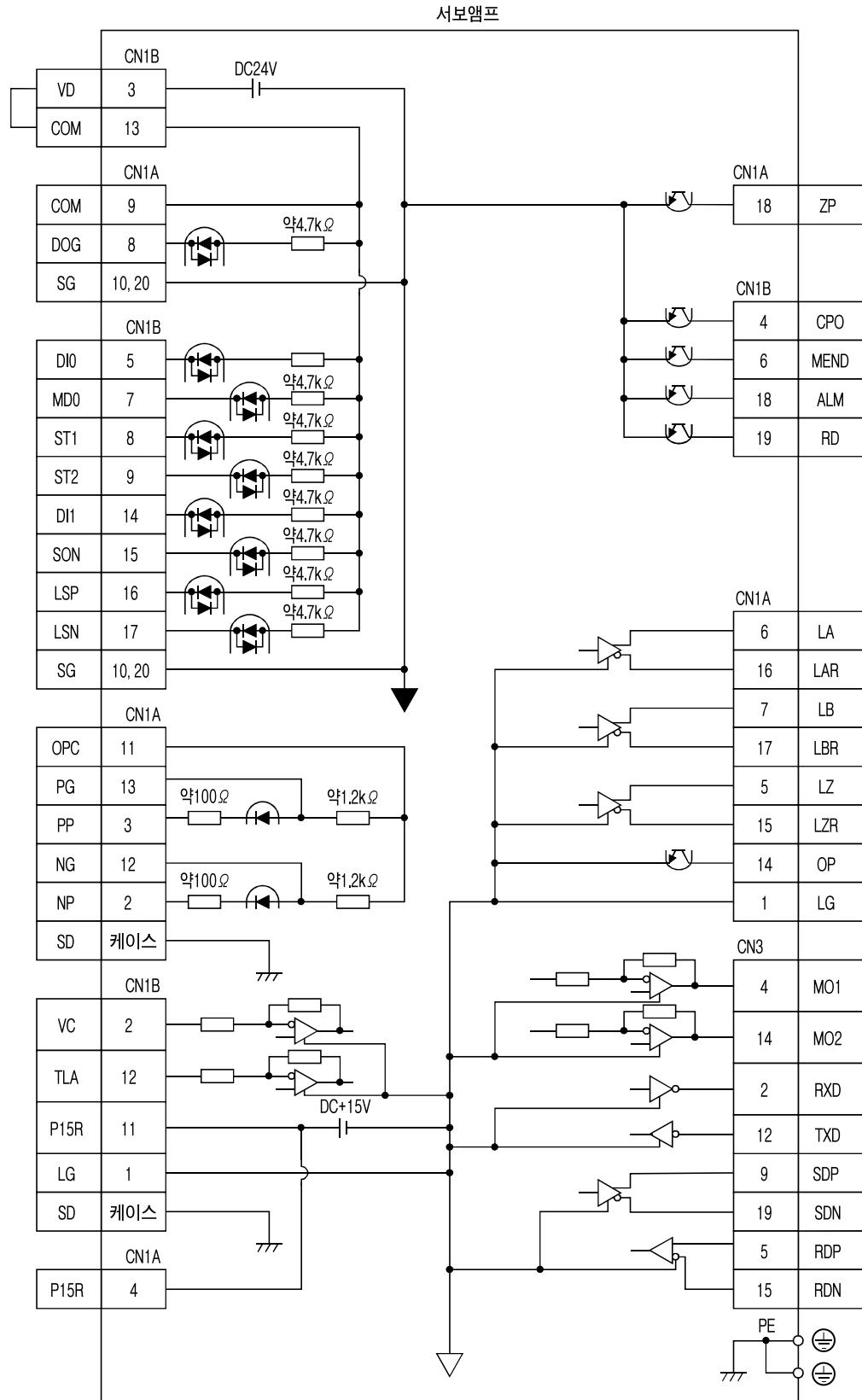


3. 2

초기 상태 신호 할당에서의 내부 접속도를 나타냅니다.

