

3. 신호와 배선

3.3 전원계의 설명

3.3.1 신호의 설명

포인트
● 커넥터 및 단자대의 배치에 대해서는 제9장 외형 치수도를 참조해 주십시오.

약칭	접속 대상(용도)	내용															
L1 · L2 · L3	전원	<p>L1, L2 및 L3에 다음의 전원을 공급해 주십시오. 단상 AC200V~240V 전원의 경우, 전원은 L1 및 L3에 접속하고, L2에는 아무것도 접속하지 않아 주십시오. MR-JE-200A에서 단상 AC 200V ~ 240V 전원의 경우, 전원은 L1 및 L2에 접속하고, L3에는 아무것도 접속하지 않아 주십시오.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">전원</td> <td style="text-align: center;">서보앰프</td> <td style="text-align: center;">MR-JE-10A ~ MR-JE-100A</td> <td style="text-align: center;">MR-JE-10A ~ MR-JE-100A</td> <td style="text-align: center;">MR-JE-10A ~ MR-JE-100A</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">삼상 AC200V~240V, 50/60Hz</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">L1 · L2 · L3</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">단상 AC200V~240V, 50/60Hz</td> <td style="text-align: center;">L1 · L3</td> <td style="text-align: center;">L1 · L2</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </table>	전원	서보앰프	MR-JE-10A ~ MR-JE-100A	MR-JE-10A ~ MR-JE-100A	MR-JE-10A ~ MR-JE-100A	삼상 AC200V~240V, 50/60Hz		L1 · L2 · L3			단상 AC200V~240V, 50/60Hz		L1 · L3	L1 · L2	
전원	서보앰프	MR-JE-10A ~ MR-JE-100A	MR-JE-10A ~ MR-JE-100A	MR-JE-10A ~ MR-JE-100A													
삼상 AC200V~240V, 50/60Hz		L1 · L2 · L3															
단상 AC200V~240V, 50/60Hz		L1 · L3	L1 · L2														
P+ · C · D	회생옵션	<p>1) MR-JE-100A 이하 MR-JE-10A~MR-JE-100A에는 D는 없습니다. 서보앰프 내장 회생 저항기를 사용하는 경우, P+ 및 C에 접속해 주십시오. (출하시 배선이 끝난 상태입니다.) MR-JE-10A 및 MR-JE-20A에는 내장 회생 저항기는 없습니다. 회생옵션을 사용하는 경우, P+ 및 C에 접속되고 있는 내장 회생 저항기의 전선을 제거해 P+ 및 C에 회생옵션을 접속해 주십시오.</p> <p>2) MR-JE-200A 이상 서보앰프 내장 회생 저항기를 사용하는 경우, P+와 D간을 접속해 주십시오. (출하시 배선이 끝난 상태입니다.) 회생옵션을 사용하는 경우, P+와 D간의 배선을 제거해 P+ 및 C에 회생옵션을 접속해 주십시오. 자세한 내용은 11.2절을 참조해 주십시오.</p>															
U · V · W	서보모터 전원 출력	서보모터 전원(U · V · W)에 접속합니다. 서보앰프의 전원 출력(U · V · W)과 서보모터의 전원 입력(U · V · W)은 직접 배선해 주십시오. 배선의 도중에 전자접촉기 등을 개입하지 않아 주십시오. 이상 운전과 고장의 원인이 됩니다.															
N-		메이커 조정용입니다. 아무것도 접속하지 않아 주십시오. MR-JE-10A~MR-JE-100A에는 N-는 없습니다.															
⊕	보호 접지(PE)	서보모터의 접지 단자 및 제어반의 보호 접지(PE)에 접속하여 주십시오.															

