



SM Series
SAM Series
HS Series
S3657 Series
27H Series

SM1 Series



Output : 40W~60W (Approx)

Worm DC Geared motors

Weight : 1.0Kg(Approx)

Typical Applications

테이블리프트, 건조대리프트,
의료기, 장난감, 기타장비

- 슬립타입으로 공간을 최대한 활용
- 엔코더 내장 가능(1P/1C Type)
- 절연등급 B종
- 사용 온도 범위 : -20℃ ~ + 60℃
- 고객의 요청에 의한 Motor Voltage, Shaft 사양 및 Lead wire, connector 추가 등의 사양 변경 가능

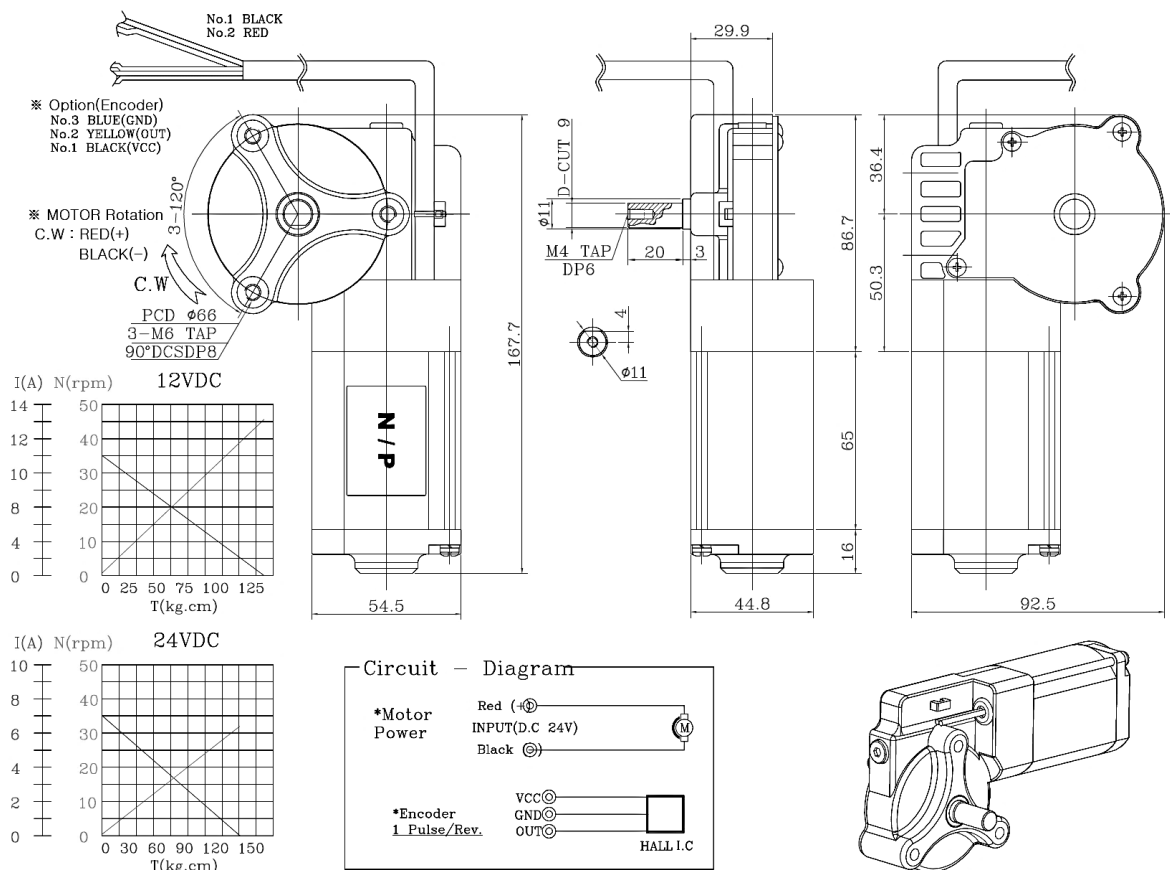
■ Specification (Geared Motor)

Model	Rated voltage [VDC]	Gear ratio	No load		At Rated load			Stall		Rotation
			Speed [r/min]	Current [A]	Speed [r/min]	Current [A]	Torque [Kgf.cm]	Torque [Kgf.cm]	Current [A]	
SM1-12	12.0	73:1	35	1.0(Max)	28	3.5(Max)	22.5	107(Min)	14.5 (Max)	CW/CCW
SM1-24	24.0		35	1.0(Max)	28	2.4(Max)	31.8	147(Min)	9.5 (Max)	

- 출력축 Spindle는 비열처리를 기준으로 생산되며 사용자 요구에 의한 열처리 추가가 가능합니다.
- 본 표준형 외에 필요에 따라 특수품으로 개발 가능합니다.

■ Dimensions

Unit : mm





SM3 Series



Output : 10W~20W (Approx)

Worm DC Geared motors

Weight : 0.65Kg(Approx)

Typical Applications

자동차췌루프, 의료기, 리프트, 장난감, 기타장비

- 슬립타입으로 공간을 최대한 활용
- 엔코더 내장 가능(1P/1C Type)
- 절연등급 B종
- 사용 온도 범위 : -20℃ ~ +60℃
- 고객의 요청에 의한 Motor Voltage, Shaft 사양 및 Lead wire, connector 추가 등의 사양 변경 가능

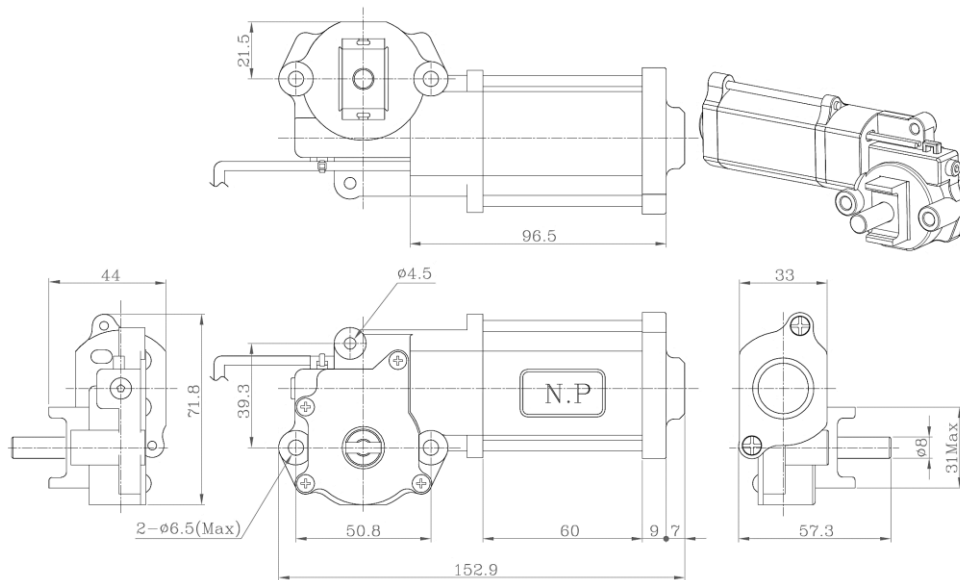
Specification (Geared Motor)