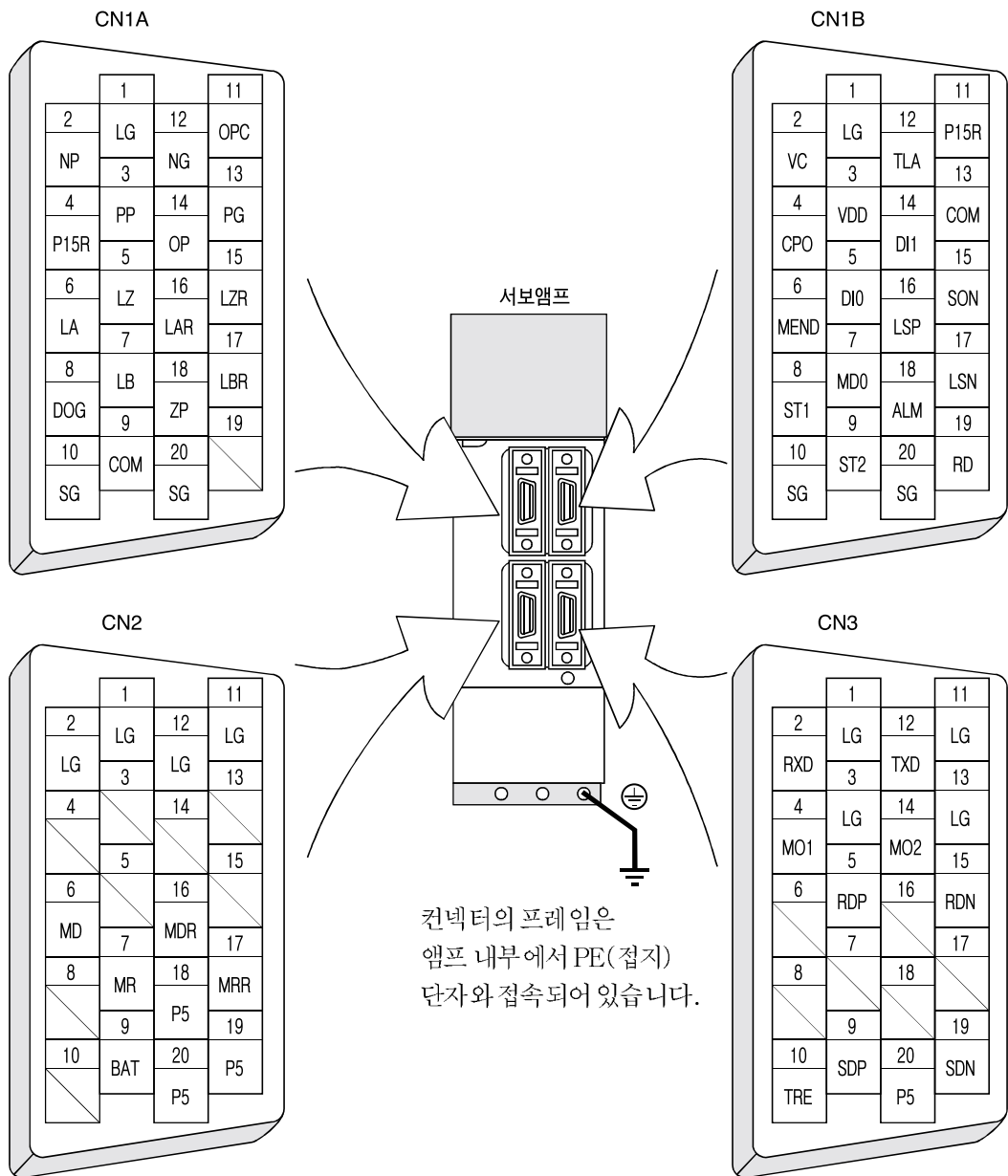


3. 3

3.3.1

포인트
 ● 컨넥터와 핀 배열은 케이블의 컨넥터 배선부에서 본 그림입니다.

(1) 신호 배열



3.3.2 ()

(1) 입출력 디바이스

포인트
<p>● 입출력 디바이스의 커넥터 핀 No. 란에 기재가 없는 디바이스는 셋-업 소프트웨어를 사용해서 커넥터 CN1A · CN1B에 할당할 수 있습니다.</p>

(a) 변경 가능한 핀

각 커넥터 핀의 입출력 인터페이스(표중에서 I/O구분란에 기호)는 3.6.2항을 참조해 주십시오.

핀의 종류	커넥터 핀 No.	I/O구분	초기 상태에서의 디바이스
입력 전용	CN1B-5	DI-1	포인트 테이블 No. 선택 1 (DI0)
	CN1B-14		포인트 테이블 No. 선택 2 (DI1)
	CN1A-8		근점 도그(DOG)
	CN1B-15		서보 ON (SON)
	CN1B-16		정전 스트로크 엔드 (LSP)
	CN1B-17		역전 스트로크 엔드 (LSN)
	CN1B-7		자동/수동 선택 (MDO)
	CN1B-8		정전 시동 (ST1)
	CN1B-9		역전 시동 (ST2)
입출력 병용	CN1A-19	DI-1 또는 DO-1	초기 상태에서는 디바이스는 할당되어 있지 않습니다. 셋-업 소프트웨어를 사용해서 입출력 디바이스를 할당할 수 있습니다.
출력 전용	CN1B-4	DO-1	조일치 (CFO)
	CN1B-6		이동 완료 (MEND)
	CN1B-18		고장 (ALM)
	CN1B-19		준비 완료 (RD)
	CN1A-18		원점복귀 완료 (ZP)

