

제 10 장

명령일람

10-1 명령일람

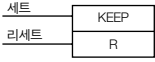
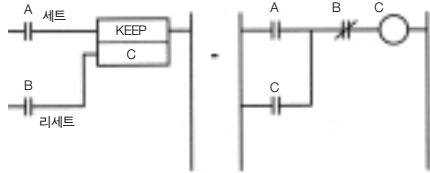
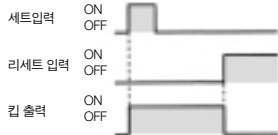
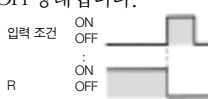
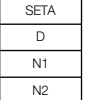
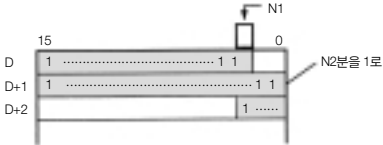
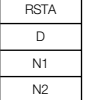
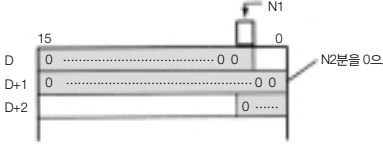
■ 시퀀스 입력 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
로드	LD @LD %LD !LD !@LD !%LD			논리 스타트를 표시합니다. 점점의 ON/OFF 내용을 취합니다.	논리 스타트	불요
로드 · 낮	LD NOT !LD NOT			논리 스타트를 표시합니다. 점점의 ON/OFF 내용을 반전해서 취합니다.	논리 스타트	불요
앤드	AND @AND %AND !AND !@AND !%AND			점점의 ON/OFF 내용과 앞의 입력조건과의 논리곱을 취합니다.	차단 접속형	필요
앤드 · 낮	AND NOT !AND NOT			점점의 ON/OFF 내용을 반전해서, 앞의 입력 조건과의 논리곱을 취합니다.	차단 접속형	필요
오아	OR @OR %OR !OR !@OR !%OR			점점의 ON/OFF 내용과 앞의 입력조건과의 논리합을 취합니다.	차단 접속형	필요
오아 · 낮	OR NOT !OR NOT			점점의 ON/OFF 내용을 반전해서, 앞의 입력조건과의 논리합을 취합니다.	차단 접속형	필요
앤드 · 로드	AND LD			회로 블럭간의 논리곱을 취합니다. LD } 회로 블럭A LD } 회로 블럭B AND LD 회로 블럭 A와 회로 블럭 B의 직렬 접속	차단 접속형	필요
오아 · 로드	OR LD			회로 블럭간의 논리합을 취합니다. LD } 회로 블럭A LD } 회로 블럭B OR LD 회로 블럭 A와 회로 블럭 B의 병렬 접속	차단 접속형	필요

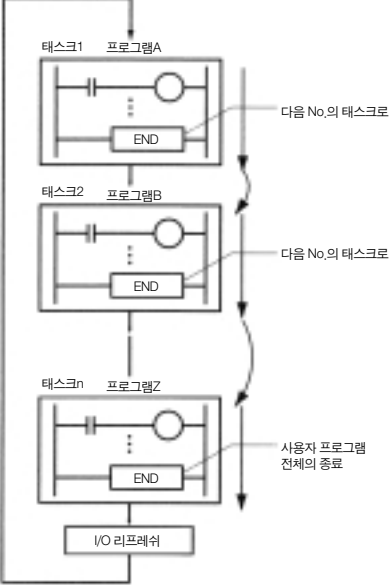
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
낮	NOT	520		입력조건을 반전합니다.	차단 접속형	필요
P.F. 상승미분	UP	521		입력신호의 상승(OFF → ON)시에, 1사이클 ON하고 차단에 접속합니다.	차단 접속형	필요
P.F. 하강미분	DOWN	522		입력신호의 하강(ON → OFF)시에, 1사이클 ON하고 차단이후에 접속합니다.	차단 접속형	필요
LD형 · 비트 테스트	LD TST	350	 S: 테스트 데이터 채널 번호 N: 비트 위치 데이터	지정비트가 1일때, 차단에 LD 접속합니다.	논리 스타트	불요
LD형 · 비트 테스트 부정	LD TSTN	351	 S: 테스트 데이터 채널 번호 N: 비트 위치 데이터	지정비트가 0일때, 차단에 LD 접속합니다.	논리 스타트	불요
AND형 · 비트 테스트	AND TST	350	 S: 테스트 데이터 채널 번호 N: 비트 위치 데이터	지정비트가 1일때, 차단에 AND 접속합니다.	차단 접속형	필요
AND형 · 비트테스트 부정	AND TSTN	351	 S: 테스트 데이터 채널 번호 N: 비트 위치 데이터	지정비트가 0일때, 차단에 AND 접속합니다.	차단 접속형	필요
OR형 · 비트 테스트	OR TST	350	 S: 테스트 데이터 채널 번호 N: 비트 위치 데이터	지정비트가 1일때, 차단에 OR 접속합니다.	차단 접속형	필요
OR형 · 비트 테스트 부정	OR TSTN	351	 S: 테스트 데이터 채널 번호 N: 비트 위치 데이터	지정비트가 0일때, 차단에 OR 접속합니다.	차단 접속형	필요

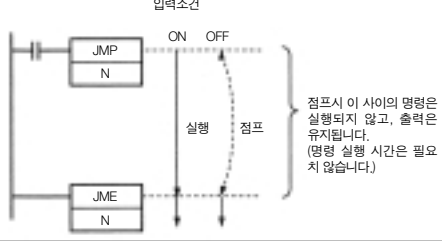
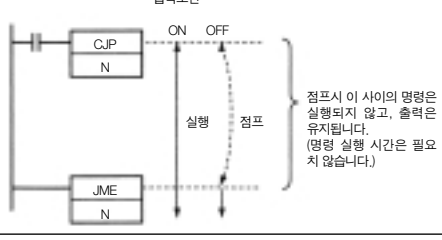
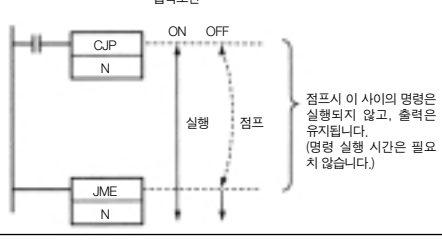
■ 시퀀스 출력 명령

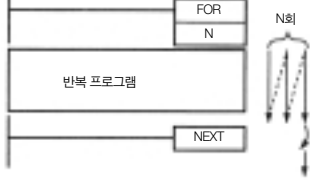
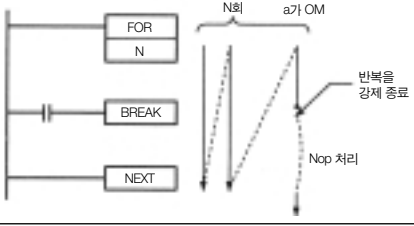
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
출력	OUT !OUT			논리연산 처리결과를 릴레이 출력합니다.	출력계	필요
부정 출력	OUT NOT !OUT NOT			논리연산처리결과를 반전해서 릴레이 출력합니다.	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
킵	KEEP !KEEP	011	 R: 릴레이 번호	래치 릴레이 (자기 유지) 동작을 합니다.  	출력계	필요
상승 미분	DIFU !DIFU	013	 R: 릴레이 번호	입력신호의 상승 (OFF → ON)시에, 지정한 접점을 1사이클 ON 합니다. 	출력계	필요
하강 미분	DIFD !DIFD	014	 R: 릴레이 번호	입력신호의 하강 (ON → OFF)시에, 지정한 접점을 1사이클 ON합니다. 	출력계	필요
세트	SET @SET %SET !SET !@SET !%SET		 R: 릴레이 번호	입력조건이 ON일때, 지정한 접점을 ON으로 세트합니다. 이후 입력조건 ON/OFF에 관계없이 지정접점은 ON상태입니다. 	출력계	필요
리세트	RSET @RSET %RSET !RSET !@RSET !%RSET		 R: 릴레이 번호	입력조건이 ON일때, 지정한 접점을 OFF로 리세트합니다. 이후 입력조건 ON/OFF에 관계없이 지정접점은 OFF상태입니다. 	출력계	필요
다비트 세트	SETA @SETA	530	 D: 세트 하위 CH 번호 N1: 세트 개시 비트 위치 N2: 비트 수	연속하고 있는 지정비트 수분의 비트를 ON합니다. 	출력계	필요
다비트 리세트	RSTA @RSTA	531	 D: 리세트 하위 CH번호 N1: 리세트 개시 비트 위치 N2: 비트 수	연속하고 있는 지정비트 수분의 비트를 OFF합니다. 	출력계	필요

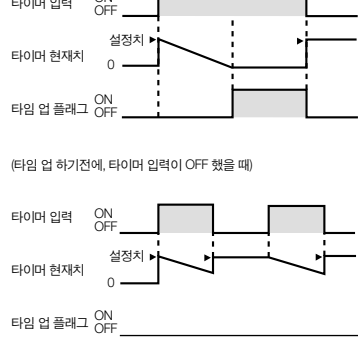
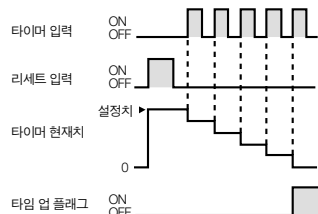
■ 시퀀스 제어 명령

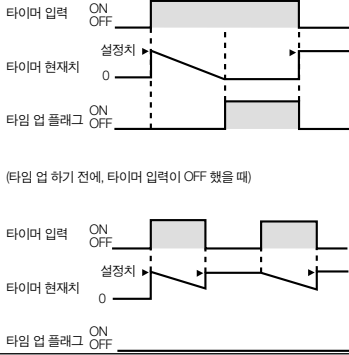
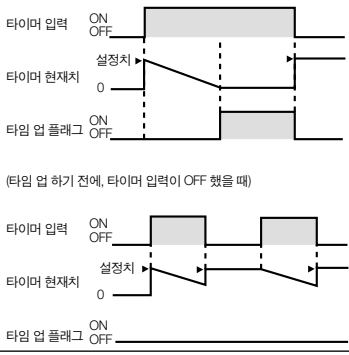
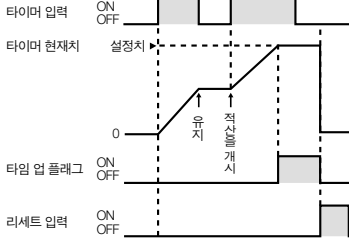
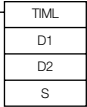
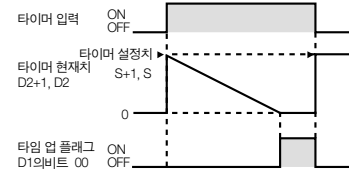
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
엔드	END	001		1개의 프로그램의 종료를 표시합니다. 사용자 프로그램 전체의 실행에 대해서는 그 사이클 내에서 기동하고 있는 다음 No.인 경우 사이클 실행 태스크 프로그램으로 실행제어를 옮깁니다. 본 명령이 사용된 프로그램의 사이클 실행 태스크가 기동하고 있는 사이클 실행 태스크 중에서 가장 큰 태스크 No.인 경우 본 명령은 사용자 프로그램 전체의 종료를 표시합니다. 	출력계	불요
무기능	NOP	000		아무 기능도 없는 명령입니다. 니모닉 표시에만 사용됩니다.	출력계	불요
인터록	IL	002		입력조건이 OFF이면 본 명령 이후 ILC 명령까지의 출력을 인터록합니다. 입력조건이 ON일때, ILC명령까지의 각 명령을 통상대로 실행합니다. 	출력계	필요
인터록 클리어	ILC	003		인터록의 범위의 종료를 표시합니다.	출력계	불요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
점프	JMP	004	 N: 점프번호	JMP 명령의 입력조건이 OFF일 때, JME 명령까지 직접 점프합니다. 입력조건이 ON이면 본 명령 이후를 통상대로 실행합니다.  점프시 이 사이의 명령은 실행되지 않고, 출력은 유지됩니다. (명령 실행 시간은 필요치 않습니다.)	출력계	필요
점프 엔드	JME	005	 N: 점프번호	JMP 또는 CJP 명령에 의한 점프의 종료 위치를 표시합니다.	출력계	불요
조건 점프	CJP	510	 N: 점프번호	점프조건이 ON일 때, JME 명령까지 직접 점프합니다. 입력조건이 OFF이면 본 명령 이후를 통상대로 실행합니다.  점프시 이 사이의 명령은 실행되지 않고, 출력은 유지됩니다. (명령 실행 시간은 필요치 않습니다.)	출력계	필요
조건부점프	CJPN	511	 N: 점프번호	점프조건이 OFF일 때, JME 명령까지 직접 점프합니다. 입력조건이 ON이면 본 명령 이후를 통상대로 실행합니다.  점프시 이 사이의 명령은 실행되지 않고, 출력은 유지됩니다. (명령 실행 시간은 필요치 않습니다.)	출력계	불요
복수 점프	JMP0	515		JMP0 명령의 입력조건이 OFF일 때, JMP0의 다음 명령부터 JME0 명령까지를 NOP 처리합니다. 입력조건이 ON이면, 다음 명령 이후를 통상대로 실행합니다.  점프시 이 사이의 명령을 NOP처리(명령 실행 시간은 NOP 명령의 시간으로 됩니다.)	출력계	필요
복수 점프 엔드	JME0	516		JMP0 명령에 의한 점프의 종료 위치를 표시합니다.	출력계	불요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
반복 개시	FOR	512	 N : 루프회수	FOR ~ NEXT간의 프로그램을 무조건 지정회수 반복 실행 후, NEXT 명령 이후의 명령을 실행합니다. 	출력계	불요
루프 브레이크	BREAK	514		FOR ~ NEXT 루프를 중단하고, NEXT 명령까지를 NOP 처리합니다. 	출력계	필요
반복 종료	NEXT	513		FOR ~ NEXT 루프의 종료를 표시합니다.	출력계	불요

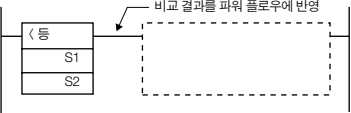
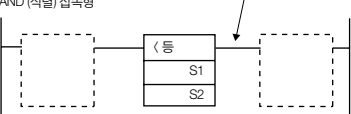
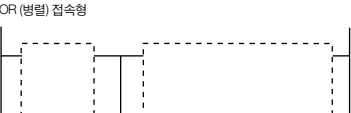
■ 타이머/카운터 명령

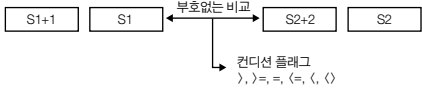
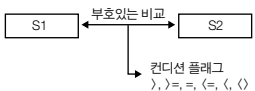
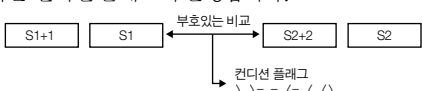
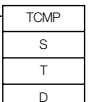
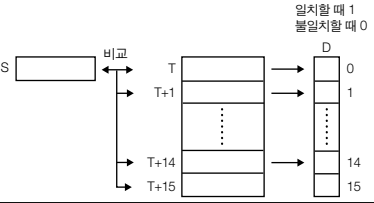
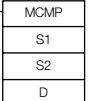
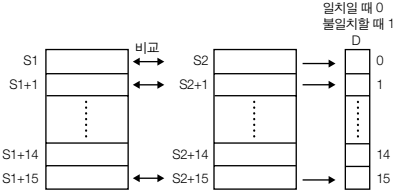
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
타이머	TIM		 N : 타이머 번호 S : 타이머 설정치	감산식 ON 딜레이 0.1초 단위의 타이머 동작을 합니다. 설정치 : 0 ~ 999.9초(BCD) 	출력계	필요
카운터	CNT		 N : 카운터 번호 S : 카운터 설정치	감산 카운터의 동작을 합니다. 설정치 : 0 ~ 9999회(BCD) 	출력계	필요