Model	Rated voltage [VDC]	Gear ratio	No load		At Rated load			Stall		Rotation
			Speed [r/min]	Current [A]	Speed [r/min]	Current [A]	Torque [Kgf.cm]	Torque [Kgf.cm]	Current [A]	
SM3-12-1	12.0	47:1	35	2.0(Max)	25	3.0(Max)	10.0	18(Min)	10.0 (Max)	CW/CCW
SM3-12-2		47:1	80		75	4.5(Max)		35(Min)	15.0 (Max)	
SM3-12-3		23.5:1	155		140	6.0(Max)		45(Min)	20.0 (Max)	
SM3-24-1	24.0	23.5:1	120	1.0(Max)	100	3.0(Max)	10.0	32(Min)	5.0 (Max)	

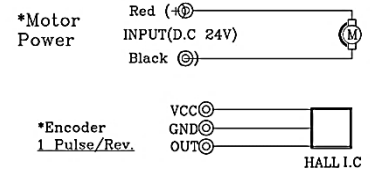
- 출력축 Spindle는 비열처리를 기준으로 생산되며 사용자 요구에 의한 열처리 추가가 가능합니다.
- 본 표준형 외에 필요에 따라 특수품으로 개발 가능합니다.

Dimensions

Unit : mm



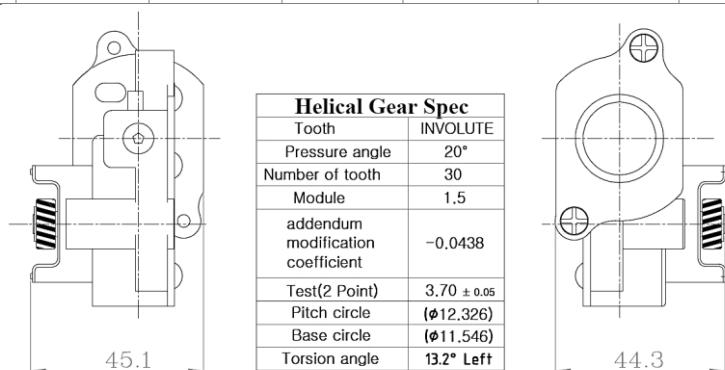
Circuit - Diagram



■ 본 제품은 수동형 클러치를 내장하고 있습니다.

EX (Automobile sunroof motor)

Model	Rated voltage [VDC]	Gear ratio	No load		At Rated load			Stall		Rotation
			Speed [r/min]	Current [A]	Speed [r/min]	Current [A]	Torque [Kgf.cm]	Torque [Kgf.cm]	Current [A]	
SM3-13	13.2	23.5:1	185	1.5(Max)	145	3.8(Max)	10.0	45(Min)	13.5 (Max)	CW/CCW



Helical Gear Spec	
Tooth	INVOLUTE
Pressure angle	20°
Number of tooth	30
Module	1.5
addendum modification coefficient	-0.0438
Test(2 Point)	3.70 ± 0.05
Pitch circle	(φ12.326)
Base circle	(φ11.546)
Torsion angle	13.2° Left

Unit : mm



SM5 Series



Output : 6W (Approx)

Worm DC Geared motors

Weight : 0.65Kg(Approx)

Typical Applications

음식물처리기, 의료기, 장난감,
기타장비

- 음식물처리기 전용 저소음 감속모터
- 슬립타입으로 공간을 최대한 활용
- 절연등급 E종
- 사용 온도 범위 : -10℃ ~ +40℃
- 고객의 요청에 의한 Motor Voltage, Shaft 사양 및 Lead wire, connector 추가 등의 사양 변경 가능

Specification (Geared Motor)

