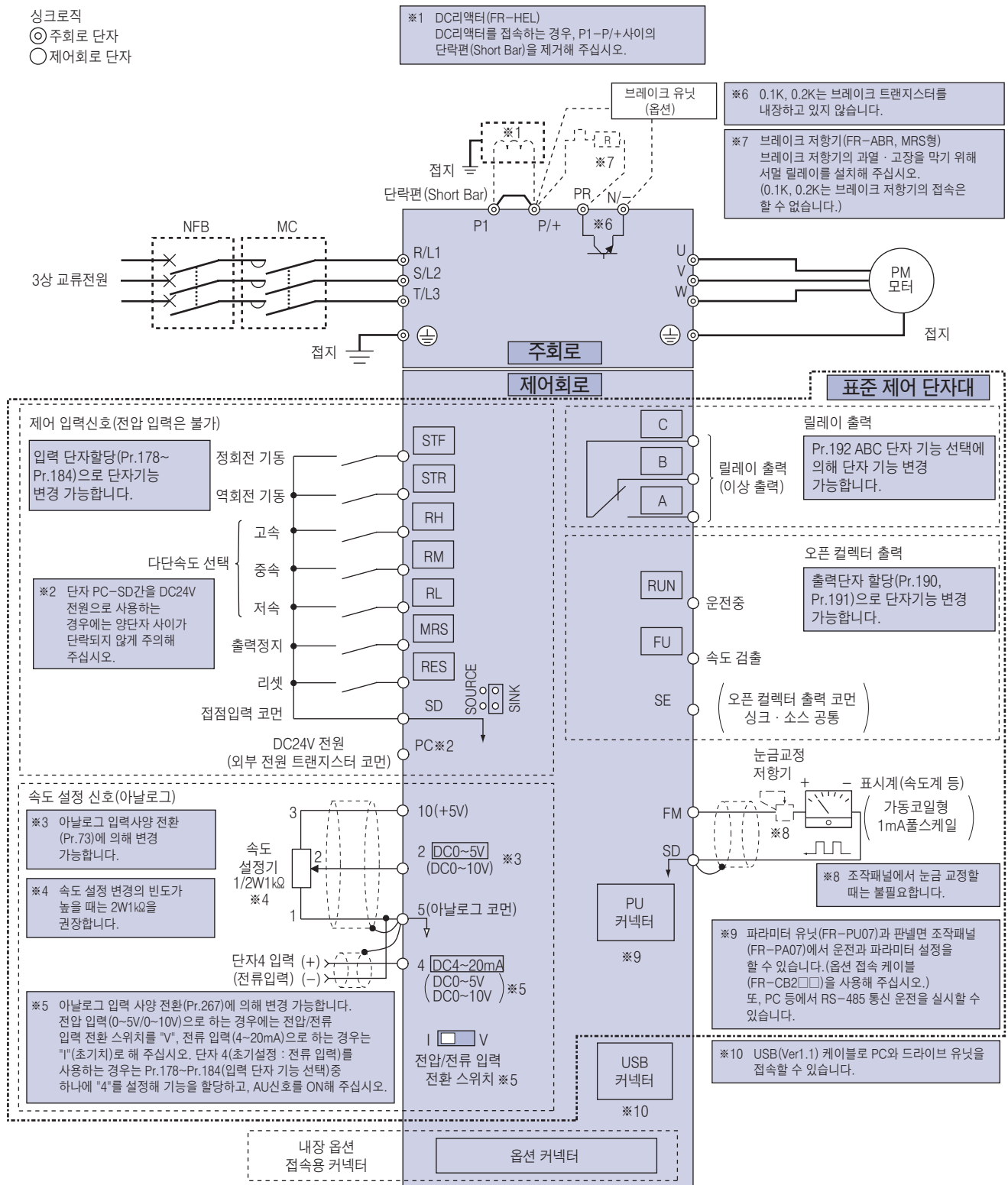




● 점속도

싱크로직

- ◎ 주회로 단자
- 제어회로 단자



주의사항

- 노이즈에 의한 오동작을 방지하기 위해서 신호선은 동력선과 10cm 이상 떨어뜨려 주십시오. 또한, 주회로 배선의 입력측과 출력측은 분리해 주십시오.
- 배선시에 드라이브 유닛 내부에 전선 조각을 남기지 말아 주십시오. 전선 조각은 이상, 고장, 오동작 원인이 됩니다. 드라이브 유닛은 항상 깨끗하게 해 주십시오. 제어반 등에 설치 구멍을 뚫을 때는 쇠파루 등이 드라이브 유닛에 들어가지 않도록 주의해 주십시오.