(b) 입력 디바이스

디바이스 명칭	디바이스 약칭	커넥터 핀 No.	기능 · 용도 설명
강제 정지	EMG		EMG-SG간을 개방으로 하면, 강제 정지 상태가 되어 서보 OFF되고, 다이내믹 브레이크가 동작해서 급정지합니다. 강제 정지 상태에서 EMG-SG간을 단락으로 하면 강제 정지 상태를 해제할 수 있습니다.
서보 ON	SON	CN1B 15	SON-SG간을 단락으로 하면, 베이스 회로에 전원이 들어가고, 운전 가능 상태가 됩니다. (서보 ON 상태) 개방으로 하면 베이스 차단이 되어 서보모터는 프리 런 상태가 됩니다. (서보 OFF 상태)
리셋	RES		RES-SG간을 50ms 이상 단락으로 하면 알람을 해제할 수 있습니다. 리셋 (RES)으로는 해제할 수 없는 알람이 있습니다. (11.2.1항 참조) 알람이 발생하지 않는 상태에서 RES-SG간을 단락으로 하면 베이스 차단이 됩니다. 파라미터 No.55(선택기능 6)을 "□1□□"으로 설정하면, 베이스 차단이 되지 않습니다. 이 디바이스는 정지용이 아닙니다. 운전중에 ON으로 하지 말아 주십시오.

디바이스명칭	디바이스 약칭	컨넥터 핀 No.	기능·용도설명																								
정전 스트로크 엔드	LSP	CN1B 16	<p>운전할 경우는 LSP-SG간, LSN-SG간을 단락시켜 주십시오. 개방으로 하면 급정지 해서 서보 록합니다. 파라미터 No.22를 "□□□1"로 설정하면 완만한 정지가 됩니다.(5.2.5항 참조)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">(주) 입력신호</th> <th colspan="2">정전</th> </tr> <tr> <th>LSP</th> <th>LSN</th> <th>CCW방향</th> <th>CW방향</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(주) 0 : SG간을 OFF(개방) 1 : SG간을 ON(단락)</p>	(주) 입력신호		정전		LSP	LSN	CCW방향	CW방향	1	1	○	○	0	1	/	○	1	0	○	/	0	0	/	/
(주) 입력신호		정전																									
LSP	LSN	CCW방향	CW방향																								
1	1	○	○																								
0	1	/	○																								
1	0	○	/																								
0	0	/	/																								
역전 스트로크 엔드	LSN	CN1B 17																									
정전 시동	ST1	CN1B 8	<p>1. 절대값 지령방식의 경우 자동 운전시에 ST1-SG간을 단락시키면, 포인트 테이블에 설정된 위치 데이터에 근거, 1회의 위치 결정을 실행합니다. 원점 복귀시에 ST1-SG간을 단락시키면 동시에 원점 복귀를 개시합니다. JOG 운전시에 ST1-SG간을 단락시키면, 단락되어 있는 동안 정전 방향으로 회전합니다. 정전이란 어드레스 증가 방향을 나타냅니다.</p> <p>2. 상대값 지령방식의 경우 자동 운전시에 ST1-SG간을 단락시키면, 포인트 테이블에 설정된 위치 데이터에 근거, 정전 방향으로 1회의 위치 결정을 실행합니다. 원점 복귀시에 ST1-SG간을 단락시키면 동시에 원점 복귀를 개시합니다. JOG 운전시에 ST1-SG간을 단락시키면, 단락되어 있는 동안 정전 방향으로 회전합니다. 정전이란 어드레스 증가 방향을 나타냅니다.</p> <p>3. 절대값 지령·상대값 지령방식의 경우 자동 운전시에 ST1-SG간을 단락시키면, 포인트 테이블에 설정된 위치 데이터에 근거, 1회의 위치 결정을 실행합니다. 원점 복귀시에 ST1-SG간을 단락시키면 동시에 원점 복귀를 개시합니다. JOG 운전시에 ST1-SG간을 단락시키면, 단락되어 있는 동안 정전 방향으로 회전합니다.</p>																								
역전 시동	ST2	CN1B 9	<p>이 디바이스는 상대값 지령 방식에서 사용합니다. 자동 운전시에는 ST2-SG간을 단락시키면, 포인트 테이블에 설정된 위치 데이터에 근거, 역전 방향으로 1회의 위치 결정을 실행합니다. JOG 운전시에 ST2-SG간을 단락시키면, 단락되어 있는 동안 역전 방향으로 회전합니다. 역전이란 어드레스 감소 방향을 나타냅니다. 또한, 역전 시동(ST2)은 원점으로서의 고속 자동 위치 결정 기능의 시동신호로서도 사용됩니다.(4.4.11항 참조)</p>																								
자동/수동 선택	MDO	CN1B 7	MDO-SG간을 단락시키면 자동 운전모드, 개방으로 하면 수동 운전모드가 됩니다.																								
근점 도그	DOG	CN1A 8	<p>DOG-SG간을 단락시켜 근점 도그(DOG)를 감지합니다. 도그 검지의 극성은 파라미터로 변경할 수 있습니다.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>파라미터 No. 8</th> <th>근점 도그감지의 극성</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>□0□□</td> <td>DOG-SG간의 개방</td> </tr> <tr> <td>□1□□(초기값)</td> <td>DOG-SG간의 단락</td> </tr> </tbody> </table>	파라미터 No. 8	근점 도그감지의 극성	□0□□	DOG-SG간의 개방	□1□□(초기값)	DOG-SG간의 단락																		
파라미터 No. 8	근점 도그감지의 극성																										
□0□□	DOG-SG간의 개방																										
□1□□(초기값)	DOG-SG간의 단락																										