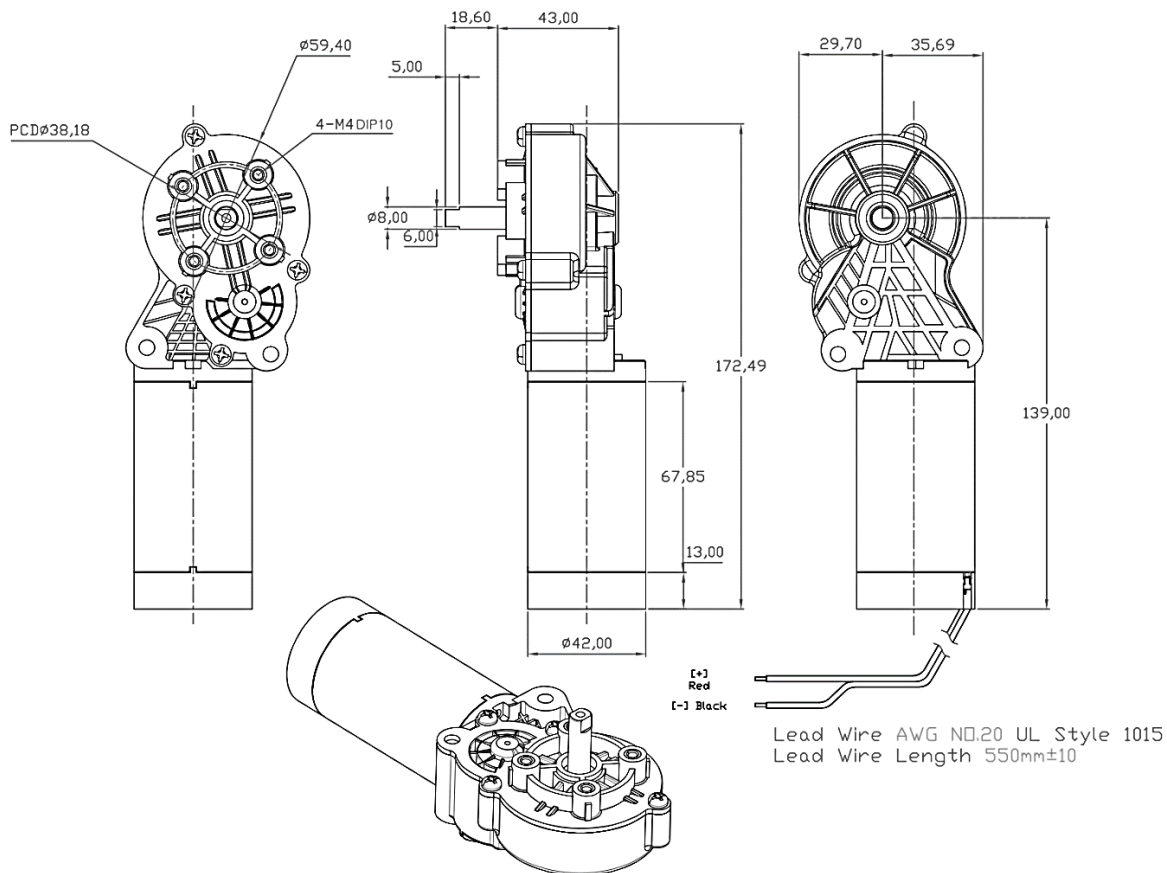
Model	Rated voltage [VDC]	Gear ratio	No load		At Rated load			Stall		Rotation
			Speed [r/min]	Current [A]	Speed [r/min]	Current [A]	Torque [Kgf.cm]	Torque [Kgf.cm]	Current [A]	
SM5-24-1	24.0	275:1	4.3	0.1(Max)	3.5	0.3(Max)	30.0	50(Min)	0.8 (Max)	CW / CCW

- 출력축 Spindle는 비열처리를 기준으로 생산되며 사용자 요구에 의한 열처리 추가가 가능합니다.

- 본 표준형 외에 필요에 따라 특수품으로 개발 가능합니다.

Dimensions

Unit : mm





SAM60 Series (with SG60 Gear Head)



Output : 6W~8W (Approx)

AC Synchronous Geared motors

Weight : 0.65Kg(Approx)

Typical Applications

자동밸브, 의료기, 미니컨베어, 미용기기,
기타장비

- 저속형, 저소음형 감속모터
- 다양한 감속비로 변경이 가능
- 절연등급 B종
- 사용 온도 범위 : -20℃ ~ +60℃
- 고객의 요청에 의한 Motor Voltage, Shaft 사양 및 Lead wire, connector 추가 등의 사양 변경 가능

Specification (Only Motor)

Model	Pole	Output [W]	Voltage [VAC]	Fre. [Hz]	Duty	Rated load			Starting torque [Kgf.cm ²]	Capacitor [uF]
						Current [A]	Speed [r/min]	Torque [Kgf.cm]		
SAM6Y14GX	16	6.2	1 ø 220	50	Cont.	0.035	375	0.42	0.25	0.2
		7.3		60		0.045	450	0.38		

- 사용하는 전압 사양에 따라 Capacitor 용량이 다르게 사용되므로 사용전압에 맞게 Capacitor 용량을 바르게 사용하여 주십시오.

주문 시 Capacitor는 제품에 포함되지 않습니다.

- Motor Shaft는 비열처리 제품으로 기종명에 표시하지 않습니다.

Specification (Geared motor)

- 50Hz

Model	Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30
	[r/min]	125	104	75	62	50	41	37	30	25	20	18	15	12
SG6D□M	[Kgf.cm]	1.2	1.4	2.0	2.4	3.0	3.6	4.0	5.0	6.0	7.2	8.0	10.0	12.0

Model	Gear Ratio	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200	250	
	[r/min]	10.4	9.3	7.5	6.2	5.0	4.1	3.7	3.0	2.5	2.0	1.8	1.5	
SG6D□M	[Kgf.cm]	14.4	16.0	20.0	24.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	

- 60Hz

Model	Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30
	[r/min]	150	125	90	75	60	50	45	36	30	25	22	18	15
SG6D□M	[Kgf.cm]	1.2	1.4	2.0	2.4	3.0	3.6	4.0	5.0	6.0	7.2	8.0	10.0	12.0

Model	Gear Ratio	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200	250	
	[r/min]	12	11	9	7.5	6.0	5.0	4.5	3.7	9.0	2.5	2.2	1.8	
SG6D□M	[Kgf.cm]	14.4	16.0	20.0	24.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	

- Gear Head와 최대 허용 TORQUE는 30kgf.cm입니다

- Gear Head 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.

- 회전방향은 ■색이 Motor의 회전방향과 동일 방향이고, 기타는 Motor 회전방향과 반대 방향입니다.

- 회전수는 Motor의 동기 회전수 (50Hz : 375rpm, 60Hz : 450rpm)를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산 하였습니다.

실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.

SAM60 Series (with SG60 Gear Head)



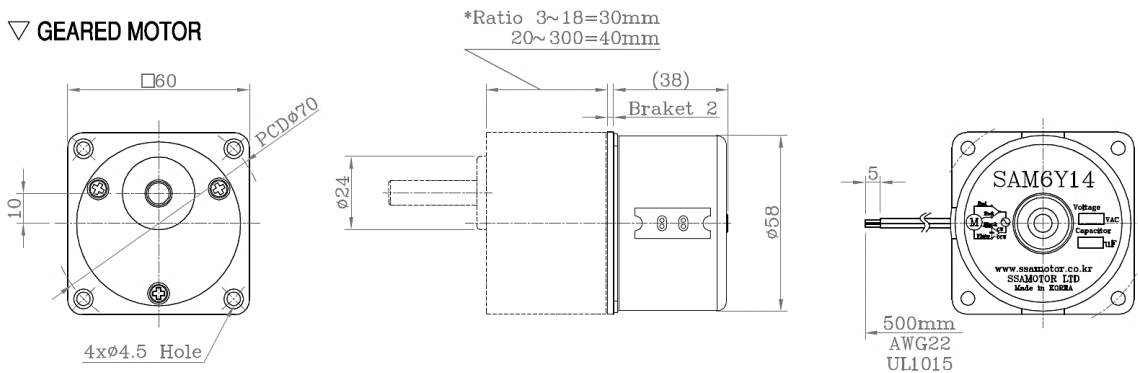
Output : 6W~8W (Approx)