종류	단자 기호	명칭	기능 설명		
주 회로	R/L1, S/L2, T/L3	교류 전원 입력	상용 전원에 접속합니다. 고역률 컨버터(FR-HC2) 및 전원 회생 공통 컨버터(FR-CV)를 사용할 때에는 아무것도 접속하지 말아 주십시오.		
	U, V, W	드라이브 유닛 출력	PM모터를 접속합니다.		
	P/+, PR	브레이크 저항기 접속	단자 P/+ - PR간에 옵션인 브레이크 저항기(MRS형, FR-ABR)를 접속합니다. (0.1K, 0.2K에는 접속할 수 없습니다.)		
	P/+, N/-	브레이크 유닛 접속	브레이크 유닛(FR-BU2), 전원 회생 공통 컨버터(FR-CV) 및 고역률 컨버터(FR-HC2)를 접속합니다.		
		직류 전원 접속	단자 P/+에 전원의 플러스측, 단자 N/-에 전원의 마이너스측을 접속합니다.		
	P/+, P1	DC리액터 접속	단자 P/+ - P1간의 단락편을 제거하고 DC리액터를 접속합니다.		
	접지	드라이브 유닛 사시의 접지용. 대지 접지에 주십시오.			
제어 회로	접점 입력	STF	정회전 기동	STF 신호 ON으로 정회전, OFF로 정지 지령이 됩니다.	STF, STR 신호가 동시에 ON하면 정지 지령이 됩니다.
		STR	역회전 기동	STR 신호 ON으로 역회전, OFF로 정지 지령이 됩니다.	
		RH, RM, RL	다단속도 선택	RH, RM, RL신호의 조합에 의해 다단속도의 선택을 할 수 있습니다.	
	MRS	출력 정지	MRS신호 ON(20ms이상)으로 드라이브 유닛의 출력이 정지합니다. 모터를 전자 브레이크로 정지할 때 드라이브 유닛의 출력을 차단하기 위해서 사용합니다.		
	RES	리셋	보호 회로 동작시의 알람 출력을 리셋할 경우에 사용합니다. RES신호를 0.1s이상 ON한 후, OFF해 주십시오. 초기설정에서 상시 리셋 가능합니다. Pr.75의 설정에 의해 드라이브 유닛 알람 발생시만 리셋이 가능하게 됩니다. 리셋 해제 후 약 1s로 복귀합니다.		
	SD	점점 입력 코먼 (싱크) (초기 설정)	점점 입력 단자(싱크 로직) 및 단자 FM의 코먼 단자.		
		외부 트랜지스터 코먼 (소스)	소스 로직시에 PLC 등의 트랜지스터 출력(오픈 컬렉터 출력)을 접속할 때에는 트랜지스터 출력용의 외부 전원 코먼을 이 단자에 접속하면 돌입 전류에 의한 오동작을 방지할 수가 있습니다.		
		DC24V 전원 코먼	DC24V 0.1A전원(단자PC)의 코먼 출력 단자. 단자5 및 단자SE와는 절연되어 있습니다.		
	PC	외부 트랜지스터 코먼 (싱크) (초기 설정)	싱크 로직시에 PLC 등의 트랜지스터 출력(오픈 컬렉터 출력)을 접속할 때에는 트랜지스터 출력용의 외부 전원 코먼을 이 단자에 접속하면 돌입 전류에 의한 오동작을 방지할 수가 있습니다.		
		점점 입력 코먼(소스)	점점 입력 단자(소스 로직)의 코먼 단자		
		DC24V 전원	DC24V, 0.1A의 전원으로서 사용하는 것이 가능합니다.		
	속도 설정	10	속도 설정용 전원	속도 설정용 볼륨을 외부 접속하는 경우의 전원으로서 사용합니다.	DC5.2±0.2V 허용 부하 전류 10mA
2		속도 설정(전압)	DC0~5V(또는 0~10V)를 입력하면 5V(10V)에서 최대 회전속도가 되고 입출력은 비례합니다. 입력 DC0~5V(초기설정)와 DC0~10V의 전환은 Pr.73에서 실시합니다.	입력 저항 10kΩ±1kΩ 최대 허용 전압 DC20V	
4		속도 설정(전류)	DC4~20mA(또는 DC0~5V/0~10V)를 입력하면 20mA에서 최대 회전속도가 되고 입출력은 비례합니다. AU신호 ON일 때만 이 입력 신호가 유효하게 됩니다. (단자2 입력은 무효가 됩니다) 단자4(초기설정 : 전류 입력)를 사용하는 경우는 Pr.178~Pr.184(입력 단자 기능 선택)중 하나에 "4"를 설정해서 기능을 할당하고 AU신호를 ON해 주십시오. 입력4~20mA(초기설정)와 DC0~5V, DC0~10V의 전환은 Pr.267에서 합니다. 전압 입력(0~5V/0~10V)으로 하는 경우는 전압/전류 입력 전환 스위치를 "V"로 전환해 주십시오. <div style="text-align: center;"> <p>전류 입력 (초기 상태) 전압 입력</p> </div>	전압 입력의 경우 : 입력 저항 10kΩ±1kΩ 최대 허용 전압 DC20V 전류 입력의 경우 : 입력 저항 233Ω±5Ω 최대 허용 전류 30mA	
5		속도 설정 코먼	속도 설정 신호(단자2 또는 4)의 코먼 단자. 대지 접지는 하지 말아 주십시오.		

