2	6
1/900	5	6	4,3	6
1/1080	4,1	6	3,6	6
1/1350	3,3	6	2,8	6
1/1620	2,7	6	2,4	6
1/2430	1,8	6	1,6	6

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KGC-TYPE

DIMENSIONS

KGC-3657 SERIES



MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL		WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	A	rpm	A	kgf.cm	
ND1-3657-065	12V	300	6500	200	1,3	5500	9	1,6	200
ND2-3657-065	24V	150	6500	200	0,65	5500	4,5	1,6	

AT MAXIMUM EFFICIENCY

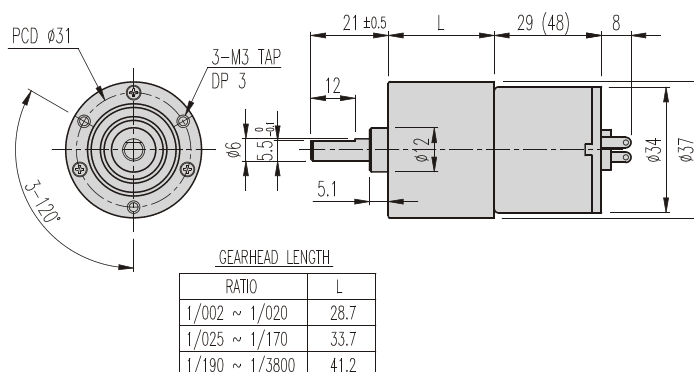
MODEL GEAR	ND1—3657—065		ND2—3657—065	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/002	2750	0,3	2750	0,3
1/003	1833	0,5	1833	0,5
1/005	1100	0,8	1100	0,8
1/010	550	1,6	550	1,6
1/015	367	2,1	367	2,1
1/020	275	2,9	275	2,9
1/025	220	3,6	220	3,6
1/030	183	4,3	183	4,3
1/040	137,5	5,2	137,5	5,2
1/050	110	6	110	6
1/060	92	6	92	6
1/070	79	6	79	6
1/080	69	6	69	6
1/083	66	6	66	6
1/090	61	6	61	6
1/100	55	6	55	6
1/120	46	6	46	6
1/150	37	6	37	6
1/180	30,5	6	30,5	6
1/200	27,5	6	27,5	6
1/210	26	6	26	6
1/240	23	6	23	6
1/300	18	6	18	6
1/360	15	6	15	6
1/400	14	6	14	6
1/500	11	6	11	6
1/600	9,1	6	9,1	6
1/750	7,3	6	7,3	6
1/900	6,1	6	6,1	6
1/1080	5,1	6	5,1	6
1/1350	4	6	4	6
1/1620	3,4	6	3,4	6
1/2430	2,2	6	2,2	6

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KGD-TYPE

DIMENSIONS

KGD SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY (3429 SERIES)

MODEL	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/003	1500	0,1	1500	0,1	2167	0,1	2167	0,1	2667	0,2	2667	0,1
1/005	900	0,16	900	0,16	1300	0,16	1300	0,16	1600	0,3	1600	0,16
1/010	450	0,29	450	0,29	650	0,29	650	0,29	800	0,6	800	0,29
1/015	300	0,44	300	0,44	433	0,44	433	0,44	533	0,9	533	0,44
1/020	225	0,58	225	0,58	325	0,58	325	0,58	400	1,1	400	0,58
1/025	180	0,66	180	0,66	260	0,66	260	0,66	320	1,3	320	0,66
1/030	150	0,79	150	0,79	217	0,79	217	0,79	267	1,6	267	0,79
1/040	112,5	1	112,5	1	162,5	1	162,5	1	200	2,1	200	1
1/050	90	1,3	90	1,3	130	1,3	130	1,3	160	2,6	160	1,3
1/060	75	1,6	75	1,6	108	1,6	108	1,6	133,3	3,1	133,3	1,6
1/070	64,3	1,7	64,3	1,7	93	1,7	93	1,7	114,3	3,3	114,3	1,7
1/085	53	2	53	2	76,5	2	76,5	2	94,1	4	94,1	2
1/100	45	2,4	45	2,4	65	2,4	65	2,4	80	4,7	80	2,4
1/120	37,5	2,8	37,5	2,8	54,2	2,8	54,2	2,8	66,7	5,7	66,7	2,8
1/135	33,3	3,2	33,3	3,2	48,1	3,2	48,1	3,2	59,3	6	59,3	3,2
1/150	30	3,5	30	3,5	43,3	3,5	43,3	3,5	53,3	6	53,3	3,5
1/170	26,5	4	26,5	4	38,2	4	38,2	4	47	6	47	4
1/190	23,7	4	23,7	4	34,2	4	34,2	4	42,1	6	42,1	4
1/210	21,4	4,5	21,4	4,5	31	4,5	31	4,5	38,1	6	38,1	4,5
1/240	18,8	5,1	18,8	5,1	27,1	5,1	27,1	5,1	33,3	6	33,3	5,1
1/270	16,7	5,7	16,7	5,7	24,1	5,7	24,1	5,7	29,6	6	29,6	5,7
1/300	15	6	15	6	21,7	6	21,7	6	26,7	6	26,7	6
1/330	13,6	6	13,6	6	19,7	6	19,7	6	24,2	6	24,2	6
1/370	12,2	6	12,2	6	17,6	6	17,6	6	21,6	6	21,6	6
1/420	10,7	6	10,7	6	15,5	6	15,5	6	19	6	19	6
1/480	9,4	6	9,4	6	13,5	6	13,5	6	16,7	6	16,7	6
1/540	8,3	6	8,3	6	12	6	12	6	14,8	6	14,8	6
1/600	7,5	6	7,5	6	10,8	6	10,8	6	13,3	6	13,3	6
1/660	6,8	6	6,8	6	9,8	6	9,8	6	12,1	6	12,1	6
1/750	6	6	6	6	8,7	6	8,7	6	10,7	6	10,7	6
1/830	5,4	6	5,4	6	7,8	6	7,8	6	9,6	6	9,6	6
1/930	4,8	6	4,8	6	7	6	7	6	8,6	6	8,6	6
1/1040	4,3	6	4,3	6	6,3	6	6,3	6	7,7	6	7,7	6
1/1180	3,8	6	3,8	6	5,5	6	5,5	6	6,8	6	6,8	6
1/1350	3,3	6	3,3	6	4,8	6	4,8	6	5,9	6	5,9	6
1/1500	3	6	3	6	4,3	6	4,3	6	5,3	6	5,3	6

* Data continued to next page.

AT MAXIMUM EFFICIENCY(3429 SERIES)

GEAR	MODEL		KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
			DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
			rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/1670			2,7	6	2,7	6	3,9	6	3,9	6	4,8	6	4,8	6
1/1860			2,4	6	2,4	6	3,5	6	3,5	6	4,3	6	4,3	6
1/2070			2,2	6	2,2	6	3,1	6	3,1	6	3,9	6	3,9	6
1/2310			1,9	6	1,9	6	2,8	6	2,8	6	3,5	6	3,5	6
1/2600			1,7	6	1,7	6	2,5	6	2,5	6	3,1	6	3,1	6
1/2920			1,5	6	1,5	6	2,2	6	2,2	6	2,7	6	2,7	6
1/3300			1,4	6	1,4	6	2	6	2	6	2,4	6	2,4	6
1/3800			1,2	6	1,2	6	1,7	6	1,7	6	2,1	6	2,1	6

AT MAXIMUM EFFICIENCY(3448 SERIES)

*  color gear ratios are same rotation direction with motor.

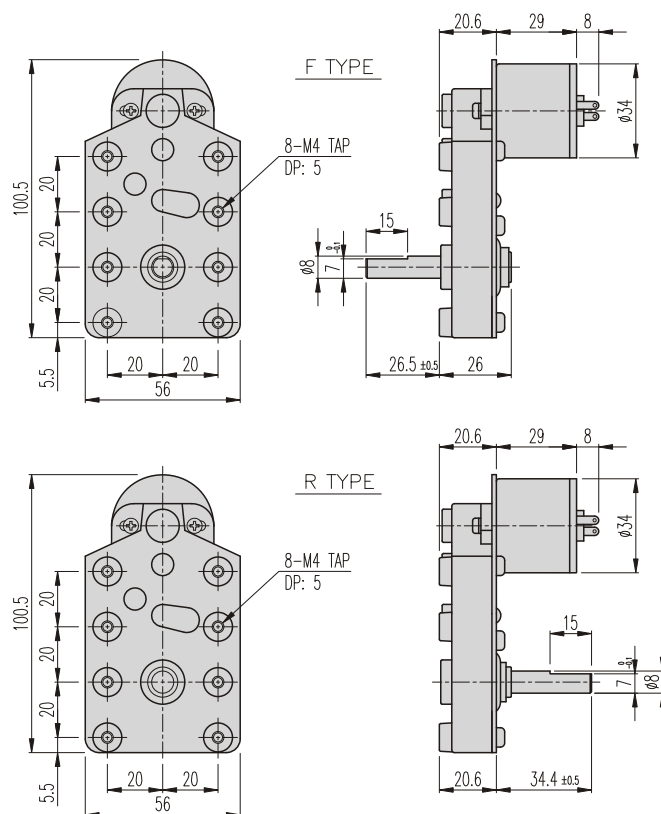
GEAR	MODEL		KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
			DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
			rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/003			1500	0,2	1500	0,2	2167	0,2	2167	0,2	2667	0,2	2667	0,2
1/005			900	0,3	900	0,3	1300	0,3	1300	0,3	1600	0,3	1600	0,3
1/010			450	0,6	450	0,6	650	0,6	650	0,6	800	0,6	800	0,6
1/015			300	0,9	300	0,9	433	0,9	433	0,9	533	0,9	533	0,9
1/020			225	1,1	225	1,1	325	1,1	325	1,1	400	1,1	400	1,1
1/025			180	1,3	180	1,3	260	1,3	260	1,3	320	1,3	320	1,3
1/030			150	1,6	150	1,6	217	1,6	217	1,6	267	1,6	267	1,6
1/040			112,5	2,1	112,5	2,1	162,5	2,1	162,5	2,1	200	2,1	200	2,1
1/050			90	2,6	90	2,6	130	2,6	130	2,6	160	2,6	160	2,6
1/060			75	3,1	75	3,1	108	3,1	108	3,1	133,3	3,1	133,3	3,1
1/070			64,3	3,3	64,3	3,3	93	3,3	93	3,3	114,3	3,3	114,3	3,3
1/085			52,9	4	52,9	4	76,5	4	76,5	4	94,1	4	94,1	4
1/100			45	4,7	45	4,7	65	4,7	65	4,7	80	4,7	80	4,7
1/120			37,5	5,7	37,5	5,7	54,2	5,7	54,2	5,7	66,7	5,7	66,7	5,7
1/135			33,3	6	33,3	6	48,1	6	48,1	6	59,3	6	59,3	6
1/150			30	6	30	6	43,3	6	43,3	6	53,3	6	53,3	6
1/170			26,4	6	26,4	6	38,2	6	38,2	6	47	6	47	6
1/190			23,7	6	23,7	6	34,2	6	34,2	6	42,1	6	42,1	6
1/210			21,4	6	21,4	6	31	6	31	6	38,1	6	38,1	6
1/240			18,8	6	18,8	6	27,1	6	27,1	6	33,3	6	33,3	6
1/270			16,7	6	16,7	6	24,1	6	24,1	6	29,6	6	29,6	6
1/300			15	6	15	6	21,7	6	21,7	6	26,7	6	26,7	6
1/330			13,6	6	13,6	6	19,7	6	19,7	6	24,2	6	24,2	6
1/370			12,2	6	12,2	6	17,6	6	17,6	6	21,6	6	21,6	6
1/420			10,7	6	10,7	6	15,5	6	15,5	6	19	6	19	6
1/480			9,4	6	9,4	6	13,5	6	13,5	6	16,7	6	16,7	6
1/540			8,3	6	8,3	6	12	6	12	6	14,8	6	14,8	6
1/600			7,5	6	7,5	6	10,8	6	10,8	6	13,3	6	13,3	6
1/660			6,8	6	6,8	6	9,8	6	9,8	6	12,1	6	12,1	6
1/750			6	6	6	6	8,7	6	8,7	6	10,7	6	10,7	6
1/830			5,4	6	5,4	6	7,8	6	7,8	6	9,6	6	9,6	6
1/930			4,8	6	4,8	6	7	6	7	6	8,6	6	8,6	6
1/1040			4,3	6	4,3	6	6,3	6	6,3	6	7,7	6	7,7	6
1/1180			3,8	6	3,8	6	5,5	6	5,5	6	6,8	6	6,8	6
1/1350			3,3	6	3,3	6	4,8	6	4,8	6	5,9	6	5,9	6
1/1500			3	6	3	6	4,3	6	4,3	6	5,3	6	5,3	6
1/1670			2,7	6	2,7	6	3,9	6	3,9	6	4,8	6	4,8	6
1/1860			2,4	6	2,4	6	3,5	6	3,5	6	4,3	6	4,3	6
1/2070			2,2	6	2,2	6	3,1	6	3,1	6	3,9	6	3,9	6
1/2310			1,9	6	1,9	6	2,8	6	2,8	6	3,5	6	3,5	6
1/2600			1,7	6	1,7	6	2,5	6	2,5	6	3,1	6	3,1	6
1/2920			1,5	6	1,5	6	2,2	6	2,2	6	2,7	6	2,7	6
1/3300			1,7	6	1,7	6	2	6	2	6	2,4	6	2,4	6
1/3800			1,2	6	1,2	6	1,7	6	1,7	6	2,1	6	2,1	6

*  color gear ratios are same rotation direction with motor.

