실축 / 중공형 서보모터

S Series

서보 모터 제품 형식

APM – S E P 04 A E K 1

모터 형상
- S : 실축형
- H : 중공축형
- L : Low Voltage Type

Flange Size
- A : 40 Flange
- B : 60 Flange
- C : 80 Flange
- E : 130 Flange
- F : 180 Flange
- G : 220 Flange
- H : 250 Flange
- J : 280 Flange

입력전압
- 없음 : 200VAC
- P : 400VAC

모터 용량
- R5 : 50[W]
- 01 : 100[W]
- 02 : 200[W]
- 03 : 300[W]
- 04 : 400[W]
- 07 : 650[W]
- 08 : 800[W]
- 10 : 1.0[kW]
- 20 : 2.0[kW]
- 35 : 3.5[kW]
- 50 : 5.0[kW]
- 75 : 7.5[kW]
- 110 : 11[kW]
- 150 : 15[kW]

정격 회전수
- A : 3000[rpm]
- D : 2000[rpm]
- G : 1500[rpm]
- M : 1000[rpm]

Encoder 형식
- D : Inc. 2500[P/R]
- E : Inc. 3000[P/R]
- M : 19bit Serial Abs
- M8 : 18bit M-Turn Abs[SA Type]

축단형상
- N : Straight
- K : 한쪽 둥근키(표준)

Oil Seal, Brake 유무
- 없음 : 미부착
- 1 : Oil Seal 부착
- 2 : Brake 부착
- 3 : Oil Seal, Brake 부착

주1) 40, 60, 80 Flange 제품의 경우 200V 전용
주2) 비표준 인코더 적용시 본사 또는 대리점에 문의 후 적용
주3) Brake 동작전압표 참조

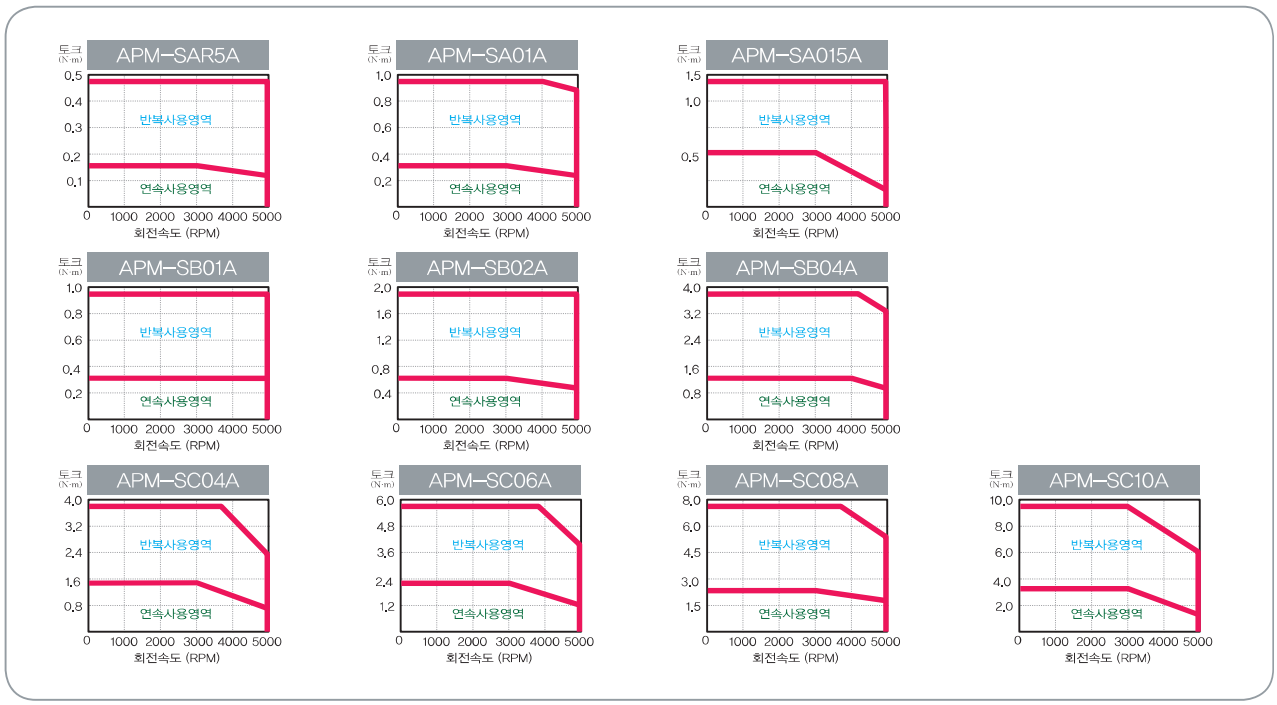
S Series 모터 사양 및 토크 특성(200V)

모터특성 [정격 3000r/min]

서보모터 (APM-□□□□)		SAR5A	SA01A	SA015A	SB01A	SB02A	SB04A	SC04A	SC06A	SC08A	SC10A
적용 드라이브 (L7□A□□)		L7□A001		L7□A002			L7□A004		L7□A008		L7□A010
Flange Size(□)		□40			□60			□80			
정격출력	[kW]	0.05	0.1	0.15	0.1	0.2	0.4	0.4	0.6	0.8	1
정격토크	[N · m]	0.16	0.32	0.48	0.32	0.64	1.27	1.27	1.91	2.55	3.19
	[kgf · cm]	1.62	3.25	4.87	3.25	6.49	12.99	12.99	19.49	25.98	32.48
순시최대토크	[N · m]	0.48	0.96	1.43	0.96	1.91	3.82	3.82	5.73	7.64	9.56
	[kgf · cm]	4.87	9.74	14.62	9.74	19.48	38.96	38.96	58.47	77.95	97.43
정격전류	[A]	1.2	1.38	1.73	1.65	1.63	2.89	2.82	3.58	4.83	5.37
최대전류	[A]	3.6	4.14	5.19	4.95	4.89	8.67	8.46	10.74	14.49	16.11
정격회전속도	[r/min]	3000									
최고회전속도	[r/min]	5000									
관성모멘트	[kg · m^2×10^{-4}]	0.02	0.05	0.06	0.11	0.18	0.32	0.67	1.09	1.51	1.93
	[gf · cm×s^2]	0.02	0.05	0.07	0.12	0.19	0.33	0.69	1.11	1.54	1.97
허용부하관성		모터이너셔의 30배		모터이너셔의 20배				모터이너셔의 15배			
정격파워레이트	[kW/s]	10.55	23.78	35.34	8.89	22.26	50.49	24.05	33.39	43.02	52.57
속도, 위치검출기	표준	Quad. Type Incremental 2048[P/R]			Quad. Type Incremental 3000[P/R]						
	옵션	Serial Type 18[Bit]			Serial Type 19[Bit]						
사양 및 특성	보호방식	전폐 · 자냉 IP55 주1)						전폐 · 자냉 IP65 주1)			
	시간정격	연속									
	주위온도	사용온도 : 0 ~ 40[℃] 보존온도 : -10 ~ 60[℃]									
	주위습도	20 ~ 80[%] (결로가 없을 것)									
	분위기	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.									
	내진성	진동가속도 49[m/s2](5G)									
무게	[kg]	0.38	0.5	0.7	0.82	1.08	1.58	1.88	2.52	3.15	3.8