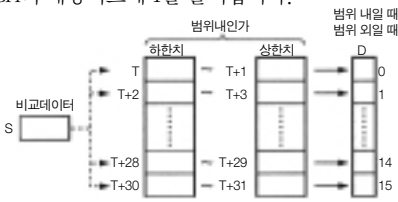
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
고속 타이머	TIMH	015	 N: 타이머 번호 S: 타이머 설정치	감산식 ON 딜레이 10ms(0.01초) 단위의 타이머 동작을 합니다. 설정치: 0 ~ 99.99초 (BCD) 	출력계	필요
초고속 타이머	TMHH	540	 N: 타이머 번호 S: 타이머 설정치	감산식 고속 ON 딜레이 1ms 단위의 타이머 동작을 합니다. 설정시간: 0 ~ 9.999초 (BCD) 	출력계	필요
적산 타이머	TTIM	087	 N: 타이머 번호 S: 타이머 설정치	적산식 ON 딜레이 0.1초 단위의 타이머 동작을 합니다. 설정시간: 0 ~ 999.9초 (BCD) 	출력계	필요
장시간 타이머	TIML	542	 D1: 타임 업 플래그 CH 번호 D2: 현재치 출력 하위 CH 번호 S: 타이머 설정치 하위 CH 번호	감산식 ON 딜레이 100ms 타이머입니다. 설정치: 0 ~ 9999999.9초 = 약 115일(BCD) 	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
멀티 출력 타이머	MTIM	543	MTIM D1 D2 S D1 : 결과 출력 CH 번호 D2 : 현재치 출력 CH 번호 S : 설정치 하위 CH 번호	8점의 임의의 타임 업 플래그 값을 얻을 수 있는 적산식 ON 딜레이 0.1초 단위의 타이머입니다. 설정시간 : 0 ~ 999.9초 (BCD)	출력계	필요
가역 카운터	CNTR	012	가산 카운터 CNTR 감산 카운터 N 리셋 입력 S N : 카운터 번호 S : 카운터 설정치	가감산 카운터의 동작을 합니다. 가산 카운트 입력으로 가산, 감산 카운트 입력으로 감산을 합니다.	출력계	필요
타이머/카운터 리셋	CNR @CNR	545	CNR D1 D2 D1 : 타이머/카운터 번호1 D2 : 타이머/카운터 번호2	지정범위의 타이머/카운터의 업 플래그를 리셋합니다. 동시에 현재치를 최대치(9999)로 세트합니다.	출력계	필요

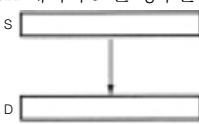
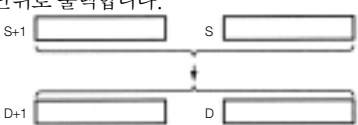
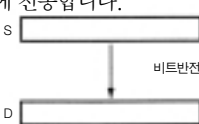
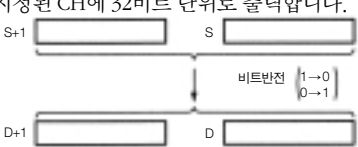
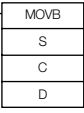
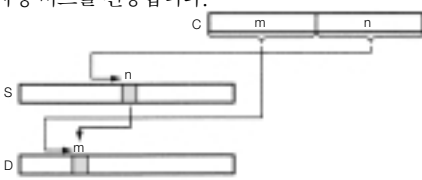
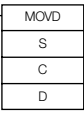
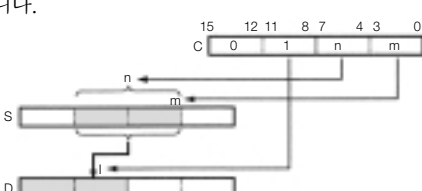
데이터 비교 명령

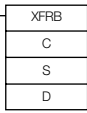
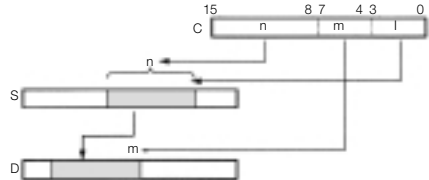
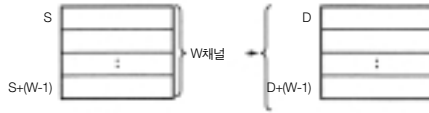
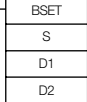
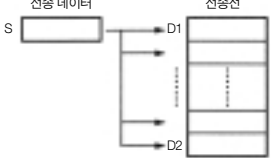
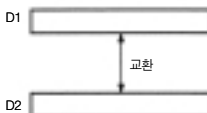
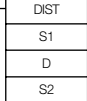
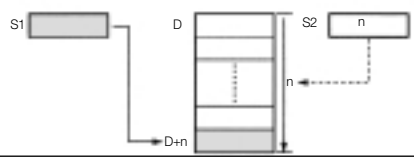
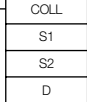
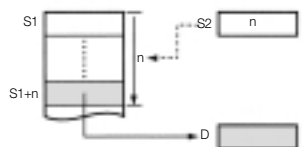
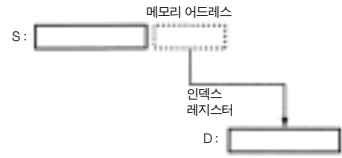
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
심볼 비교 (부호 없음)	LD, AND, OR + =, < >, < <=, > >=	300 (=) 305 (< >) 310 (< <=) 315 (<=) 320 (> >=) 325 (>=)	LD (로드) 접속형  AND (직렬) 접속형  OR (병렬) 접속형  S1: 비교 데이터 1 S2: 비교 데이터 2	CH 데이터 또는 정수를 부호없는 BIN 16비트(16진 4행)으로 비교(=, < >, < <=, > >=) 중 어느 하나)하고, 비교결과가 참일 때, 차단 이후에 접속합니다. 접속형태에 LD(로드)접속, AND(직렬)접속, OR(병렬)접속의 3종류가 있습니다. LD (로드) 접속형  AND (직렬) 접속형  OR (병렬) 접속형 	LD형: 논리시작 AND, OR형: 차단 접속형	LD형: 불요 AND, OR형: 필요
심볼 비교 (배장·부호 없음)	LD, AND, OR + =, < >, < <=, > >= L	301 (=) 306 (< >) 311 (< <=) 316 (<=) 321 (> >=) 326 (>=)	S1: 비교 데이터 1 하위 CH 번호 S2: 비교 데이터 2 하위 CH 번호	2CH분의 CH 데이터 또는 정수를 부호없는 BIN 32비트(16진 8행)로 비교하고 비교결과가 참일 때, 차단이후에 접속합니다. 접속형태에 LD(로드), AND(직렬)접속, OR(병렬)접속의 3종류가 있습니다.	LD형: 논리시작 AND, OR형: 차단 접속형	LD형: 불요 AND, OR형: 필요
심볼 비교 (부호 있음)	LD, AND, OR + =, < >, < <=, > >= S	302 (=) 307 (< >) 312 (< <=) 317 (<=) 322 (> >=) 327 (>=)	S1: 비교 데이터 1 S2: 비교 데이터 2	CH 데이터 또는 정수를 부호있는 BIN 16비트(16진 4행)으로 비교(=, < >, < <=, > >=) 중 어느 하나)하고 비교결과가 참일 때, 차단이후에 접속합니다. 접속형태에 LD(로드)접속, AND(직렬)접속, OR(병렬)접속의 3종류가 있습니다.	LD형: 논리시작 AND, OR형: 차단 접속형	LD형: 불요 AND, OR형: 필요

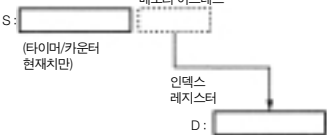
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
심볼 비교 (배장 · 부호 있음)	LD, AND, OR + =, < >, <, <=, >, >=, + SL	303 (=) 308 (< >) 313 (< >) 318 (<=) 323 (>) 328 (>=)	S1 : 비교 데이터 1 하위 CH 번호 S2 : 비교 데이터 2 하위 CH 번호	2CH분의 CH 데이터 또는 정수를 부호있는 BIN 32비트 (16진 8행)로 비교(=, < >, <, <=, >, >= 중 어느 하나)하고, 비교결과가 참일 때, 차단이후에 접속합니다. 접속형태에 LD(로드)접속, AND(직렬)접속, OR(병렬)접속의 3종류가 있습니다.	LD형 : 논리리스타트 AND, OR형 : 차단 접속형	LD형 : 불요 AND, OR형 : 필요
비교	CMP !CMP	020	 S1 : 비교 데이터 1 S2 : 비교 데이터 2	CH 데이터 또는 정수를 부호없는 BIN 16비트(16진4행)으로 비교하고, 비교결과를 컨디션 플래그에 반영합니다. 	출력계	필요
배장 비교	CMPL	060	 S1 : 비교 데이터 1 하위 CH 번호 S2 : 비교 데이터 2 하위 CH 번호	2CH분 데이터 또는 정수를 부호없는 BIN 32비트(16진 8행)로 비교하고, 비교결과를 컨디션 플래그에 반영합니다. 	출력계	필요
부호있는 BIN 비교	CPS !CPS	114	 S1 : 비교 데이터 1 S2 : 비교 데이터 2	CH 데이터 또는 정수를 부호있는 BIN 16비트(최상위 비트를 부호비트로 하는 16진 4행)으로 비교하고, 비교결과를 컨디션 플래그에 반영합니다. 	출력계	필요
부호있는 BIN 배장 비교	CPSL	115	 S1 : 비교 데이터 1 하위 CH 번호 S2 : 비교 데이터 2 하위 CH 번호	2CH 데이터 또는 정수를 부호있는 BIN 32비트(최상위 비트를 부호비트로 하는 16진 8행)으로 비교하고, 비교결과를 컨디션 플래그에 반영합니다. 	출력계	필요
테이블 일치	TCMP @TCMP	085	 S : 비교 데이터 T : 비교 테이블 하위 CH 번호 D : 비교 결과 출력 CH 번호	비교데이터 1CH을 비교 테이블 16CH분의 데이터와 각각 일치하고 있는가를 비교하고, 출력 CH의 해당 비트에 1을 출력합니다. 	출력계	필요
다채널 비교	MCMP @MCMP	019	 S1 : 비교 데이터 1 하위 CH 번호 S2 : 비교 데이터 2 하위 CH 번호 D : 비교 결과 출력 CH 번호	16CH분의 데이터끼리 CH단위로 비교하고, 지정된 CH의 해당비트에 일치하는가 어떤가의 비교결과를 출력합니다. 	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
부호없는 테이블간 비교	BCMP @BCMP	068	 S: 비교 데이터 T: 비교 테이블 하위 CH 번호 D: 비교 결과 출력 CH 번호	비교 데이터의 내용이 16조의 비교 데이터의 상하한 범위내에 있는가 어떤가를 판단하고, 범위내일 때, 출력 CH의 해당비트에 1을 출력합니다. 	출력계	필요

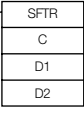
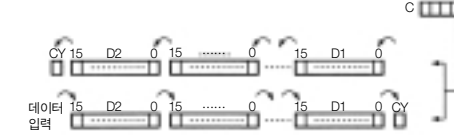
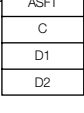
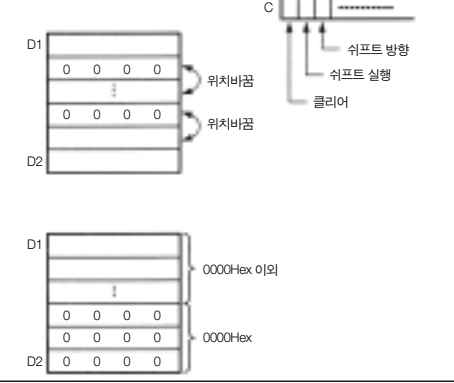
■ 데이터 전송 명령

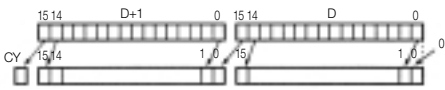
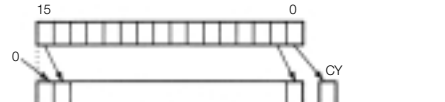
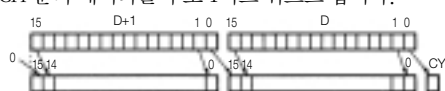
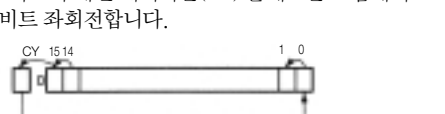
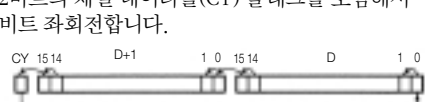
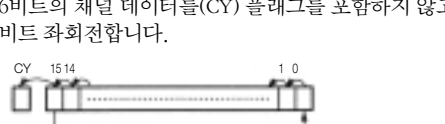
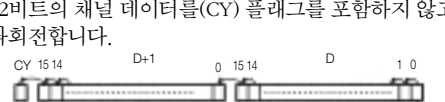
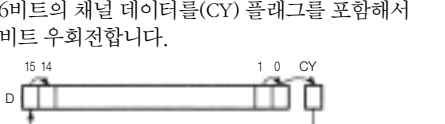
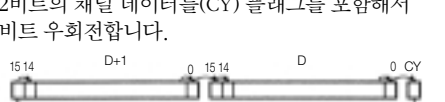
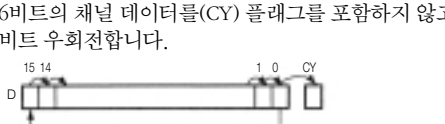
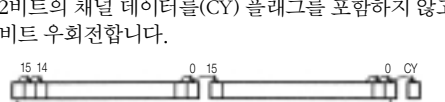
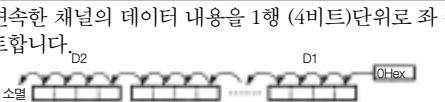
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
전송	MOV @MOV !MOV !@MOV	021	 S: 전송 데이터 D: 전송선 CH 번호	CH 데이터 또는 정수를 지정 CH에 전송합니다. 	출력계	필요
배장 전송	MOVL @MOVL	498	 S: 전송 데이터 하위 CH 번호 D: 전송선 하위 CH 번호	2CH분의 CH 데이터 또는 정수를 전송선 CH에 32비트 단위로 출력합니다. 	출력계	필요
부정 전송	MVN @MVN	022	 S: 전송 데이터 D: 전송선 CH 번호	CH 데이터 또는 정수의 비트 반전 데이터를 지정된 CH에 전송합니다. 	출력계	필요
부정 배장 전송	MVNL @MVNL	499	 S: 전송 데이터 하위 CH 번호 D: 전송선 하위 CH 번호	2CH 분의 CH 데이터 또는 정수의 비트 반전 데이터를 지정된 CH에 32비트 단위로 출력합니다. 	출력계	필요
비트 전송	MOVB @MOVB	082	 S: 전송원 CH 번호 C: 컨트롤 데이터 D: 전송선 CH 번호	지정 비트를 전송합니다. 	출력계	필요
디지트 전송	MOVD @MOVD	083	 S: 전송원 CH 번호 C: 컨트롤 데이터 D: 전송선 CH 번호	행(4비트) 단위로 전송합니다. 복수행의 전송도 가능합니다. 	출력계	필요