KGE-TYPE

DIMENSIONS

KGE-3429 SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY

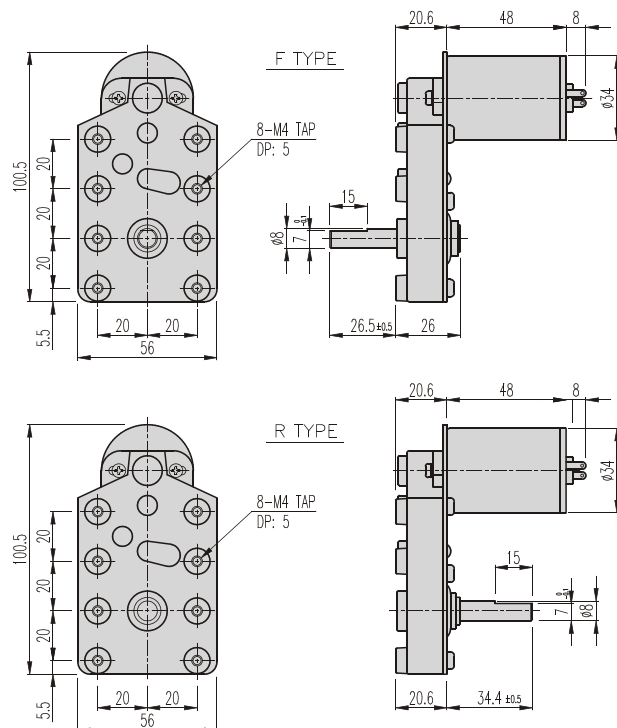
MODEL	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
GEAR	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/022	205	0,6	205	0,6	295	0,6	295	0,6	364	1,3	364	0,6
1/034	132	1	132	1	191	1	191	1	235	2	235	1
1/043	104,7	1,3	104,7	1,3	151	1,3	151	1,3	186	2,5	186	1,3
1/050	90	1,5	90	1,5	130	1,5	130	1,5	160	2,9	160	1,5
1/062	72,6	1,8	72,6	1,8	105	1,8	105	1,8	129	3,6	129	1,8
1/068	66,2	2	66,2	2	95,5	2	95,5	2	117,6	4	117,6	2
1/083	54,2	2,4	54,2	2,4	78,3	2,4	78,3	2,4	96,4	4,8	96,4	2,4
1/105	42,9	3	42,9	3	62	3	62	3	76,2	6,1	76,2	3
1/116	38,8	3,4	38,8	3,4	56	3,4	56	3,4	69	6,8	69	3,4
1/162	27,8	4,3	27,8	4,3	40	4,3	40	4,3	49,4	8,5	49,4	4,3
1/182	24,7	4,8	24,7	4,8	35,7	4,8	35,7	4,8	44	9,6	44	4,8
1/204	22	5,4	22	5,4	31,8	5,4	31,8	5,4	39,2	10,7	39,2	5,4
1/240	18,8	6,3	18,8	6,3	27,1	6,3	27,1	6,3	33,3	12,6	33,3	6,3
1/308	14,6	8,1	14,6	8,1	21,1	8,1	21,1	8,1	26	16,2	26	8,1
1/350	12,9	9,2	12,9	9,2	18,6	9,2	18,6	9,2	22,9	18,4	22,9	9,2
1/452	10	11,9	10	11,9	14,4	11,9	14,4	11,9	17,7	20	17,7	11,9
1/615	7,3	16,1	7,3	16,1	10,5	16,1	10,5	16,1	13	20	13	16,1
1/687	6,5	18	6,5	18	9,5	18	9,5	18	11,6	20	11,6	18

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KGE-TYPE

DIMENSIONS

KGE-3448 SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY

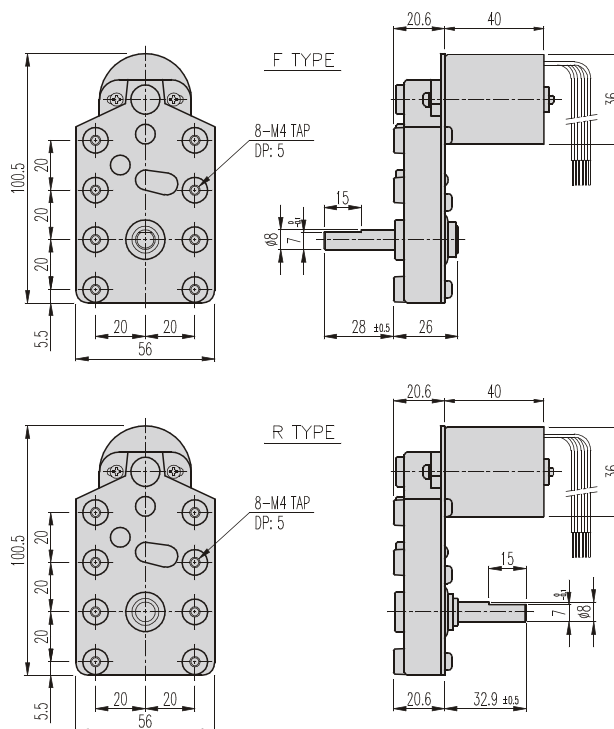
MODEL GEAR	KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/022	205	1,3	205	1,3	295	1,3	295	1,3	364	1,3	364	1,3
1/034	132	2	132	2	191	2	191	2	235	2	235	2
1/043	104,7	2,5	104,7	2,5	151	2,5	151	2,5	186	2,5	186	2,5
1/050	90	2,9	90	2,9	130	2,9	130	2,9	160	2,9	160	2,9
1/062	72,6	3,6	72,6	3,6	105	3,6	105	3,6	129	3,6	129	3,6
1/068	66,2	4	66,2	4	95,5	4	95,5	4	117,6	4	117,6	4
1/083	54,2	4,8	54,2	4,8	78,3	4,8	78,3	4,8	96,4	4,8	96,4	4,8
1/105	42,9	6,1	42,9	6,1	62	6,1	62	6,1	76,2	6,1	76,2	6,1
1/116	38,8	6,8	38,8	6,8	56	6,8	56	6,8	69	6,8	69	6,8
1/162	27,8	8,5	27,8	8,5	40	8,5	40	8,5	49,4	8,5	49,4	8,5
1/182	24,7	9,6	24,7	9,6	35,7	9,6	35,7	9,6	44	9,6	44	9,6
1/204	22	10,7	22	10,7	31,8	10,7	31,8	10,7	39,2	10,7	39,2	10,7
1/240	18,8	12,6	18,8	12,6	27,1	12,6	27,1	12,6	33,3	12,6	33,3	12,6
1/308	14,6	16,2	14,6	16,2	21,1	16,2	21,1	16,2	26	16,2	26	16,2
1/350	12,9	18,4	12,9	18,4	18,6	18,4	18,6	18,4	22,9	18,4	22,9	18,4
1/452	10	20	10	20	14,4	20	14,4	20	17,7	20	17,7	20
1/615	7,3	20	7,3	20	10,5	20	10,5	20	13	20	13	20
1/687	6,5	20	6,5	20	9,5	20	9,5	20	11,6	20	11,6	20

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KGE-TYPE

DIMENSIONS

KGE-3640 BLDC SERIES



BLDC MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.				WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	A	rpm		
NB1-3640-053	12V	500	5300	150	1,2	4500		150
NB2-3640-050	24V	300	5000	250	0,8	3900		

AT MAXIMUM EFFICIENCY

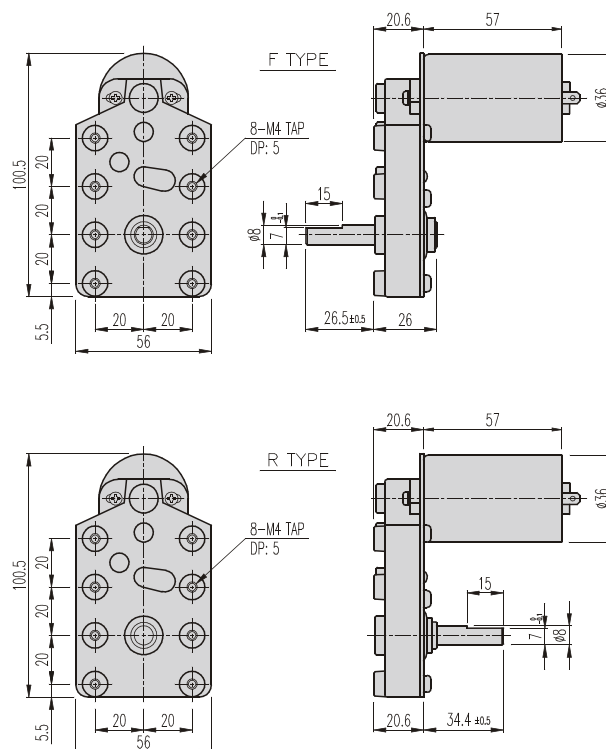
MODEL GEAR	NB1-3640-053		NB2-3640-050	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/022	204	2,4	177	4
1/034	132	3,7	114,7	6,2
1/043	104,5	4,7	90,6	7,8
1/050	90	5,4	78	9,1
1/062	72,5	6,7	62,9	11,3
1/068	66	7,4	57,3	12,4
1/083	54	9	46,9	15,1
1/105	42,8	11,4	37,1	19,1
1/116	38,7	12,6	33,6	20
1/162	27,7	15,9	24	20
1/182	24,7	17,9	21,4	20
1/204	22	20	19,1	20
1/240	18,7	20	16,2	20
1/308	14,6	20	12,6	20
1/350	12,8	20	11,1	20
1/452	9,9	20	8,6	20
1/615	7,3	20	6,3	20
1/687	6,5	20	5,6	20

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KGE-TYPE

DIMENSIONS

KGE-3657 SERIES

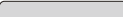


MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL		WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	A	rpm	A	kgf.cm	
ND1-3657-065	12V	300	6500	200	1,3	5500	9	1,6	200
ND2-3657-065	24V	150	6500	200	0,65	5500	4,5	1,6	

AT MAXIMUM EFFICIENCY

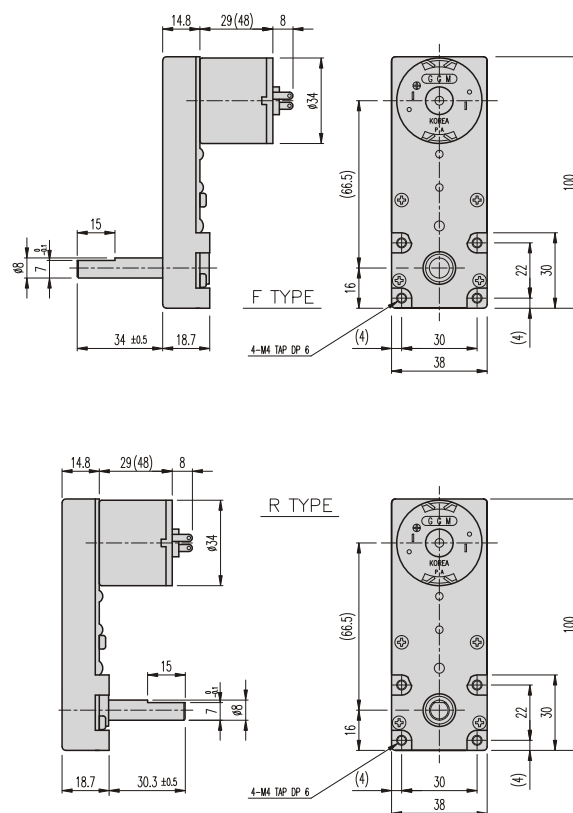
MODEL GEAR	ND1-3657-065 DC 12V		ND2-3657-065 DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/022	250	3,2	250	3,2
1/034	161	4,9	161	4,9
1/043	128	6,2	128	6,2
1/050	110	7,3	110	7,3
1/062	88	9	88	9
1/068	80	9,9	80	9,9
1/083	66	12,1	66	12,1
1/105	52	15,3	52	15,3
1/116	47	16,9	47	16,9
1/162	34	20	34	20
1/182	30	20	30	20
1/204	27	20	27	20
1/240	23	20	23	20
1/308	17,8	20	17,8	20
1/350	15,7	20	15,7	20
1/452	12,1	20	12,1	20
1/615	8,9	20	8,9	20
1/687	8	20	8	20

*  color gear ratios are same rotation direction with motor.