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정 된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 – 토크특성



S Series 모터 사양 및 토크 특성(200V)

모터특성 [정격 3000r/min]

서보모터 (APM-□□□□)		SE09A	SE15A	SE22A	SE30A	SF30A	SF50A	HB01A	HB02A	HB04A	HE09A	HE15A	HE30A
적용 드라이브 (L7□A□□)		L7□A008	L7□A020		L7□A050	L7□A035	L7□A050	L7□A002		L7□A004	L7□A008	L7□A020	L7□A035
Flange Size(□)		□130				□180		□60			□130		
정격출력	[kW]	0.9	1.5	2.2	3	3	5	0.1	0.2	0.4	0.9	1.5	3
정격토크	[N・m]	2.86	4.77	7	9.55	9.55	15.91	0.32	0.64	1.27	2.86	4.77	9.55
	[kgf・cm]	29.23	48.72	71.45	97.43	97.43	162.38	3.25	6.49	12.99	29.23	48.72	97.43
순시최대토크	[N・m]	8.59	14.32	21.01	28.64	28.64	47.74	0.96	1.91	3.82	8.59	14.32	28.64
	[kgf・cm]	87.69	146.15	214.35	292.29	292.29	487.15	9.74	19.48	38.96	87.69	146.15	292.29
정격전류	[A]	4.95	8.23	11.98	17.16	16.7	27.4	1.65	1.63	2.89	4.95	8.23	17.16
최대전류	[A]	14.85	24.69	35.94	51.48	50.1	82.2	4.95	4.89	8.67	14.85	24.69	51.48
정격회전속도	[r/min]	3000											
최고회전속도	[r/min]	5000						3500					
관성모멘트	[kg・m²×10⁻⁴]	6.66	12	17.34	22.68	30.74	52.13	0.27	0.33	0.46	19.56	22.27	31.81
	[gf・cm×s²]	6.8	12.24	17.69	23.14	31.37	53.19	0.27	0.34	0.47	19.96	22.72	32.46
허용부하관성		모터이너셔의 10배				모터이너셔의 5배		모터이너셔의 20배			모터이너셔의 10배		
정격파워레이트	[kW/s]	12.32	18.99	28.28	40.20	29.66	48.58	3.34	11.98	34.47	4.10	10.01	22.03
속도, 위치검출기	표준	Quad. Type Incremental 3000[P/R]						Quad. Type Incremental 1024[P/R]			Quad. Type Incremental 2048[P/R]		
	옵션	Serial Type 19[Bit]						X					
사양 및 특성	보호방식	전폐・자냉 IP65 주1)						전폐・자냉 IP55 주1)					
	시간정격	연속											
	주위온도	사용온도 : 0 ~ 40[℃] 보존온도 : -10 ~ 60[℃]											
	주위습도	90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)											
	분위기	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.											
	내진성	진동가속도 49[m/s2](5G)											
무게	[kg]	5.5	7.5	9.7	11.8	12.4	17.7	0.9	1.2	1.7	5.8	7.4	

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정 된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 – 토크특성

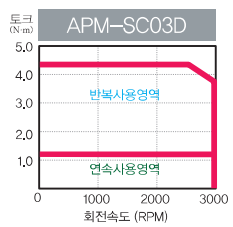
S Series 모터 사양 및 토크 특성(200V)

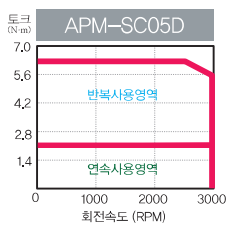
모터특성 [정격 2000r/min]

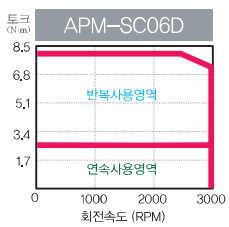
서보모터 (APM-□□□□)		SC03D	SC05D	SC06D	SC07D	SE06D	SE11D	SE16D	SE22D
적용 드라이브 (L7□A□□)		L7□A004	L7□A008				L7□A010	L7□A020	
Flange Size(□)		□80				□130			
정격출력	[kW]	0.3	0.45	0.55	0.65	0.6	1.1	1.6	2.2
정격토크	[N · m]	1.43	2.15	2.63	3.1	2.86	5.25	7.64	10.5
	[kgf · cm]	14.61	21.92	26.79	31.66	29.23	53.59	77.94	107.17
순시최대토크	[N · m]	4.3	6.45	7.88	9.31	8.59	15.75	22.92	31.51
	[kgf · cm]	43.84	65.77	80.38	94.99	87.69	160.76	233.83	321.52
정격전류	[A]	2.59	3.23	3.82	4.42	3.97	6.28	9.23	12.37
최대전류	[A]	7.77	9.69	11.46	13.26	11.91	18.84	27.69	37.11
정격회전속도	[r/min]	2000							
최고회전속도	[r/min]	3000							
관성모멘트	[kg · m^2×10^{-4}]	0.67	1.09	1.51	1.93	6.66	12	17.34	22.68
	[gf · cm×s^2]	0.69	1.11	1.54	1.97	6.8	12.24	17.69	23.14
허용부하관성		모터이너셔의 15배				모터이너셔의 10배			
정격파워레이트	[kW/s]	30.43	42.27	45.69	49.97	12.32	22.98	33.65	48.64
속도, 위치검출기	표준	Quad. Type Incremental 3000[P/R]							
	옵션	Serial Type 19[Bit]							
사양 및 특성	보호방식	전폐 · 자냉 IP65 주1)							
	시간정격	연속							
	주위온도	사용온도 : 0 ~ 40[℃] 보존온도 : -10 ~ 60[℃]							
	주위습도	90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)							
	분위기	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.							
	내진성	진동가속도 49[m/s2](5G)							
무게	[kg]	1.9	2.5	3.2	3.9	5.5	7.5	9.7	11.8