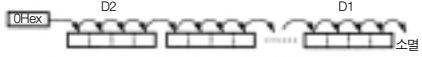
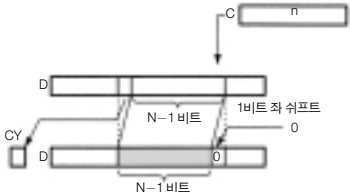
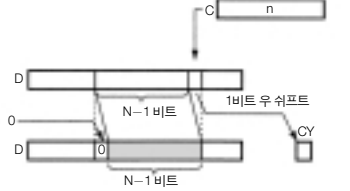
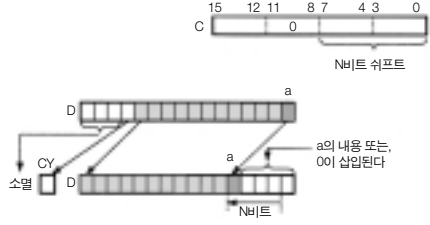
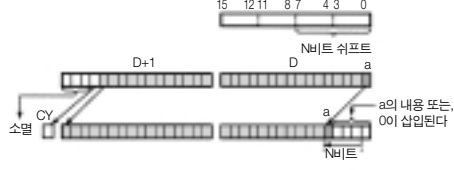
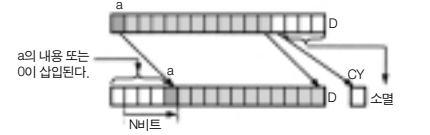
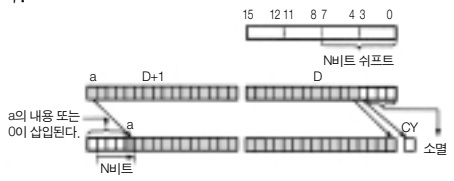
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
다 비트 전송	XFRB @XFRB	062	 C: 컨트롤 데이터 S: 전송원 하위 CH 번호 D: 전송선 하위 CH 번호	지정 CH의 지정된 복수 비트를 전송합니다. 	출력계	필요
블럭 전송	XFER @XFER	070	 W: 전송 CH수 S: 전송원 하위 CH 번호 D: 전송선 하위 CH 번호	연속하는 복수의 CH 데이터를 일괄 전송합니다. 	출력계	필요
블럭 설정	BSET @BSET	071	 S: 전송 데이터 D1: 전송원 하위 CH 번호 D2: 전송선 상위 CH 번호	연속하는 복수의 CH 모두에 같은 데이터를 설정합니다. 	출력계	필요
데이터 교환	XCHG @XCHG	073	 D1: 교환 CH 번호 1 D2: 교환 CH 번호 2	CH간 데이터 교환합니다. 	출력계	필요
데이터 배장 교환	XCGL @XCGL	562	 D1: 교환 하위 CH 번호 1 D2: 교환 하위 CH 번호 2	2CH의 CH 데이터끼리 32비트 단위로 교환합니다. 	출력계	필요
데이터 분배	DIST @DIST	080	 S1: 전송 데이터 D: 전송선 기준 CH 번호 S2: 오프셋 데이터	전송데이터를 전송선을 기준으로해서 오프셋한 채널에 전송합니다. 	출력계	필요
데이터 추출	COLL @COLL	081	 S1: 전송선 기준 CH 번호 S2: 오프셋 데이터 D: 전송선 CH 번호	전송원을 기준으로 해서 오프셋 한 채널의 내용을 지정 채널에 전송합니다. 	출력계	필요
인덱스 레지스터 설정	MOVR @MOVR	560	 S: 지정 CH 번호/점점 번호 D: 전송선 인덱스 레지스터 번호	지정한 CH 번호, 점점번호의 I/O 메모리 실효 어드레스를 지정한 인덱스 레지스터에 설정합니다. 	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
인덱스 레지스터 설정	MOVW @MOVW	561	 S: 지정 타이머/카운터 번호 D: 전송선 인덱스 레지스터 번호	지정한 타이머 / 카운터의 현재치의 I/O 메모리 실효 어드레스를 지정한 인덱스 레지스터에 설정합니다. 	출력계	필요

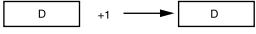
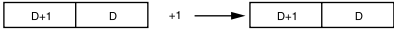
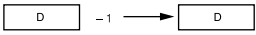
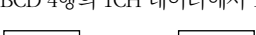
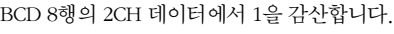
■ 데이터 쉬프트 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
쉬프트 레지스터	SFT	010	 D1: 쉬프트 하위 CH 번호 D2: 쉬프트 상위 CH 번호	쉬프트 레지스터의 동작을 합니다. 	출력계	필요
좌우 쉬프트 레지스터	SFTR @SFTR	084	 C: 컨트롤 데이터 D1: 쉬프트 하위 CH 번호 D2: 쉬프트 상위 CH 번호	쉬프트의 방향 전환이 가능한 쉬프트 레지스터의 동작을 합니다. 	출력계	필요
비동기 쉬프트 레지스터	ASFT @ASFT	017	 C: 컨트롤 데이터 D1: 쉬프트 하위 CH 번호 D2: 쉬프트 상위 CH 번호	지정 CH 범위의 채널 데이터 내의 0000Hex 이외의 채널 데이터를 앞채우기 또는 뒤채우기 하여, 0000Hex의 채널 데이터와의 위치를 바꿉니다. 	출력계	필요
워드 쉬프트	WSFT @WSFT	016	 S: 쉬프트 데이터 번호 D1: 쉬프트 하위 CH 번호 D2: 쉬프트 상위 CH 번호	CH 데이터 단위로 쉬프트 동작을 합니다. 	출력계	필요
1비트 좌 쉬프트	ASL @ASL	025	 N: 쉬프트 CH 번호	CH 데이터를 좌로 1비트 쉬프트합니다. 	출력계	필요

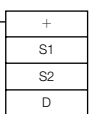
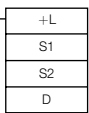
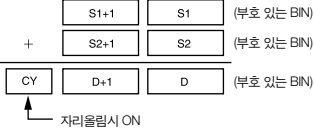
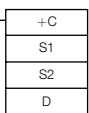
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
1비트 배장 좌 쉬프트	ASLL @ASLL	570	 N: 쉬프트 하위 CH 번호	2CH분의 데이터를 좌로 1비트 쉬프트 합니다. 	출력계	필요
1비트 우 쉬프트	ASR @ASR	026	 N: 쉬프트 CH 번호	CH 데이터를 우로 1비트 쉬프트 합니다. 	출력계	필요
1비트 배장 우 쉬프트	ASRL @ASRL	571	 N: 쉬프트 하위 CH 번호	2CH 분의 데이터를 우로 1비트 쉬프트 합니다. 	출력계	필요
CY 붙은 1비트 좌 회전	ROL @ROL	027	 N: 쉬프트 CH 번호	16비트의 채널 데이터(CY) 플래그를 포함해서 1비트 좌회전합니다. 	출력계	필요
CY 붙은 1비트 배장 좌 회전	ROLL @ROLL	572	 N: 쉬프트 하위 CH 번호	32비트의 채널 데이터(CY) 플래그를 포함해서 1비트 좌회전합니다. 	출력계	필요
CY 없는 1비트 좌 회전	RLNC @RLNC	574	 D: 쉬프트 CH 번호	16비트의 채널 데이터(CY) 플래그를 포함하지 않고 1비트 좌회전합니다. 	출력계	필요
CY없는 1비트 배장 좌 회전	RLNL @RLNL	576	 D: 쉬프트 하위 CH 번호	32비트의 채널 데이터(CY) 플래그를 포함하지 않고 좌회전합니다. 	출력계	필요
CY 붙은 1비트 우 회전	ROR @ROR	028	 D: 쉬프트 CH 번호	16비트의 채널 데이터(CY) 플래그를 포함해서 1비트 우회전합니다. 	출력계	필요
CY 붙은 1비트 배장 우 회전	RORL @RORL	573	 D: 쉬프트 하위 CH 번호	32비트의 채널 데이터(CY) 플래그를 포함해서 1비트 우회전합니다. 	출력계	필요
CY 없는 1비트 우 회전	RRNC @RRNC	575	 D: 쉬프트 CH 번호	16비트의 채널 데이터(CY) 플래그를 포함하지 않고 1비트 우회전합니다. 	출력계	필요
CY 없는 1비트 배장 우회전	RRNL @RRNL	577	 D: 쉬프트 하위 CH 번호	32비트의 채널 데이터(CY) 플래그를 포함하지 않고 1비트 우회전합니다. 	출력계	필요
1행 좌 쉬프트	SLD @SLD	074	 D1: 쉬프트 하위 CH 번호 D2: 쉬프트 상위 CH 번호	연속한 채널의 데이터 내용을 1행 (4비트)단위로 좌 쉬프트합니다. 	출력계	필요

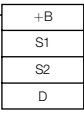
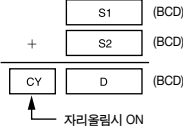
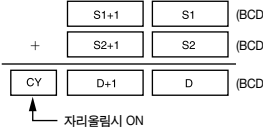
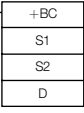
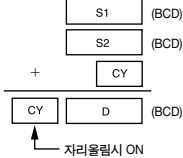
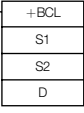
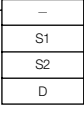
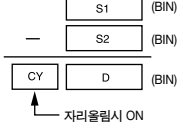
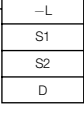
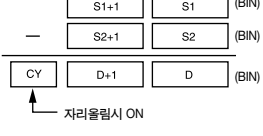
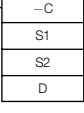
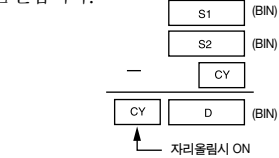
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
1행 우 쉬프트	SRD @SRD	075	 D1 : 쉬프트 하위 CH 번호 D2 : 쉬프트 상위 CH 번호	연속한 채널의 데이터 내용을 1행(4비트)단위로 우 쉬프트 합니다. 	출력계	필요
N비트 데이터 좌 쉬프트	NSFL @NSFL	578	 D : 쉬프트 하위 CH 번호 C : 쉬프트 개시 비트 N : 쉬프트 데이터 길이	지정 비트 수분의 비트 데이터를 좌로 1비트 쉬프트 합니다. 	출력계	필요
N비트 데이터 우 쉬프트	NSFR @NSFR	579	 D : 쉬프트 하위 CH 번호 C : 쉬프트 개시 비트 N : 쉬프트 데이터 길이	지정 비트 수분의 비트 데이터를 우로 1비트 쉬프트 합니다. 	출력계	필요
N비트 좌 쉬프트	NASL @NASL	580	 D : 쉬프트 CH 번호 C : 컨트롤 데이터	16비트의 채널 데이터를 지정 비트 수분 좌 쉬프트 합니다. 	출력계	필요
N비트 배장 좌 쉬프트	NSLL @NSLL	582	 D : 쉬프트 하위 CH 번호 C : 컨트롤 데이터	32비트의 채널 데이터를 지정 비트 수분 좌 쉬프트 합니다. 	출력계	필요
N비트 우 쉬프트	NASR @NASR	581	 D : 쉬프트 CH 번호 C : 컨트롤 데이터	16비트의 채널 데이터를 지정 비트 수분 우 쉬프트 합니다. 	출력계	필요
N비트 배장 우 쉬프트	NSRL @NSRL	583	 D : 쉬프트 CH 번호 C : 컨트롤 데이터	32비트의 채널 데이터를 지정 비트 수분 우 쉬프트 합니다. 	출력계	필요

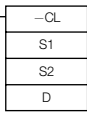
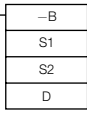
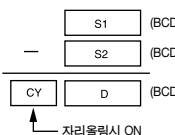
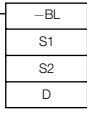
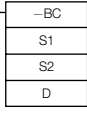
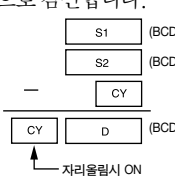
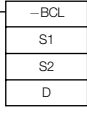
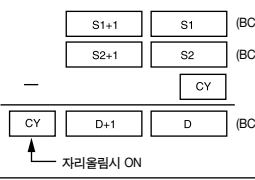
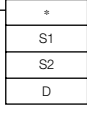
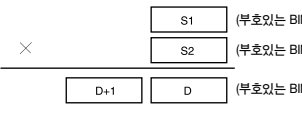
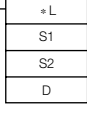
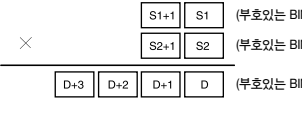
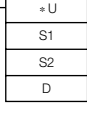
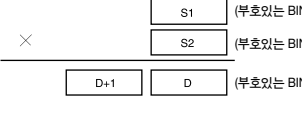
■ 인크리먼트/디크리먼트 명령

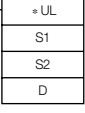
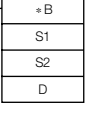
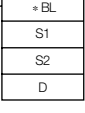
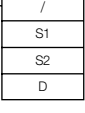
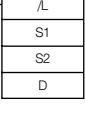
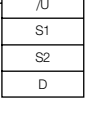
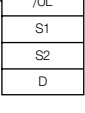
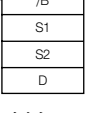
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
BIN 인크리먼트	++ @++	590	 D: 데이터 CH 번호	16진 4행의 1CH 데이터에 1을 가산합니다. 	출력계	필요
BIN 배장 인크리먼트	++L @++L	591	 D: 데이터 하위 CH 번호	16진 8행의 2CH 데이터에서 1을 가산합니다. 	출력계	필요
BIN 디크리먼트	-- @--	592	 D: 데이터 CH 번호	16진 4행의 1CH 데이터에서 1을 감산합니다. 	출력계	필요
BIN 배장 디크리먼트	--L @--L	593	 D: 데이터 하위 CH 번호	16진 8행의 2CH 데이터에서 1을 감산합니다. 	출력계	필요
BCD 인크리먼트	++B @++B	594	 D: 데이터 CH 번호	BCD 4행의 1CH 데이터에 1을 가산합니다. 	출력계	필요
BCD 배장 인크리먼트	++BL @++BL	595	 D: 데이터 하위 CH 번호	BCD 8행의 2CH 데이터에 1을 가산합니다. 	출력계	필요
BCD 디크리먼트	--B @--B	596	 D: 데이터 CH 번호	BCD 4행의 1CH 데이터에서 1을 감산합니다. 	출력계	필요
BCD 배장 디크리먼트	--BL @--BL	597	 D: 데이터 하위 CH 번호	BCD 8행의 2CH 데이터에서 1을 감산합니다. 	출력계	필요