KGF-TYPE

DIMENSIONS

KGF SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY (3429 SERIES)

MODEL	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/057	79	1,3	79	1,3	114	1,3	114	1,3	140	2,6	140	1,3
1/100	45	2,4	45	2,4	65	2,4	65	2,4	80	4,8	80	2,4
1/130	34,6	3,1	34,6	3,1	50	3,1	50	3,1	61,5	6,2	61,5	3,1
1/188	23,9	4,4	23,9	4,4	34,6	4,4	34,6	4,4	42,6	8,8	42,6	4,4
1/255	17,6	6	17,6	6	25,5	6	25,5	6	31,4	12	31,4	6

* These gear ratios are opposite rotation direction with motor.

AT MAXIMUM EFFICIENCY (3448 SERIES)

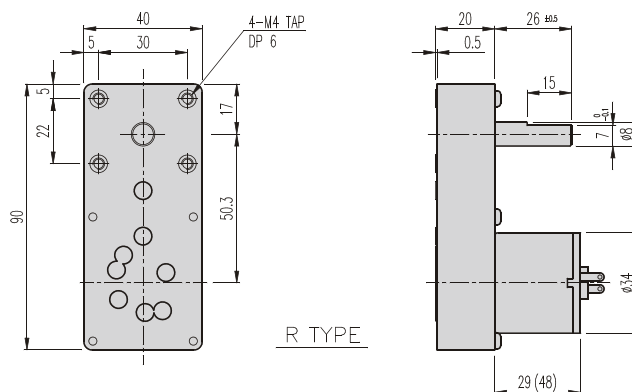
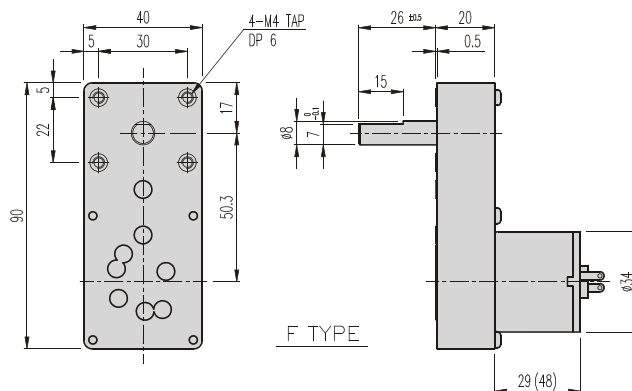
MODEL	KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/057	79	2,6	79	2,6	114	2,6	114	2,6	140	2,6	140	2,6
1/100	45	4,8	45	4,8	65	4,8	65	4,8	80	4,8	80	4,8
1/130	34,6	6,2	34,6	6,2	50	6,2	50	6,2	61,5	6,2	61,5	6,2
1/188	23,9	8,8	23,9	8,8	34,6	8,8	34,6	8,8	42,6	8,8	42,6	8,8
1/255	17,6	12	17,6	12	25,5	12	25,5	12	31,4	12	31,4	12

* These gear ratios are opposite rotation direction with motor.

KGG-TYPE

DIMENSIONS

KGG SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY (3429 SERIES)

MODEL	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
GEAR	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/078	57,7	2	57,7	2	83	2	83	2	102,5	4	102,5	2
1/101	44,6	2,6	44,6	2,6	64,4	2,6	64,4	2,6	79,2	5,2	79,2	2,6
1/227	19,8	5,4	19,8	5,4	28,6	5,4	28,6	5,4	35,2	6	35,2	5,4
1/512	8,8	6	8,8	6	12,7	6	12,7	6	15,6	6	15,6	6

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

AT MAXIMUM EFFICIENCY (3448 SERIES)

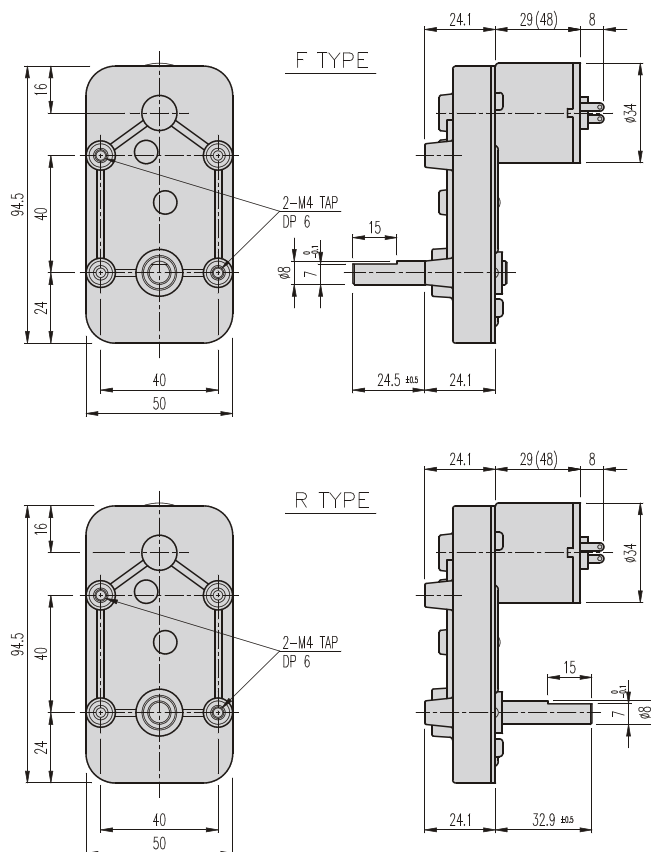
MODEL	KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
GEAR	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/078	57,7	4	57,7	4	83	4	83	4	102,5	4	102,5	4
1/101	44,6	5,2	44,6	5,2	64,4	5,2	64,4	5,2	79,2	5,2	79,2	5,2
1/227	19,8	6	19,8	6	28,6	6	28,6	6	35,2	6	35,2	6
1/512	8,8	6	8,8	6	12,7	6	12,7	6	15,6	6	15,6	6

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KGN-TYPE

DIMENSIONS

KGN SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY (3429 SERIES)

MODEL GEAR	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/043	104,7	1,3	104,7	1,3	151	1,3	151	1,3	186	2,5	186	1,3
1/050	90	1,5	90	1,5	130	1,5	130	1,5	160	2,9	160	1,5
1/105	42,9	3	42,9	3	62	3	62	3	76,2	6	76,2	3

* These gear ratios are opposite rotation direction with motor.

AT MAXIMUM EFFICIENCY (3448 SERIES)

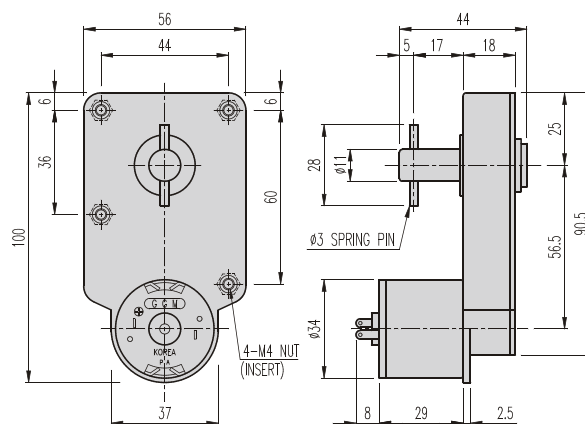
MODEL GEAR	KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/043	104,7	2,5	104,7	2,5	151	2,5	151	2,5	186	2,5	186	2,5
1/050	90	2,9	90	2,9	130	2,9	130	2,9	160	2,9	160	2,9
1/105	42,9	6	42,9	6	62	6	62	6	76,2	6	76,2	6

* These gear ratios are opposite rotation direction with motor.

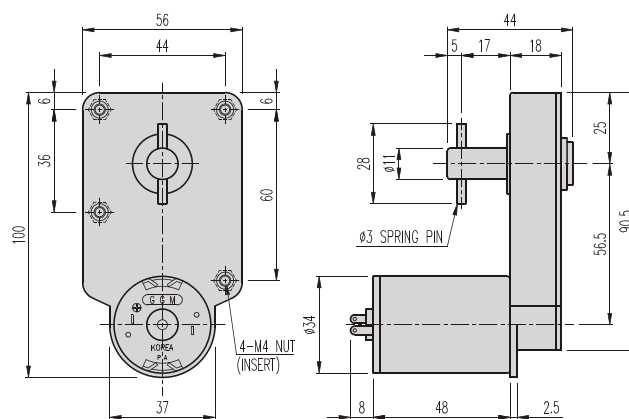
KGP-TYPE(INSERT)

DIMENSIONS

KGP-3429 SERIES



KGP-3448 SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY (3429 SERIES)

GEAR	MODEL		KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
			DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
			rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/062			72,6	1,5	72,6	1,5	104,8	1,5	104,8	1,5	129	3,2	129	1,5
1/116			38,8	2,7	38,8	2,7	56	2,7	56	2,7	69	6	69	2,7

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

AT MAXIMUM EFFICIENCY (3448 SERIES)

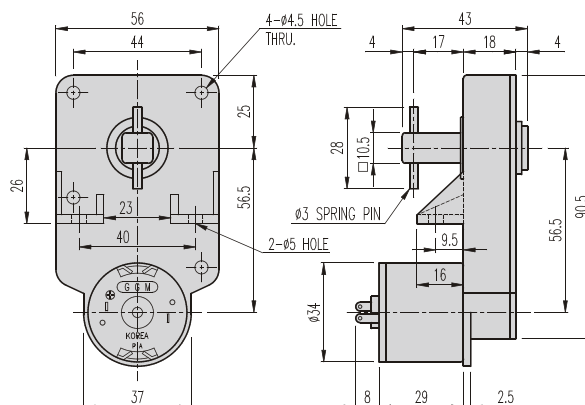
GEAR	MODEL		KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
			DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
			rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/062			72,6	3,2	72,6	3,2	104,8	3,2	104,8	3,2	129	3,2	129	3,2
1/116			38,8	6	38,8	6	56	6	56	6	69	6	69	6

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

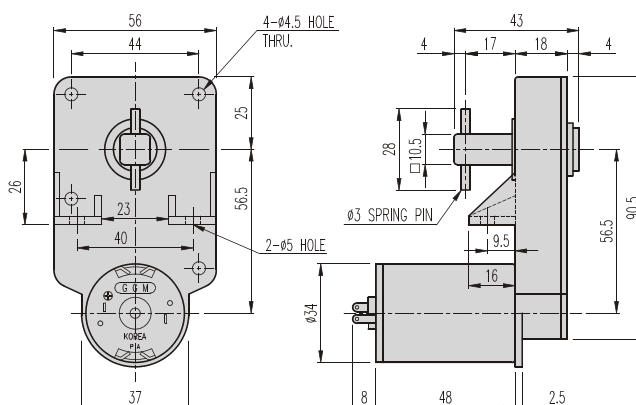
KGP-TYPE(FLANGE)

DIMENSIONS

KGP-3429 SERIES



KGP-3448 SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY (3429 SERIES)