디바이스 명칭	디바이스 약칭	컨넥터 핀 No.	기능·용도 설명																																																																																																																																																																																																											
포인트 테이블 No. 선택 1	DI0	CN1B 5	DI0, DI1, DI2, DI3, DI4로 조합되는 포인트 테이블 No.를 나타냅니다. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">(주) 입력신호</th> <th rowspan="2">포인트 테이블 No.</th> </tr> <tr> <th>D4</th> <th>D3</th> <th>D2</th> <th>D1</th> <th>D0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0(수동 원점 복귀용)</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>7</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>9</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>10</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>11</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>12</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>13</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>14</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>15</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>16</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>17</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>18</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>19</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>20</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>21</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>22</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>23</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>24</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>25</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>26</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>27</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>28</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>29</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>30</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>31</td></tr> </tbody> </table> (주) 0 : SG간을 OFF(개방) 1 : SG간을 ON(단락)	(주) 입력신호					포인트 테이블 No.	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	0	0	0	0(수동 원점 복귀용)	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	1	3	0	0	1	0	0	4	0	0	1	0	1	5	0	0	1	1	0	6	0	0	1	1	1	7	0	1	0	0	0	8	0	1	0	0	1	9	0	1	0	1	0	10	0	1	0	1	1	11	0	1	1	0	0	12	0	1	1	0	1	13	0	1	1	1	0	14	0	1	1	1	1	15	1	0	0	0	0	16	1	0	0	0	1	17	1	0	0	1	0	18	1	0	0	1	1	19	1	0	1	0	0	20	1	0	1	0	1	21	1	0	1	1	0	22	1	0	1	1	1	23	1	1	0	0	0	24	1	1	0	0	1	25	1	1	0	1	0	26	1	1	0	1	1	27	1	1	1	0	0	28	1	1	1	0	1	29	1	1	1	1	0	30	1	1	1	1	1	31
(주) 입력신호					포인트 테이블 No.																																																																																																																																																																																																									
D4	D3	D2		D1		D0																																																																																																																																																																																																								
0	0	0		0	0	0(수동 원점 복귀용)																																																																																																																																																																																																								
0	0	0		0	1	1																																																																																																																																																																																																								
0	0	0		1	0	2																																																																																																																																																																																																								
0	0	0		1	1	3																																																																																																																																																																																																								
0	0	1		0	0	4																																																																																																																																																																																																								
0	0	1		0	1	5																																																																																																																																																																																																								
0	0	1		1	0	6																																																																																																																																																																																																								
0	0	1		1	1	7																																																																																																																																																																																																								
0	1	0		0	0	8																																																																																																																																																																																																								
0	1	0		0	1	9																																																																																																																																																																																																								
0	1	0		1	0	10																																																																																																																																																																																																								
0	1	0		1	1	11																																																																																																																																																																																																								
0	1	1		0	0	12																																																																																																																																																																																																								
0	1	1		0	1	13																																																																																																																																																																																																								
0	1	1		1	0	14																																																																																																																																																																																																								
0	1	1		1	1	15																																																																																																																																																																																																								
1	0	0		0	0	16																																																																																																																																																																																																								
1	0	0		0	1	17																																																																																																																																																																																																								
1	0	0		1	0	18																																																																																																																																																																																																								
1	0	0		1	1	19																																																																																																																																																																																																								
1	0	1		0	0	20																																																																																																																																																																																																								
1	0	1		0	1	21																																																																																																																																																																																																								
1	0	1		1	0	22																																																																																																																																																																																																								
1	0	1		1	1	23																																																																																																																																																																																																								
1	1	0		0	0	24																																																																																																																																																																																																								
1	1	0		0	1	25																																																																																																																																																																																																								
1	1	0		1	0	26																																																																																																																																																																																																								
1	1	0		1	1	27																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	0	0	28																																																																																																																																																																																																									
1	1	1	0	1	29																																																																																																																																																																																																									
1	1	1	1	0	30																																																																																																																																																																																																									
1	1	1	1	1	31																																																																																																																																																																																																									
오버라이드 선택	OVR		OVR-SG간을 단락시키면, 오버라이드 (VC)가 유효가 됩니다.																																																																																																																																																																																																											
외부 토오크 제한 선택	TL		TL-SG간을 단락시키면, 아날로그 토오크 제한(TLA)이 유효가 됩니다.(3.4.4항 참조)																																																																																																																																																																																																											
내부 토오크 제한 선택	TL2		TL2-SG간을 개방시키면 파라미터 No.28(내부 토오크 제한 1), 단락시키면 파라미터 No.29(내부 토오크 제한 2)의 토오크 제한값이 유효가 됩니다.(3.4.4항 참조)																																																																																																																																																																																																											
비례 제어	PC		PC-SG간을 단락시키면, 속도 앰프가 비례 적분형에서 비례형으로 변환됩니다. 서보모터는 정지상태에서 외적 요인에 의해 1펄스라도 회전하게 되면 토오크를 발생시켜 어긋난 위치를 보정하려고 합니다. 이동완료(MEND) OFF후에 기계적으로 축을 록시키는 경우는 이동완료(MEND)가 OFF와 동시에 비례 제어(PC)를 ON으로 하면, 어긋난 위치를 보정하려고 하는 불필요한 토오크를 억제할 수 있습니다. 장시간 록시키는 경우는 비례 제어(PC)와 동시에 외부 토오크 제한 선택(TL)을 ON시켜 아날로그 토오크 제한(TLA)에서 정격 토오크 이하가 되도록 해 주십시오.																																																																																																																																																																																																											