■ 사칙 연산 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
부호 있고 CY 없는 BIN 가산	+ @+	400	 S1: 피가산 데이터 S2: 가산 데이터 D: 연산 결과 출력 CH 번호	채널 데이터나 정수를 부호 있는 16진 4행으로 가산합니다. 	출력계	필요
부호 있고 CY 없는 BIN 배장 가산	+L @+L	401	 S1: 피가산 데이터 하위 CH 번호 S2: 가산 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH 데이터나 정수를 부호 있는 16진 8행으로 가산합니다. 	출력계	필요
부호 · CY 붙은 BIN 가산	+C @+C	402	 S1: 피가산 데이터 S2: 가산 데이터 D: 연산 결과 출력 CH 번호	데이터나 정수를 CY 플래그를 포함해서 부호 있는 16진 4행으로 가산합니다. 	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
부호 · CY 붙은 BIN 배장 가산	+CL @+CL	403	 S1: 피가산 데이터 하위 CH 번호 S2: 가산 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH분의 데이터나 정수를 CY 플래그를 포함해서 부호 있는 16진 8행으로 가산합니다. 	출력계	필요
CY 없는 BCD 가산	+B @+B	404	 S1: 피가산 데이터 S2: 가산 데이터 D: 연산 결과 출력 CH 번호	채널 데이터나 정수를 BCD 4행으로 가산합니다. 	출력계	필요
CY 없는 BCD 배장 가산	+BL @+BL	405	 S1: 피가산 데이터 하위 CH 번호 S2: 가산 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH 분의 채널 데이터나 정수를 BCD 8행으로 가산합니다. 	출력계	필요
CY 붙은 BCD 가산	+BC @+BC	406	 S1: 피가산 데이터 S2: 가산 데이터 D: 연산 결과 출력 CH 번호	채널 데이터나 정수를 CY 플래그를 포함해서 부호 있는 BCD 4행으로 가산합니다. 	출력계	필요
CY 붙은 BCD 배장 가산	+BCL @+BCL	407	 S1: 피가산 데이터 S2: 가산 데이터 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH분의 채널 데이터나 정수를 CY 플래그를 포함해서 BCD 8행으로 가산합니다. 	출력계	필요
부호있고 CY 없는 BIN 감산	— @—	410	 S1: 피감산 데이터 S2: 감산 데이터 D: 연산 결과 출력 CH 번호	채널 데이터나 정수를 부호 있는 16진 4행으로 감산합니다. 	출력계	필요
부호있고 · CY 없는 BIN 배장 감산	—L @—L	411	 S1: 피감산 데이터 하위 CH 번호 S2: 감산 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH 분의 채널 데이터나 정수를 부호 있는 16진 8행으로 감산합니다. 	출력계	필요
부호 · CY 붙은 BIN 감산	—C @—C	412	 S1: 피감산 데이터 S2: 감산 데이터 D: 연산 결과 출력 CH 번호	채널 데이터나 정수를 CY 플래그를 포함해서 16진 4행으로 감산합니다. 	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
부호 · CY 붙은 BIN 배장 감산	-CL @-CL	413	 S1 : 피감산 데이터 하위 CH 번호 S2 : 감산 데이터 하위 CH 번호 D : 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH 분의 채널 데이터나 정수를 CY 플래그를 포함해서 부호있는 16진 8행으로 감산합니다. 	출력계	필요
CY 없는 BCD 감산	-B @-B	414	 S1 : 피감산 데이터 S2 : 감산 데이터 D : 연산 결과 출력 CH 번호	채널 데이터나 정수를 BCD 4행으로 감산합니다. 	출력계	필요
CY 없는 BCD 배장 감산	-BL @-BL	415	 S1 : 피감산 데이터 하위 CH 번호 S2 : 감산 데이터 하위 CH 번호 D : 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH 분의 채널 데이터나 정수를 BCD 8행으로 감산합니다. 	출력계	필요
CY 붙은 BCD 감산	-BC @-BC	416	 S1 : 피감산 데이터 S2 : 감산 데이터 D : 연산 결과 출력 CH 번호	채널 데이터나 정수를 CY 플래그를 포함해서 BCD 4행으로 감산합니다. 	출력계	필요
CY 붙은 BCD 배장 감산	-BCL @-BCL	417	 S1 : 피감산 데이터 하위 CH 번호 S2 : 감산 데이터 하위 CH 번호 D : 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH 분의 채널 데이터나 정수를 CY 플래그를 포함해서 BCD 8행으로 감산합니다. 	출력계	필요
부호 있는 BIN 승산	* @ *	420	 S1 : 피승산 데이터 S2 : 승산 데이터 D : 연산결과 출력 하위 CH 번호	채널 데이터나 정수를 부호 있는 16진 4행으로 승산합니다. 	출력계	필요
부호 있는 BIN 배장 승산	* L @ * L	421	 S1 : 피승산 데이터 하위 CH 번호 S2 : 승산 데이터 하위 CH 번호 D : 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH분의 채널 데이터나 정수를 부호 있는 16진 8행으로 승산합니다. 	출력계	필요
부호 없는 BIN 승산	* U @ * U	422	 S1 : 피승산 데이터 S2 : 승산 데이터 D : 연산 결과 출력 하위 CH 번호	채널 데이터나 정수를 부호없는 16진 4행으로 승산합니다. 	출력계	필요

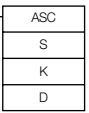
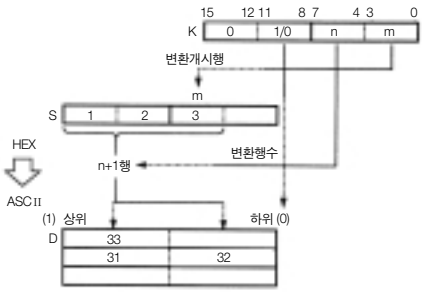
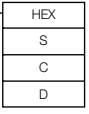
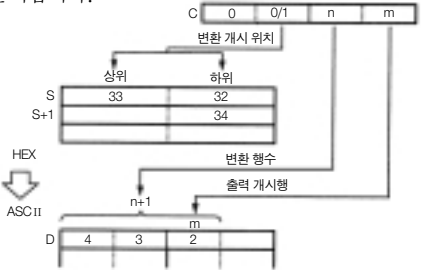
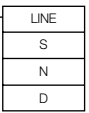
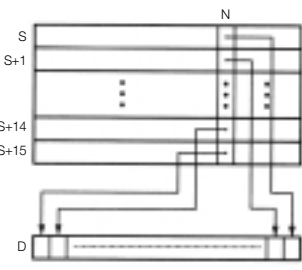
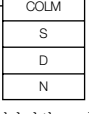
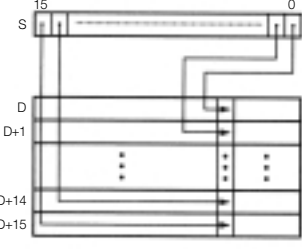
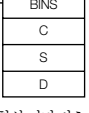
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
부호없는 BIN 배장 승산	* UL @ * UL	423	 S1: 피승산 데이터 하위 CH 번호 S2: 승산 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH분의 채널 데이터나 정수를 부호 없는 16진 8행으로 승산합니다. $\begin{array}{r} \times \\ \begin{array}{ c c } \hline S1+1 & S1 \\ \hline S2+1 & S2 \end{array} \begin{array}{l} \text{(부호 없는 BIN)} \\ \text{(부호 없는 BIN)} \end{array} \\ \hline \begin{array}{ c c c c } \hline D+3 & D+2 & D+1 & D \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(부호 없는 BIN)} \end{array} \end{array}$	출력계	필요
BCD 승산	* B @ * B	424	 S1: 피승산 데이터 S2: 승산 데이터 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	채널 데이터나 정수를 BCD 4행으로 승산합니다. $\begin{array}{r} \times \\ \begin{array}{ c } \hline S1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(BCD)} \\ \text{(BCD)} \end{array} \\ \hline \begin{array}{ c c } \hline D+1 & D \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(BCD)} \end{array} \end{array}$	출력계	필요
BCD 배장 승산	* BL @ * BL	425	 S1: 피승산 데이터 하위 CH 번호 S2: 승산 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH분의 채널 데이터나 정수를 BCD 8행으로 승산합니다. $\begin{array}{r} \times \\ \begin{array}{ c c } \hline S1+1 & S1 \\ \hline S2+1 & S2 \end{array} \begin{array}{l} \text{(BCD)} \\ \text{(BCD)} \end{array} \\ \hline \begin{array}{ c c c c } \hline D+3 & D+2 & D+1 & D \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(BCD)} \end{array} \end{array}$	출력계	필요
부호 있는 BIN 제산	/ @/	430	 S1: 피제산 데이터 S2: 제산 데이터 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	채널 데이터나 정수를 부호 있는 16진 4행으로 제산합니다. $\begin{array}{r} \div \\ \begin{array}{ c } \hline S1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(부호 있는 BIN)} \\ \text{(부호 있는 BIN)} \end{array} \\ \hline \begin{array}{ c c } \hline D+1 & D \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(부호 있는 BIN)} \\ \text{몫} \end{array} \end{array}$	출력계	필요
부호 있는 BIN 배장 제산	/L @/L	431	 S1: 피제산 데이터 하위 CH 번호 S2: 제산 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH분의 채널 데이터나 정수를 부호 있는 16진 8행으로 제산합니다. $\begin{array}{r} \div \\ \begin{array}{ c c } \hline S1+1 & S1 \\ \hline S2+1 & S2 \end{array} \begin{array}{l} \text{(부호 있는 BIN)} \\ \text{(부호 있는 BIN)} \end{array} \\ \hline \begin{array}{ c c c c } \hline D+3 & D+2 & D+1 & D \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(부호 있는 BIN)} \\ \text{나머지} \quad \text{몫} \end{array} \end{array}$	출력계	필요
부호 없는 BIN 제산	/U @/U	432	 S1: 피제산 데이터 S2: 제산 데이터 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	채널 데이터나 정수를 부호 없는 16진 4행으로 제산합니다. $\begin{array}{r} \div \\ \begin{array}{ c } \hline S1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(부호 없는 BIN)} \\ \text{(부호 없는 BIN)} \end{array} \\ \hline \begin{array}{ c c } \hline D+1 & D \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(부호 없는 BIN)} \\ \text{몫} \end{array} \end{array}$	출력계	필요
부호 없는 BIN 배장 제산	/UL @/UL	433	 S1: 피제산 데이터 하위 CH 번호 S2: 제산 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH분의 채널 데이터나 정수를 부호 없는 16진 8행으로 제산합니다. $\begin{array}{r} \div \\ \begin{array}{ c c } \hline S1+1 & S1 \\ \hline S2+1 & S2 \end{array} \begin{array}{l} \text{(부호 없는 BIN)} \\ \text{(부호 없는 BIN)} \end{array} \\ \hline \begin{array}{ c c c c } \hline D+3 & D+2 & D+1 & D \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(부호 없는 BIN)} \\ \text{나머지} \quad \text{몫} \end{array} \end{array}$	출력계	필요
BCD 제산	/B @/B	434	 S1: 피제산 데이터 S2: 제산 데이터 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	채널 데이터나 정수를 BCD 4행으로 제산합니다. $\begin{array}{r} \div \\ \begin{array}{ c } \hline S1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(BCD)} \\ \text{(BCD)} \end{array} \\ \hline \begin{array}{ c c } \hline D+1 & D \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} \text{(BCD)} \\ \text{나머지} \quad \text{몫} \end{array} \end{array}$	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
BCD 배장 계산	/BL @BL	435	/BL S1 S2 D S1: 피제산 데이터 하위 CH 번호 S2: 제산 데이터 하위 CH 번호 D: 연산결과 출력 하위 CH 번호	2CH분의 채널 데이터나 정수를 BCD 8행으로 계산합니다. $\begin{array}{r} \text{S1+1} \quad \text{S1} \quad (\text{BCD}) \\ \text{S2+1} \quad \text{S2} \quad (\text{BCD}) \\ \hline \text{D+3} \quad \text{D+2} \quad \text{D+1} \quad \text{D} \quad (\text{BCD}) \\ \text{나머지} \quad \text{몫} \end{array}$	출력계	필요

■ 데이터 변환 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
BCD→BIN 변환	BIN @BIN	023	BIN S D S: 변환 데이터 CH 번호 D: 변환 결과 출력 CH 번호	BCD 데이터를 BIN 데이터로 변환합니다. $S \quad (\text{BCD}) \rightarrow D \quad (\text{BIN})$	출력계	필요
BCD→BIN 배장 변환	BINL @BINL	058	BINL S D S: 변환 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	배장 BCD 데이터를 BIN 데이터로 변환합니다. $\begin{array}{cc} \text{S+1} & \text{S} \\ (\text{BCD}) & (\text{BCD}) \end{array} \rightarrow \begin{array}{cc} \text{D+1} & \text{D} \\ (\text{BIN}) & (\text{BIN}) \end{array}$	출력계	필요
BIN→BCD 변환	BCD @BCD	024	BCD S D S: 변환 데이터 CH 번호 D: 변환 결과 출력 CH 번호	BIN 데이터를 BCD 데이터로 변환합니다. $S \quad (\text{BIN}) \rightarrow D \quad (\text{BCD})$	출력계	필요
BIN→BCD 배장 변환	BCDL @BCDL	059	BCDL S D S: 변환 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	배장 BIN 데이터를 BCD 데이터로 변환합니다. $\begin{array}{cc} \text{S+1} & \text{S} \\ (\text{BIN}) & (\text{BIN}) \end{array} \rightarrow \begin{array}{cc} \text{D+1} & \text{D} \\ (\text{BCD}) & (\text{BCD}) \end{array}$	출력계	필요
2의 보수 변환	NEG @NEG	160	NEG S D S: 변환 데이터 CH 번호 D: 변환 결과 출력 CH 번호	BIN 16비트 데이터의 2의 보수를 취합니다. $\overline{(S)} \xrightarrow{\text{2의 보수 (비트 반전해서 +1)}} (D)$	출력계	필요
2의 보수 배장 변환	NEGL @NEGL	161	NEGL S D S: 변환 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	BIN 32비트 데이터의 2의 보수를 취합니다. $\overline{(S+1, S)} \xrightarrow{\text{2의 보수 (비트 반전해서 +1)}} (D+1, D)$	출력계	필요
부호 확장	SIGN @SIGN	600	SIGN S D S: 확장 데이터 CH 번호 D: 결과 출력 하위 CH 번호	지정 CH의 데이터를 1CH의 부호 있는 BIN 데이터로서 2CH로 부호 확장합니다. $\begin{array}{c} \text{MSB} \\ \text{S} \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \text{D+1} \\ \text{D} \end{array}$ MSB = 1일 때 FFFFHex MSB = 0일 때 0000Hex S의 내용	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
4 → 16 / 8 → 256 디코더	MLPX @MLPX	076	MLPX S K D S: 변환 데이터 CH 번호 K: 컨트롤 데이터 (행지정) D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	지정 CH의 지정행 또는 지정 바이트를 읽어들이어(4 → 16 디코더 또는 8 → 256 디코더 해서) 저장 CH의 해당 비트에 1을, 다른 비트에 0을 출력합니다. 4 → 16 디코더 지정시 8 → 256 디코더 지정시	출력계	필요
16 → 4 / 256 → 8 인코더	DMPX @DMPX	077	DMPX S D K S: 변환 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 CH 번호 K: 컨트롤 데이터 (행지정)	지정 CH의 16비트 또는 256 비트 중의 ON 하고 있는 최상위 비트 또는 최하위 비트를 읽어들이어,(16 → 4 인코드 또는 256 → 8 인코드 하여) 지정 CH의 지정행 또는 지정 바이트에 출력합니다. 16 → 4 인코드 지정시 256 → 8 인코드 지정시	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
ASC II 코드 변환	ASC @ASC	086	 S: 변환 데이터 CH 번호 K: 행 지정 데이터 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	16비트 데이터의 지정행을 ASCII 코드로 변환합니다. 	출력계	필요
ASC II → HEX 변환	HEX @HEX	162	 S: 변환 데이터 하위 CH 번호 K: 컨트롤 데이터 D: 변환 결과 출력 CH 번호	CH 데이터의 지정행의 내용을 8비트의 ASCII 데이터로서 취급하여, 지정 CH의 지정행에 대응하는 캐릭터로서 출력합니다. 	출력계	필요
비트열 → 비트행 변환	LINE @LINE	063	 S: 변환 데이터 하위 CH 번호 N: 비트 위치 지정 데이터 D: 변환 결과 출력 CH 번호	지정된 16채널분의 데이터내에서, 지정비트의 데이터만을 지정 CH의 해당비트에 세트합니다. 	출력계	필요
비트행 → 비트열 변환	COLM @COLM	064	 S: 변환 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호 N: 비트 위치 지정 데이터	지정 CH의 각 비트 데이터를 별도의 지정 CH에서 16CH의 지정한 비트에 세트합니다. 	출력계	필요
부호 있는 BCD → BIN 변환	BINS @BINS	470	 C: 데이터 형식 지정 번호 S: 변환 데이터 CH 번호 D: 변환 결과 출력 CH 번호	부호있는 BCD 데이터를 부호있는 BIN 데이터에 변환합니다. 	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
부호 있는 BCD → BIN 배장 변환	BISL @BISL	472	C: 데이터 형식 지정 번호 S: 변환 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	부호 있는 배장 BCD 데이터를 부호 있는 배장 BIN 데이터로 변환합니다.	출력계	필요
부호 있는 BIN → BCD 변환	BCDS @BCDS	471	C: 데이터 형식 지정 번호 S: 변환 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	부호 있는 BIN 데이터를 부호 있는 BCD 데이터로 변환합니다.	출력계	필요
부호 있는 BIN → BCD 배장 변환	BDSL @BDSL	473	C: 데이터 형식 지정 번호 S: 변환 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	부호 있는 배장 BIN 데이터를 부호 있는 배장 BCD 데이터로 변환합니다.	출력계	필요