3. 신호와 배선

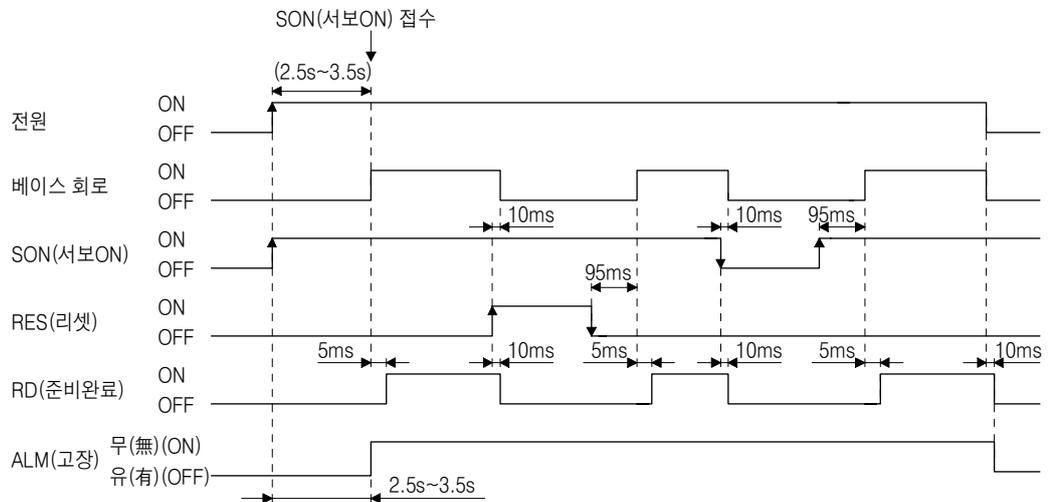
3.3.2 전원 투입 시퀀스

포인트
<p>● 전원 투입시에 아날로그 모니터 출력의 전압, 출력 신호 등이 부정이 되는 경우가 있습니다.</p>

(1) 전원 투입 순서

- 1) 전원의 배선은 반드시 3.1절과 같이 전원(L1/L2/L3)에 전자접촉기를 사용하여 주십시오. 외부 시퀀스에서 알람 발생과 동시에 전자접촉기를 OFF로 하도록 구성하여 주십시오.
- 2) 서보앰프는 전원 투입 후 약 2.5s~3.5s에 SON(서보 ON)을 접수할 수가 있습니다. 따라서, 전원을 투입과 동시에 SON(서보 ON)을 ON으로 하면, 약 2.5s~3.5s 후에 베이스 회로가 ON이 되고, 또한 약 5ms 후에 RD(준비완료)가 ON이 되어 운전 가능 상태가 됩니다.(본 항(2) 참조)
- 3) RES(리셋)를 ON으로 하면 베이스 차단이 되어, 서보모터 축이 프리 상태가 됩니다.

(2) 타이밍 차트



3. 신호와 배선

3.3.3 CNP1 및 CNP2의 배선방법

포인트
● 배선에 사용하는 전선사이즈에 대해서는 11.5절을 참조해 주십시오.

CNP1 및 CNP2로의 배선에는 부속의 서보앰프 전원 커넥터 또는 옵션(11.1.1항 참조)을 사용해 주십시오.

(1) 커넥터

(a) MR-JE-10A ~ MR-JE-100A

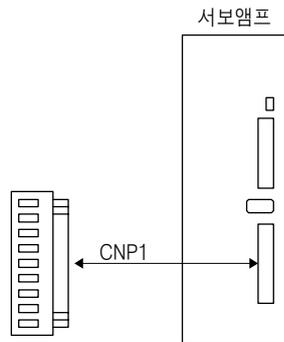


표3.1 커넥터와 적합 전선

커넥터	리셉터클 어셈블리	적합 전선		스트립 길이 [mm]	오픈 톨	메이커
		사이즈	절연체 외경			
CNP1	09JFAT-SAXGDK-H5.0	AWG18~14	3.9mm 이하	9	J-FAT-OT	JST

(b) MR-JE-200A/MR-JE-300A

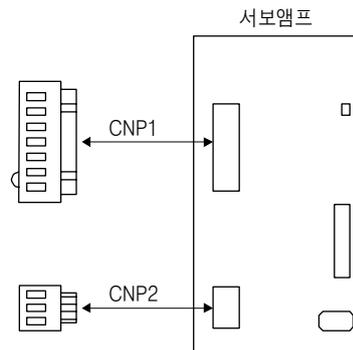


표3.2 커넥터와 적합 전선

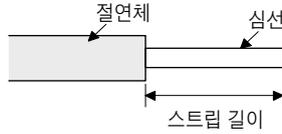
커넥터	리셉터클 어셈블리	적합 전선		스트립 길이 [mm]	오픈 톨	메이커
		사이즈	절연체 외경			
CNP1	07JFAT-SAXGFK-XL	AWG16~10	4.7mm 이하	11.5	J-FAT-OT-EXL	JST
CNP2	03JFAT-SAXGFK-XL					

3. 신호와 배선

(2) 결선 방법

(a) 전선 절연체의 가공

전선 절연체의 스트립 길이는 표3.1 및 표3.2를 기준으로 해 주십시오. 전선의 스트립 길이는 전선의 종류 등에 의해 좌우되기 때문에 가공 상태에 맞추어 최적의 길이를 결정해 주십시오.



다음의 그림과 같이 심선을 가볍게 꼬아 비틀어 끈게 해 주십시오.



커넥터와의 접속에 봉단자를 사용할 수도 있습니다. 다음의 표를 참고로, 전선 사이즈에 맞는 봉단자를 선정해 주십시오.

서보앰프	전선 사이즈	봉단자 형명(PHOENIX CONTACT)		압착 공구 (PHOENIX CONTACT)
		1개용	2개용	
MR-JE-10A ~ MR-JE-100A	AWG16 AWG14	AI1.5-10BK AI2.5-10BU	AI-TWIN2×1.5-10BK AI-TWIN2×2.5-10BU	CRIMPFOX-ZA3
MR-JE-200A ~ MR-JE-300A	AWG16 AWG14 AWG12	AI1.5-10BK AI2.5-10BU AI4-10GY	AI-TWIN2×1.5-10BK AI-TWIN2×2.5-10BU	

(b) 전선의 삽입

오픈 툴을 다음의 그림과 같이 끼워 넣어, 오픈 툴을 눌러 내려 스프링을 엽니다.

오픈 툴을 눌러 내린 상태를 유지하고, 스트립된 전선을 전선 삽입구에 삽입합니다. 전선의 절연체가 스프링에 끼이거나 뒤틀리지 않았는지 삽입 깊이를 확인해 주십시오.

오픈 툴을 떼어내고, 전선을 고정합니다. 전선을 가볍게 잡아 당겨 확실히 전선이 접속되어 있는 것을 확인해 주십시오.

다음에 2kW 및 3kW용의 CNP2 커넥터의 결선 예를 나타냅니다.