디바이스명칭	디바이스 약칭	컨넥터 핀 No.	기능·용도설명																	
일시 정지/재시동	STP		자동 운전중에 STP-SG간을 단락시키면 일시 정지됩니다. 다시 STP-SG간을 단락시키면 재시동 합니다. 일시 정지중에 정전 시동(ST1) 또는 역전 시동 (ST2)을 단락시켜도 무시됩니다. 일시 정지중에 자동 모드에서 수동 모드로 변경하면 남은 이동거리는 소거됩니다. 원점 복귀중 및 JOG 운전중에는 일시 정지/재시동 입력은 무시됩니다. (4.2.6항(3) 참조)																	
수동 펄스 발생기 배율 1	TPO		수동 펄스 발생기의 배율을 선택합니다. 선택하지 않은 경우, 파라미터 No. 1(전송기능 선택)의 설정값이 유효하게 됩니다.																	
수동 펄스 발생기 배율 2	TP1		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">(주) 입력신호</th> <th rowspan="2">수동 펄스 발생기 배율</th> </tr> <tr> <th>TP1</th> <th>TPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>파라미터 No.1의 설정값</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1배</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>10배</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>100배</td> </tr> </tbody> </table> <p>(주) 0 : SG간을 OFF(개방) 1 : SG간을 ON(단락)</p>	(주) 입력신호		수동 펄스 발생기 배율	TP1	TPO	0	0	파라미터 No.1의 설정값	0	1	1배	1	0	10배	1	1	100배
(주) 입력신호		수동 펄스 발생기 배율																		
TP1	TPO																			
0	0	파라미터 No.1의 설정값																		
0	1	1배																		
1	0	10배																		
1	1	100배																		
계인 변환	CDP		CDP-SG간을 단락시키면, 부하 관성 모멘트비가 파라미터 No.64(서보모터에 대한 부하 관성 모멘트비 2)에, 각 계인의 값이 파라미터 No.65~67을 승산한 값으로 변환됩니다.																	
티칭	TCH		티칭을 하는 경우에 사용됩니다. 티칭 설정 모드에서 TCH-SG간을 단락시키면, 선택되어 있는 포인트 테이블 No.의 위치 데이터가 현재 위치에 치환됩니다.(7.10절 참조)																	