■ 논리 연산 명령

10

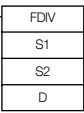
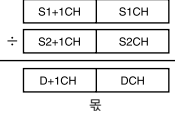
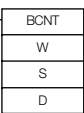
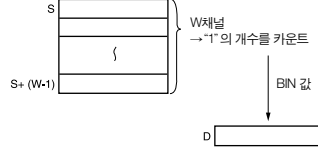
표준연산

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건															
워드 논리곱	ANDW @ANDW	034	ANDW S1 S2 D S1 : 연산 데이터 1 S2 : 연산 데이터 2 D : 연산 결과 출력 CH 번호	CH 데이터 단위에서의 CH 데이터와 CH 데이터, 정수의 논리곱을 취합니다. $S1 \cdot S2 \rightarrow D$ <table><tr><th>S1</th><th>S2</th><th>D</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	S1	S2	D	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	출력계	필요
S1	S2	D																			
1	1	1																			
1	0	0																			
0	1	0																			
0	0	0																			
워드 배장 논리곱	ANDL @ANDL	610	ANDL S1 S2 D S1 : 연산 데이터 1 하위 CH 번호 S2 : 연산 데이터 2 하위 CH 번호 D : 연산 결과 출력 CH 번호	2CH분의 CH 데이터와 CH 데이터, 정수의 논리곱을 취합니다. $(S1+1, S1) \cdot (S2+1, S2) \rightarrow (D+1, D)$ <table><tr><th>S1+1, S1</th><th>S2+1, S2</th><th>D+1, D</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	S1+1, S1	S2+1, S2	D+1, D	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	출력계	필요
S1+1, S1	S2+1, S2	D+1, D																			
1	1	1																			
1	0	0																			
0	1	0																			
0	0	0																			
워드 논리합	ORW @ORW	035	ORW S1 S2 D S1 : 연산 데이터 1 S2 : 연산 데이터 2 D : 연산 결과 출력 CH 번호	CH 데이터 단위에서의 CH 데이터와 CH 데이터, 정수의 논리합을 취합니다. $S1 \cdot S2 \rightarrow D$ <table><tr><th>S1</th><th>S2</th><th>D</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	S1	S2	D	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	출력계	필요
S1	S2	D																			
1	1	1																			
1	0	1																			
0	1	1																			
0	0	0																			
워드 배장 논리합	ORWL @ORWL	611	ORWL S1 S2 D S1 : 연산 데이터 1 하위 CH 번호 S2 : 연산 데이터 2 하위 CH 번호 D : 연산 결과 출력 CH 번호	2CH분의 CH 데이터와 CH 데이터, 정수의 논리합을 취합니다. $(S1+1, S1) \cdot (S2+1, S2) \rightarrow (D+1, D)$ <table><tr><th>S1+1, S1</th><th>S2+1, S2</th><th>D+1, D</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	S1+1, S1	S2+1, S2	D+1, D	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	출력계	필요
S1+1, S1	S2+1, S2	D+1, D																			
1	1	1																			
1	0	1																			
0	1	1																			
0	0	0																			

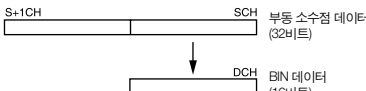
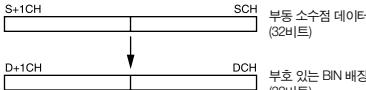
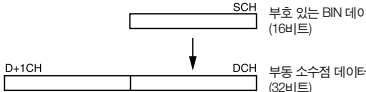
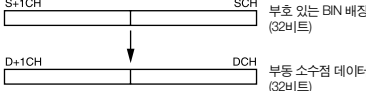
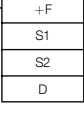
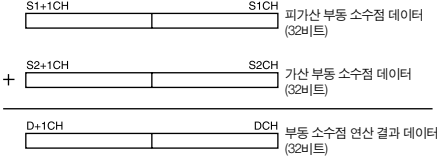
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건															
워드 배타적 논리 합	XORW @XORW	036	XORW S1 S2 D S1 : 연산 데이터 1 S2 : 연산 데이터 2 D : 연산 결과 출력 CH 번호	CH 데이터 단위에서의 CH 데이터와 CH 데이터, 정수의 배타적 논리합을 취합니다. $S1 \cdot \overline{S2} + \overline{S1} \cdot S2 \rightarrow D$ <table><tr><th>S1</th><th>S2</th><th>D</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	S1	S2	D	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	출력계	필요
S1	S2	D																			
1	1	0																			
1	0	1																			
0	1	1																			
0	0	0																			
워드 배장 배타적 논리합	XORL @XORL	612	XORL S1 S2 D S1 : 연산 데이터 1 하위 CH 번호 S2 : 연산 데이터 2 하위 CH 번호 D : 연산 결과 출력 하위 CH 번호	2CH의 CH 데이터와 CH 데이터, 정수의 배타적 논리 합을 취합니다. $(S1+S1) \cdot \overline{(S2+1, S2)} + (\overline{S1+1, S1}) \cdot (S2+1, S2) \rightarrow (D+1, D)$ <table><tr><th>S1+1, S1</th><th>S2+1, S2</th><th>D+1, D</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	S1+1, S1	S2+1, S2	D+1, D	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	출력계	필요
S1+1, S1	S2+1, S2	D+1, D																			
1	1	0																			
1	0	1																			
0	1	1																			
0	0	0																			
워드 배타적 논리합 부정	XNRW @XNRW	037	XNRW S1 S2 D S1 : 연산 데이터 1 S2 : 연산 데이터 2 D : 연산 결과 출력 CH 번호	CH 데이터 단위에서의 CH 데이터와 CH 데이터, 정수의 배타적 논리합 부정을 취합니다. $S1 \cdot S2 + \overline{S1} \cdot \overline{S2} \rightarrow D$ <table><tr><th>S1</th><th>S2</th><th>D</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr></table>	S1	S2	D	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	출력계	필요
S1	S2	D																			
1	1	1																			
1	0	0																			
0	1	0																			
0	0	1																			
워드 배장 배타적 논리합 부정	XNRL @XNRL	613	XNRL S1 S2 D S1 : 연산 데이터 1 하위 CH 번호 S2 : 연산 데이터 2 하위 CH 번호 D : 연산 결과 출력 하위 CH 번호	CH 분의 CH 데이터와 CH 데이터, 정수의 배타적 논리합 취합니다. $(S1+S1) \cdot (S2+1, S2) + (\overline{S1+1, S1}) \cdot \overline{(S2+1, S2)} \rightarrow (D+1, D)$ <table><tr><th>S1+1, S1</th><th>S2+1, S2</th><th>D+1, D</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr></table>	S1+1, S1	S2+1, S2	D+1, D	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	출력계	필요
S1+1, S1	S2+1, S2	D+1, D																			
1	1	1																			
1	0	0																			
0	1	0																			
0	0	1																			
비트 반전	COM @COM	029	COM D D : 반전 데이터 CH 번호	CH 데이터를 비트 반전합니다. $\overline{D} \rightarrow D \begin{pmatrix} 1 \rightarrow 0 \\ 0 \rightarrow 1 \end{pmatrix}$	출력계	필요															
비트 배장 반전	COML @COML	614	COML D D : 반전 데이터 하위 CH 번호	2CH 분의 CH 데이터의 각 비트를 반전 출력합니다. $(\overline{D+1, D}) \rightarrow (D+1, D)$	출력계	필요															

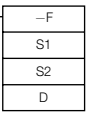
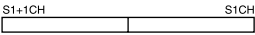
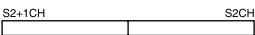
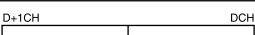
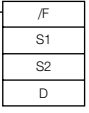
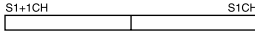
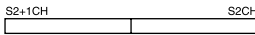
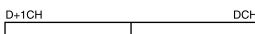
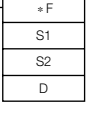
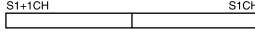
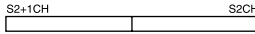
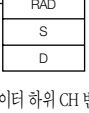
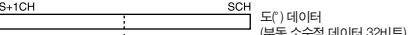
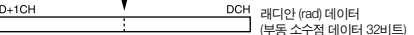
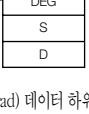
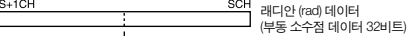
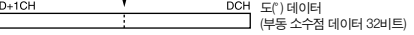
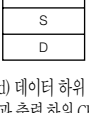
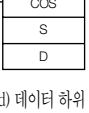
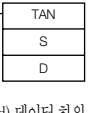
■ 특수 연산 명령

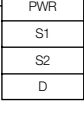
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
BIN 평방근 연산	ROTB @ROTB	620	S: 입력 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 CH 번호	지정한 BIN 데이터(32비트)를 평방근 연산하고 결과의 정수부를 출력합니다. $\sqrt{\begin{matrix} S+1CH & SCH \end{matrix}} \Rightarrow \begin{matrix} DCH \end{matrix}$ BIN 데이터 (32비트) → BIN 데이터 (16비트)	출력계	필요
BCD 평방근 연산	ROOT @ROOT	072	S: 연산 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 CH 번호	지정한 데이터를 BCD의 배장 데이터로서 평방근 연산하고, 결과의 정수부를 BCD 데이터로서 출력합니다. $\sqrt{\begin{matrix} S+1CH & SCH \end{matrix}} \Rightarrow \begin{matrix} DCH \end{matrix}$	출력계	필요
수치변환	APR @APR	069	C: 컨트롤 데이터 S: 수치 변환 입력 데이터 D: 수치 변환 출력 CH 번호	SIN, COS, 절선 근사 계산을 합니다. SIN/COS 계산 지정시: 각도 데이터(0~90°)에 대한 SIN값/COS값을 계산하고 결과를 소수점 이하 4행을 나타내는 BCD 데이터로서 출력합니다. 절선 근사 계산시: 지정은 입력 데이터를 지정한 절선 데이터(BIN)에 의거해 근사치를 계산하고 출력합니다.	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
부동 소수점 제산(BCD)	FDIV @FDIV	079	 S1: 피제산 데이터 하위 CH 번호 S2: 제산 데이터 하위 CH 번호 D: 제산 결과 출력 하위 CH 번호	가수7행과 지수1행의 2CH(BCD8행)의 부동소수점 제산을 합니다. 	출력계	필요
비트 카운터	BCNT @BCNT	067	 W: 카운트 CH 수 S: 카운트 하위 CH 번호 D: 카운트 결과 출력 CH 번호	CH 데이터 내의 "1"의 비트의 총수를 카운트 합니다. 	출력계	필요

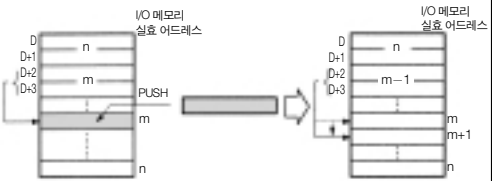
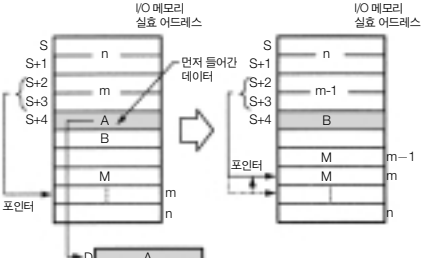
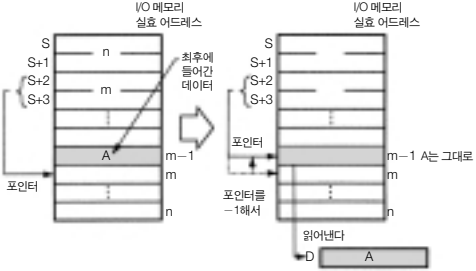
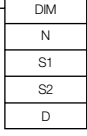
■ 부동소수점 변환 · 연산 명령

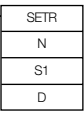
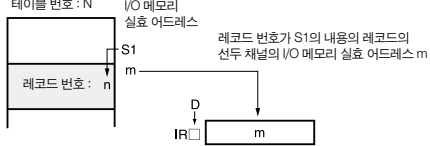
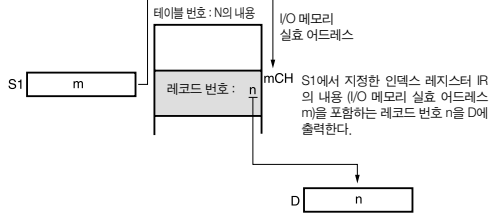
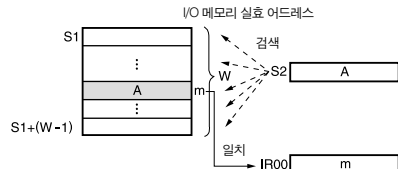
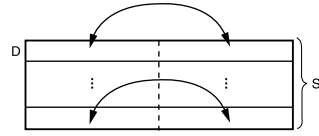
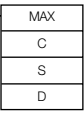
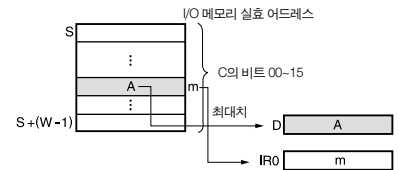
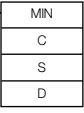
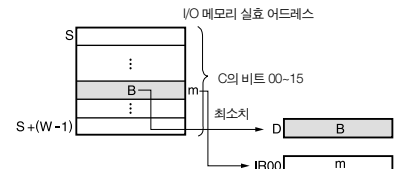
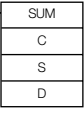
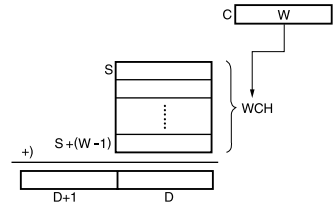
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
부동소수점 → 16비트 BIN 변환	FIX @FIX	450	 S: 부동소수점 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 CH 번호	지정한 부동 소수점 32비트 데이터를 BIN 16비트 데이터로 변환하고 결과를 지정 채널에 출력합니다. 	출력계	필요
부동소수점 → 32비트 BIN 변환	FIXL @FIXL	451	 S: 부동 소수점 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 CH 번호	지정한 부동 소수점 32비트 데이터를 부호있는 BIN 32 비트 데이터로 변환하고 결과를 지정 채널에 출력합니다. 	출력계	필요
16비트 BIN → 부동 소수점 변환	FLT @FLT	452	 S: BIN 데이터 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부호 있는 BIN 16비트 데이터를 부동소수점 32비트 데이터로 변환하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다. 	출력계	필요
32비트 BIN → 부동 소수점 변환	FLTL @FLTL	453	 S: BIN 배장 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부호 있는 BIN 32 비트 데이터를 부동소수점 32비트 데이터로 변환하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다. 	출력계	필요
부동 소수점 가산	+F @+F	454	 S1: 피가산 부동 소수점 데이터 하위 CH 번호 S2: 가산 부동소수점 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동 소수점 데이터(32비트)의 가산을 행하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다. 	출력계	필요