AC Synchronous Geared motors

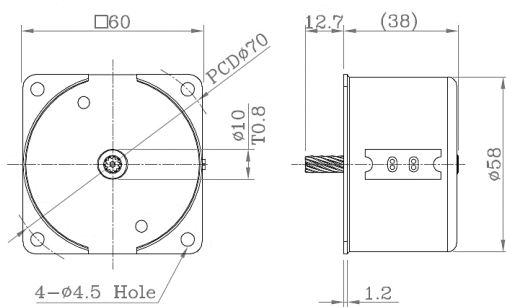
■ Dimensions

Unit : mm

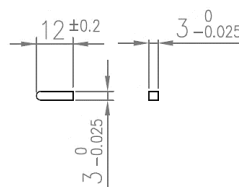
▽ GEARED MOTOR



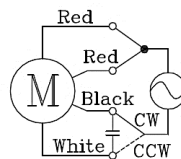
▽ MOTOR



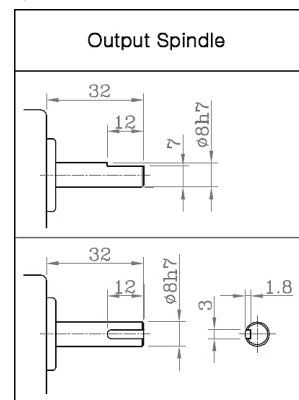
▽ KEY SPEC



Schematic Diagrams



▽ GEAR HEAD



■ 주의 사항

- Motor 회전방향의 교환은 Motor가 완전히 정지한 후에 실시하여 주십시오.
- Motor가 회전 중에 회전방향을 교환할 경우 회전방향이 바뀌지 않거나 회전방향이 바뀌어 지는 데 있어서 시간이 걸리는 수도 있습니다.



HS11.5 Series(with SG60 Gear Head)



Output : 2W~5W (Approx)

DC Geared motors

Weight : 0.65Kg(Approx)

Typical Applications

자동밸브, 의료기, 미니컨베어, 미용기기, 기타장비

- 고감속, 저가형 감속모터
- 다양한 감속비로 변경이 가능
- 절연등급 A종
- 사용 온도 범위 : -20℃ ~ +60℃
- 고객의 요청에 의한 Motor Voltage, Shaft 사양 및 Lead wire, connector 추가 등의 사양 변경 가능

Specification (Only Motor)

Model	Voltage [VDC]	No load		Rated load			Stall		Insert reduction ratio	Weight (with Reduction) [g]
		Speed [r/min]	Current [A]	Speed [r/min]	Current [A]	Torque [Kgf.cm]	Current [A]	Torque [Kgf.cm]		
MA3429A	24	452	0.05	391	0.20	0.37	0.95	3.40	11.5:1	90 (450)
MA3429B	24	826	0.10	695	0.25	0.41	2.95	3.70		
MA3429C	12	652	0.14	565	0.23	0.37	3.15	3.50		
MA3429D	24	217	0.02	191	0.10	0.18	2.95	1.66		
MA3429E	24	608	0.07	521	0.22	0.37	1.20	3.50		

- Motor Shaft는 비열처리 제품으로 기종명에 표시하지 않습니다.

Specification (Geared motor)

- with Insert reduction (11.5:1)

Model / SG60 □ B	MA3429A(24VDC)		MA3429B(24VDC)		MA3429C(12VDC)		MA3429D(24VDC)		MA3429E(24VDC)	
	Speed [r/min]	Torque [Kgf.cm]	Speed [r/min]	Torque [Kgf.cm]	Speed [r/min]	Torque [Kgf.cm]	Speed [r/min]	Torque [Kgf.cm]	Speed [r/min]	Torque [Kgf.cm]
1/3	130	0.88	231	0.99	188	0.88	63.6	0.44	173	0.88
1/5	78.2	1.47	139	1.65	113	1.47	38.2	0.73	104	1.47
1/6	65.2	1.77	115	1.98	94.1	1.77	31.8	0.88	86.8	1.77
1/7.5	52.1	2.20	92.6	2.48	75.3	2.20	25.4	1.10	69.4	2.20
1/9	43.4	2.65	77.2	2.98	62.7	2.65	21.2	1.32	57.8	2.65
1/10	39.1	2.94	69.5	3.31	56.5	2.94	19.1	1.47	52.1	2.94
1/12.5	31.2	3.68	55.6	4.14	45.2	3.68	15.2	1.84	41.6	3.68
1/15	26.0	4.42	46.3	4.96	37.6	4.42	12.7	2.21	34.7	4.42
1/18	21.7	5.30	38.6	5.96	31.3	5.30	10.6	2.65	28.9	5.30
1/20	19.5	5.52	34.7	6.21	28.2	5.52	9.5	2.76	26.0	5.52
1/25	15.6	6.90	27.8	7.76	22.6	6.90	7.6	3.45	20.8	6.90
1/30	13.0	8.28	23.1	9.31	18.8	8.28	6.3	4.14	17.3	8.28
1/36	10.8	9.94	19.3	11.17	15.7	9.94	5.3	4.97	14.4	9.94
1/40	9.7	11.04	17.3	12.42	14.1	11.04	4.7	5.52	13.0	11.04
1/50	7.8	12.88	13.9	14.49	11.3	12.88	3.8	6.44	10.4	12.88
1/60	6.5	15.46	11.5	17.38	9.4	15.46	3.1	7.73	8.6	15.46
1/75	5.2	19.32	9.2	21.73	7.5	19.32	2.5	9.66	6.9	19.32
1/90	4.3	23.18	7.7	26.08	6.2	23.18	2.1	11.59	5.7	23.18
1/100	3.9	25.76	6.9	30.00	5.6	25.76	1.9	12.88	5.2	25.76
1/120	3.2	30.00	5.8	30.00	4.7	30.00	1.6	15.45	4.3	30.00
1/150	2.6	30.00	4.6	30.00	3.7	30.00	1.2	19.32	3.4	30.00
1/180	2.1	30.00	3.8	30.00	3.1	30.00	1.0	23.18	2.9	30.00
1/200	1.9	30.00	3.4	30.00	2.8	30.00	0.9	25.76	2.6	30.00
1/250	1.5	30.00	2.7	30.00	2.2	30.00	0.7	30.00	2.0	30.00

- Gear Head와 최대 허용 TORQUE는 30kgf.cm입니다

- Gear Head 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.