MODEL \ GEAR	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/062	72,6	1,5	72,6	1,5	104,8	1,5	104,8	1,5	129	3,2	129	1,5
1/116	38,8	2,7	38,8	2,7	56	2,7	56	2,7	69	6	69	2,7

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

AT MAXIMUM EFFICIENCY (3448 SERIES)

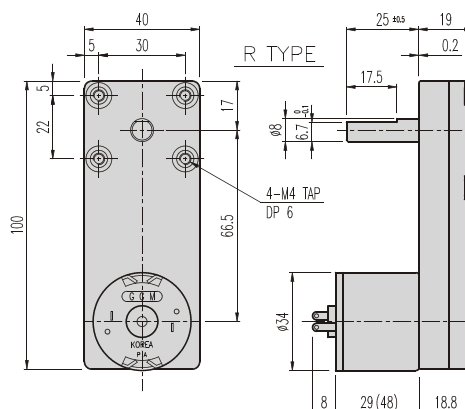
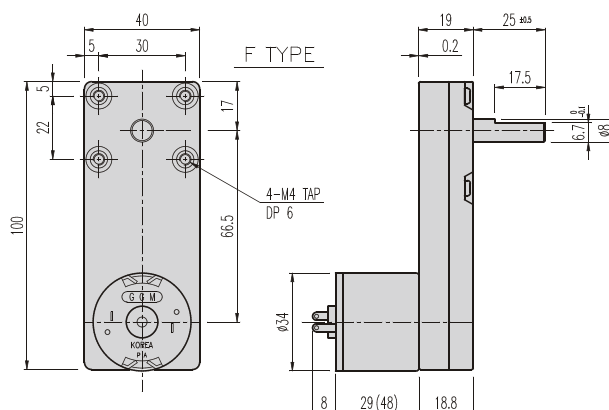
MODEL \ GEAR	KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/062	72,6	3,2	72,6	3,2	104,8	3,2	104,8	3,2	129	3,2	129	3,2
1/116	38,8	6	38,8	6	56	6	56	6	69	6	69	6

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KGT-TYPE

DIMENSIONS

KGT SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY (3429 SERIES)

MODEL GEAR	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/067	67,2	1,6	67,2	1,6	97	1,6	97	1,6	119,4	3,2	119,4	1,6
1/114	39,5	2,7	39,5	2,7	57	2,7	57	2,7	70,2	5,4	70,2	2,7
1/150	30	3,5	30	3,5	43,3	3,5	43,3	3,5	53,3	6	53,3	3,5

* These gear ratios are opposite rotation direction with motor.

AT MAXIMUM EFFICIENCY (3448 SERIES)

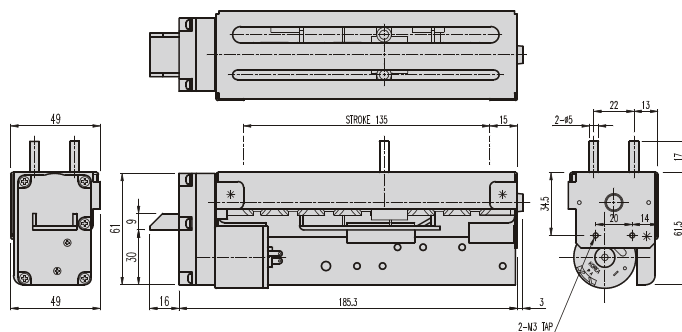
MODEL GEAR	KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/067	67,2	3,2	67,2	3,2	97	3,2	97	3,2	119,4	3,2	119,4	3,2
1/114	39,5	5,4	39,5	5,4	57	5,4	57	5,4	70,2	5,4	70,2	5,4
1/150	30	6	30	6	43,3	6	43,3	6	53,3	6	53,3	6

* These gear ratios are opposite rotation direction with motor.

KGU-TYPE

DIMENSIONS

KGU-3429 SERIES



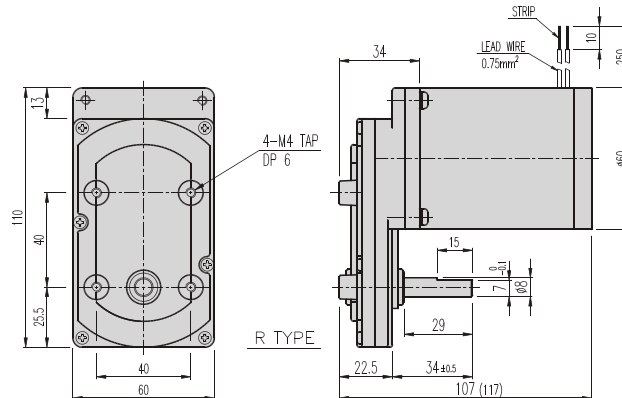
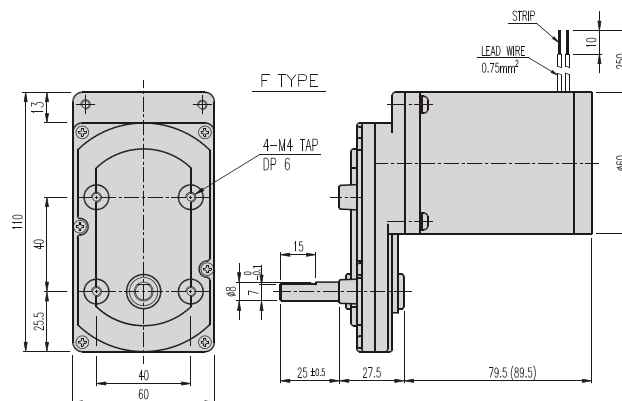
AT MAXIMUM EFFICIENCY (GEAR RATIO : 1/35)

PART MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD				AT MAX. EFF.				STALL	
		mA	rpm	L (mm)	CYCLE/min.	kgf.cm	mA	rpm	CYCLE/min.	kgf.cm	A
KD1-3429-050	12V	150	140	134	10	1	250	126	9	9,2	1,7
KD2-3429-050	24V	100	140	134	10	1	200	126	9	9,5	1
KD1-3429-075	12V	200	210	134	14	1	500	168	12	10,8	3,8
KD2-3429-075	24V	150	210	134	14	1	200	168	12	8,2	1,2
KD1-3429-095	12V	250	252	134	14	2	1000	210	15	8,5	3,8
KD2-3429-095	24V	180	252	134	18	1	300	210	15	9	2

KGY-TYPE

DIMENSIONS

KGY SERIES (DC)



MOTOR PERFORMANCE DATA

MOTOR			NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL	
MODEL	VOLTAGE	OUTPUT(W)	rpm	A	rpm	kgf.cm	A	kgf.cm	A
K6DG15N1	DC 12V	15	3250	0,6	3000	0,49	1,7	3,7	13,5
K6DG15N2	DC 24V	15	3480	0,4	3000	0,5	1,1	4,2	7,5
K6DG15N3	DC 90V	15	3200	0,06	3000	0,49	0,28	3	1,6
K6IG6NC	AC 220V 60Hz	6			1500	0,4	0,11		

* Please refer to catalogue in AC Induction motor for K6IG6NC model as 220V 60Hz induction motor.

KGY-TYPE

DIMENSIONS

AT MAXIMUM EFFICIENCY (DC & AC GEARED MOTOR)

MODEL GEAR	K6DG15N1		K6DG15N2		K6DG15N3		K6IG6NC	
	DC 12V-15W		DC 24V-15W		DC 90V-15W		AC 220V 60Hz-6W	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/008	375	2,9	375	2,9	375	2,9	187,5	2,3
1/011	272,7	3,9	272,7	3,9	272,7	3,9	136,4	3,2
1/015	200	5,4	200	5,4	200	5,4	100	4,4
1/021	142,8	7,5	142,8	7,5	142,8	7,5	71,4	6,1
1/027	111,1	9,6	111,1	9,6	111,1	9,6	55,6	7,9
1/031	96,8	11,1	96,8	11,1	96,8	11,1	48,4	9
1/036	83,3	12,9	83,3	12,9	83,3	12,9	41,7	10,5
1/043	69,8	15,4	69,8	15,4	69,8	15,4	34,9	12,5
1/047	63,8	16,8	63,8	16,8	63,8	16,8	31,9	13,7
1/055	54,5	19,6	54,5	19,6	54,5	19,6	27,3	16
1/060	50	20	50	20	50	20	25	17,5
1/075	40	20	40	20	40	20	20	20
1/086	34,9	20	34,9	20	34,9	20	17,4	20
1/100	30	20	30	20	30	20	15	20
1/115	26,1	20	26,1	20	26,1	20	13	20
1/130	23,1	20	23,1	20	23,1	20	11,5	20
1/145	20,7	20	20,7	20	20,7	20	10,3	20
1/165	18,2	20	18,2	20	18,2	20	9,1	20
1/200	15	20	15	20	15	20	7,5	20
1/250	12	20	12	20	12	20	6	20
1/275	10,9	20	10,9	20	10,9	20	5,5	20
1/300	10	20	10	20	10	20	5	20
1/360	8,3	20	8,3	20	8,3	20	4,2	20
1/450	6,7	20	6,7	20	6,7	20	3,3	20
1/550	5,5	20	5,5	20	5,5	20	2,7	20
1/590	5,1	20	5,1	20	5,1	20	2,5	20
1/680	4,4	20	4,4	20	4,4	20	2,2	20
1/740	4,1	20	4,1	20	4,1	20	2	20
1/825	3,6	20	3,6	20	3,6	20	1,8	20

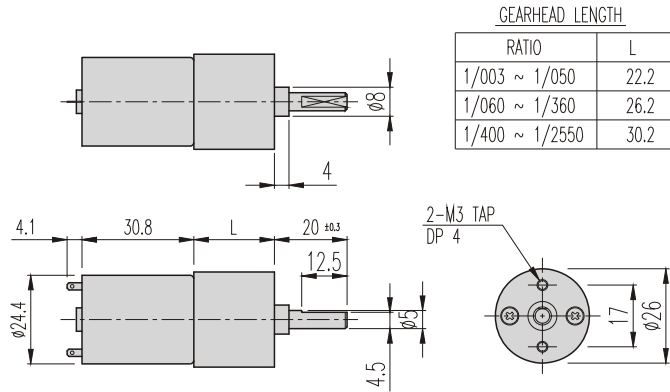
*  color gear ratios are same rotation direction with motor.

* In above data AC 220V 60Hz 6W motor is applied in GGM 60mm AC induction motor.

K26-TYPE

DIMENSIONS

K26 SERIES



MOTOR PERFORMANCE DATA

MOTOR		NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL	
MODEL	VOLTAGE	rpm	mA	rpm	gf.cm	mA	gf.cm	A
ED1-2531-065	DC 12V	6500	60	5900	17	190	200	1.4
ED2-2531-065	DC 24V	6600	30	5750	20	100	160	0.55

AT MAXIMUM EFFICIENCY (ED1-2531-065)

GEAR RATIO	1/3	1/5	1/10	1/15	1/20	1/25	1/30	1/40	1/50	1/60	1/70	1/80	1/90	1/100	1/120	1/135
SPEED (rpm)	1967	1180	590	393	295	236	197	148	118	98	84	74	66	59	49	44
TORQ. (kgf.cm)	0.04	0.07	0.12	0.18	0.22	0.28	0.33	0.44	0.55	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.2	1.3

GEAR RATIO	1/150	1/175	1/200	1/240	1/270	1/300	1/360	1/400	1/450	1/500	1/570	1/630	1/700	1/770	1/860	1/960
SPEED (rpm)	39	34	29.5	24.6	21.9	19.7	16.4	14.8	13.1	11.8	10.4	9.4	8.4	7.7	6.9	6.1
TORQ. (kgf.cm)	1.4	1.6	1.8	2.2	2.4	2.7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

GEAR RATIO	1/1050	1/1150	1/1260	1/1400	1/1520	1/1680	1/1850	1/2050	1/2250	1/2550
SPEED (rpm)	5.6	5.1	4.7	4.2	3.9	3.5	3.2	2.9	2.6	2.3
TORQ. (kgf.cm)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

AT MAXIMUM EFFICIENCY (ED2-2531-065)

GEAR RATIO	1/3	1/5	1/10	1/15	1/20	1/25	1/30	1/40	1/50	1/60	1/70	1/80	1/90	1/100	1/120	1/135
SPEED (rpm)	1917	1150	575	383	288	230	192	144	115	96	82	72	64	58	48	43
TORQ. (kgf.cm)	0.05	0.08	0.14	0.21	0.26	0.33	0.39	0.52	0.66	0.7	0.8	0.9	1	1.2	1.4	1.5