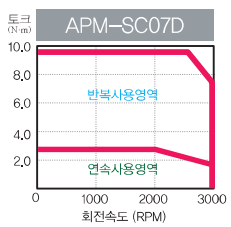
주1) 축 관통부는 제외, 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정 된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

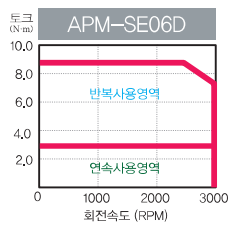
회전속도 – 토크특성

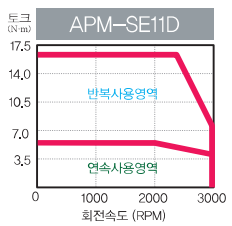


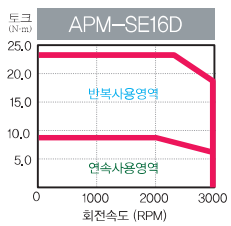


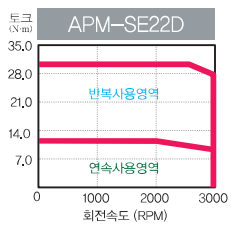












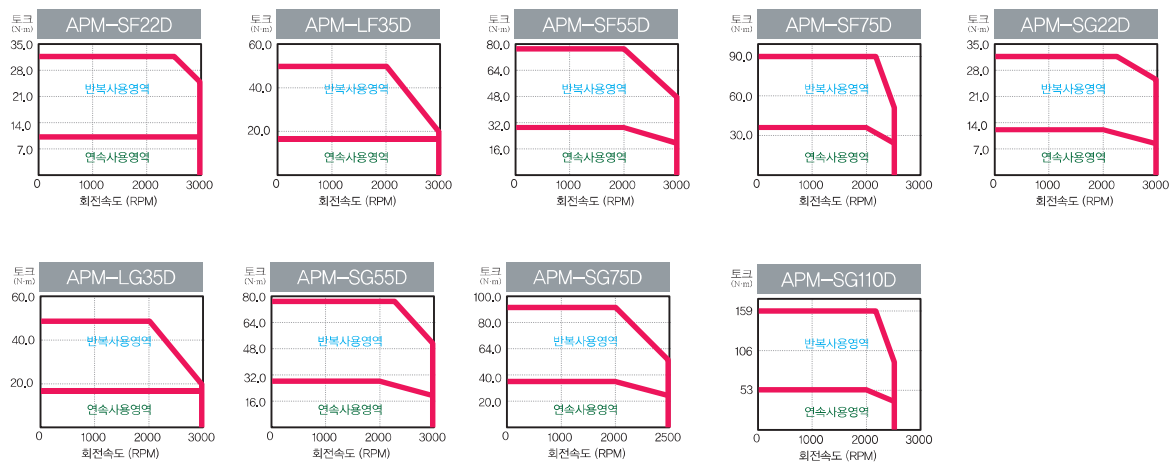
S Series 모터 사양 및 토크 특성(200V)

모터특성 [정격 2000r/min]

서보모터 (APM-□□□□)		SF22D	LF35D	SF55D	SF75D	SG22D	LG35D	SG55D	SG75D	SG110D
적용 드라이브 (L7□A□□)		L7□A020	L7□A035	L7□A050	L7□A075	L7□A020	L7□A035	L7□A050	L7□A075	L7□A150
Flange Size(□)		□180				□220				
정격출력	[kW]	2.2	3.5	5.5	7.5	2.2	3.5	5.5	7.5	11
정격토크	[N · m]	10.5	16.71	26.26	35.81	10.5	16.71	26.26	35.81	52.5
	[kgf · cm]	107.17	170.5	267.93	365.36	107.2	170.52	267.9	365.4	535.9
순시최대토크	[N · m]	31.51	50.13	78.77	89.51	31.51	50.13	78.77	89.51	157.55
	[kgf · cm]	321.52	511.51	803.8	913.41	321.52	511.51	803.8	913.4	1,607.60
정격전류	[A]	13.5	15.85	30.25	34.6	12.3	16.05	30.25	35.49	51.39
최대전류	[A]	40.5	47.55	90.75	86.5	36.9	48.15	90.75	88.73	154.17
정격회전속도	[r/min]	2000								
최고회전속도	[r/min]	3000			2500	3000			2500	
관성모멘트	[kg · m^2×10^{-4}]	30.74	52.13	83.6	121.35	51.42	80.35	132.41	172.91	291.36
	[gf · cm×s^2]	31.35	53.16	85.31	123.74	52.47	81.99	135.11	176.44	297.31
허용부하관성		모터이너셔의 5배								
정격파워레이트	[kW/s]	35.88	53.56	82.56	105.75	21.45	34.75	52.07	74.15	94.65
속도, 위치검출기	표준	Quad. Type Incremental 3000[P/R]								
	옵션	Serial Type 19[Bit]								
사양 및 특성	보호방식	전폐 · 자냉 IP65 주1)								
	시간정격	연속								
	주위온도	사용온도 : 0 ~ 40[℃] 보존온도 : -10 ~ 60[℃]								
	주위습도	90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)								
	분위기	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.								
	내진성	진동가속도 49[m/s2](5G)								
무게	[kg]	12.4	17.7	26.3	35.6	17	22	30.8	37.5	66.2

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정 된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 – 토크특성