- 회전방향은 ■색이 Motor의 회전방향과 동일 방향이고, 기타는 Motor 회전방향과 반대 방향입니다.

- 회전수는 Motor의 정격 회전수를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산 하였습니다.

실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.

HS11.5 Series (with SG60 Gear Head)



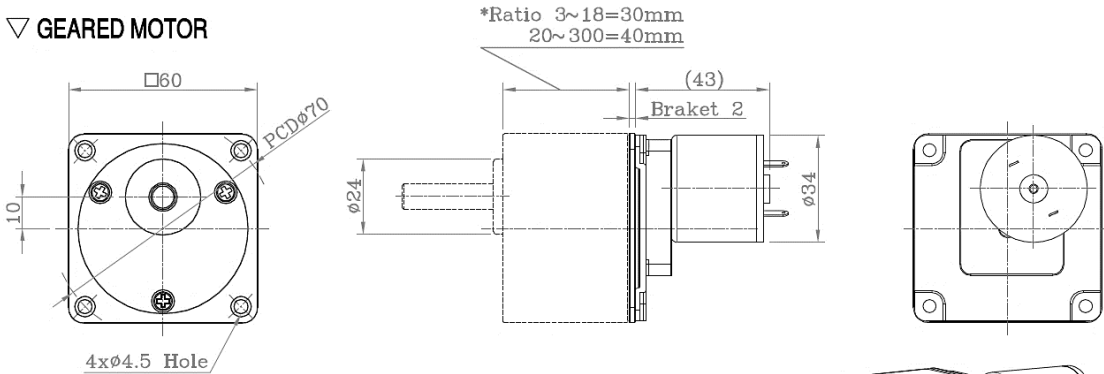
Output : 6W~8W (Approx)

DC Geared motors

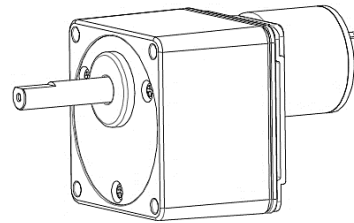
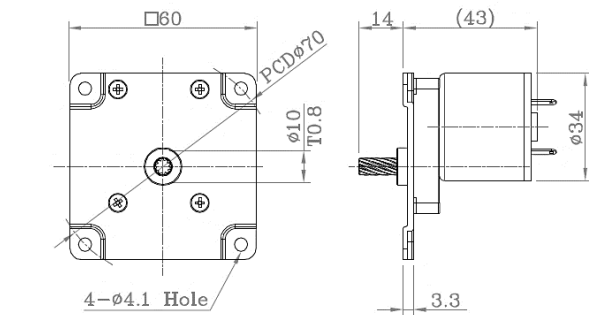
■ Dimensions

Unit : mm

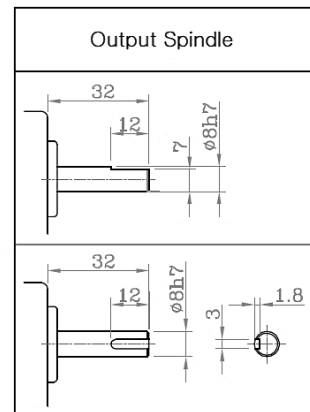
▽ GEARED MOTOR



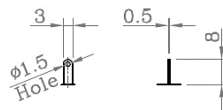
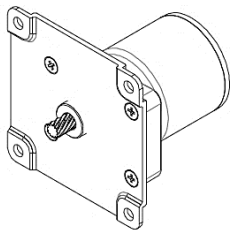
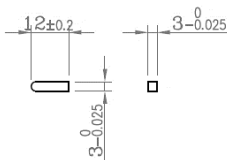
▽ GEARED MOTOR(with Reduction)



▽ GEAR HEAD



▽ KEY SPEC



Motor Terminal Spec

■ 주의 사항

- Motor 회전방향의 교환은 Motor가 완전히 정지한 후에 실시하여 주십시오.
- Motor가 회전 중에 회전방향을 교환할 경우 Motor에 충격이 있거나, 회전방향이 바뀌어 지는 데 있어서 시간이 걸리는 수도 있습니다.



S3657 Series (with SG60 Gear Head)



Output : 15W (Approx)

DC Geared motors

Weight : 0.65Kg(Approx)

Typical Applications

자동밸브, 의료기, 미니컨베어, 미용기기,
기타장비

- 고감속, 저가형 감속모터
- 다양한 감속비로 변경이 가능
- 절연등급 A종
- 사용 온도 범위 : -20℃ ~ +60℃
- 고객의 요청에 의한 Motor Voltage, Shaft 사양 및 Lead wire, connector 추가 등의 사양 변경 가능

Specification (Only Motor)

Model	Voltage [VDC]	No load		Rated load			Stall		Weight (with Reduction) [g]
		Speed [r/min]	Current [A]	Speed [r/min]	Current [A]	Torque [Kgf.cm]	Current [A]	Torque [Kgf.cm]	
S3657A	24	5000	0.13	4100	0.481	0.195	3.347	4.52	220
S3657B	12	5000	0.14	4100	0.980	0.196	6.859	1.65	(650)

- Motor Shaft는 비열처리 제품으로 기종명에 표시하지 않습니다.