- 특징
- 접속에
- 표준 사양 (FR-E700EX)
- 표준 사양 (모터)
- 표준 사양 (단자결선표)
- 위치 제어
- 파라미터
- 파라미터
- 파라미터
- 보호 기능
- 음선
- 주의 사항
- 보증
- 관련 제품



● 위치제어 사양

항목	사양	
위치 지령 입력 방식	포인트 테이블 방식	
지령 방식	인터페이스	입력 단자 선택, RS-485 통신, CC-Link 통신(내장 옵션)
	포인트테이블 점수	7점
	지령 데이터 설정 범위	-99999999~99999999
	지령 설정 방식	부호 부착 절대위치 지령, 부호 부착 증분치 지령
	전자 기어비	1/900~900
원점복귀 방식	데이터 세트식, 정압 방식, 원점 무시(서보 ON 위치 원점), 카운트식 전단 기준	
모터 내부 지령 분해능	5120[pulses/rev]	
위치결정 정도	±1.8° (기계각 : 200[pulses/rev] 분해능 상당)	
그 외 위치결정 기능	급정지 기능, 스트로크 엔드 검출 기능, 롤 이송 모드, JOG 운전, 정압 제어 기능, 펄스 모니터 선택 기능, 위치제어 회전방향 선택 기능	

● 입력신호

• Pr.178~Pr.184에 각 입력 단자의 기능을 설정합니다.

설정치	신호명	기능	동작
0	RL	테이블 선택 신호	목표 위치, 속도, 가속 시간을 포인트 테이블에 할당해서 RH, RM, RL신호로 테이블을 선택합니다.
1	RM		
2	RH		
23	LX	예비 여자	LX신호를 ON하면 정지중에 서보 록이 됩니다.
29	X29	정압 제어 전환	X29신호 ON으로 토크 리밋값을 Pr. 513 정압 제어 토크 리밋의 설정치로 해서 E.OLT를 동작시키지 않게 합니다.
76	X76	근점도그	원점복귀 방법으로 카운트식 전단 기준을 선택했을 경우, X76신호 전단으로 감속을 개시해서 원점 시프트량 분을 이동한 위치를 원점으로 합니다.
86	SON	서보 ON	SON 신호를 ON으로 하면 베이스 회로에 전원이 들어가 운전 가능 상태가 됩니다(서보 ON 상태). OFF로 하면 베이스 차단이 되어 모터는 프리 런 상태가 됩니다.
87	X87	급정지	X87 신호 OFF(상시 폐입력의 경우)로, Pr.464 위치제어 급정지 감속시간으로 설정된 감속시간의 기율기로 정지합니다.
88	LSP	정회전 스트로크 엔드	LSP신호 또는 LSN신호 OFF(상시 폐입력의 경우)로, Pr.464 위치제어 급정지 감속시간으로 설정된 감속시간의 기율기로 정지합니다.
89	LSN	역회전 스트로크 엔드	