(c) 출력 디바이스

디바이스 명칭	디바이스 약칭	컨벡터 핀 No.	기능·용도 설명
고장	ALM	CN1B 18	전원을 OFF로 했을 때와 보호기능이 동작해서 베이스 차단이 됐을 때는 ALM-SG간이 불통이 됩니다. 알람이 발생되지 않은 경우, 전원을 ON으로 한 다음 1s 이내에 ALM-SG간이 도통이 됩니다.
준비 완료	RD	CN1B 19	서보 ON해서 운전 가능 상태가 되면 RD-SG간이 도통이 됩니다.
이동 완료	MEND	CN1B 6	인포지션(INP)이 ON이고, 지령 남은 거리가 "0"일 때에 MEND-SG간이 도통이 됩니다. (3.4.2항 참조) 서보 ON으로 MEND-SG간이 도통이 됩니다.
조일치	CP0	CN1B 4	지령 남은 거리가 파라미터로 설정한 조일치 출력범위보다 작아졌을 때, CP0-SG간이 도통이 됩니다. 베이스 오프 중에는 출력되지 않습니다. 서보 ON으로 CP0-SG간이 도통이 됩니다.
원점 복귀 완료	ZP	CN1A 18	원점 복귀 완료시에 ZP-SG간이 도통이 됩니다. 절대 위치 시스템에서 운전 준비 완료일 때 ZP-SG간이 도통이 되지만 다음의 경우, 불통이 됩니다. ① SON-SG간을 개방 ② EMG-SG간을 개방 ③ RES-SG간을 단락 ④ 알람이 발생 ⑤ 리밋 스위치를 개방 ⑥ 제품 구입후 원점 복귀를 하지 않은 때 ⑦ 절대 위치 소실(AL.25), 절대 위치 카운터 경고(AL.E3) 발생 후, 원점 복귀를 하지 않은 때 ⑧ 전자기어 변경 후, 원점 복귀를 하지 않은 때 ⑨ 절대 위치 시스템을 무효에서 유효로 변경 후, 원점 복귀를 하지 않은 때 ⑩ ST1 좌표계(파라미터 No.1의 000□)를 변경했을 때 ⑪ 소프트웨어 리밋 유효시 ⑫ 원점 복귀용 * ①~⑫중 어느 한 상태도 아니고, 한번도 원점 셋트를 완료하지 않은 경우는 원점 복귀 완료(ZP)는 준비 완료(RD)와 같은 출력상태가 됩니다.
전자 브레이크 인터록	MBR		서보 OFF 혹은 알람일 때, MBR-SG간이 불통이 됩니다. 알람 발생시에는 베이스 회로의 상태에 관계없이 불통이 됩니다.
위치 범위	POT		현재 위치가 파라미터 No.50~53에서 설정한 범위내에 있을 때는 위치 범위(POT)가 ON이 됩니다. 원점 복귀 미완료시, 베이스 차단중(서보 OFF·알람 발생·알람 리셋중)에는 설정 범위내라도 OFF가 됩니다.
경고	WNG		경고가 발생했을 때, WNG-SG간이 도통이 됩니다. 경고가 발생하지 않은 경우, 전원 ON으로 1s 이내에 WNG-SG간이 불통이 됩니다.
배터리 경고	BWNG		배터리 단선 경고(AL.92) 또는 배터리 경고(AL.9F)가 발생했을 때, BWNG-SG간이 도통이 됩니다. 배터리 경고가 발생하지 않은 경우, 전원을 투입하고 1s 이내에 BWNG-SG간이 불통이 됩니다.
토오크 제한중	TLC		토오크 발생시에 내부 토오크 제한1(파라미터 No.28), 내부 토오크 제한2(파라미터 No.29)와 아날로그 토오크 제한(TLA)에서 설정한 토오크에 도달했을 때에 TLC-SG간이 도통이 됩니다. 서보 ON(SON)이 OFF로 불통이 됩니다.
일시 정지중	PUS		일시 정지/제시동(STP)에 의해, 정지하기 위해 감속을 개시했을 때에 PUS-SG간이 도통이 됩니다. 다시, 일시 정지/제시동(STP)을 유효로 하고, 운전을 재개하면 PUS-SG간이 불통이 됩니다.
인포지션	INP		잔류 펄스가 설정한 인포지션 범위에 있을 때에 INP-SG간이 도통이 됩니다. 인포지션 범위는 파라미터 No.6에서 변경할 수 있습니다. 인포지션 범위를 크게 하면, 저속 회전시에 상시 도통상태가 될 수 있습니다. 서보 ON으로 INP-SG간이 도통이 됩니다.