Specification (Geared motor)

Model	Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30
		[rpm]	1766	1472	1060	883	706	588	530	424	353	294	265	176
SG60□M	[Kgf.cm ²]	0.48	0.58	0.81	0.97	1.21	1.45	1.62	2.02	2.43	2.91	2.92	3.65	4.38

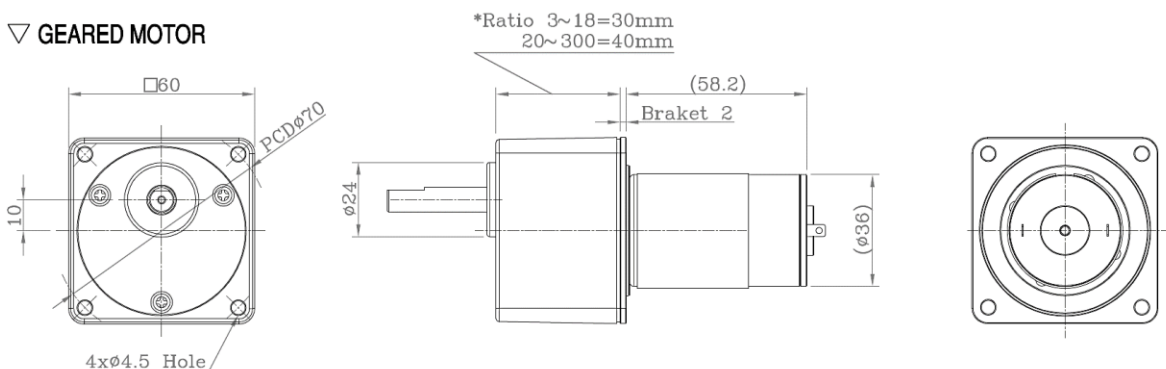
Model	Gear Ratio	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200	250	
		[rpm]	147	132	106	88	70	58	53	44	35	29	26	21
SG60□M	[Kgf.cm ²]	5.25	5.84	6.60	7.92	9.90	11.9	13.2	15.8	19.8	23.7	26.4	30.0	

- Gear Head와 최대 허용 TORQUE는 30kgf.cm입니다
- Gear Head 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.
- 회전방향은 ■색이 Motor의 회전방향과 동일 방향이고, 기타는 Motor 회전방향과 반대 방향입니다.
- 회전수는 Motor의 정격 회전수를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산 하였습니다.
- 실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.

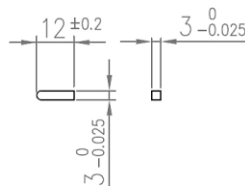
Dimensions

Unit : mm

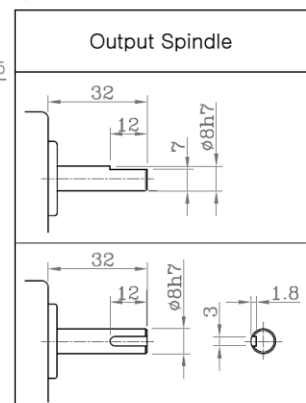
▽ GEARED MOTOR



▽ KEY SPEC



▽ GEAR HEAD



S3657 Series (with SG60 Gear Head)



Output : 15W (Approx)

DC Geared motors

Options



Motor driver
DMC-33

주의 사항

- Motor 회전방향의 교환은 Motor가 완전히 정지한 후에 실시하여 주십시오.
- Motor가 회전 중에 회전방향을 교환할 경우 Motor에 충격이 있거나, 회전방향이 바뀌어 지는 데 있어서 시간이 걸리는 수도 있습니다.





27H Series (with SG60 Gear Head)



Output : 12W (Approx)

BLDC Geared motors

Weight : 0.65Kg(Approx)

Typical Applications

자동밸브, 의료기, 미니컨베어, 미용기기,
기타장비

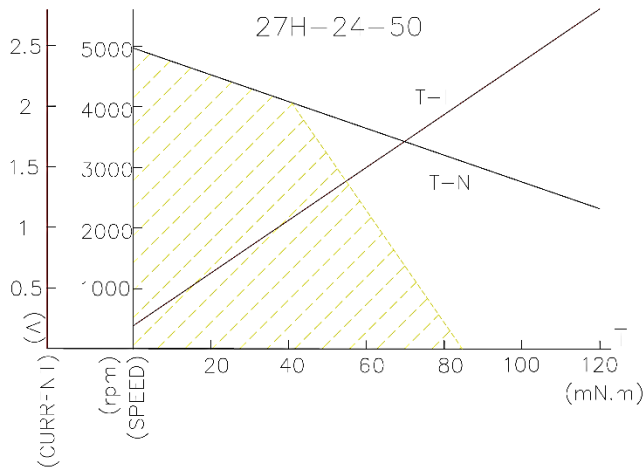
- 고감속, 저가형 감속모터
- 다양한 감속비로 변경이 가능
- 절연등급 B종
- 사용 온도 범위 : -20℃ ~ +60℃
- 고객의 요청에 의한 Motor Voltage, Shaft 사양 및 Lead wire, connector 추가 등의 사양 변경 가능

Specification (Only Motor)

Model	Voltage [VDC]	No load		Rated load		Rotor inertia [gf.cm]	Weight (with Reduction) [g]
		Operating volt. [VDC]	Speed [r/min]	Current [A]	Torque [mN.m]		
27H-24	24	21.6~26.4	4700	1.2	38	40	210 (600)

- Motor Shaft는 비열처리 제품으로 기종명에 표시하지 않습니다.

Performance Characteristics (Only Motor)



Specification (Geared motor)

Model	Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30
	[r/min]	1566	1305	940	783	626	522	470	376	313	261	235	188	156
SG6D□M	[Kgf.cm]	0.9	1.1	1.5	1.8	2.3	2.7	3.0	3.8	4.6	5.5	5.6	6.9	8.3

Model	Gear Ratio	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200	250	
		[r/min]	130	117	94	78	62	52	47	39	31	26	23	18
SG6D□M	[Kgf.cm]	9.9	11.0	12.5	15.0	18.8	21.5	25.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	

- Gear Head와 최대 허용 TORQUE는 30kgf.cm입니다

- Gear Head 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.

- 회전방향은 ■색이 Motor의 회전방향과 동일 방향이고, 기타는 Motor 회전방향과 반대 방향입니다.

- 회전수는 Motor의 정격 회전수를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다.

실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.