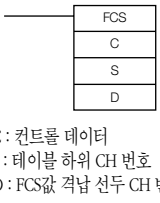
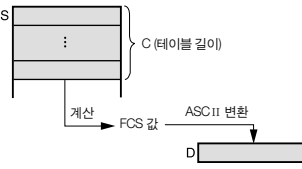
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
부동 소수점 감산	-F @-F	455	 S1: 피감산 부동소수점 데이터 하위 CH 번호 S2: 감산 부동소수점 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동 소수점 데이터 (32비트)의 가산을 행하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다.   	출력계	필요
부동 소수점 제산	/F @/F	457	 S1: 피제산 부동소수점 데이터 하위 CH 번호 S2: 제산 부동소수점 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동 소수점 데이터 (32비트)의 제산을 행하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다.   	출력계	필요
부동 소수점 승산	*F @*F	456	 S1: 피승산 부동소수점 데이터 하위 CH 번호 S2: 승산 부동소수점 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동 소수점 데이터 (32비트)의 승산을 행하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다.   	출력계	필요
각도 → 래디안 변환	RAD @RAD	458	 S: 도(°) 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동 소수점 데이터 (32비트)를 도(°) 단위에서 래디안(rad) 단위로 변환하고 결과를 지정 채널에 출력합니다.  	출력계	필요
래디안 → 각도 변환	DEG @DEG	459	 S: 래디안(rad) 데이터 하위 CH 번호 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동소수점 데이터 (32비트)를 래디안 (rad) 단위에서 도(°) 단위로 변환하고 결과를 지정 채널에 출력합니다.  	출력계	필요
SIN 연산	SIN @SIN	460	 S: 각도 (rad) 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동 소수점 데이터 (32비트)로 표현된 각도(래디안 단위)의 SIN 값을 연산하고 결과를 지정 채널에 출력합니다. SIN (S+1 S) → D+1 D	출력계	필요
COS 연산	COS @COS	461	 S: 각도 (rad) 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동 소수점 데이터 (32비트)로 표현된 각도(래디안 단위)의 COS 값을 연산하고 결과를 지정 채널에 출력합니다. COS (S+1 S) → D+1 D	출력계	필요
TAN 연산	TAN @TAN	462	 S: 각도 (rad) 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동 소수점 데이터 (32비트)로 표현된 각도(래디안 단위)의 TAN 값을 연산하고 결과를 지정 채널에 출력합니다. TAN (S+1 S) → D+1 D	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
SIN^{-1} 연산	ASIN @ASIN	463	 S: SIN 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동소수점 데이터(3비트)로 표현된 SIN 값에서 각도(라디안 단위)를 연산하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다. $\text{SIN}^{-1}(\text{S+1} \dots \text{S}) \rightarrow \text{D+1} \dots \text{D}$	출력계	필요
COS^{-1} 연산	ACOS @ACOS	464	 S: COS 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동소수점 데이터(3비트)로 표현된 COS 값에서 각도(라디안 단위)를 연산하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다. $\text{COS}^{-1}(\text{S+1} \dots \text{S}) \rightarrow \text{D+1} \dots \text{D}$	출력계	필요
TAN^{-1} 연산	ATAN @ATAN	465	 S: TAN 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동소수점 데이터(3비트)로 표현된 TAN 값에서 각도(라디안 단위)를 연산하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다. $\text{TAN}^{-1}(\text{S+1} \dots \text{S}) \rightarrow \text{D+1} \dots \text{D}$	출력계	필요
평방근 연산	SQRT @SQRT	466	 S: 입력 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동소수점 데이터(3비트)의 평방근()을 연산하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다. $\sqrt{\text{S+1} \dots \text{S}} \rightarrow \text{D+1} \dots \text{D}$	출력계	필요
지수 연산	EXP @EXP	467	 S: 입력 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동소수점 데이터(3비트)의 지수를 연산하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다. $e^{\text{S+1} \dots \text{S}} \rightarrow \text{D+1} \dots \text{D}$	출력계	필요
대수 연산	LOG @LOG	468	 S: 입력 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동소수점 데이터(3비트)의 자연대수를 연산하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다. $\log_e \text{S+1} \dots \text{S} \rightarrow \text{D+1} \dots \text{D}$	출력계	필요
누승 연산	PWR @PWR	840	 S1: 피누승 데이터 하위 CH 번호 S2: 누승 데이터 하위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 하위 CH 번호	지정한 부동소수점 데이터(3비트)의 누승연산을 행하고, 결과를 지정 채널에 출력합니다. $\text{S+1} \dots \text{S}^{\text{S2+1} \dots \text{S2}} \rightarrow \text{D+1} \dots \text{D}$ 누승 데이터 피누승 데이터	출력계	필요

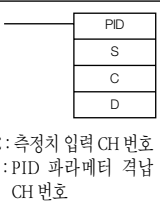
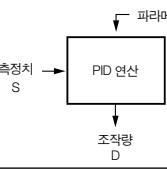
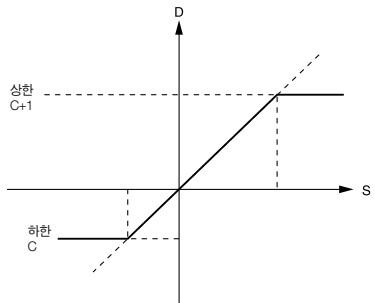
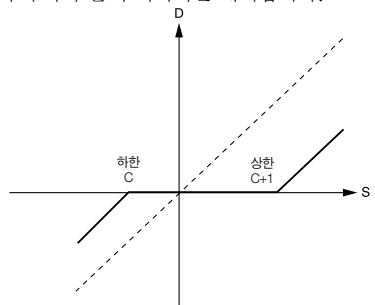
■ 테이블 데이터 처리 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
스택 영역 설정	SSET @SSET	630	 D : 스택 영역 하위 CH 번호 W : 영역 CH 번호	지정 CH로부터 지정 CH수의 스택 영역을 설정하고 동시에 데이터 격납 영역을 0 클리어 합니다. 	출력계	필요
스택 데이터 격납	PUSH @PUSH	632	 D : 스택 영역 하위 CH 번호 S : 격납 데이터 CH 번호	지정한 스택 영역에 데이터를 격납합니다. 동시에 스택 포인터의 내용을 +1 합니다. 	출력계	필요
선입선출	FIFO @FIFO	633	 S : 스택 영역 하위 CH 번호 D : 출력선 CH 번호	지정한 스택 영역으로부터 최초에 격납한 데이터를 읽어냅니다. 동시에 스택 포인터의 내용을 -1 하고, 데이터 격납 영역 선두 +1 ~ 스택 포인터가 표시하는 위치의 데이터를 하위 CH측에 1CH 쉬프트 합니다. 	출력계	필요
후입선출	LIFO @LIFO	634	 S : 스택 영역 하위 CH 번호 D : 출력선 CH 번호	지정한 스택 영역의 스택 포인터의 데이터를 -1하고, 그 주소로부터 (최후에 격납한) 데이터를 읽어냅니다. 	출력계	필요
테이블 영역 선언	DIM @DIM	631	 N : 테이블 번호 S1 : 레코드 길이 S2 : 레코드 수 D : 테이블 영역 하위 CH 번호	테이블 영역을 등록합니다. 한 개의 테이블은 레코드 길이 × 레코드 수로 구성됩니다. 최대 16테이블. 테이블 번호 : N 	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
레코드 위치 설정	SETR @SETR	635	 N: 테이블 번호 S1: 레코드 번호 D: 출력선 인덱스 레지스터 번호	지정 레코드의 위치 (레코드 선두의 I/O 메모리 실효 어드레스)를 지정 인덱스 레지스터에 격납합니다. 	출력계	필요
레코드 위치 읽기	GETR @GETR	636	 N: 테이블 번호 S1: 인덱스 레지스터 번호 D: 레코드 위치 출력 CH 번호	지정 인덱스 레지스터의 값 (I/O 메모리 실효 어드레스)가 포함된 레코드의 레코드 번호를 출력합니다. 	출력계	필요
데이터 검색	SRCH @SRCH	181	 W: 테이블 길이 지정 데이터 S1: 테이블 하위 CH 번호 S2: 검색 데이터	지정 테이블 내의 데이터를 검색하고, 일치하는 데이터가 존재하는 경우, 데이터가 존재하는 CH(복수 어떤 경우에는 하위 CH)의 I/O 메모리 실효 어드레스를 인덱스 레지스터 IR00에 출력합니다. 	출력계	필요
바이트 스왑	SWAP @SWAP	637	 S: 테이블 길이 지정 데이터 D: 테이블 하위 CH 번호	지정 테이블 데이터의 지정 CH수의 상위 바이트와 하위 바이트를 바꿉니다. 상하 바이트 바꿈 	출력계	필요
최대치 검색	MAX @MAX	182	 C: 컨트롤 데이터 S: 테이블 하위 CH 번호 D: 최대치 출력선 CH 번호	지정 테이블 내의 최대치를 검색합니다. 	출력계	필요
최소치 검색	MIN @MIN	183	 C: 컨트롤 데이터 S: 테이블 하위 CH 번호 D: 최소치 출력선 CH 번호	지정 테이블 내의 최소치를 검색합니다. 	출력계	필요
합계 산출	SUM @SUM	184	 C: 컨트롤 데이터 S: 테이블 하위 CH 번호 D: 합계치 출력선 하위 CH 번호	지정 테이블 내의 합계치를 계산하고 2CH로 출력합니다. 	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
FCS값 산출	FCS @FCS	180	 C: 컨트롤 데이터 S: 테이블 하위 CH 번호 D: FCS값 격납 선두 CH 번호	지정 테이블 내의 FCS값을 계산하고, ASCII 코드 데이터로 변환해서 출력합니다. 	출력계	필요

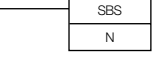
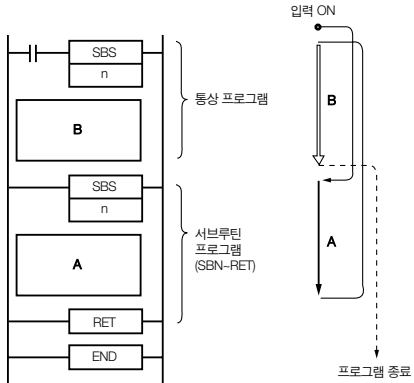
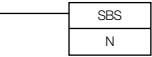
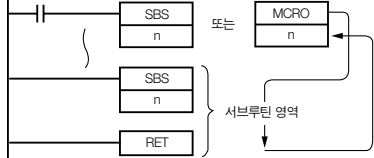
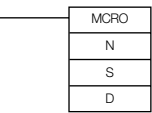
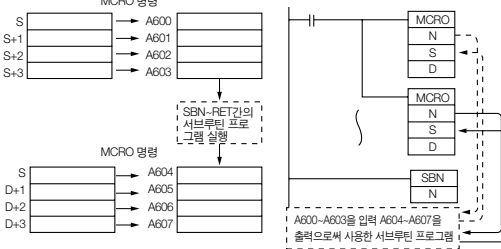
■ 데이터 제어명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
PID 연산	PID	190	 C: 측정치 입력 CH 번호 S: PID 파라미터 격납 하위 CH 번호 D: 조작량 출력 CH 번호	지정된 파라미터에 따라서 PID 연산(목표치 필터형2 자유도 PID)을 행하고, 조작량을 출력합니다. 	출력계	필요
상하 한 리미트 제어	LMT @LMT	680	 C: 입력 CH 번호 S: 리미트 데이터 하위 CH 번호 D: 출력 CH 번호	입력 데이터가 상하한 리미트 데이터의 범위내인가 어떤가에 따라 출력 데이터를 제어합니다. 	출력계	필요
데드 밴드 제어	BAND @BAND	681	 C: 입력 CH 번호 S: 상하한 데이터 하위 CH 번호 D: 출력 CH 번호	입력 데이터가 불감대(데드 밴드)의 범위내인가 어떤가에 따라 출력 데이터를 제어합니다. 	출력계	필요

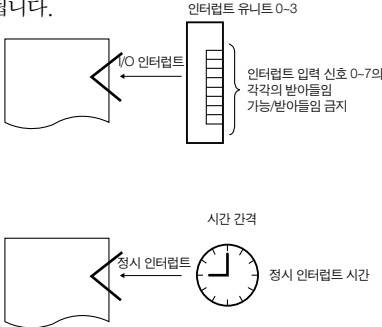
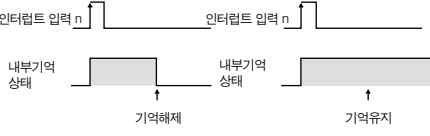
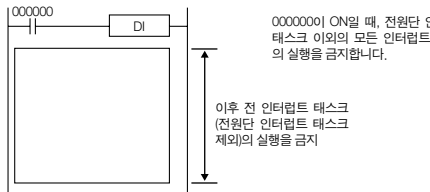
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
데드 존 제어	ZONE @ZONE	682	ZONE S C D S: 입력 CH 번호 C: 바이어스 데이터 하위 CH 번호 D: 출력 CH 번호	지정한 바이어스 값을 입력 데이터에 부가해서 출력합니다.	출력계	필요
스케일링	SCL @SCL	194	SCL S D C S: 변환 대상 CH 번호 C: 파라미터 격납 하위 CH 번호 D: 변환 결과 격납 CH 번호	지정한 1차 관수에 따라서, 부호 없는 BIN 데이터를 부호 없는 BCD 데이터로 스케일링(변환)합니다.	출력계	필요
스케일링 2	SCL2 @SCL2	486	SCL2 S C D S: 변환 대상 CH 번호 C: 파라미터 격납 하위 CH 번호 D: 변환 결과 격납 CH 번호	지정한 오프셋 붙은 1차 관수에 따라서, 부호 있는 BIN 데이터를 부호 있는 BCD 데이터로 스케일링(변환)합니다.	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
스케일링 3	SCL3 @SCL3	487	SCL3 S C D S: 변환 대상 CH 번호 C: 파라메터 격납 하위 CH 번호 D: 변환 결과 격납 CH 번호	지정한 오프셋이 있는 1차관수에 따라, 부호 있는 BCD 데이터를 부호 있는 BIN 데이터로 스케일링(변환)합니다. 오프셋이 정일 때 오프셋이 부일 때 오프셋이 0일 때	출력계	필요
데이터 평균화	AVG	195	AVG S1 S2 D S1: 현재치 입력 CH 번호 (대상 CH) S2: 평균치 계산 싸이클 수 D: 평균치 격납 하위 CH 번호	CH 데이터의 지정 싸이클 회수분의 평균치를 BIN로 계산합니다.	출력계	필요

■ 서브루틴 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
서브루틴 콜	SBS @SBS	091	 N : 서브루틴 번호	지정번호의 서브루틴을 불러내어 프로그램을 실행합니다. 	출력계	필요
서브루틴 엔트리	SBN	092	 N : 서브루틴 번호	지정번호의 서브루틴의 선두를 표시합니다. 	출력계	불요
서브루틴 리턴	RET	093	 N : 서브루틴 번호	서브루틴의 종료를 표시합니다.	출력계	불요
매크로	MCRO @MCRO	099	 N : 서브루틴 번호 S : 인수 데이터 하위 CH 번호 D : 반수 데이터 하위 CH 번호	인수 붙은 서브루틴 콜입니다. SBS 명령과 달리 S에서 지정한 인수 데이터와 D에서 지정한 반수 데이터에 따라 서브루틴 영역 프로그램과의 데이터 받아넘기는 것도 가능합니다. 	출력계	필요