GEAR RATIO	1/150	1/175	1/200	1/240	1/270	1/300	1/360	1/400	1/450	1/500	1/570	1/630	1/700	1/770	1/860	1/960
SPEED (rpm)	38	33	29	24	21	19.2	16	14.4	12.8	11.5	10.1	9.1	8.2	7.5	6.7	6
TORQ. (kgf.cm)	1.6	1.9	2.1	2.6	2.8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

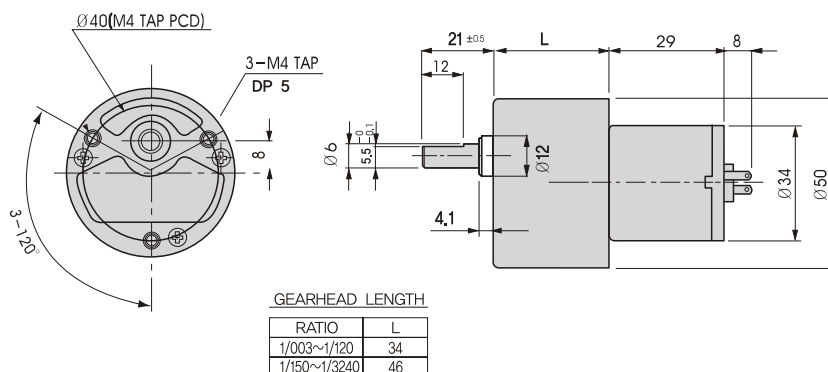
GEAR RATIO	1/1050	1/1150	1/1260	1/1400	1/1520	1/1680	1/1850	1/2050	1/2250	1/2550
SPEED (rpm)	5.5	5	4.6	4.1	3.8	3.4	3.1	2.8	2.6	2.3
TORQ. (kgf.cm)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KG5-TYPE

DIMENSIONS

KG5-3429 SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY (3429 SERIES)

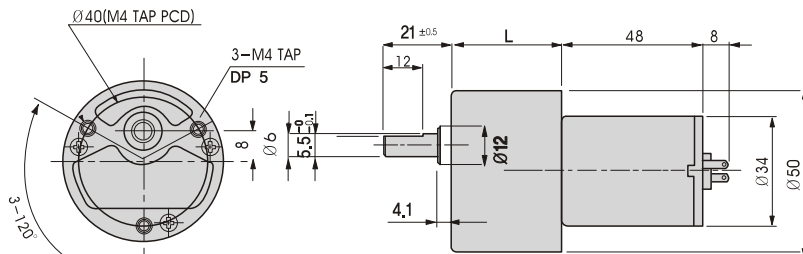
MODEL GEAR	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/003	1500	0,1	1500	0,1	2167	0,1	2167	0,1	2667	0,2	2667	0,1
1/005	900	0,16	900	0,16	1300	0,16	1300	0,16	1600	0,3	1600	0,16
1/010	450	0,3	450	0,3	650	0,3	650	0,3	800	0,65	800	0,3
1/015	300	0,44	300	0,44	433	0,44	433	0,44	533	0,87	533	0,44
1/020	225	0,58	225	0,58	325	0,58	325	0,58	400	1,2	400	0,58
1/025	180	0,73	180	0,73	260	0,73	260	0,73	320	1,5	320	0,73
1/030	150	0,87	150	0,87	217	0,87	217	0,87	267	1,75	267	0,87
1/040	112,5	1,2	112,5	1,2	162,5	1,2	162,5	1,2	200	2,3	200	1,2
1/050	90	1,3	90	1,3	130	1,3	130	1,3	160	2,6	160	1,3
1/060	75	1,6	75	1,6	108	1,6	108	1,6	133	3,1	133	1,6
1/075	60	2	60	2	87	2	87	2	107	3,9	107	2
1/090	50	2,4	50	2,4	72	2,4	72	2,4	88,9	4,7	88,9	2,4
1/100	45	2,6	45	2,6	65	2,6	65	2,6	80	5,2	80	2,6
1/120	37,5	3,1	37,5	3,1	54,2	3,1	54,2	3,1	66,7	6,3	66,7	3,1
1/150	30	3,5	30	3,5	43,3	3,5	43,3	3,5	53,3	7	53,3	3,5
1/160	28,1	3,8	28,1	3,8	40,6	3,8	40,6	3,8	50	7,5	50	3,8
1/180	25	4,2	25	4,2	36,1	4,2	36,1	4,2	44,4	8,5	44,4	4,2
1/200	22,5	4,7	22,5	4,7	32,5	4,7	32,5	4,7	40	9,4	40	4,7
1/210	21,4	5	21,4	5	31	5	31	5	38,1	9,9	38,1	5
1/240	18,8	5,7	18,8	5,7	27	5,7	27	5,7	33,3	10	33,3	5,7
1/250	18	5,9	18	5,9	26	5,9	26	5,9	32	10	32	5,9
1/270	16,7	6,4	16,7	6,4	24	6,4	24	6,4	29,6	10	29,6	6,4
1/300	15	7,1	15	7,1	21,7	7,1	21,7	7,1	26,7	10	26,7	7,1
1/360	12,5	8,5	12,5	8,5	18	8,5	18	8,5	22,2	10	22,2	8,5
1/400	11,3	8,5	11,3	8,5	16,3	8,5	16,3	8,5	20	10	20	8,5
1/500	9	10	9	10	13	10	13	10	16	10	16	10
1/600	7,5	10	7,5	10	10,8	10	10,8	10	13,3	10	13,3	10
1/750	6	10	6	10	8,7	10	8,7	10	10,7	10	10,7	10
1/900	5	10	5	10	7,2	10	7,2	10	8,9	10	8,9	10
1/1080	4,2	10	4,2	10	6	10	6	10	7,4	10	7,4	10
1/1250	3,6	10	3,6	10	5,2	10	5,2	10	6,4	10	6,4	10
1/1500	3	10	3	10	4,3	10	4,3	10	5,3	10	5,3	10
1/1800	2,5	10	2,5	10	3,6	10	3,6	10	4,4	10	4,4	10
1/2250	2	10	2	10	2,9	10	2,9	10	3,6	10	3,6	10
1/2700	1,7	10	1,7	10	2,4	10	2,4	10	3	10	3	10

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KG5-TYPE

DIMENSIONS

KG5-3448 SERIES



GEARHEAD LENGTH

RATIO	L
1/003~1/120	34
1/150~1/3240	46

AT MAXIMUM EFFICIENCY (3448 SERIES)

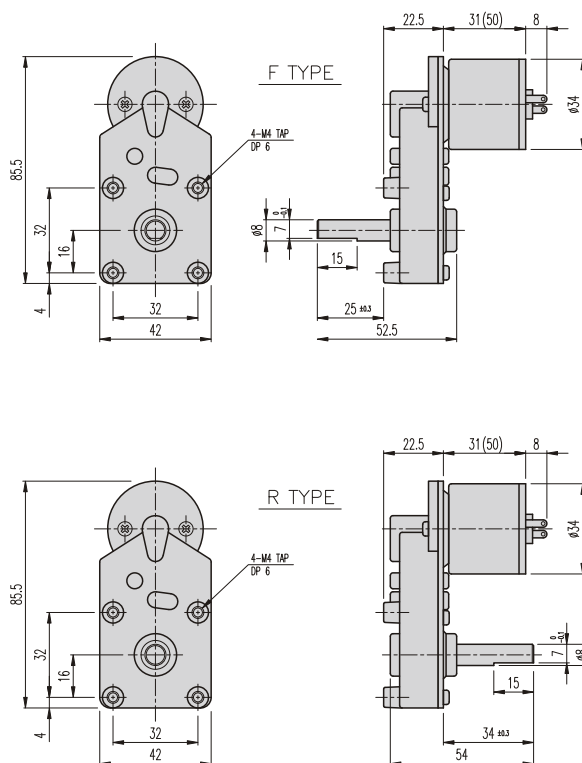
MODEL	KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/003	1500	0,2	1500	0,2	2167	0,2	2167	0,2	2600	2667	2667	0,2
1/005	900	0,3	900	0,3	1300	0,3	1300	0,3	1560	1600	1600	0,3
1/010	450	0,65	450	0,65	650	0,65	650	0,65	780	800	800	0,65
1/015	300	0,87	300	0,87	433	0,87	433	0,87	520	533	533	0,87
1/020	225	1,2	225	1,2	325	1,2	325	1,2	390	400	400	1,2
1/025	180	1,5	180	1,5	260	1,5	260	1,5	312	320	320	1,5
1/030	150	1,75	150	1,75	217	1,75	217	1,75	260	267	267	1,75
1/040	112,5	2,3	112,5	2,3	162,5	2,3	162,5	2,3	195	200	200	2,3
1/050	90	2,6	90	2,6	130	2,6	130	2,6	156	160	160	2,6
1/060	75	3,1	75	3,1	108	3,1	108	3,1	130	133	133	3,1
1/075	60	3,9	60	3,9	87	3,9	87	3,9	104	107	107	3,9
1/090	50	4,7	50	4,7	72	4,7	72	4,7	87	88,9	88,9	4,7
1/100	45	5,2	45	5,2	65	5,2	65	5,2	78	80	80	5,2
1/120	37,5	6,3	37,5	6,3	54,2	6,3	54,2	6,3	65	66,7	66,7	6,3
1/150	30	7	30	7	43,3	7	43,3	7	52	53,3	53,3	7
1/160	28,1	7,5	28,1	7,5	40,6	7,5	40,6	7,5	48,8	50	50	7,5
1/180	25	8,5	25	8,5	36,1	8,5	36,1	8,5	43,3	44,4	44,4	8,5
1/200	22,5	9,4	22,5	9,4	32,5	9,4	32,5	9,4	39	40	40	9,4
1/210	21,4	9,9	21,4	9,9	31	9,9	31	9,9	37,1	38,1	38,1	9,9
1/240	18,8	10	18,8	10	27	10	27	10	32,5	33,3	33,3	10
1/250	18	10	18	10	26	10	26	10	31,2	32	32	10
1/270	16,7	10	16,7	10	24	10	24	10	28,9	29,6	29,6	10
1/300	15	10	15	10	21,7	10	21,7	10	26	26,7	26,7	10
1/360	12,5	10	12,5	10	18	10	18	10	21,7	22,2	22,2	10
1/400	11,3	10	11,3	10	16,3	10	16,3	10	19,5	20	20	10
1/500	9	10	9	10	13	10	13	10	15,6	16	16	10
1/600	7,5	10	7,5	10	10,8	10	10,8	10	13	13,3	13,3	10
1/750	6	10	6	10	8,7	10	8,7	10	10,4	10,7	10,7	10
1/900	5	10	5	10	7,2	10	7,2	10	8,7	8,9	8,9	10
1/1080	4,2	10	4,2	10	6	10	6	10	7,2	7,4	7,4	10
1/1250	3,6	10	3,6	10	5,2	10	5,2	10	6,2	6,4	6,4	10
1/1500	3	10	3	10	4,3	10	4,3	10	5,2	5,3	5,3	10
1/1800	2,5	10	2,5	10	3,6	10	3,6	10	4,3	4,4	4,4	10
1/2250	2	10	2	10	2,9	10	2,9	10	3,5	3,6	3,6	10
1/2700	1,7	10	1,7	10	2,4	10	2,4	10	2,9	3	3	10
1/3240	1,4	10	1,4	10	2	10	2	10	2,4	2,5	2,5	10

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KME-TYPE

DIMENSIONS

KME SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY (3429 SERIES)

MODEL \ GEAR	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/022	205	0,6	205	0,6	295	0,6	295	0,6	364	1,3	364	0,6
1/034	132	1	132	1	191	1	191	1	235	2	235	1
1/043	104,7	1,1	104,7	1,1	151	1,1	151	1,1	186	2,5	186	1,1
1/050	90	1,3	90	1,3	130	1,3	130	1,3	160	2,6	160	1,3
1/060	75	1,6	75	1,6	108	1,6	108	1,6	133	3,1	133	1,6
1/067	67,2	1,8	67,2	1,8	97	1,8	97	1,8	119	3,5	119	1,8

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

AT MAXIMUM EFFICIENCY (3448 SERIES)