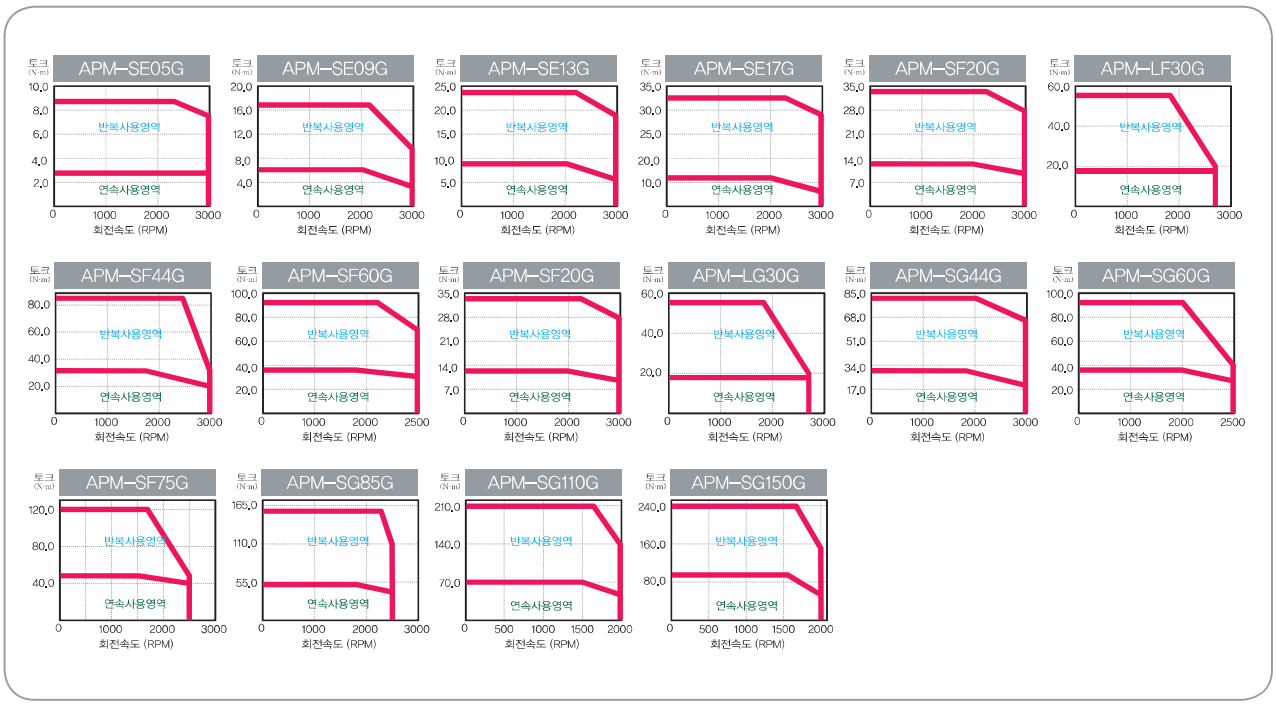
S Series 모터 사양 및 토크 특성(200V)

모터특성 [정격 1500r/min]

서보모터 (APM-□□□□)		SE05G	SE09G	SE13G	SE17G	SF20G	LF30G	SF44G	SF60G	SF75G	SG20G	LG30G	SG44G	SG60G	SG85G	SG110G	SG150G
적용 드라이브 (L7□A□□)		L7□A008	L7□A010	L7□A020		L7□A035		L7□A050	L7□A075		L7□A020	L7□A035	L7□A050	L7□A075	L7□A150		
Flange Size(□)		□130				□180					□220						
정격출력	[kW]	0.45	0.85	1.3	1.7	1.8	2.9	4.4	6	7.5	1.8	2.9	4.4	6	8.5	11	15
정격토크	[N · m]	2.86	5.41	8.28	10.82	11.46	18.46	28.01	38.19	47.74	11.46	18.46	28.01	38.19	54.11	69.99	95.45
	[kgf · cm]	29.23	55.21	84.44	110.42	116.92	188.37	285.8	389.7	487.2	116.92	188.37	285.8	389.7	552.1	714.2	974
순시최대토크	[N · m]	8.59	16.23	24.83	32.46	34.37	55.38	78.43	95.48	119.35	34.47	55.38	84.02	95.48	162.32	209.97	238.63
	[kgf · cm]	87.69	165.63	253.32	331.26	350.75	565.1	800.35	974.3	1,217.90	350.8	565.1	857.39	974.3	1,656.30	2,142.60	2,435
정격전류	[A]	3.97	6.47	10	12.75	14.7	15.92	31.75	38	45.6	13.1	16.19	31.5	38	52.94	59.3	75.6
최대전류	[A]	11.91	19.41	30	38.25	44.1	47.64	88.9	91.75	114	39.3	48.57	94.5	102	158.82	177.9	189
정격회전속도	[r/min]	1500															
최고회전속도	[r/min]	3000				3000	2700	3000	2500	2500	3000	2700	3000	2500	2500	2000	2000
관성모멘트	[kg · m^2×10^{-4}]	6.66	12	17.34	22.68	30.74	52.13	83.6	121.35	143.82	51.42	80.35	132.41	172.91	291.36	291.36	424.57
	[gf · cm×s^2]	6.8	12.24	17.69	23.14	31.37	53.19	85.31	123.83	146.76	52.47	81.99	135.11	176.44	297.31	297.31	416.08
허용부하관성		모터이너셔의 10배				모터이너셔의 5배											
정격파워레이트	[kW/s]	12.32	24.4	39.49	51.63	42.71	65.37	93.83	120.21	158.47	25.53	42.41	59.24	84.36	100.48	168.27	223.44
속도, 위치검출기	표준	Quad. Type Incremental 3000[P/R]															
	옵션	Serial Type 19[Bit]															
사양 및 특성	보호방식	전폐 · 자냉 IP65 주1)															
	시간정격	연속															
	주위온도	사용온도 : 0 ~ 40[℃] 보존온도 : -10 ~ 60[℃]															
	주위습도	90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)															
	분위기	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.															
	내진성	진동가속도 49[m/s2](5G)															
무게	[kg]	5.5	7.5	9.7	11.8	12.4	17.7	26.3	35.6	39.4	17	22	30.8	37.52	66.2	66.3	92.2

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정 된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 – 토크특성



S Series 모터 사양 및 토크 특성(200V)

모터특성 [정격 1000r/min]