■ 인터럽트 제어 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
인터럽트 마스크 세트	MSKS @MSKS	690	 N : 컨트롤 데이터 1 S : 컨트롤 데이터 2	I/O 인터럽트 처리지정 또는 정시 인터럽트 처리지정을 행합니다. I/O 인터럽트 태스크의 실행 및 정시 인터럽트 태스크의 실행은 초기상태(전원 투입시)에서, 마스크(금지)가 걸려 있습니다. 본 명령을 실행하므로써, I/O 인터럽트 태스크의 받아들일 가능/금지의 제어 또는 정시 인터럽트 태스크의 정시 인터럽트 시간의 설정이 가능하게 됩니다. 	출력계	필요
인터럽트 마스크 리드	MSKR @MSKR	692	 N : 컨트롤 데이터 1 D : 출력 CH 번호	MSKS 명령에 의해 지정된 인터럽트 제어의 상태를 읽어 냅니다.	출력계	필요
인터럽트 해제	CLI @CLI	691	 N : 컨트롤 데이터 1 S : 컨트롤 데이터 2	I/O 인터럽트 입력의 기억의 해제/유지 지정, 또는 정시 인터럽트의 초회 인터럽트 개시 시간 지정을 행합니다. n = 0-3일 때  N = 4-5일 때 	출력계	필요
인터럽트 태스크 실행 금지	DI @DI	693		모든 인터럽트 태스크(전원단 인터럽트 태스크는 제외)의 실행을 금지합니다.  0000000이 ON일 때, 전원단 인터럽트 태스크 이외의 모든 인터럽트 태스크의 실행을 금지합니다. 이후 전 인터럽트 태스크(전원단 인터럽트 태스크 제외)의 실행을 금지	출력계	필요

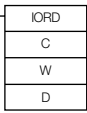
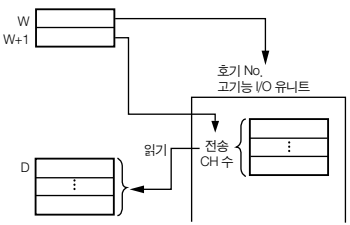
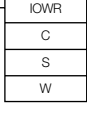
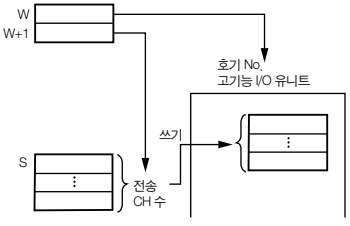
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
인터럽트 태스크 실행 금지 해제	EI	694		모든 인터럽트 태스크 (전원단 인터럽트 태스크를 제외)의 실행금지를 해제합니다. 00000001 ON일 때 DI 명령에 의해 실행 금지 되어 있는 모든 인터럽트 태스크 (전원단 인터럽트 태스크를 제외)의 실행금지를 해제합니다. 모든 인터럽트 태스크 (전단 인터럽트 태스크는 제외)의 실행을 금지 모든 인터럽트 태스크의 실행 허가	출력계	불요

■ 공정 진보 제어 명령

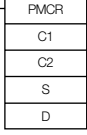
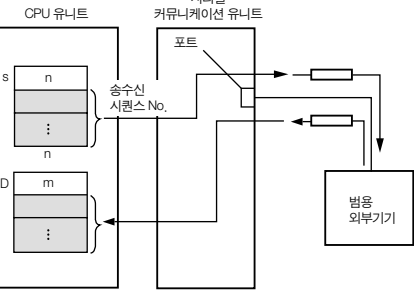
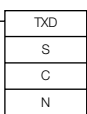
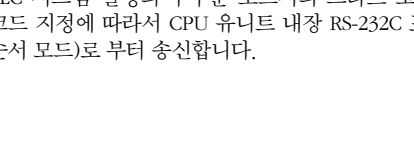
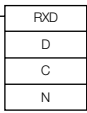
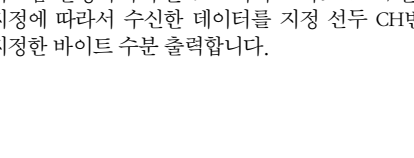
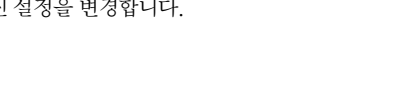
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
스텝 래더 영역 정의	STEP	008	 S: 공정 번호	배치하는 위치 및 공정번호 지정의 유무에 의해 다음과 같은 2가지 일을 합니다. 1) 지정한 공정의 개시 2) 스텝 래더 영역 전체의 종료 스텝 래더 영역은 STEP 명령 (공정 번호를 지정) ~STEP 명령 (공정 번호 없음) 까지의 영역입니다.	출력계	필요
스텝 래더 영역 진보	SNXT	009	 S: 공정 번호	배치하는 위치에 의해 다음과 같은 3가지 일을 합니다. 1) 스텝 래더 영역으로의 진보 2) 다음 공정 번호로의 진보 3) 스텝 래더 영역의 종료로의 진보	출력계	필요

■ I/O 유닛용 명령

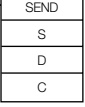
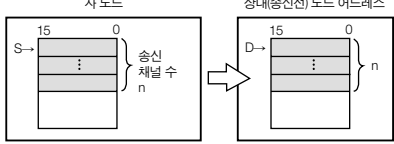
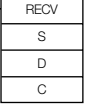
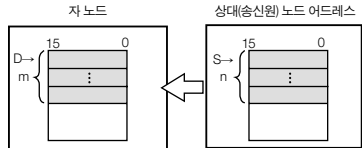
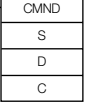
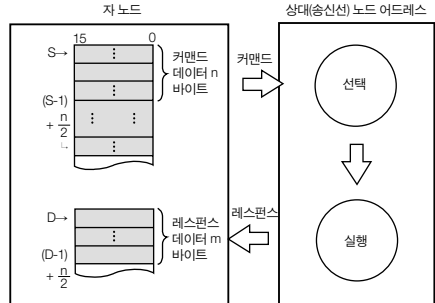
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
I/O 리프레쉬	IORF @IORF	097	 D1: 리프레쉬 하위 CH 번호 D2: 리프레쉬 상위 CH 번호	지정한 리프레쉬 하위 CH번호부터 지정한 리프레쉬 상위 CH 번호까지의 I/O 채널 데이터를 리프레쉬 합니다. 리프레쉬 대상은 CPU 장치 및 증설장치에 장착된 기본 I/O 유닛과 고기능 I/O 유닛입니다. 	출력계	필요
7세그먼트 디코더	SDEC @SDEC	078	 S: 변환 데이터 CH 번호 K: 행 지정 데이터 D: 변환 결과 출력 하위 CH 번호	채널 데이터의 지정행의 각 4비트의 내용 (0~F)를 8비트의 7세그먼트로 변환하고 지정 CH 이후의 상위 또는 하위의 각 8비트에 출력합니다. 	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
인테리전트 I/O 읽기	IORD @IORD	222	 C: 컨트롤 데이터 W: 전송원 호기 번호 · 전송 CH 수 D: 전송선 하위 CH 번호	고기능 I/O 유니트의 메모리 영역의 내용을 읽어냅니다. 	출력계	필요
인테리전트 I/O 쓰기	IOWR @IOWR	223	 C: 컨트롤 데이터 S: 전송원 하위 CH 번호 W: 전송원 호기번호, 전송 CH 수	CPU 유니트의 I/O 메모리 영역의 내용을 고기능 I/O 유니트에 출력합니다. 	출력계	필요

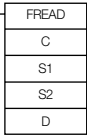
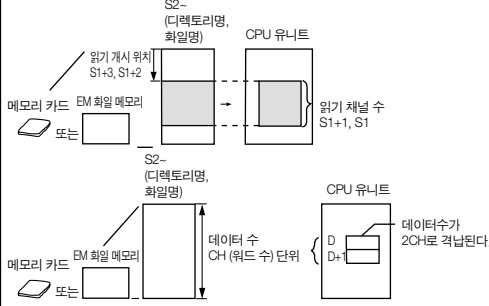
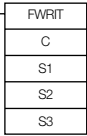
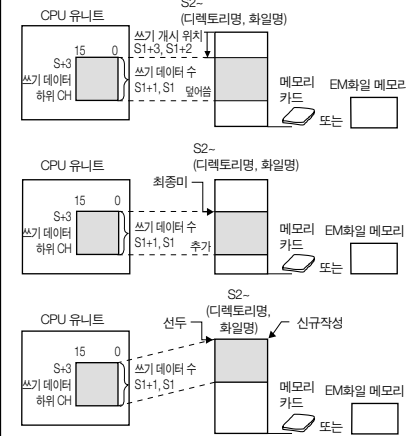
■ 시리얼 통신 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
프로토콜 매크로	PMCR @PMCR	260	 C1: 컨트롤 데이터 C2: 컨트롤 데이터 (송수신 시퀀스 No.) S: 송수신 데이터 선두 CH 번호 D: 수신 데이터 격납 선두 CH 번호	시리얼 커뮤니케이션 보드 또는 유니트에 등록된 송수신 시퀀스 (프로토콜 데이터)를 불러내어 실행합니다. 	출력계	필요
통신포트 출력	TXD @TXD	236	 S: 송신 데이터 선두 CH 번호 C: 컨트롤 데이터 N: 송신 바이트 수 (BCD 4행) 0000~0256	지정 바이트 수분의 데이터를 ASCII 코드로 변환하고, PLC 시스템 설정의 무수준 모드시의 스타트 코드/엔드 코드 지정에 따라서 CPU 유니트 내장 RS-232C 포트 (무순서 모드)로 부터 송신합니다. 	출력계	필요
통신포트 입력	RXD @RXD	235	 D: 수신 데이터 격납 선두 CH 번호 C: 컨트롤 데이터 N: 격납 바이트 수 (0000~0100Hex)	CPU 유니트 내장 RS-232C 포트 (무수준 모드)에서 PLC 시스템 설정의 무수준 모드시의 스타트 코드/엔드 코드 지정에 따라서 수신한 데이터를 지정 선두 CH번호부터 지정한 바이트 수분 출력합니다. 	출력계	필요
시리얼 포트 통신설정 변경	STUP @STUP	237	 C: 포트 지정 S: 설정 데이터 선두 CH 번호	CPU 유니트, 시리얼 커뮤니케이션 유니트 또는 보드의 시리얼 커뮤니케이션 보드 (페리페럴 포트를 포함)의 통신 설정을 변경합니다. 	출력계	필요

■ 네트워크 통신용 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
네트워크 송신	SEND @SEND	090	 S: 송신원 (자 노드) 송신개시 CH 번호 D: 송신선 (상대 노드) 수신 개시 CH 번호 C: 컨트롤 데이터 하위 CH 번호	네트워크상의 노드에 데이터를 송신합니다. 	출력계	필요
네트워크 수신	RECV @RECV	098	 S: 송신 요구선 (상대 노드) 송신 개시 CH 번호 D: 송신요구원 (자 노드) 수신 개시 CH 번호 C: 컨트롤 데이터 하위 CH 번호	네트워크상의 노드에 대해서 송신을 요구하여 데이터를 수신합니다. 	출력계	필요
커맨드 송신	CMND @CMND	490	 S: 커맨드 격납 선두 CH 번호 D: 레스펀스 격납 선두 CH 번호 C: 컨트롤 데이터 하위 CH 번호	임의의 FINS 커맨드를 발행하여 레스펀스를 수신합니다. 	출력계	필요

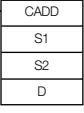
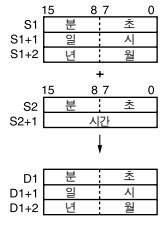
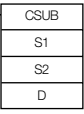
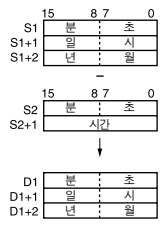
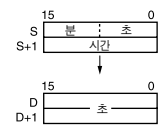
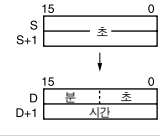
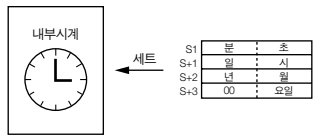
■ 파일 메모리용 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
데이터 파일 읽기	FREAD @FREAD	700	 C : 컨트롤 데이터 S1 : 읽기 채널 수 · 읽기 개시 위치 S2 : 디렉토리 및 파일명 격납 CH 번호 D : 읽기 데이터 출력 하위 CH 번호	파일 메모리 내의 지정 데이터 파일(I/O 메모리 파일)의 지정 데이터 또는 데이터수를 CPU 유닛의 지정 I/O 메모리 영역에 읽어옵니다. 	출력계	필요
데이터 파일 쓰기	FWRIT @FWRIT	701	 C : 컨트롤 데이터 S1 : 쓰기 채널 수 · 쓰기 개시 위치 S2 : 디렉토리 및 파일명 격납 CH 번호 D : 쓰기 원 데이터 출력 하위 CH 번호	지정 I/O 메모리 영역의 데이터를 지정 데이터 파일(I/O 메모리 파일)에 써 넣습니다. 	출력계	필요

■ 표시 기능용 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
메시지 표시	MSG @MSG	046	 S : 메시지 번호 N : 메시지 격납 하위 CH 번호	지정 CH로부터 16채널(워드)분의 메시지(ASCII)를 읽어 내어, 프로콘에 표시합니다.	출력계	필요

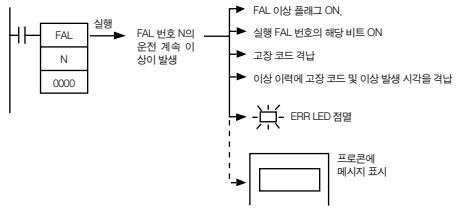
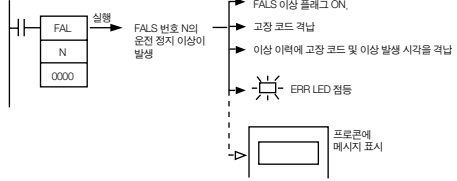
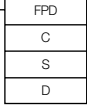
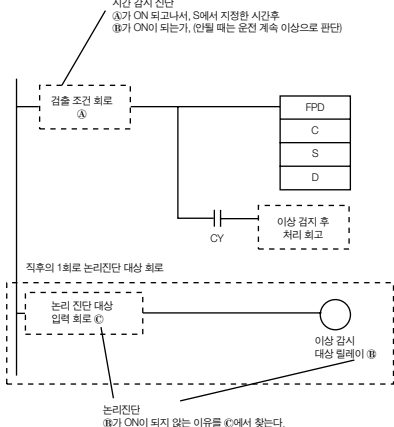
■ 시계 기능 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
카렌더 가산	CADD @CADD	730	 S1: 피가산 데이터 (시간) 하위 CH 번호 S2: 가산 데이터 (시간) 하위 CH 번호 D: 연산 결과 (시간) 출력 하위 CH 번호	시간 데이터에 시간 데이터를 가산합니다. 	출력계	필요
카렌더 감산	CSUB @CSUB	731	 S1: 피감산 데이터 (시간) 하위 CH 번호 S2: 감산 데이터 (시간) 하위 CH 번호 D: 연산 결과 (시간) 출력 하위 CH 번호	시간 데이터에서 시간 데이터를 감산합니다. 	출력계	필요
시 분초 → 초 변환	SEC @SEC	065	 S: 변환 데이터 (시분초) 하위 CH 번호 D: 변환 결과 (초) 출력 하위 CH 번호	시분초 데이터를 초 데이터로 변환합니다. 	출력계	필요
초 → 시분 초 변환	HMS @HMS	066	 S: 변환 데이터 (초) 하위 CH 번호 D: 변환 결과 (시분초) 출력 하위 CH 번호	초 데이터를 시분초 데이터로 변환합니다. 	출력계	필요
시계 보정	DATE @DATE	735	 S: 시계 데이터 하위 CH 번호	지정한 시계 데이터에 따라서 내부 시계값을 변경합니다. CPU 유닛 	출력계	필요

■ 디버그 처리 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
트레이스 메모리 샘플링	TRSM	045		본 명령 실행시에 접점 또는 채널 데이터를 샘플링 해서 트레이스 메모리에 격납합니다. 프로그램 상에 복수개 배치 가능합니다.	출력계	불요