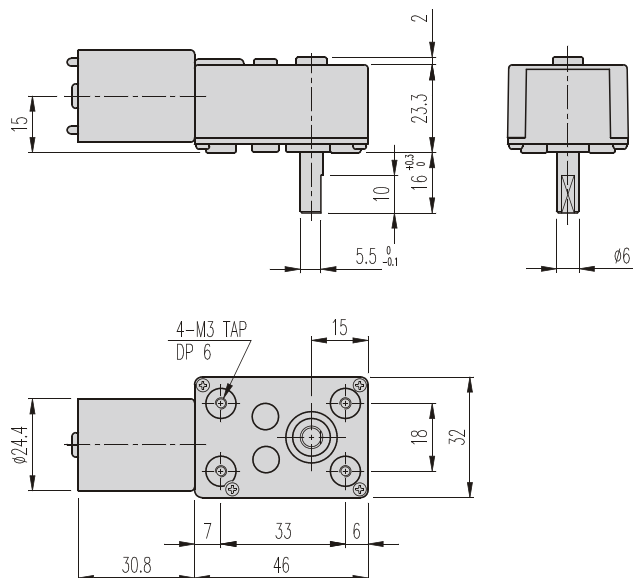
MODEL \ GEAR	KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/022	205	1,3	205	1,3	295	1,3	295	1,3	364	1,3	364	1,3
1/034	132	2	132	2	191	2	191	2	235	2	235	2
1/043	104,7	2,5	104,7	2,5	151	2,5	151	2,5	186	2,5	186	2,5
1/050	90	2,6	90	2,6	130	2,6	130	2,6	160	2,6	160	2,6
1/060	75	3,1	75	3,1	108	3,1	108	3,1	133	3,1	133	3,1
1/067	67,2	3,5	67,2	3,5	97	3,5	97	3,5	119	3,5	119	3,5

* color gear ratios are same rotation direction with motor.

KWA-TYPE

DIMENSIONS

KWA SERIES



MOTOR PERFORMANCE DATA

MOTOR		NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL	
MODEL	VOLTAGE	rpm	mA	rpm	gf.cm	mA	gf.cm	A
ED1-2531-065	DC 12V	6500	60	5900	17	190	200	1,4
ED2-2531-065	DC 24V	6600	30	5750	20	100	160	0,55

AT MAXIMUM EFFICIENCY (ED1-2531-065)

GEAR RATIO	1/76	1/95	1/123	1/150	1/175	1/200	1/255	1/290
SPEED (rpm)	77,6	62,1	48	39,3	33,7	29,5	23,1	20,3
TORQ. (kgf.cm)	0,94	1,2	1,5	1,9	2,2	2,5	3,2	3,2
Output shaft rotation direction	CW							CCW

GEAR RATIO	1/380	1/650	1/1650
SPEED (rpm)	15,5	9,1	3,6
TORQ. (kgf.cm)	4,2	6	6
Output shaft rotation direction	CCW		CW

AT MAXIMUM EFFICIENCY (ED2-2531-065)

GEAR RATIO	1/76	1/95	1/123	1/150	1/175	1/200	1/255	1/290
SPEED (rpm)	76	61	47	39,3	33,7	29,5	23,1	20,3
TORQ. (kgf.cm)	1,1	1,4	1,8	2,2	2,6	2,9	3,7	3,8
Output shaft rotation direction	CW							CCW

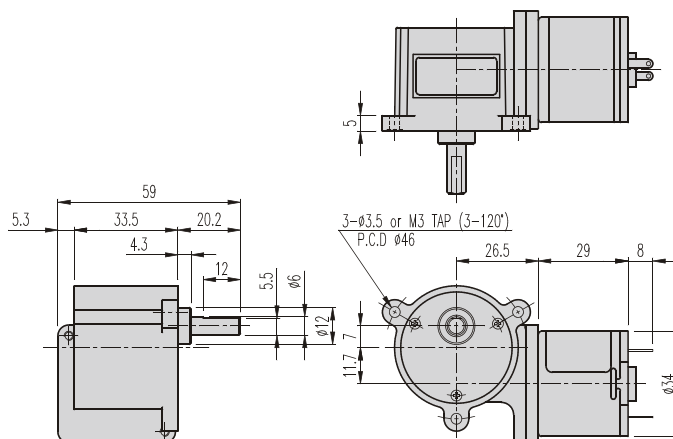
GEAR RATIO	1/380	1/650	1/1650
SPEED (rpm)	15,5	8,8	3,5
TORQ. (kgf.cm)	5	6	6
Output shaft rotation direction	CCW		CW

* Output shaft rotation direction appears when supply (+)power to (+)terminal of motor.

KWC-TYPE

DIMENSIONS

KWC-3429 SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY

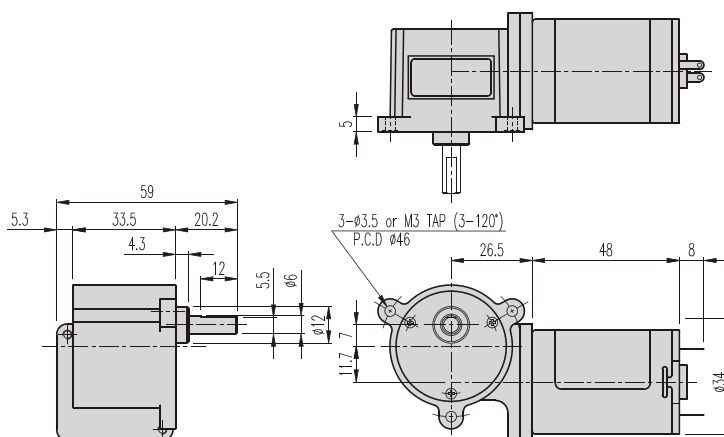
MODEL \ GEAR	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/25	180	0,8	180	0,8	260	0,8	260	0,8	320	1,6	320	0,8
1/30	150	1	150	1	217	1	217	1	267	1,9	267	1
1/50	90	1,6	90	1,6	130	1,6	130	1,6	160	3,2	160	1,6
1/60	75	1,75	75	1,75	108	1,75	108	1,75	133	3,5	133	1,75
1/75	60	2,2	60	2,2	87	2,2	87	2,2	107	4,4	107	2,2
1/100	45	2,9	45	2,9	65	2,9	65	2,9	80	5,8	80	2,9
1/125	36	3,6	36	3,6	52	3,6	52	3,6	64	6	64	3,6
1/150	30	4,4	30	4,4	43	4,4	43	4,4	53	6	53	4,4
1/200	22,5	5,2	22,5	5,2	32,5	5,2	32,5	5,2	40	6	40	5,2
1/250	18	6	18	6	26	6	26	6	32	6	32	6
1/300	15	6	15	6	21,7	6	21,7	6	26,7	6	26,7	6
1/375	12	6	12	6	17,3	6	17,3	6	21,3	6	21,3	6
1/500	9	6	9	6	13	6	13	6	16	6	16	6
1/600	7,5	6	7,5	6	10,8	6	10,8	6	13,3	6	13,3	6
1/750	6	6	6	6	8,7	6	8,7	6	10,7	6	10,7	6
1/900	5	6	5	6	7,2	6	7,2	6	8,9	6	8,9	6
1/1050	4,3	6	4,3	6	6,2	6	6,2	6	7,6	6	7,6	6
1/1350	3,3	6	3,3	6	4,8	6	4,8	6	5,9	6	5,9	6
1/1500	3	6	3	6	4,3	6	4,3	6	5,3	6	5,3	6

*  color gear ratios are CW rotation direction, [when supply (+)power to (+)terminal of motor]

KWC-TYPE

DIMENSIONS

KWC-3448 SERIES



AT MAXIMUM EFFICIENCY

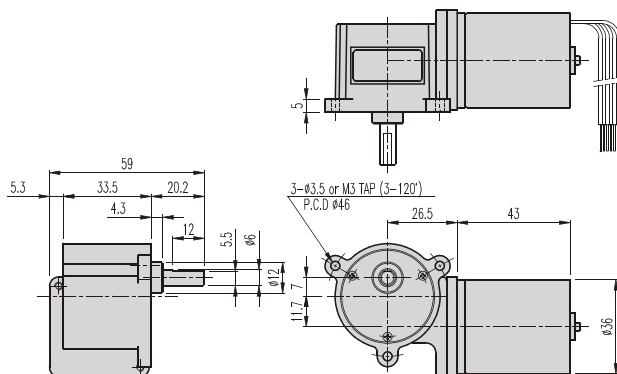
MODEL	KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/25	180	1,6	180	1,6	260	1,6	260	1,6	320	1,6	320	1,6
1/30	150	1,9	150	1,9	217	1,9	217	1,9	267	1,9	267	1,9
1/50	90	3,2	90	3,2	130	3,2	130	3,2	160	3,2	160	3,2
1/60	75	3,5	75	3,5	108	3,5	108	3,5	133	3,5	133	3,5
1/75	60	4,4	60	4,4	87	4,4	87	4,4	107	4,4	107	4,4
1/100	45	5,8	45	5,8	65	5,8	65	5,8	80	5,8	80	5,8
1/125	36	6	36	6	52	6	52	6	64	6	64	6
1/150	30	6	30	6	43	6	43	6	53	6	53	6
1/200	22,5	6	22,5	6	32,5	6	32,5	6	40	6	40	6
1/250	18	6	18	6	26	6	26	6	32	6	32	6
1/300	15	6	15	6	21,7	6	21,7	6	26,7	6	26,7	6
1/375	12	6	12	6	17,3	6	17,3	6	21,3	6	21,3	6
1/500	9	6	9	6	13	6	13	6	16	6	16	6
1/600	7,5	6	7,5	6	10,8	6	10,8	6	13,3	6	13,3	6
1/750	6	6	6	6	8,7	6	8,7	6	10,7	6	10,7	6
1/900	5	6	5	6	7,2	6	7,2	6	8,9	6	8,9	6
1/1050	4,3	6	4,3	6	6,2	6	6,2	6	7,6	6	7,6	6
1/1350	3,3	6	3,3	6	4,8	6	4,8	6	5,9	6	5,9	6
1/1500	3	6	3	6	4,3	6	4,3	6	5,3	6	5,3	6

*  color gear ratios are CW rotation direction, [when supply (+)power to (+)terminal of motor]

KWC-TYPE

DIMENSIONS

KWC-3640 BLDC SERIES



BLDC MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.					WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	A	rpm			
NB1-3640-053	12V	500	5300	150	1.2	4500			150
NB2-3640-050	24V	300	5000	250	0.8	3900			

AT MAXIMUM EFFICIENCY

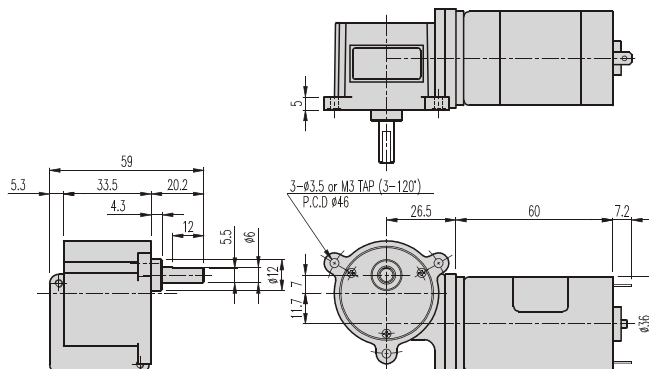
MODEL GEAR	NB1-3640-053		NB2-3640-050	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/25	180	3	156	5
1/30	150	3,6	130	6
1/50	90	6	78	6
1/60	75	6	65	6
1/75	60	6	52	6
1/100	45	6	39	6
1/125	36	6	31,2	6
1/150	30	6	26	6
1/200	22,5	6	19,5	6
1/250	18	6	15,6	6
1/300	15	6	13	6
1/375	12	6	10,4	6
1/500	9	6	7,8	6
1/600	7,5	6	6,5	6
1/750	6	6	5,2	6
1/900	5	6	4,3	6
1/1050	4,2	6	3,7	6
1/1350	3,3	6	2,8	6
1/1500	3	6	2,6	6

* color gear ratios are CW rotation direction, [when motor rotation direction is CCW]