서보모터 (APM-□□□□)		SE03M	SE06M	SE09M	SE12M	SF12M	SF20M	LF30M	SF44M	SG12M	SG20M	LG30M	SG44M	SG60M
적용 드라이브 (L7□A□□)		L7□A004	L7□A008	L7□A010	L7□A020		L7□A035		L7□A050	L7□A020	L7□A020	L7□A035	L7□A050	L7□A075
Flange Size(□)		□130				□180				□220				
정격출력	[kW]	0.3	0.6	0.9	1.2	1.2	2	3	4.4	1.2	2	3	4.4	6
정격토크	[N · m]	2.86	5.73	8.59	11.46	11.46	19.1	28.64	42.01	11.46	19.1	28.64	42.01	57.29
	[kgf · cm]	29.23	58.46	87.69	116.92	116.92	194.86	292.29	428.69	116.92	194.86	292.29	428.69	584.6
순시최대토크	[N · m]	8.59	17.19	25.78	34.37	34.37	57.29	85.93	117.63	34.37	57.29	85.93	117.63	143.24
	[kgf · cm]	87.69	175.3	263.06	350.75	350.75	584.58	876.88	1,200.26	350.75	584.58	876.88	1,200.26	1,432.4
정격전류	[A]	2.51	4.15	5.78	7.63	8.4	14.4	15.6	31.24	8.87	15.02	16.42	31.83	39.32
최대전류	[A]	7.53	12.45	17.34	22.89	25.2	43.2	46.8	87.472	26.61	45.06	49.26	89.12	98.3
정격회전속도	[r/min]	1000												
최고회전속도	[r/min]	2000						1700	2000			1700	2000	
관성모멘트	[kg · m²×10⁻⁴]	6.66	12	17.34	22.68	30.74	52.13	83.6	121.35	51.42	80.35	132.41	172.91	291.36
	[gf · cm×s²]	6.8	12.24	17.69	23.14	31.37	53.19	85.31	123.83	52.47	81.99	135.11	176.44	297.31
허용부하관성		모터이너셔의 10배				모터이너셔의 5배								
정격파워레이트	[kW/s]	12.32	27.35	42.59	57.89	42.71	69.95	98.15	145.45	25.53	45.39	61.97	102.08	112.65
속도, 위치검출기	표준	Quad. Type Incremental 3000[P/R]												
	옵션	Serial Type 19[Bit]												
사양 및 특성	보호방식	전폐 · 자냉 IP65 주1)												
	시간정격	연속												
	주위온도	사용온도 : 0 ~ 40[℃] 보존온도 : -10 ~ 60[℃]												
	주위습도	90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)												
	분위기	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.												
	내진성	진동가속도 49[m/s2](5G)												
무게	[kg]	5.5	7.5	9.7	11.8	12.4	17.7	26.3	35.6	17	22	30.8	37.5	66.2

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정 된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 – 토크특성

S Series 모터 외형도

SA Series

Plug 사양

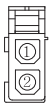
[파워]

사양
: 172167-1
(AMP사)

핀번호	선 색	신 호 명
1	적	U
2	백	V
3	흑	W
4	녹	접지선

(전원용 Connector 핀 배열)

[브레이크]

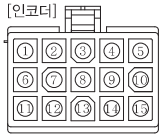


사양
: 172165-1
(AMP사)

핀번호	신 호 명
1	BK+
2	BK-

(Brake Connector 핀 배열)

[인코더]

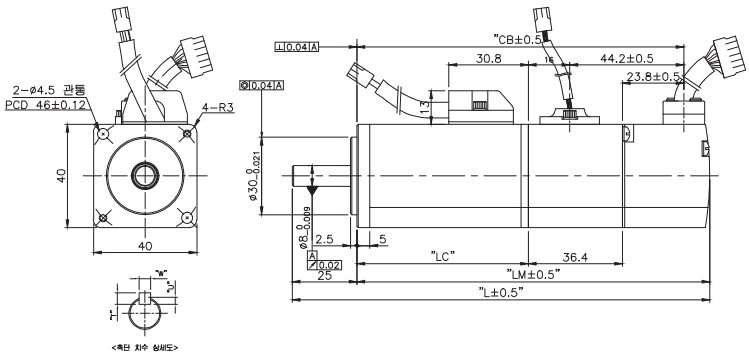


사양 : 172171-1(AMP사)

핀번호	신호명	핀번호	신 호 명
1	A	9	V
2	$\overline{A}$	10	$\overline{V}$
3	B	11	W
4	$\overline{B}$	12	$\overline{W}$
5	Z	13	+5V
6	$\overline{Z}$	14	0V
7	U	15	SHIELD
8	$\overline{U}$		

(Incremental Encoder Connector 핀 배열)

주1) 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
주2) ( )안의 치수는 브레이크 부착형 입니다.
주3) SA015A는 브레이크를 지원하지 않습니다.
주4) Serial Encoder 핀맵은 78Page 참조.



형 명	외 형 치 수				Key 치수			중 량(kg)
	L	LM	LC	CB	T	W	U	
SAR3A	101.3(137.6)	76.3(112.6)	42.5(42.4)	66.3(102.3)	5	5	1.8	0.32(0.67)
SAR5A	108.3(144.6)	83.3(119.6)	49.5(49.4)	73.3(109.3)				0.38(0.73)
SA01A	125.3(161.6)	100.3(136.6)	66.5(66.4)	90.3(126.6)				0.5(0.85)
SA015A	145.3	120.3	86.5	110.3				0.7

SB Series

Plug 사양

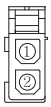
[파워]

사양
: 172167-1
(AMP사)

핀번호	선 색	신 호 명
1	적	U
2	백	V
3	흑	W
4	녹	접지선

(전원용 Connector 핀 배열)

[브레이크]

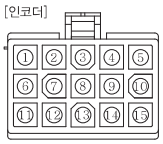


사양
: 172165-1
(AMP사)

핀번호	신 호 명
1	BK+
2	BK-

(Brake Connector 핀 배열)

[인코더]

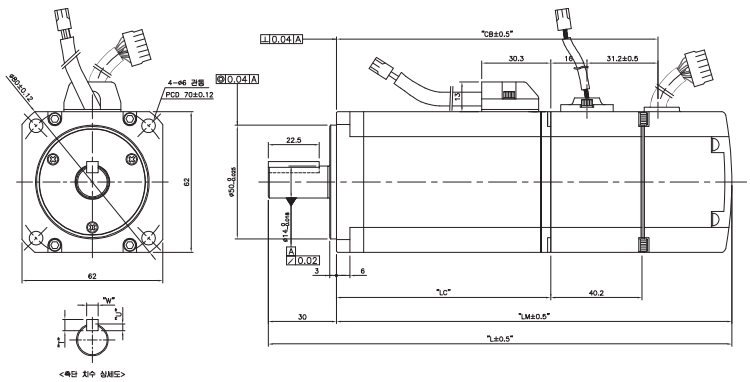


사양 : 172171-1(AMP사)

핀번호	신호명	핀번호	신 호 명
1	A	9	V
2	$\overline{A}$	10	$\overline{V}$
3	B	11	W
4	$\overline{B}$	12	$\overline{W}$
5	Z	13	+5V
6	$\overline{Z}$	14	0V
7	U	15	SHIELD
8	$\overline{U}$		

(Incrementar Encoder Connector 핀 배열)

주1) 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
주2) ( )안의 치수는 브레이크 부착형 입니다.
주3) Oil Seal타입 도면은 별도문의 바랍니다.
주4) Serial Encoder 핀맵은 78Page 참조.



