



L7C Servo Drive & Motor **X**motion



기술의 한계를 넘어 Industry 4.0의 현실화! 자동화 혁신, LS산전 L7C Servo Drive와 함께!

생산성 향상과 시스템 효율화를 고려한 Compact한 사이즈,
다양한 내장 기능, 합리적인 가격으로 자동화의 혁신을 완성합니다.



L7C Servo Drive



제어 전원/주전원 일체화
• Control Board, Power Board
• 단상 AC220V 지원에 따른 0



합리적 가성비를 통한 최
• MCU 사용 최적화에 따른 FP



호환성 유지
• 기존 L7S I/O Pin map 공용



L7S 사양 유지 및 개선
• 전류 제어 주기 (10kHz), 속도
• 운전 모드 (Indexing 운전 주
메모리 (1MB) 개선_L7P 사양



규격 (L7C Servo Drive)

항목	L7CA001U	L7CA002U	L7CA004U	L7CA008U	L7CA010U
입력전원	단상 AC200 ~ 230[V] (-15~+10%), 50~60[Hz]				
정격전류	1.4	1.7	3.0	5.2	6.75
최대전류	4.2	5.1	9.0	15.6	20.25
엔코더 종류	Quadrature (Incremental), Biss-B, Biss-C (Absolute, Incremental)				
제어성능	속도제어범위	최대 1:5,000			
	주파수응답	최대 1[KHz]이상 (19Bit 시리얼 엔코더 적용시)			
	속도변동율	±0.01%이하 (부하변동 0~100%시), ±0.1%이하 (온도25±10°C)			
	속도가감속시간	직선 또는 S자 가감속 (0~10,000ms), 0~1,000ms 단위설정가능			
	입력주파수	1Mpps (라인드라이브)/200Kpps (오픈컬렉터)			
	입력펄스방식	부호+펄스열, CW+CCW, A/B상			
RS-422	통신규격	ANSI/TIA/EIA-422표준 규격			
	프로토콜	MODBUS-RTU			
	동기방식	비동기 방식			
	소비전류	100mA 이하			
	전송속도	9,600/19,200/38,400/57,600bps			
	거리	최대 200m			
	종단저항	외부커패시터 연결 (CN1 7Pin, 28Pin 연결, Built-In 120Ω)			
	디지털 입/출력	디지털입력	입력 전압 범위 : DC12V ~ DC24V 총 10개 입력 채널 (할당 가능) 총 34가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 (*SV_ON, *SPD/LVSF1, *SPD2/LVSF2, *SPD3, *A-RST, *JDIR, *POT, *NOT, *EMG, *STOP, START, REGT, HOME, HSTART, ISEL0, ISEL1, ISEL2, ISEL3, ISEL4, ISEL5, PCON, GAIN2, P_CL, N_CL, MODE, PAUSE, ABSRQ, JSTART, PCLR, AOV, INHIBIT, EGEAR1, EGEAR2, ABS_RESET) 주) *기본 할당 신호		
디지털출력		사용정격 : DC24V ±10%, 120mA 총 8개 채널 중 5개 채널할당 가능, 3개 채널은 AL00, AL01, AL02신호로 고정 총 19가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 (*ALARM, *READY, *ZSPD, *BREAK, *INPOS1, ORG, EOS, TGON, TLMT, VLMT, INSPD, WARN, INPOS2, IOUT0, IOUT1, IOUT2, IOUT3, IOUT4, IOUT5) 주) * 기본 할당 신호			
입/출력	총 2개 채널 아날로그 속도 입력 (명령/오버라이드) ±10V 아날로그 토크 입력 (명령/제한) ±10V				
USB통신	기능	PC			
	접속기기	USB 2.0 Full Speed 규격에 준함			
	통신규격	PC, USB 2.0 Full Speed 규격에 준함			
내장기능	발전제동	표준내장 (서보알람 시 또는 서보 Off시 동작)			
	회생제동	외부장착 가능 (옵션)			
	표시기능	7세그먼트 (5DIGIT)			
	부가기능	계인조정, 알람이력, 조그우전, 원점우전			
	보호기능	과 전류/전압/부하/열/속도, 전류제한 과다, 부족전압, 엔코더/위치추종/전류센싱 이상			
사용환경	사용온도/보존온도	0~50°C / -20 ~ 65°C			
	사용습도/보존습도	80%[RH] 이하 (결로가 없는 곳)/90%[RH] 이하 (결로가 없는 곳)			
	기타	실내, 부식성/인화성가스 또는 액체가 없는 곳, 도전성 분진이 없는 곳			

d 일체화에 따른 전원 단일화
1~1kW 제품 Line-up

적의 시스템 구현
GA 미사용

화에 따른 호환성 유지

드/위치 제어주기 (5kHz) 유지
가) 및
장



자기 센싱 방식의 높은 분해능, Magnetic Absolute Serial Encoder



Magnetic Absolute Serial Encoder Built-in Motor



고속 시리얼 통신 적용

- 고속 시리얼 통신으로 위치 데이터 출력
- 기존 제품과 동일한 통신 방식의 사용으로 높은 호환성 유지



고분해능 위치 데이터 출력

- 자기 센싱 방식의 고분해능
- 1회전당 17bit (131,072 count)의 위치 데이터 출력
- 1회전당 위치 데이터는 항상 절대 위치 표시