디바이스명칭	디바이스 약칭	컨넥터 핀 No.	기능·용도설명																																																																																																																																																																																																											
포인트 No.출력 1	PT0		이동 완료(MEND)가 ON이 되면 동시에 포인트 테이블 No.를 5bit 코드로 출력합니다.																																																																																																																																																																																																											
포인트 No.출력 2	PT1																																																																																																																																																																																																													
포인트 No.출력 3	PT2																																																																																																																																																																																																													
포인트 No.출력 4	PT3																																																																																																																																																																																																													
포인트 No.출력 5	PT4																																																																																																																																																																																																													
			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">포인트 테이블 No.</th> <th colspan="5">(주) 입력신호</th> </tr> <tr> <th>PT4</th> <th>PT3</th> <th>PT2</th> <th>PT1</th> <th>PT0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>7</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>9</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>10</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>11</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>12</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>13</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>14</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>15</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>16</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>17</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>18</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>19</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>20</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>21</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>22</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>23</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>24</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>25</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>26</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>27</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>28</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>29</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>30</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>31</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>(주) 0 : SG간을 OFF(개방) 1 : SG간을 ON(단락)</p> <p>PT0~PT4는 다음 상태에서 SG간이 불통이 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 전원 ON · 서보 OFF · 원점 복귀중 · 원점 복귀 완료 <p>PT0~PT4는 다음 상태에서는 변화하기 전의 상태(도통/불통)를 유지합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 운전모드 변경시 · 자동/수동 선택 (MDO)을 OFF에서 ON, ON에서 OFF하고, 운전모드를 변환했을 때 · 수동 운전중 · 원점으로의 자동 위치 결정 실행중 	포인트 테이블 No.	(주) 입력신호					PT4	PT3	PT2	PT1	PT0		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	3	0	0	0	1	1	4	0	0	1	0	0	5	0	0	1	0	1	6	0	0	1	1	0	7	0	0	1	1	1	8	0	1	0	0	0	9	0	1	0	0	1	10	0	1	0	1	0	11	0	1	0	1	1	12	0	1	1	0	0	13	0	1	1	0	1	14	0	1	1	1	0	15	0	1	1	1	1	16	1	0	0	0	0	17	1	0	0	0	1	18	1	0	0	1	0	19	1	0	0	1	1	20	1	0	1	0	0	21	1	0	1	0	1	22	1	0	1	1	0	23	1	0	1	1	1	24	1	1	0	0	0	25	1	1	0	0	1	26	1	1	0	1	0	27	1	1	0	1	1	28	1	1	1	0	0	29	1	1	1	0	1	30	1	1	1	1	0	31	1	1	1	1	1
포인트 테이블 No.	(주) 입력신호																																																																																																																																																																																																													
	PT4	PT3	PT2	PT1	PT0																																																																																																																																																																																																									
	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																									
1	0	0	0	0	1																																																																																																																																																																																																									
2	0	0	0	1	0																																																																																																																																																																																																									
3	0	0	0	1	1																																																																																																																																																																																																									
4	0	0	1	0	0																																																																																																																																																																																																									
5	0	0	1	0	1																																																																																																																																																																																																									
6	0	0	1	1	0																																																																																																																																																																																																									
7	0	0	1	1	1																																																																																																																																																																																																									
8	0	1	0	0	0																																																																																																																																																																																																									
9	0	1	0	0	1																																																																																																																																																																																																									
10	0	1	0	1	0																																																																																																																																																																																																									
11	0	1	0	1	1																																																																																																																																																																																																									
12	0	1	1	0	0																																																																																																																																																																																																									
13	0	1	1	0	1																																																																																																																																																																																																									
14	0	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																									
15	0	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																									
16	1	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																									
17	1	0	0	0	1																																																																																																																																																																																																									
18	1	0	0	1	0																																																																																																																																																																																																									
19	1	0	0	1	1																																																																																																																																																																																																									
20	1	0	1	0	0																																																																																																																																																																																																									
21	1	0	1	0	1																																																																																																																																																																																																									
22	1	0	1	1	0																																																																																																																																																																																																									
23	1	0	1	1	1																																																																																																																																																																																																									
24	1	1	0	0	0																																																																																																																																																																																																									
25	1	1	0	0	1																																																																																																																																																																																																									
26	1	1	0	1	0																																																																																																																																																																																																									
27	1	1	0	1	1																																																																																																																																																																																																									
28	1	1	1	0	0																																																																																																																																																																																																									
29	1	1	1	0	1																																																																																																																																																																																																									
30	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																									
31	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																									

(2) 입력 신호

각 커넥터 핀의 입력 인터페이스(표중에서 I/O구분란에 기호)는 3.6.2항을 참조해 주십시오.

신호명칭	신호 약칭	커넥터 핀 No.	기능·용도 설명	I/O구분
수동 펄스 발생기	PP	CN1A-3	수동 펄스 발생기(MR-HDP01)를 접속합니다.(14.1.8항 참조)	
	PG	CN1A-13		
	NP	CN1A-2		
	NG	CN1A-12		
오버라이드	VC	CN1B-2	VC-LG간에 -10~+10V를 인가하면, 서보모터 회전속도를 제한합니다. -10[V]에서 0[%], 0[V]에서 100[%], 10[V]에서 200[%]가 됩니다.	아날로그 입력
아날로그 토크 제한	TLA	CN1B-12	이 신호를 사용하기 위해서는 셋-업 소프트웨어로 외부 토크 제한 선택(TL)을 사용 가능으로 해 주십시오. 아날로그 토크 제한(TLA)유효시 서보모터 출력 토크 전체영역에서 토크를 제한합니다. TLA-LG간에 DC0~+10V를 인가해 주십시오. 아날로그 토크 제한(TLA)에 전원의 +를 접속해 주십시오. +10V로 최대 토크를 발생합니다. (3.4.4항 참조) 분해능 : 10bit	아날로그 입력

(3) 출력 신호

각 커넥터 핀의 출력 인터페이스(표중에서 I/O구분란에 기호)는 3.6.2항을 참조해 주십시오.