형 명	외 형 치 수				Key 치수			중 량(kg)
	L	LM	LC	CB	T	W	U	
SB01A	122(162)	92(132)	52.5(52.3)	59.5(99.5)	5	5	3	0.82(1.4)
SB02A	136(176)	106(146)	66.5(66.3)	73.5(113.5)				1.08(1.66)
SB04A	164(204)	134(174)	94.5(94.3)	101.5(141.5)				1.58(2.16)

S Series 모터 외형도

SC Series

Plug 사양

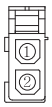
[파워]

사양
: 172167-1
(AMP사)

핀번호	선 색	신 호 명
1	적	U
2	백	V
3	흑	W
4	녹	접지선

(전원용 Connector 핀 배열)

[브레이크]

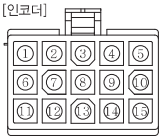


사양
: 172165-1
(AMP사)

핀번호	신 호 명
1	BK+
2	BK-

(Brake Connector 핀 배열)

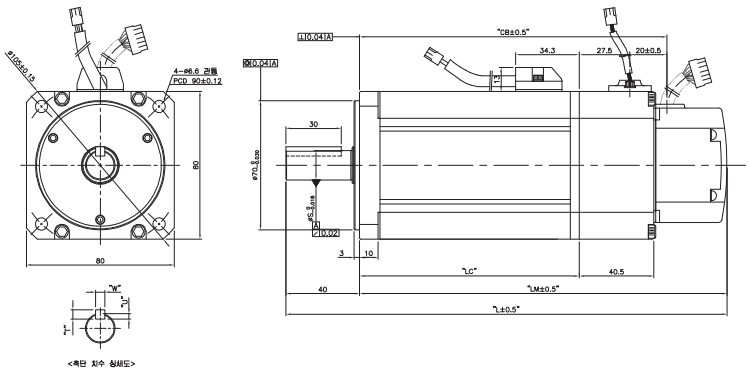
[인코더]



사양 : 172171-1(APM사)

핀번호	신호명	핀번호	신 호 명
1	A	9	V
2	$\overline{A}$	10	$\overline{V}$
3	B	11	W
4	$\overline{B}$	12	$\overline{W}$
5	Z	13	+5V
6	$\overline{Z}$	14	0V
7	U	15	SHIELD
8	$\overline{U}$		

(Incrementar Encoder Connector 핀 배열)



형 명	외 형 치 수					Key 치수			중 량(kg)
	L	LM	LC	CB	S	T	W	U	
SC04A, SC03D	158.5(199.8)	118.5(158.8)	79(78.8)	86(126.3)	14	5	5	3	1.88(2.92)
SC06A, SC05D	178.5(218.8)	138.5(178.8)	99(98.8)	106(146.3)	16				2.52(3.56)
SC08A, SC06D	198.5(238.8)	158.5(198.8)	119(118.8)	126(166.3)	16				3.15(4.22)
SC10A, SC07D	218.5(258.8)	178.5(218.8)	139(138.8)	146(186.3)	16				3.80(4.94)

주1) 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
주2) ( )안의 치수는 브레이크 부착형 입니다.
주3) Oil Seal타입 도면은 별도문의 바랍니다.
주4) Serial Encoder 핀맵은 78Page 참조.

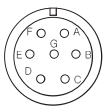
SE Series

Plug 사양

[파워]

사양
: MS3102A20-4P
(표준형)

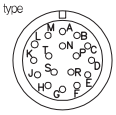
핀번호	신 호 명
A	U
B	V
C	W
D	접지선



사양
: MS3102A20-15P
(브레이크 부착형)

핀번호	신호명	핀번호	신 호 명
A	U	D	접지
B	V	E	BK+
C	W	F	BK-

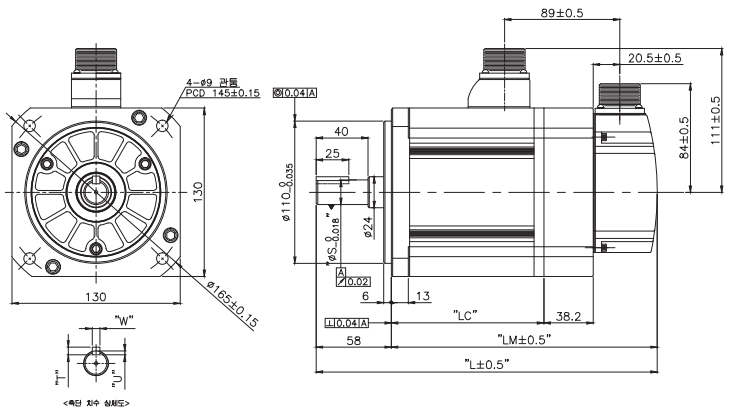
[인코더]
1)Incremental type



사양
: MS3102A20-29P

핀번호	신호명	핀번호	신 호 명
A	A	M	V
B	$\overline{A}$	N	$\overline{V}$
C	B	P	W
D	$\overline{B}$	R	$\overline{W}$
E	Z	H	+5V
F	$\overline{Z}$	G	0V
K	U	J	SHIELD
L	$\overline{U}$		

(Incrementar Encoder Connector 핀 배열)



형 명	외 형 치 수				Key 치수			중 량(kg)
	L	LM	LC	S	T	W	U	
SE09A, SE06D, SE05G, SE03M	201.3(239.3)	143.3(181.3)	93.8(93.6)	19	5	5	3	5.5(7.04)
SE15A, SE11D, SE09G, SE06M,	225.3(263.3)	167.3(205.3)	117.8(117.6)					7.54(9.08)
SE22A, SE16D, SE13G, SE09M,	249.3(287.3)	191.3(229.3)	141.8(141.6)	22	6	6	3.5	9.68(11.22)
SE30A, SE22D, SE17G, SE12M	273.3(311.3)	215.3(253.3)	165.8(165.6)					11.78(13.32)

주1) 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
주2) ( )안의 치수는 브레이크 부착형 입니다.
주3) Oil Seal타입 도면은 별도문의 바랍니다.
주4) Serial Encoder 핀맵은 78Page 참조.