27H Series (with SG60 Gear Head)



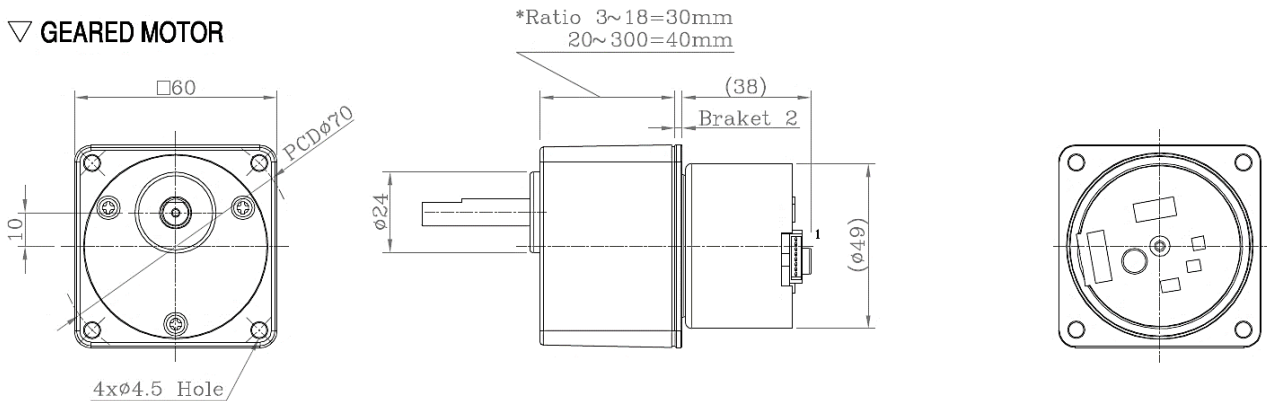
Output : 12W (Approx)

BLDC Geared motors

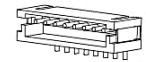
■ Dimensions

Unit : mm

▽ GEARED MOTOR

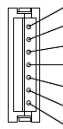


CONNECTOR (JST)
PWM Type
(S8B-ZR-SM4A)



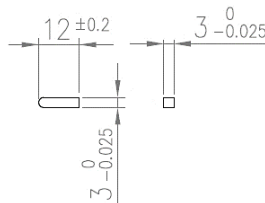
1. GAIN
2. FG or LD
3. CW/CCW
4. CLK
5. ST/S[
6. 5V
7. GND
8. 24V

PLL Type
(S7B-ZR-SM4A)

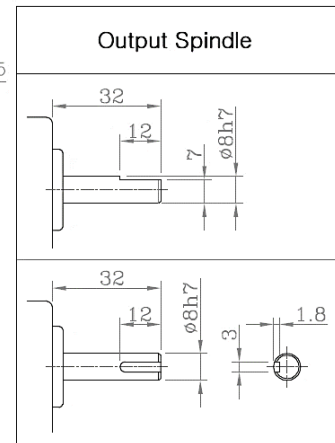


1. 20FG
2. 5V
3. CW/CCW
4. PWM
5. ST/SP
6. GND
7. 24V

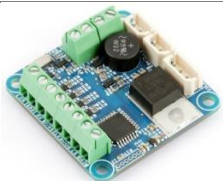
▽ KEY SPEC



▽ GEAR HEAD



■ Options



구동 Driver
PLL Type (BLC-30)

■ 주의 사항

- Motor 회전방향의 교환은 Motor가 완전히 정지한 후에 실시하여 주십시오.
- Motor가 회전 중에 회전방향을 교환할 경우 Motor에 충격이 있거나, 회전방향이 바뀌어 지는 데 있어서 시간이 걸리는 수도 있습니다.



27H Series (with W44 Gear Head)



Output : 12W (Approx)

Planetary BLDC Geared motors

Weight : 0.85Kg(Approx)

Typical Applications

자동밸브, 의료기, 미니컨베이어, 미용기기, 기타장비

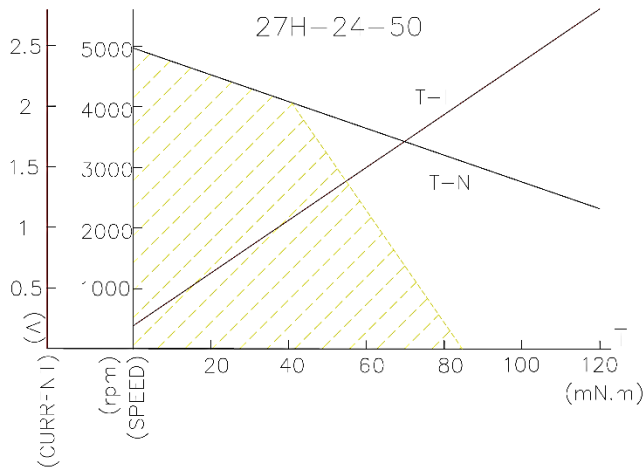
- 고감속, 저가형 감속모터
- 다양한 감속비로 변경이 가능
- 절연등급 B종
- 사용 온도 범위 : -20℃ ~ +60℃
- 고객의 요청에 의한 Motor Voltage, Shaft 사양 및 Lead wire, connector 추가 등의 사양 변경 가능

Specification (Only Motor)

Model	Voltage [VDC]	No load		Rated load		Rotor inertia [gf.cm ²]	Weight (with Reduction) [g]
		Operating volt. [VDC]	Speed [r/min]	Current [A]	Torque [mN.m]		
27H-24-50	24	21.6~26.4	4700	1.2	38	40	210 (600)

- Motor Shaft는 비열처리 제품으로 기종명에 표시하지 않습니다.

Performance Characteristics (Only Motor)



Specification (Geared motor)

Model	Gear Ratio	5	15	25	35	45	75	125	175	245	315	405	625	875
	[r/min]	1000	333	200	142	111	66	40	28	20	15	12	8.0	5.7
W44-□	[Kgf.cm]	1.5	4.3	7.1	10.0	12.8	20.0	33.2	46.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Model	Gear Ratio	1125	1225	1575	2025	2835	3645							
	[r/min]	4.4	4.0	3.1	2.4	1.7	1.7							
W44-□	[Kgf.cm]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0							

- Gear Head와 최대 허용 TORQUE는 50kgf.cm입니다
- Gear Head 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.
- 회전수는 Motor의 정격 회전수를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다.
- 실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.