신호명칭	신호 약칭	커넥터 핀 No.	기능·용도 설명	I/O구분
검출기 Z상 펄스 (오픈 콜렉터)	OP	CN1A-4	검출기의 영점 신호를 출력합니다. 서보모터 1회전으로 1펄스 출력합니다. 영점 위치가 됐을 때는 OP-LG간에도통이 됩니다.(부논리) 최소 펄스폭은 약40 μ s입니다. 이 펄스를 이용한 원점복귀의 경우 클리프 속도는 100r/min 이하로 해 주십시오.	DO-2
검출기 A상 펄스 (차동 라인 드라이버)	LA	CN1A-6	파라미터 No.27(검출기 출력 펄스)에서 설정한 서보모터 1회전당 펄스를 차동라인 드라이버 방식으로 출력합니다. 서보모터 CCW방향 회전시에 검출기 B상 펄스는 검출기 A상 펄스에 비해서 $\pi/2$ 만큼 위상이 지연되어 있습니다.	DO-2
	LAR	CN1A-16		DO-2
검출기 B상 펄스 (차동 라인 드라이버)	LB	CN1A-7	A상·B상 펄스의 회전방향과 위상차의 관계는 파라미터 No.58(선택기능 9)에서 변경할 수 있습니다.	DO-2
	LBR	CN1A-17		DO-2
검출기 Z상 펄스 (차동 라인 드라이버)	LZ	CN1A-5	OP와 같은 신호를 차동라인 드라이버 방식으로 출력합니다.	DO-2
	LZR	CN1A-15		
아날로그 모니터 1	M01	CN3-4	파라미터 No.17(아날로그 모니터 출력)에서 설정된 데이터를 M01-LG간에 전압으로 출력합니다. 분해능 : 10bit	아날로그 입력
아날로그 모니터 2	M02	CN3-14	파라미터 No.17(아날로그 모니터 출력)에서 설정된 데이터를 M02-LG간에 전압으로 출력합니다. 분해능 : 10bit	아날로그 입력

(4) 통신

포인트
● 통신기능에 대해서는 6장을 참조해 주십시오.

신호명칭	신호약칭	컨넥터 핀 No.	기능·용도 설명
RS-422 I/F	SDP SDN RDP RDN	CN3 9 CN3 19 CN3 5 CN3 15	RS-422통신기능과 RS-232C 통신기능을 동시에 사용할 수 있습니다. 둘중 하나를 파라미터 No.16(시리얼 통신기능 선택)에서 선택해 주십시오.
RS-422 종단	TRE	CN3 10	RS-422 I/F의 종단 저항 접속 단자입니다. 서보앰프가 종단축인 경우는 RDN(CN3-15)와 접속해 주십시오.
RS-232C I/F	TXD RXD	CN3 2 CN3 12	RS-422통신기능과 RS-232C 통신기능을 동시에 사용할 수 있습니다. 둘중 하나를 파라미터 No.16(시리얼 통신기능 선택)에서 선택해 주십시오.

(5) 전원

신호명칭	신호약칭	컨넥터 핀 No.	기능·용도 설명
I/F용 내부 전원 출력	VDD	CN1B 3	VDD-SG간에 +24V±10%를 출력합니다. 디지털 인터페이스용으로 이 전원을 사용할 경우, COM과 접속해 주십시오. 허용전류 : 80mA
디지털 I/F용 전원 입력	COM	CN1A 9 CN1B 13	입력 인터페이스용 DC24V(200mA 이상)을 입력합니다. DC24V 외부 전원의 ⊕를 접속해 주십시오. DC24V±10%
오픈 콜렉터 전원 입력	OPC	CN1A 11	수동 펄스 발생기를 사용할 경우, 이 단자에 DC24V의 ⊕를 공급해 주십시오.
디지털 I/F용 커몬	SG	CN1A 10 20 CN1B 10 20	SON·EMG등의 입력 신호 커몬 단자입니다. 각 핀은 내부에서 접속합니다. LG와는 분해되어 있습니다.
DC15V 전원 출력	P15R	CN1A 4 CN1B 11	P15R-LG간에 DC15V를 출력합니다. VC·TLA용 전원으로 사용될 수 있습니다. 허용전류 : 30mA
제어 커몬	LG	CN1A 1 CN1B 1 CN3 1, 11 3, 13	TLA·VC·OP·MO1·MO2·P15R의 커몬 단자입니다. 각 핀은 내부에서 접속합니다.
실드	SD	플레이트	실드선의 외부 도체를 접속합니다.