높은 내환경성

- 기름, 먼지 등 외부 이물질 유입 차단
- 내진동 및 내충격에 강한 내구성
- 모터 축 하중에 의한 Disk 파손 미발생



자동 게인 튜닝 기능 내장

- 외부 환경에 반응하여 자동으로 게인값 조정
- 항상 최적의 신호 상태 유지

규격 (Magnetic Absolute Serial Encoder Built-in Motor)

서보모터 (APM-□□□□YK)	FALR5A	FAL01A	FAL015A	FBL01A	FBL02A	FBL04A	FCL04A	FCL06A	FCL08A	FCL10A	FCL03D	FCL05D	FCL06D	FCL07D	
적용 드라이브	L7□A001	L7□A002	L7□A001	L7□A002	L7□A004	L7□A008	L7□A008	L7□A010	L7□A004	L7□A008	L7□A008	L7□A008	L7□A008	L7□A008	
Flange Size(□)	□40			□60			□80								
정격출력	[kW]	0.05	0.1	0.15	0.1	0.2	0.4	0.4	0.6	0.75	1	0.3	0.45	0.55	0.65
정격토크	[N·m]	0.16	0.32	0.48	0.32	0.64	1.27	1.27	1.91	2.39	3.18	1.43	2.15	2.63	3.1
	[kgf·cm]	1.62	3.25	4.87	3.25	6.49	12.99	12.99	19.49	24.36	32.48	14.62	21.92	26.8	31.67
순시최대토크	[N·m]	0.48	0.96	1.43	0.96	1.91	3.82	3.82	5.73	7.16	9.55	4.3	6.45	7.88	9.31
	[kgf·cm]	4.87	9.74	14.62	9.74	19.48	38.96	38.98	58.47	73.08	97.44	43.85	65.77	80.39	95.01
정격전류	[A]	0.95	1.25	1.73	0.95	1.45	2.6	2.58	3.81	5.02	5.85	2.5	3.05	3.06	3.83
최대전류	[A]	2.85	3.75	5.28	2.85	4.35	7.8	7.75	11.42	15.07	17.5	7.51	9.16	9.18	11.5
정격회전속도	[r/min]	3,000						2,000							
최고회전속도	[r/min]	5,000						3,000							
관성모멘트	[kg·m ² ×10 ⁻⁴]	0.023	0.042	0.063	0.091	0.147	0.248	0.53	0.897	1.264	1.632	0.53	0.897	1.264	1.63
	[gf·cm×s ²]	0.024	0.043	0.065	0.093	0.15	0.253	0.541	0.915	1.29	1.665	0.541	0.915	1.29	1.66
허용부하관성		모터이너셔의 30배			모터이너셔의 20배			모터이너셔의 15배							
정격파워팩트	[kW/s]	10.55	23.78	35.34	11.09	27.6	27.07	30.6	40.66	45.09	62.08	38.73	51.47	54.56	59.03
속도, 위치검출기	표준	Serial Single-Turn Built-in Type (17bit)													
사양 및 특성	보호방식	전폐·자냉 IP67													
	시간정격	연속													
	주위온도	사용온도: 0~40[°C] 보존온도: -10~60[°C]													
	주위습도	90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)													
	분위기	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.													
내진성	진동가속도 49[m/s ²] (5G)														
무게	[kg]	0.31	0.45	0.61	0.56	0.74	1.06	1.52	2.14	2.68	3.3	1.26	2.12	2.66	2.78

* FAL015A의 경우, Brake 적용 불가



LS산전주식회사

경기도 안양시 동안구 엘레스로 127번지 (호계동) LS타워
기술영업팀 Tel : 02)2034-4623~38 Fax : 02)2034-4622 고객센터 전국어디서나 1544-2080 www.lsis.com

LS메카피온주식회사

대구 달서구 호산동로 12-9 (호림동)
영업팀 Tel : 053)580-9119 Fax : 053)591-8614 고객센터 전국어디서나 1544-5948 www.lsmecapion.com