KWC-TYPE

DIMENSIONS

KWC-3657 SERIES



MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL		WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	A	rpm	A	kgf.cm	
ND1-3657-065	12V	300	6500	200	1,3	5500	9	1,6	200
ND2-3657-065	24V	150	6500	200	0,65	5500	4,5	1,6	

AT MAXIMUM EFFICIENCY

GEAR	MODEL	ND1-3657-065		ND2-3657-065	
		DC 12V		DC 24V	
		rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
	1/25	220	4	220	4
	1/30	183	4,8	183	4,8
	1/50	110	6	110	6
	1/60	91	6	91	6
	1/75	73	6	73	6
	1/100	55	6	55	6
	1/125	44	6	44	6
	1/150	36	6	36	6
	1/200	27,5	6	27,5	6
	1/250	22	6	22	6
	1/300	18,3	6	18,3	6
	1/375	14,6	6	14,6	6
	1/500	11	6	11	6
	1/600	9,1	6	9,1	6
	1/750	7,3	6	7,3	6
	1/900	6,1	6	6,1	6
	1/1050	5,2	6	5,2	6
	1/1350	4	6	4	6
	1/1500	3,6	6	3,6	6

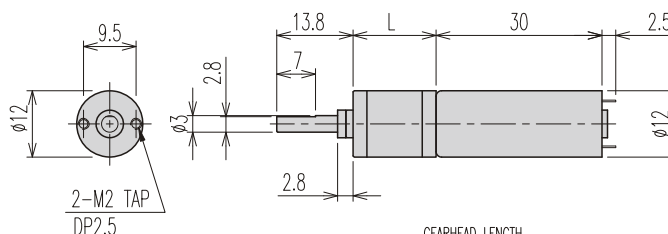
* color gear ratios are CW rotation direction, [when supply (+)power to (+)terminal of motor]

K12-TYPE

Planetary GEARHEAD

DIMENSIONS

K12-1230 SERIES



GEARHEAD LENGTH			
RATIO	L	RATIO	L
1/4	15	1/256	24.9
1/16	18.3	1/1024	28.2
1/64	21.6	1/4096	31.5

MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL		WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	A	rpm	A	gf.cm	
NDB-1230-125	2.4V	130	12500	6	450	10100	1.5	23	13
NDC-1230-125	3V	80	12500	5.6	340	10300	1.4	25	
ND1-1230-118	13V	30	11800	5.4	80	8600	0.2	22	

AT MAXIMUM EFFICIENCY (1230 SERIES)

MODEL GEAR	NDB-1230-125		NDC-1230-125		ND1-1230-118	
	DC 2.4V		DC 3V		DC 13V	
	rpm	gf.cm	rpm	gf.cm	rpm	gf.cm
1/4	2525	20	2575	18	2150	17
1/16	631	60	643	57	537	55
1/64	157	200	160	183	134	177
1/256	39	600	40	587	33	566
1/1024	9.8	2000	10	1880	8.4	1810
1/4096	2.4	2000	2.5	2000	2.1	2000

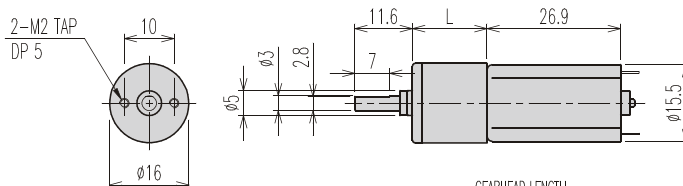
* Gearbox output shaft rotation direction is same direction with motor.

K16-TYPE

Planetary GEARHEAD

DIMENSIONS

K16-1627 SERIES



GEARHEAD LENGTH			
RATIO	L	RATIO	L
1/4	15	1/198 ~ 1/850	26.1
1/14 ~ 1/29	18.7	1/1014 ~ 1/4592	29.8
1/53 ~ 1/157	22.4		

MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL		WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	mA	rpm	mA	gf.cm	
ND1-1627-080	12V	90	8000	7	110	5900	300	32	16
ND2-1627-135	24V	60	13500	12	140	9200	360	47.6	

AT MAXIMUM EFFICIENCY (1627 SERIES)

GEAR	ND1-1627-080		ND2-1627-135	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/4	1461	0,03	2110	0,04
1/14	417	0,07	600	0,12
1/16	365	0,09	528	0,14
1/19	307	0,1	444	0,16
1/29	201	0,15	291	0,25
1/53	110	0,23	159	0,37
1/62	94	0,27	136	0,43
1/72	81	0,31	117	0,49
1/84	69	0,36	100	0,58
1/104	56	0,45	81	0,72
1/128	45	0,55	66	0,88
1/157	37	0,68	53	1,08
1/198	29	0,69	42	1,1
1/231	25	0,81	36	1,3
1/270	21	0,94	31	1,5
1/316	18	1,1	26	1,7
1/370	15	1,3	22	2,1
1/455	13	1,6	18,5	2,5
1/561	10,4	1,96	15	3
1/690	8,5	2,4	12,2	3
1/850	6,9	2,9	9,9	3
1/1014	5,8	3	8,3	3
1/1249	4,7	3	6,7	3
1/1621	3,6	3	5,2	3
1/1996	2,9	3	4,2	3
1/2458	2,4	3	3,4	3
1/3027	1,9	3	2,8	3
1/3728	1,5	3	2,2	3
1/4592	1,2	3	1,8	3

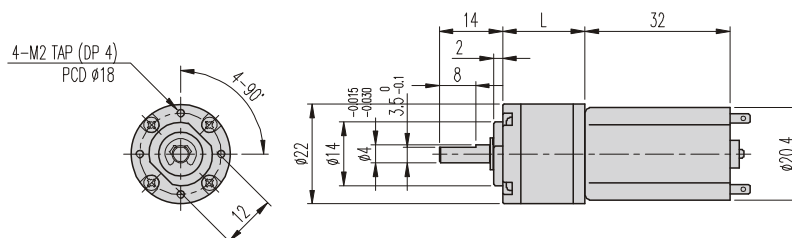
* Gearbox output shaft rotation direction is same direction with motor.

K22-TYPE

Planetary GEARHEAD

DIMENSIONS

K22-2032 SERIES



GEARHEAD LENGTH			
RATIO	L	RATIO	L
1/4	14.4	1/198 ~ 1/455	25.35
1/14 ~ 1/19	18.05	1/742 ~ 1/1996	29
1/53 ~ 1/104	21.7		

MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL		WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf,cm	mA	rpm	A	gf,cm	
ND1-2032-080	12V	90	8000	25	250	6400	1	121	32
ND2-2032-090	24V	55	9000	25	150	7400	0,6	136	

AT MAXIMUM EFFICIENCY (2032 SERIES)

MODEL GEAR	ND1-2032-080		ND2-2032-090	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/0004	1600	0,07	1850	0,07
1/0014	457	0,2	528	0,2
1/0016	400	0,23	462	0,23
1/0019	337	0,27	390	0,27
1/0053	121	0,6	140	0,6
1/0062	103	0,7	119	0,7
1/0072	89	0,8	103	0,8
1/0084	76	1	88	1
1/0104	62	1,2	71	1,2
1/0198	32	1,9	37	1,9
1/0231	28	2,2	32	2,2
1/0270	23,7	2,6	27,4	2,6
1/0316	20,2	3	23,4	3
1/0370	17,3	3	20	3
1/0455	14	3	16,3	3
1/0742	8,6	3	10	3
1/1014	6,3	3	7,3	3
1/1249	5,1	3	5,9	3
1/1621	3,9	3	4,6	3
1/1996	3,2	3	3,7	3

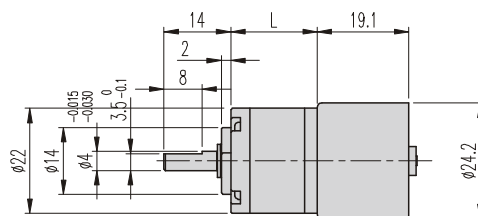
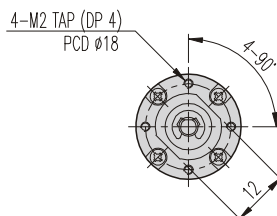
* Gearbox output shaft rotation direction is same direction with motor.

K22-TYPE

Planetary GEARHEAD

DIMENSIONS

K22-2419 BLDC SERIES



GEARHEAD LENGTH			
RATIO	L	RATIO	L
1/4	14.4	1/198 ~ 1/455	25.35
1/14 ~ 1/19	18.05	1/742 ~ 1/1996	29
1/53 ~ 1/104	21.7		

BLDC MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.					WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	mA	rpm			
NB1-2419-062	12V	120	6200	25	200	4500			30
NB2-2419-087	24V	100	8700	18	180	7200			

AT MAXIMUM EFFICIENCY (BLDC2419 SERIES)

MODEL GEAR	NB1-2419-062		NB2-2419-087	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/0004	1125	0.09	1800	0.06
1/0014	321	0.29	514	0.2
1/0016	281	0.33	450	0.23
1/0019	237	0.39	379	0.27
1/0053	85	1	136	0.68
1/0062	73	1.1	116	0.8
1/0072	63	1.3	100	0.93
1/0084	54	1.6	86	1.1
1/0104	43	1.9	69	1.3
1/0198	22.7	3	36	2.3
1/0231	19.5	3	31	2.7
1/0270	16.7	3	26.7	3
1/0316	14.2	3	22.8	3
1/0370	12.1	3	19.5	3
1/0455	9.9	3	15.8	3
1/0742	6	3	9.7	3
1/1014	4.4	3	7.1	3
1/1249	3.6	3	5.7	3
1/1621	2.8	3	4.4	3
1/1996	2.3	3	3.6	3

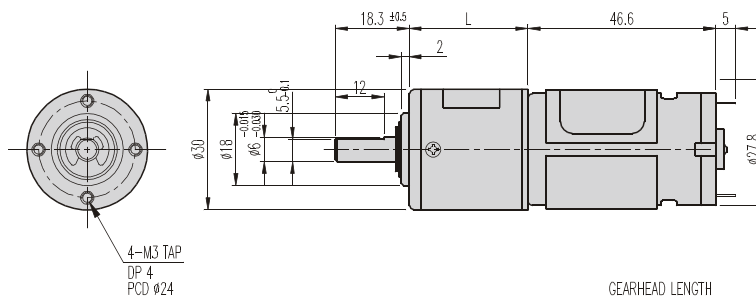
* Gearbox output shaft rotation direction is same direction with motor.

K30-TYPE

Planetary GEARHEAD

DIMENSIONS

K30-2847 SERIES



RATIO	L
1/005	23.1
1/014 ~ 1/027	29.5
1/051 ~ 1/139	35.9
1/189 ~ 1/721	42.3

MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL		WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf,cm	A	rpm	A	gf,cm	
ND1-2847-073	12V	170	7300	90	0,65	6300	5	830	110
ND2-2847-073	24V	90	7300	110	0,4	6300	2,8	870	

AT MAXIMUM EFFICIENCY (2847 SERIES)

MODEL GEAR	ND1-2847-073		ND2-2847-073	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/005	1260	0,4	1260	0,5
1/014	450	1	450	1,2
1/019	331	1,3	331	1,6
1/027	233	1,9	233	2,4
1/051	123	3	123	4
1/071	88	4,5	88	5,5
1/100	63	6,5	63	8
1/139	45	9	45	11
1/189	33	11	33	12
1/264	23	12	23	12
1/369	17	12	17	12
1/516	12	12	12	12
1/721	8,7	12	8,7	12

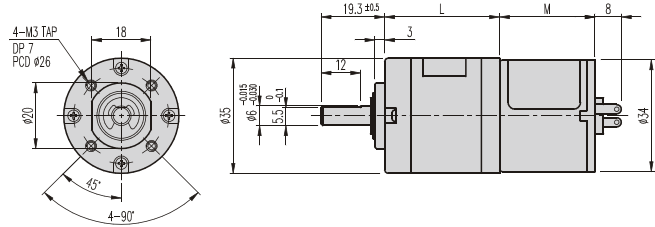
* Gearbox output shaft rotation direction is same direction with motor.