S Series 모터 외형도

SF, LF Series

Plug 사양

[파워]

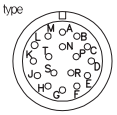
사양
: MS3102A22-22P
(표준형)

핀번호	신 호 명
A	U
B	V
C	W
D	접지선

사양
: MS3102A24-10P
(브레이크 부착형)

핀번호	신호명	핀번호	신 호 명
A	U	D	접지
B	V	E	BK+
C	W	F	BK-

[인코더]
1)Incremental type

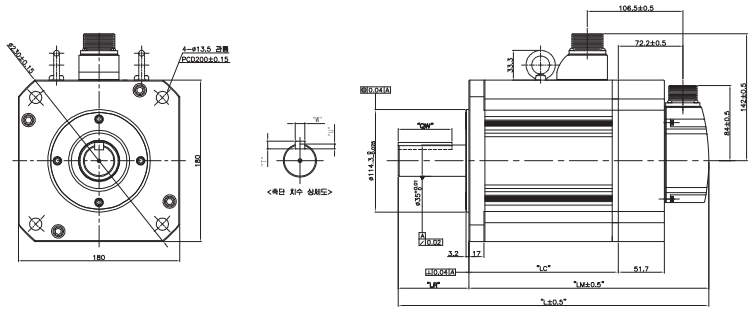


사양
: MS3102A20-29P

핀번호	신호명	핀번호	신 호 명
A	A	M	V
B	$\overline{A}$	N	$\overline{V}$
C	B	P	W
D	$\overline{B}$	R	$\overline{W}$
E	Z	H	+5V
F	$\overline{Z}$	G	0V
K	U	J	SHIELD
L	$\overline{U}$		

(Incrementar Encoder Connector 핀 배열)

주1) 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
주2) ( )안의 치수는 브레이크 부착형 입니다.
주3) Oil Seal타입 도면은 별도문의 바랍니다.
주4) Serial Encoder 핀맵은 74Page 참조.
주5) SF75G 모델의 전원용 컨넥터는 MS3102A32-17를 사용해 주십시오.



형 명	외 형 치 수				Key 치수					중 량(kg)
	L	LM	LC	LR	S	QW	T	W	U	
SF30A, SF22D, SF20G, SF12M	261.5(312.9)	182.5(233.9)	133(132.7)	79	$35^{+0.01}_{0}$	60	8	10	5	12.4(19.2)
SF50A, LF35D, LF30G, SF20M	295.5(346.9)	216.5(267.9)	167(166.7)							17.7(24.9)
SF55D, SF44G, LF30M	345.5(396.9)	266.5(317.9)	217(216.7)							26.3(33.4)
SF75D, SF60G, SF44M	405.5(456.9)	326.5(377.9)	277(276.7)							35.6(42.8)
SF75G	457.5	344.5	295	113	$42^{0}_{-0.016}$	96	8	12	5	39.4

SG, LG Series

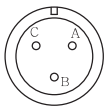
Plug 사양

[파워]

사양
: MS3102A22-22P
(표준형)

핀번호	신 호 명
A	U
B	V
C	W
D	접지선

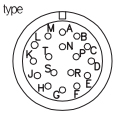
[브레이크]



사양
: MS3102A14S-7P
(브레이크 부착형)

핀번호	신 호 명
A	BK+
B	BK-
C	NC

[인코더]
1)Incremental type

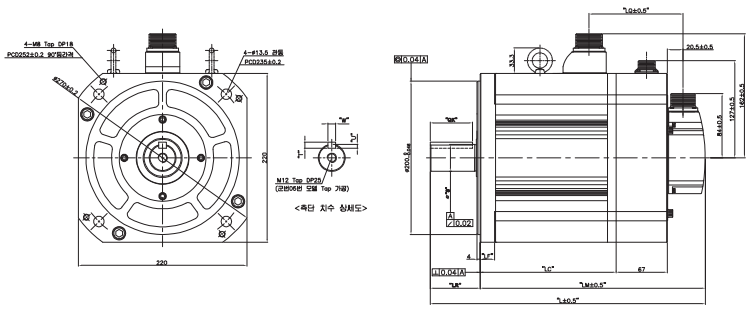


사양
: MS3102A20-29P

핀번호	신호명	핀번호	신 호 명
A	A	M	V
B	$\overline{A}$	N	$\overline{V}$
C	B	P	W
D	$\overline{B}$	R	$\overline{W}$
E	Z	H	+5V
F	$\overline{Z}$	G	0V
K	U	J	SHIELD
L	$\overline{U}$		

(Incrementar Encoder Connector 핀 배열)

주1) 브레이크를 개방하는 전원은 SG의 경우 DC 90V를 사용해 주십시오.
주2) ( )안의 치수는 브레이크 부착형 입니다.
주3) Oil Seal타입 도면은 별도문의 바랍니다.
주4) Serial Encoder 핀맵은 74Page 참조.
주5) SG60M 모델의 전원용 컨넥터는 MS3102A32-17P를 사용해 주십시오.



형 명	외 형 치 수						Key 치수					중 량(kg)	전원커넥터
	L	LM	LC	LR	LF	LQ	S	QK	T	W	U		
SG22D, SG20G, SG12M	236.5(302.7)	171.5(237.7)	122(121.2)	65	19	56.4 (122.6)	$35^{0}_{-0.016}$	55	8	10	5	16.95(30.76)	MS3102A22 -22P
LG35D, LG30G, SG20M	256.5(322.7)	191.5(257.7)	142(142.2)									21.95(35.7)	
SG55D, SG44G, LG30M	292.5(358.7)	227.5(293.7)	178(177.2)									30.8(44.94)	
SG75D, SG60G, SG44M	320.5(386.7)	255.5(321.7)	206(205.2)									37.52(50.94)	
SG110D,SG85G,SG60M	418.5(484.7)	353.5(419.7)	304(303.2)	65	21	66 (132.2)	$45^{0}_{-0.016}$					66.2(82.6)	MS3102A32 -17P
SG110G	469	354	304	115	21		$42^{0}_{-0.016}$	96	10	12	5	66.3	
SG150G	575	459	409	115	35		$55^{+0.030}_{+0.010}$	96	10	16	6	92.2	

H Series 모터 외형도

HB Series [중공축형]

Plug 사양

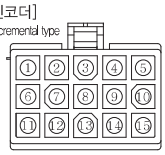
[파워]

사양
: 172167-1
(AMP사)

핀번호	선 색	신 호 명
1	적	U
2	백	V
3	흑	W
4	녹	접지선

(전원용 Connector 핀 배열)