● 출력신호

• Pr.190~Pr.192에 각 출력 단자의 기능을 설정합니다.

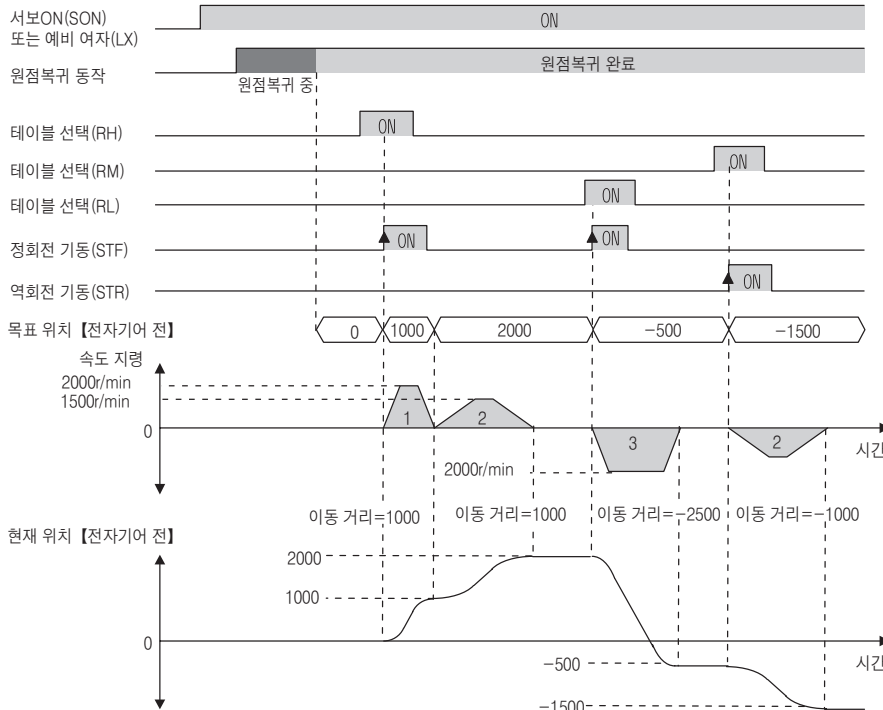
설정치		신호명	기능	동작
정논리	부논리			
24	124	LP	스트로크 리밋 경보	LSP신호 또는 LSN신호가 OFF(상시 폐입력의 경우)일 때, 스트로크 리밋 경보 신호(LP신호)를 출력합니다.
36	136	Y36	위치결정 완료 신호	누적 펄스수가 Pr.426 위치결정 완료폭의 설정치보다 작게 되면 출력합니다.
38	138	MEND	이동 완료 신호	위치결정 완료 신호(Y36)가 ON이고 위치 지령 작성중 신호(PBSY 신호)가 OFF일 때에 출력합니다.
55	155	CPO	결점 일치 신호	지령 남은 거리가 Pr.507 결점 일치 출력 범위보다 작아졌을 때에 출력합니다.
56	156	ZA	원점복귀 이상	원점복귀 이상시에 출력합니다.
60	160	FP	위치 검출 신호	현재 위치가 Pr.510 위치 검출 하위 4자릿수 + Pr.511 위치 검출 상위 4자릿수를 넘으면 출력합니다.
61	161	PBSY	위치 지령 작성중 신호	위치 지령 작성중에 출력합니다.
63	163	ZP	원점복귀 완료 신호	원점복귀가 완료하면 출력합니다.