K35-TYPE

Planetary GEARHEAD

DIMENSIONS

K35-3429 & 3448 SERIES



GEARHEAD LENGTH

RATIO	L
1/005	22.1
1/014 ~ 1/027	28.5
1/051 ~ 1/139	34.9
1/189 ~ 1/721	41.3

MOTOR LENGTH

MOTOR	M
KM3429 SERIES	29
KM3448 SERIES	48

AT MAXIMUM EFFICIENCY (3429 SERIES)

MODEL	KD1-3429-050		KD2-3429-050		KD1-3429-075		KD2-3429-075		KD1-3429-095		KD2-3429-095	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/005	900	0,16	900	0,16	1300	0,16	1300	0,16	1600	0,3	1600	0,16
1/014	321	0,35	321	0,35	464	0,35	464	0,35	571	0,7	571	0,35
1/019	236	0,48	236	0,48	342	0,48	342	0,48	421	1	421	0,48
1/027	166	0,69	166	0,69	240	0,69	240	0,69	296	1,4	296	0,69
1/051	88	1	88	1	127	1	127	1	156	2,1	156	1
1/071	63	1,5	63	1,5	91	1,5	91	1,5	112	2,9	112	1,5
1/100	45	2	45	2	65	2	65	2	80	4,1	80	2
1/139	32	2,8	32	2,8	46	2,8	46	2,8	57	5,7	57	2,8
1/189	23	3,1	23	3,1	34	3,1	34	3,1	42	6,2	42	3,1
1/264	17	4,3	17	4,3	24	4,3	24	4,3	30	8,6	30	4,3
1/369	12	6	12	6	17	6	17	6	21	12	21	6
1/516	8	8,5	8	8,5	12	8,5	12	8,5	15	12	15	8,5
1/721	6	11,8	6	11,8	9	11,8	9	11,8	11	12	11	11,8

AT MAXIMUM EFFICIENCY (3448 SERIES)

MODEL	KD1-3448-050		KD2-3448-050		KD1-3448-075		KD2-3448-075		KD1-3448-090		KD2-3448-090	
	DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V		DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/005	900	0,3	900	0,3	1300	0,3	1300	0,3	1600	0,3	1600	0,3
1/014	321	0,7	321	0,7	464	0,7	464	0,7	571	0,7	571	0,7
1/019	236	1	236	1	342	1	342	1	421	1	421	1
1/027	166	1,4	166	1,4	240	1,4	240	1,4	296	1,4	296	1,4
1/051	88	2,1	88	2,1	127	2,1	127	2,1	156	2,1	156	2,1
1/071	63	2,9	63	2,9	91	2,9	91	2,9	112	2,9	112	2,9
1/100	45	4,1	45	4,1	65	4,1	65	4,1	80	4,1	80	4,1
1/139	32	5,7	32	5,7	46	5,7	46	5,7	57	5,7	57	5,7
1/189	23	6,2	23	6,2	34	6,2	34	6,2	42	6,2	42	6,2
1/264	17	8,6	17	8,6	24	8,6	24	8,6	30	8,6	30	8,6
1/369	12	12	12	12	17	12	17	12	21	12	21	12
1/516	8	12	8	12	12	12	12	12	15	12	15	12
1/721	6	12	6	12	9	12	9	12	11	12	11	12

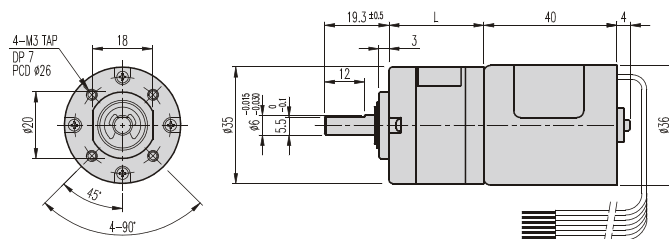
* Gearbox output shaft rotation direction is same direction with motor.

K35-TYPE

Planetary GEARHEAD

DIMENSIONS

K35-3640 BLDC SERIES



GEARHEAD LENGTH

RATIO	L
1/005	22.1
1/014 ~ 1/027	28.5
1/051 ~ 1/139	34.9
1/189 ~ 1/721	41.3

BLDC MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.					WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	A	rpm			
NB1-3640-053	12V	500	5300	150	1,2	4500			150
NB2-3640-050	24V	300	5000	250	0,8	3900			

AT MAXIMUM EFFICIENCY (BLDC 3640 SERIES)

GEAR MODEL	NB1-3640-053		NB2-3640-050	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/005	900	0,7	780	1,1
1/014	321	1,7	278	2,9
1/019	237	2,3	205	3,9
1/027	167	3,3	144	5,6
1/051	88	5,5	76	9,5
1/071	63	7,7	55	12
1/100	45	10,8	39	12
1/139	32	12	28	12
1/189	24	12	21	12
1/264	17	12	15	12
1/369	12	12	10,5	12
1/516	8,7	12	7,6	12
1/721	6,2	12	5,4	12

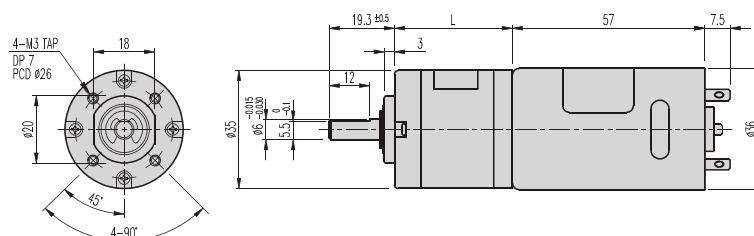
* Gearbox output shaft rotation direction is same direction with motor.

K35-TYPE

Planetary GEARHEAD

DIMENSIONS

K35-3657 SERIES



GEARHEAD LENGTH

RATIO	L
1/005	22.1
1/014 ~ 1/027	28.5
1/051 ~ 1/139	34.9
1/189 ~ 1/721	41.3

MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL		WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	A	rpm	A	kgf.cm	
ND1-3657-065	12V	300	6500	200	1,3	5500	9	1,6	200
ND2-3657-065	24V	150	6500	200	0,65	5500	4,5	1,6	

AT MAXIMUM EFFICIENCY (3657 SERIES)

MODEL GEAR	ND1-3657-065		ND2-3657-065	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/005	1100	1	1100	1
1/014	392	2,2	392	2,2
1/019	289	3	289	3
1/027	203	4,2	203	4,2
1/051	107	7,4	107	7,4
1/071	77	10	77	10
1/100	55	12	55	12
1/139	39,5	12	39,5	12
1/189	29,1	12	29,1	12
1/264	20,8	12	20,8	12
1/369	14,9	12	14,9	12
1/516	10,6	12	10,6	12
1/721	7,6	12	7,6	12

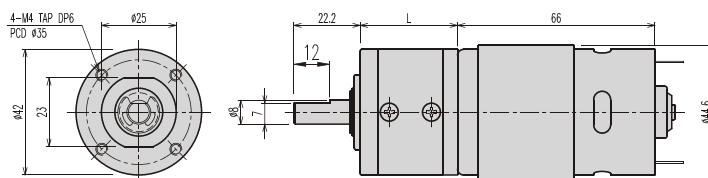
* Gearbox output shaft rotation direction is same direction with motor.

K42-TYPE

Planetary GEARHEAD

DIMENSIONS

K42-4266 SERIES



GEARHEAD LENGTH

RATIO	L	RATIO	L
1/4	32.5	1/212 ~ 1/864	52.6
1/14 ~ 1/24	39.2	1/1062 ~ 1/3600	59.3
1/49 ~ 1/144	45.9		

MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL		WEIGHT (g)
		A	rpm	gf.cm	A	rpm	A	kgf.cm	
ND1-4266-070	12V	1	7000	520	3,8	5900	24	3,8	350
ND2-4266-070	24V	0,5	7000	520	1,8	5900	13	4,3	

AT MAXIMUM EFFICIENCY (4266 SERIES)

MODEL GEAR	ND1-4266-070		ND2-4266-070	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/4	1470	1,7	1470	1,7
1/14	420	4,9	420	4,9
1/17	346	5,9	346	5,9
1/24	245	8,4	245	8,4
1/49	120	14	120	14
1/61	96	17	96	17
1/84	70	24	70	24
1/104	57	29	57	29
1/144	41	30	41	30
1/212	28	30	28	30
1/263	22	30	22	30
1/294	20	30	20	30
1/504	11,7	30	11,7	30
1/624	9,4	30	9,4	30
1/720	8,2	30	8,2	30
1/864	6,8	30	6,8	30
1/1062	5,5	30	5,5	30
1/1470	4	30	4	30
1/2500	2,35	30	2,35	30
1/3000	1,96	30	1,96	30
1/3600	1,63	30	1,63	30

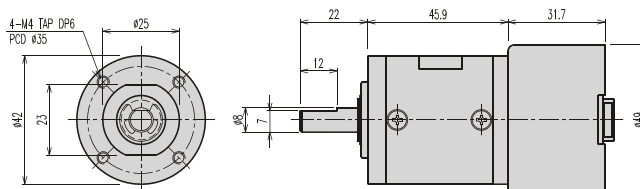
* Gearbox output shaft rotation direction is same direction with motor.

K42-TYPE

Planetary GEARHEAD

DIMENSIONS

K42-4932 BLDC SERIES



GEARHEAD LENGTH

RATIO	L	RATIO	L
1/4	32.5	1/212 ~ 1/864	52.6
1/14 ~ 1/24	39.2	1/1062 ~ 1/3600	59.3
1/49 ~ 1/144	45.9		

BLDC MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.					WEIGHT (g)
		mA	rpm	gf.cm	A	rpm			
NB2-4932-050	24V	500	5000	385	1	3800			210

AT MAXIMUM EFFICIENCY (BLDC 4932 SERIES)

GEAR	MODEL	NB2-4932-050	
		DC 24V	
		rpm	kgf.cm
1/4		950	1,4
1/14		271	4,4
1/17		224	5,3
1/24		158	7,5
1/49		78	14
1/61		62	17
1/84		45	24
1/104		37	29
1/144		26	30
1/212		18	30
1/263		14	30
1/294		13	30
1/504		7,5	30
1/624		6,1	30
1/720		5,3	30
1/864		4,4	30
1/1062		3,6	30
1/1470		2,6	30
1/2500		1,52	30
1/3000		1,26	30
1/3600		1,05	30

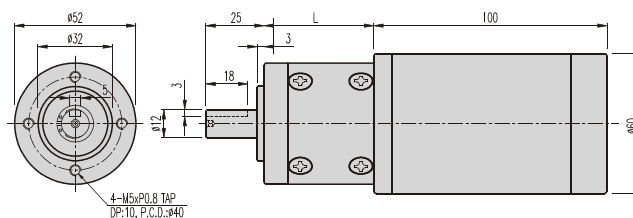
* Gearbox output shaft rotation direction is same direction with motor.

K52-TYPE

Planetary GEARHEAD

DIMENSIONS

K52-K6DS25N SERIES



GEARHEAD LENGTH	
RATIO	L
1/003 ~ 1/004	47
1/012 ~ 1/026	62.5
1/043 ~ 1/126	78
1/150 ~ 1/936	93.5

MOTOR PERFORMANCE DATA

ITEM MODEL	VOLTAGE (DC)	NO LOAD		AT MAX. EFF.			STALL		WEIGHT (g)
		A	rpm	kgf.cm	A	rpm	A	kgf.cm	
K6DS25N1	12V	1	3450	0,8	3,5	3000	20	5,9	840
K6DS25N2	24V	0,45	3250	0,8	1,5	3000	14,5	9	

AT MAXIMUM EFFICIENCY (K6DS25N SERIES)

MODEL GEAR	K6DS25N1		K6DS25N2	
	DC 12V		DC 24V	
	rpm	kgf.cm	rpm	kgf.cm
1/3	1000	1,9	1000	1,9
1/4	750	2,5	750	2,5
1/12	250	6,1	250	6,1
1/15	200	7,7	200	7,7
1/19	158	9,7	158	9,7
1/21	143	10,7	143	10,7
1/26	115	13,3	115	13,3
1/43	70	17,6	70	17,6
1/53	57	21,7	57	21,7
1/66	45	27	45	27
1/81	37	33	37	33
1/100	30	41	30	41
1/113	26,5	46	26,5	46
1/126	23,8	50	23,8	50
1/150	20	50	20	50
1/230	13	75	13	75
1/285	10,5	93	10,5	93
1/353	8,5	100	8,5	100
1/488	6,1	100	6,1	100
1/546	5,5	100	5,5	100
1/676	4,4	100	4,4	100
1/756	4	100	4	100
1/936	3,2	100	3,2	100

* Gearbox output shaft rotation direction is same direction with motor.