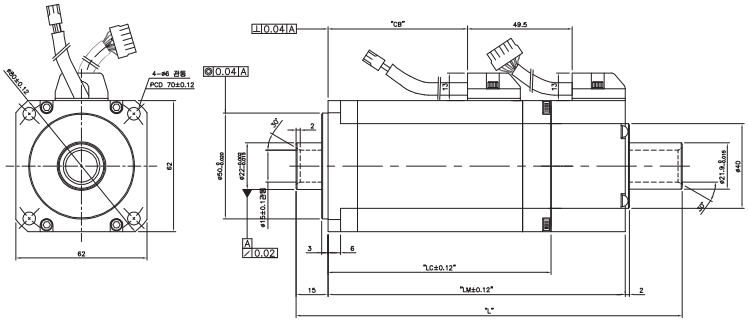
[인코더]
1Incremental type



사양 : 172171-1(AMP사)

핀번호	신호명	핀번호	신 호 명
1	A	9	V
2	$\overline{A}$	10	$\overline{V}$
3	B	11	W
4	$\overline{B}$	12	$\overline{W}$
5	Z	13	+5V
6	$\overline{Z}$	14	0V
7	U	15	SHIELD
8	$\overline{U}$		

(Incrementar Encoder Connector 핀 배열)



형 명	외 형 치 수					중 량(kg)
	L	LM	LC	CB	중공축경	
HB01A	140.5	103.5	68.5	24	15	0.89
HB02A	154.5	117.5	82.5	38	15	1.16
HB04A	182.5	140.5	105.5	66	15	1.69

HE Series [중공축형]

Plug 사양

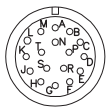
[파워]

사양
: MS3102A20-4P
(표준형)

핀번호	신 호 명
A	U
B	V
C	W
D	접지선

(전원용 Connector 핀 배열)

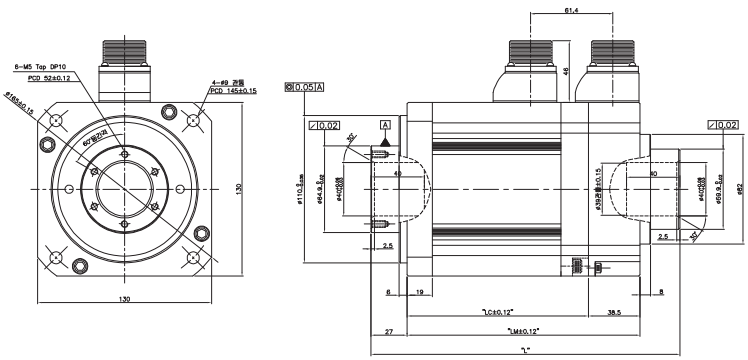
[인코더]



사양
: MS3102A20-29P

핀번호	신호명	핀번호	신 호 명
A	A	M	V
B	$\overline{A}$	N	$\overline{V}$
C	B	P	W
D	$\overline{B}$	R	$\overline{W}$
E	Z	H	+5V
F	$\overline{Z}$	G	0V
K	U	J	SHIELD
L	$\overline{U}$		

(Incrementar Encoder Connector 핀 배열)



형 명	외 형 치 수				중 량(kg)
	L	LM	LC	중공축경	
HE09A	207	150	111.5	40	5.82
HE15A	231	174	135.5	40	7.43
HE30A	279	222	183.5	40	

Brake 및 Heat Sink 사양

전자 브레이크 사양

케이블 길이(m)	APM-SA	APM-SB	APM-SC	APM-SE	APM-SF	APM-SG
용도	유지용	유지용	유지용	유지용	유지용	유지용
입력전압 [V]	DC 24V	DC 24V	DC 24V	DC 24V	DC 24V	DC 90V
정마찰 토크 [N • m]	0.32	1.47	3.23	10.4	40	74
용 량 [W]	6	6.5	9	19.4	25	32
코일저항 [Ω]	96	89	64	29.6	23	327
정격전류 [A]	0.25	0.27	0.38	0.81	1.04	0.28
제동방식	스프링 제동	스프링 제동	스프링 제동	스프링 제동	스프링 제동	스프링 제동
절연등급	F종	F종	F종	F종	F종	F종

주1) 당사의 서보 모터에 장착되어 있는 전자브레이크는 Series 별로 동일한 사양을 적용합니다.
주2) 전자브레이크는 정지상태의 유지용이므로, 절대 제동의 용도로 사용하지 마십시오.
주3) 전자브레이크의 특성은 20°C에서 측정한 값입니다.
주4) 표기된 브레이크 사양은 변경될 수 있으니 반드시 모터에 표기된 전압사양을 확인 하시기 바랍니다.

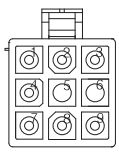
Heat Sink 사양 [방열판]

구분	기준(mm)	구분
AP04	250x250x6	Aluminum
AP06	250x250x6	
AP08	250x250x12	
AP13	350x350x20	
AP18	550x550x30	
AP22	650x650x35	

주1) 제품사양의 경우 해당 Heat Sink 적용 후 측정 된 데이터 입니다.

S Series 인코더 핀 맵

SA, SB, SC Series

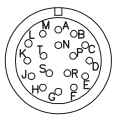


Plug 사양 : 172169-1
(AMP)

Single Turn (N)		Multi Turn (M)	
핀번호	신호명	핀번호	신호명
1	MA	1	MA
2	$\overline{MA}$	2	$\overline{MA}$
3	SLO	3	SLO
4	$\overline{SLO}$	4	$\overline{SLO}$
5	–	5	VOD_B
6	–	6	GND_B
7	+5V	7	+5V
8	0V	8	0V
9	SHIELD	9	SHIELD

〈Encoder Connector 핀 배열〉

SE, SF, SG Series



17 Pole Plug
(MS3102A20-29P)

Single Turn (N)				Multi Turn (M)			
핀번호	신호명	핀번호	신호명	핀번호	신호명	핀번호	신호명
A	MA	M	–	A	MA	M	–
B	$\overline{MA}$	N	–	B	$\overline{MA}$	N	–
C	SLO	P	–	C	SLO	P	–
D	$\overline{SLO}$	R	–	D	$\overline{SLO}$	R	–
E	–	H	+5V	E	VOD_B	H	+5V
F	–	G	0V	F	GND_B	G	0V
K	–	J	SHIELD	K	–	J	SHIELD
L	–			L	–		

〈Encoder Connector 핀 배열〉