● 포인트 테이블 방식

- 미리 파라미터에 펄스수(위치)와 가속 시간 등의 위치결정 데이터를 설정하고, 포인트 테이블을 작성합니다(포인트 테이블 방식). 이 포인트 테이블을 선택하면 위치결정 운전을 합니다.
- 동작 (절대위치 지령)

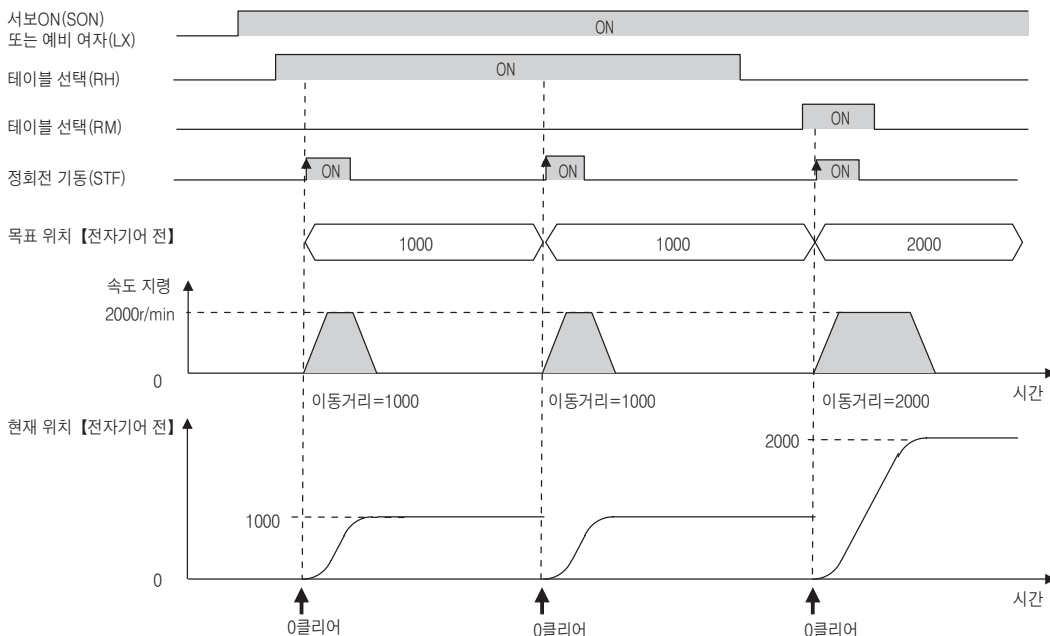
포인트 테이블	위치 데이터 [전자기어 전]	최고 속도	가속시간	감속시간	보조 기능			테이블 선택 신호		
					부호	지령 방식	연속 운전	RH	RM	RL
1	1000	2000r/min	1s	1s	정(正)	절대 위치	연속	○	×	×
2	1000	1500r/min	2s	2s	정(正)	증분값	단독	×	○	×
3	500	2000r/min	1s	1s	부(負)	절대 위치	단독	×	×	○



• 동작 (롤 이송 모드)

기동시에 현재 위치와 위치 지령을 0으로 위치제어를 실행합니다. 기동시에 현재 위치와 지령 위치를 0으로 하기 때문에, 위치 지령이 오버플로우 할 일 없이 반복해 증분값 이동을 실시하는 것이 가능해 집니다.(원점복귀 동작은 불필요합니다.)

포인트 테이블	위치 데이터 [전자기어 전]	최고 속도	가속시간	감속시간	보조 기능			테이블 선택 신호		
					부호	지령 방식	연속 운전	RH	RM	RL
1	1000	2000r/min	1s	1s	정(正)	증분값	단독	○	×	×
2	2000	2000r/min	1s	1s	정(正)	증분값	단독	×	○	×



특징
 적용 예
 표준 사양 (FANUC/TOEX)
 표준 사양 (모터)
 표준 사양 설명
 위치 제어
 파라미터 설명
 파라미터
 보조 기능
 옵션
 주의 사항
 보 증
 관련 제품