27H Series (with W44 Gear Head)

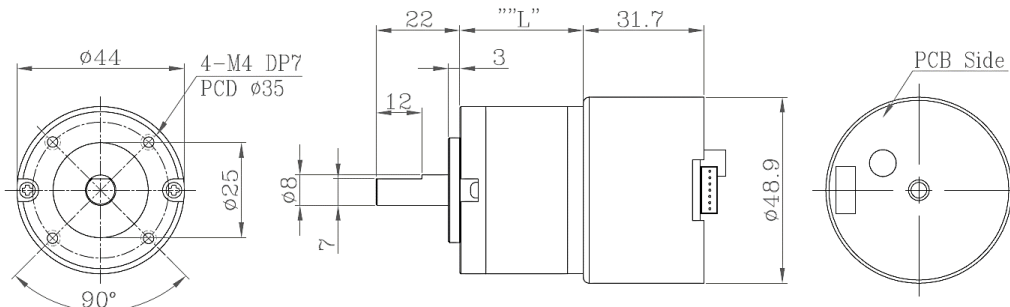


Output : 12W (Approx)

Planetary BLDC Geared motors

■ Dimensions

Unit : mm

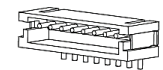


Ratio	1/5	1/15~1/45	1/75~1/405	1/325~1/3645
Lenght "L"	17.6mm	24mm	30.4mm	36.8mm

CONNECTOR (JST)

PWM Type
(S8B-ZR-SM4A)

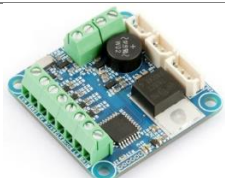
PLL Type
(S7B-ZR-SM4A)



1. GAIN
2. FG or LD
3. CW/CCW
4. CLK
5. ST/S[
6. 5V
7. GND
8. 24V

1. 20FG
2. 5V
3. CW/CCW
4. PWM
5. ST/SP
6. GND
7. 24V

■ Options



구동 Driver

PLL Type (BLC-30)

■ 주의 사항

- Motor 회전방향의 교환은 Motor가 완전히 정지한 후에 실시하여 주십시오.
- Motor가 회전 중에 회전방향을 교환할 경우 Motor에 충격이 있거나, 회전방향이 바뀌어 지는 데 있어서 시간이 걸리는 수도 있습니다.



Notice

■ 안전상의 주의 사항 및 보증

◆ 일반 주의 사항

사용자 설명서 및 사양서는 제품 품질 개선이나 사양 변경 또는 설명의 이해를 원활하게 하기 위하여 고지 없이 변경 될 수 있습니다.
사용자 설명서 및 사양서는 구입점이나 당사 홈페이지를 통하여 언제든지 새로 받으실 수 있습니다.
사용자 임의로 제품을 개조하거나 기타 당사의 보증 범위 이외의 임의 조치로 인한 손실에 관해서는 당사에서 책임 지지 않습니다.
사용하시기 전에 본 설명서 및 사양서를 반드시 읽어 보신 후 사용하시기 바랍니다.

◆ 안전 주의 사항

설치, 운전, 점검, 보수 등의 작업을 하기 전에는 반드시 사용자 설명서나 운전에 이해를 구할 수 있는 사양서를 읽어서 그 내용을 충분히 숙지 하신 후에 조작 하시기 바랍니다.

또한 다루고자 하는 기계에 관한 지식, 안전에 관한 정보나 주의 사항을 충분히 숙지 하신 후 본 제품을 사용해 주시기 바랍니다.

사용자 설명서는 다음과 같이 “주의” 와 “경고”로 구분 하고 있습니다.

“주의”: 취급상 잘 못 사용하였을 경우에 위험한 상황을 초래하며, 중상 또는 경상을 입을 가능성이 있는 경우를 말하며, 대물에 관한 손해가 발생할 가능성이 있는 경우.

“경고”: 취급상 잘 못 사용하였을 경우 전기 감전 등의 위험한 상황을 초래하여, 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있는 경우.

기재된 내용이 “주의” 사항에 해당 되는 것일지라도, 상황에 따라서 중대한 결과를 야기시킬 가능성이 있습니다. 반드시 지켜 주십시오.

■ 각 단계별 주의 및 경고 사항

◆ 제품 확인

“주의”: 제품이 손상되어 있거나 또는 부품이 빠져 있는지 확인 하십시오.
비정상적인 제품을 설치, 운전할 경우 기계 파손 또는 부상의 원인이 됩니다.

◆ 설치

“주의”: 운반시의 제품이 떨어지지 않도록 주의 하십시오.
떨어지면 제품의 파손 및 인체에 부상이 발생할 수 있는 위험이 있습니다.
취급 장소 및 주의에는 금속 등 불연물을 사용하시기 바랍니다.
화재의 위험이 있습니다.
밀폐된 공간에서 여러 대를 같이 사용하는 경우는 반드시 냉각 장치를 사용하여 주위 온도가 50도 이하가 되도록 해 주시기 바랍니다.
과열로 화재 또는 예기치 못할 사고로 이어질 수 있습니다.
“경고”: 설치, 접속, 운전, 조작, 점검, 진단 작업은 적절한 자격 및 내용을 숙지하고 있는 사람이 실시하여 주십시오.
화재, 부상, 장치 파손의 원인이 됩니다.

◆ 배선

“주의”: 드라이버의 전원 입력 전압은 반드시 정격 범위를 지켜 주시기 바랍니다.
화재, 부상, 장치 파손의 원인이 됩니다.
접속은 배선도에 따라 정확하게 실시해 주시기 바랍니다.
화재, 오동작, 파손의 원인이 됩니다.
“경고”: 입력 전원이 OFF 되어 있는 것을 꼭 확인 하신 후에 작업해 주시기 바랍니다. 감전, 화재의 위험이 있습니다.
본 제품은 내부 회로의 Ground와 절연되어 있으므로 접지를 시켜주십시오. 감전, 화재 및 오동작의 원인이 됩니다.

◆ 운전 및 설정 변경

“주의”: 드라이버의 전원을 인가 할 시는 드라이버 제어 입력을 모두 OFF로 한 후에 인가 하시기 바랍니다.
모터의 급 작동으로 인한 부상, 장치 파손의 원인이 됩니다.
제품이 동작 중에는 임의로 스위치를 조작하지 마시기 바랍니다.
제품파손, 기계 고장의 원인이 됩니다.

◆ 보수 및 점검

“경고”: 입력 전원을 차단 한 후 보수, 점검을 하시기 바랍니다.
감전의 위험이 있습니다.
통전 중에는 배선의 변경 작업을 하지 마시기 바랍니다.
감전, 제품파손, 기계 고장의 원인이 됩니다.
제품 개조는 절대로 하지 마시기 바랍니다.
감전, 제품파손, 기계 고장의 원인이 되며, 당사의 A/S를 받을 수 없습니다.