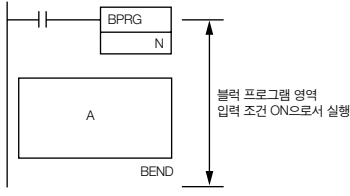
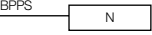
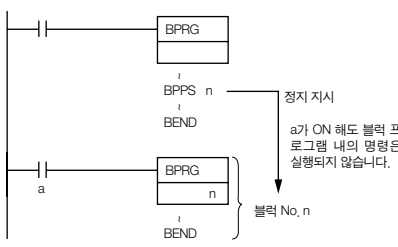
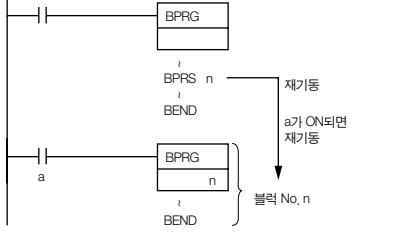
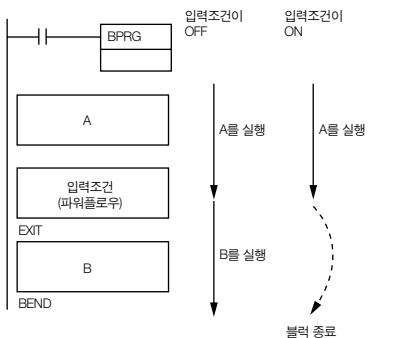
■ 고장 진단 명령

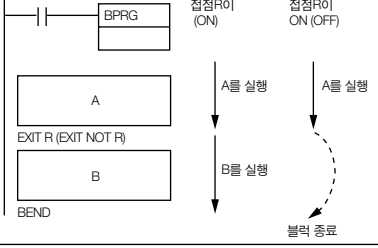
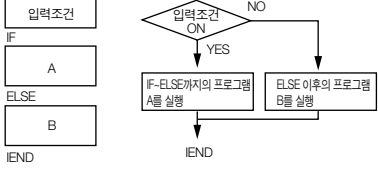
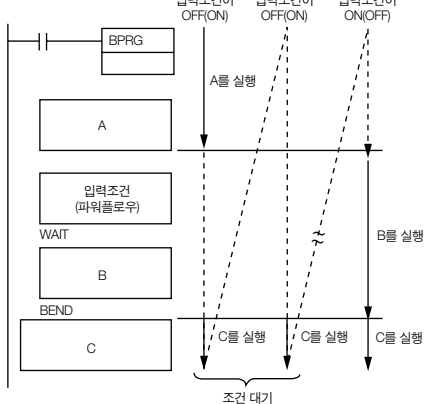
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
운전 계속 고장 진단	FAL @FAL	006	 N: FAL 번호 S: 메시지 격납전 하위 CH 번호 또는 메시지 없음시는 정수 (=0000~FFFF)	사용자 정의의 운전 계속 이상을 등록 또는 해제한다. 	출력계	필요
운전 정지 고장 진단	FALS	007	 N: FALS 번호 S: 메시지 격납전 하위 CH 번호 또는 메시지 없음시는 정수 (=0000~FFFF)	사용자 정의의 운전 정지 이상을 등록합니다. 	출력계	필요
고장 점검출	FPD	269	 C: 컨트롤 데이터 S: 이상 감지 시간 설정치 D: 논리 진단 결과 출력 메시지 격납 하위 CH 번호	지정한 1회로에 대해서 시간 감시 진단 및 논리 진단을 행합니다. 시간 감시 진단 (A가 ON 되고나서, S에서 지정한 시간후 (B가 ON)이 되는가, (연결) 때는 운전 계속 이상으로 판단)  직후의 1회로 논리진단 대상 회로 논리 진단 대상 입력 회로 이상 감지 후 처리 회로 논리 진단 (A가 ON)이 되지 않는 이유를 B에서 찾는다.	출력계	필요

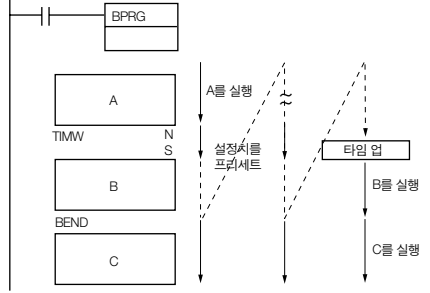
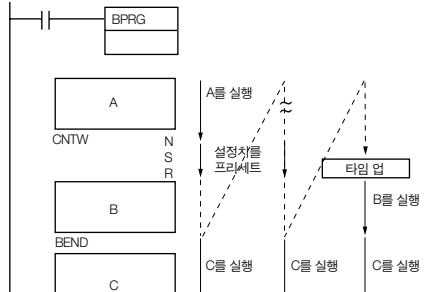
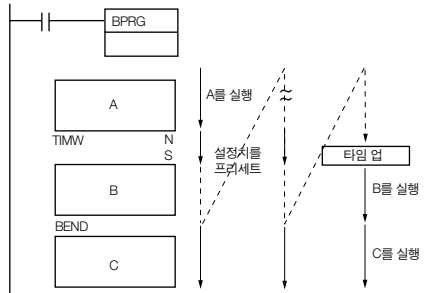
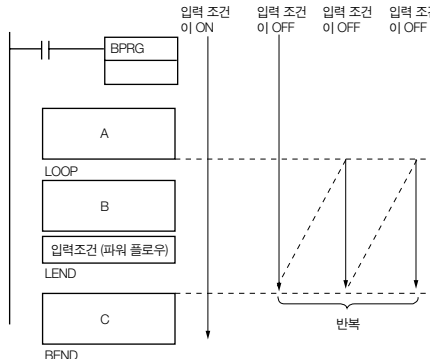
■ 특수 명령

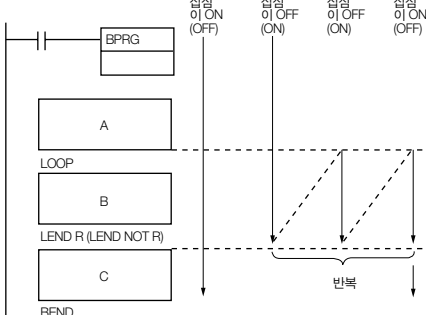
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
세트 캐리	STC @STC	040		CY 플래그를 ON합니다.	출력계	필요
클리어 캐리	CLC @CLC	041		CY 플래그를 OFF합니다.	출력계	필요
확장 DM뱅크 절환	EMBC @EMBC	281	 N: 뱅크 No.	EM(확장DM) 영역의 현재 뱅크를 절환합니다.	출력계	필요
사이클 타임 감시시간 설정	WDT @WDT	094	 S: 사이클 타임 감시시간 연장 데이터	본 명령을 실행한 사이클만 사이클 타임 감시 시간을 연장합니다.	출력계	필요

■ 블록 프로그램 명령

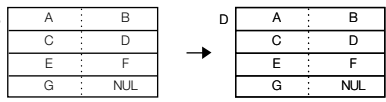
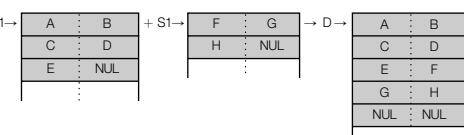
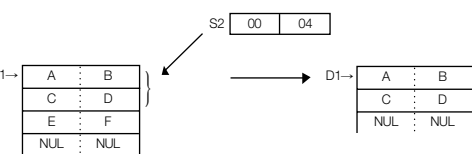
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
블록 프로그램	BPRG	096	 N : 블록 No.	지정번호의 블록 프로그램 영역의 선두를 표시합니다.  블록 프로그램 영역 입력 조건 ON으로서 실행	출력계	필요
블록 프로그램 엔드	BEND	801		블록 프로그램 영역의 종료를 표시합니다.	출력계	필요
블록 프로그램 일시 정지	BPPS	811	 N : 블록 No.	실행중의 지정 블록 프로그램을 일시 정지시킵니다.  정지 지시 a가 ON 해도 블록 프로그램 내의 명령은 실행되지 않습니다. 블록 No. n	블록 프로그램	필요
블록 프로그램 재기동	BPRS	812	 N : 블록 No.	정지중의 지정한 블록 프로그램 번호의 블록 프로그램을 재기동시켜 실행합니다.  재기동 a가 ON되면 재기동 블록 No. n	블록 프로그램	필요
조건부 엔드	입력 조건 EXIT	806	 EXIT	입력조건이 ON일 때, EXIT 명령에서 BEND 명령까지의 프로그램을 실행하지 않고 블록 프로그램을 종료합니다.  입력조건이 OFF 입력조건이 ON A를 실행 A를 실행 B를 실행 블록 종료	블록 프로그램	필요

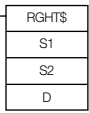
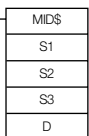
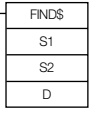
명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
조건부 엔드	EXIT 릴레이 번호	806	EXIT 릴레이 번호 R R: 릴레이 번호	지정 접점이 ON일 때 EXIT 명령에서 BEND 명령까지의 프로그램을 실행하지 않고 블럭 프로그램을 종료합니다. 	블럭 프로그램	필요
조건부 엔드 (부정)	EXIT NOT 릴레이 번호	806	EXIT NOT 릴레이 번호 R R: 릴레이 번호	지정 접점이 OFF일 때 EXIT 명령에서 BEND 명령까지의 프로그램을 실행하지 않고 블럭 프로그램을 종료합니다.	블럭 프로그램	필요
조건분기 블럭	입력조건 IF	802	입력 조건 IF	입력 조건이 OFF되면 다음 명령 이후를 실행하고 ON이 되면 ELSE 명령까지의 명령을 무시합니다. 	블럭 프로그램	필요
조건분기 블럭	IF 릴레이 번호	802	IF 릴레이 번호 R R: 릴레이 번호	지정한 접점이 OFF되면 다음 명령 이후를 실행하고 ON이 되면 ELSE 명령까지의 명령을 무시합니다. 	블럭 프로그램	필요
조건분기 블럭 (부정)	IF NOT 릴레이 번호	802	IF NOT 릴레이 번호 R R: 릴레이 번호	지정한 접점이 ON이 되면 다음 명령 이후를 실행하고 OFF이 되면 ELSE 명령까지의 명령을 무시합니다.	블럭 프로그램	필요
조건분기 거짓 블럭	ELSE	803		IF 조건이 거짓일 때에 실행되는 블럭의 선두를 표시합니다.	블럭 프로그램	필요
조건분기 블럭 엔드	IEND	804		조건분기 블럭 영역의 종료를 표시합니다.	블럭 프로그램	필요
1 스캔 조건 대기	입력조건 WAIT	805	입력 조건 WAIT	입력 조건이 ON 되기까지 그동안 WAIT 명령에서 BEND 명령까지의 프로그램을 실행하지 않습니다. 	블럭 프로그램	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
1스캔 조건 대기	WAIT 릴레이 번호	805	WAIT 릴레이 번호 R R: 릴레이 번호	지정 접점이 ON 되기까지 그동안 WAIT 명령부터 BEND 명령까지의 프로그램을 실행하지 않습니다.	블럭 프로그램	필요
1스캔 조건 대기 (부정)	WAIT NOT 릴레이 번호	805	WAIT NOT 릴레이 번호 R R: 릴레이 번호	지정 접점이 OFF 되기까지 그동안 WAIT 명령부터 BEND 명령까지의 프로그램을 실행하지 않습니다.	블럭 프로그램	필요
타이머 대기	TIMW	813	TIMW N S N: 타이머 번호 S: 타이머 설정	지정한 타이머가 타임 업할 때까지 다음 명령부터 BEND 명령까지의 프로그램을 실행하지 않습니다. 설정치: 0~999.9초 	블럭 프로그램	필요
카운터 대기	CNTW	814	CNTW N S R N: 카운터 번호 S1: 카운터 설정치 S2: 카운트 입력	지정한 카운터가 카운트 업할 때까지 다음 명령부터 BEND 명령까지의 프로그램을 실행하지 않습니다. 설정치: 0~9999회 	블럭 프로그램	필요
고속 타이머 대기	TMHW	815	TMHW N S N: 타이머 번호 S: 타이머 설정치	지정한 타이머가 타임 업할 때까지 다음 명령부터 BEND 명령까지의 프로그램을 실행하지 않습니다. 설정치: 0~99.99초 	블럭 프로그램	필요
반복 블럭	LOOP	809		반복 블럭 영역 (LOOP~LEND) 선두를 표시합니다. 	블럭 프로그램	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
반복 블록 엔드	입력 조건 LEND	810	입력조건 LEND	반복 블록 영역 (LOOP~LEND)의 종료를 표시합니다. 입력 조건이 OFF이면 LOOP 명령의 다음 명령으로 되돌아 가기를 반복합니다. 입력 조건이 ON이면 반복 블록을 종료하고 다음 명령이후를 실행합니다.	블록 프로그램	필요
반복 블록 엔드	LEND 릴레이 번호	810	LEND 릴레이 번호 R: 릴레이 번호	반복 블록 영역 (LOOP~LEND)의 종료를 표시합니다. 지정 접점이 OFF이면 LOOP 명령의 다음 명령으로 되돌아 가기를 반복합니다.  주: ()안은 LEND NOT 명령의 경우입니다. 지정 접점이 ON되면 반복 블록을 종료하고 다음 명령이후를 실행합니다.	블록 프로그램	필요
반복 블록 엔드 (부정)	LEND NOT 릴레이 번호	810	LEND NOT 릴레이 번호 R: 릴레이 번호	반복 블록 영역 (LOOP~LEND NOT)의 종료를 표시합니다. 지정 접점이 ON되면, LOOP 명령의 다음 명령에 되돌아 가기를 반복합니다. 지정 접점이 OFF되면, 반복 블록을 종료하고, 다음 명령이후를 실행합니다.	블록 프로그램	필요

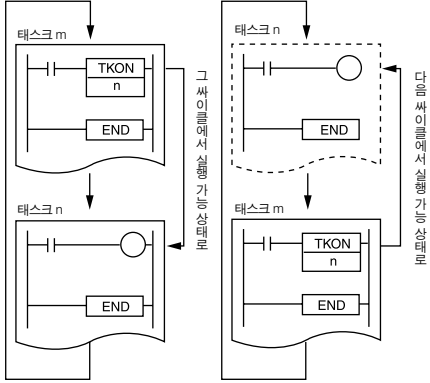
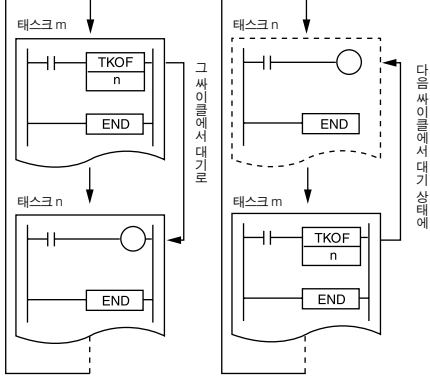
■ 문자열 처리 명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
문자열 · 전송	MOV\$ @MOV\$	664	MOV\$ S D S: 전송 문자열 데이터 하위 CH 번호 D: 전송선 하위 CH 번호	문자열을 전송합니다. 	출력계	필요
문자열 · 연결	+\$ @+\$	656	+\$ S1 S2 D S1: 문자열 데이터 하위 CH 번호 1 S2: 문자열 데이터 하위 CH 번호 2 D: 연결 문자열 출력 하위 CH 번호	문자열과 문자열을 연결합니다. 	출력계	필요
문자열 · 왼쪽부터 꺼냄	LEFT\$ @LEFT\$	652	LEFT\$ S1 S2 D S1: 문자열 데이터 하위 CH 번호 S2: 끄집어 내는 문자수 데이터 D: 문자열 출력 하위 CH 번호	문자열의 선두부터 지정 문자수 분 끄집어 냅니다. 	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
문자열 · 우로부터 꺼냄	RGHT\$ @RGHT\$	653	 S1: 문자열 데이터 상위 CH 번호 S2: 끄집어 내는 문자수 데이터 D: 문자열 출력 하위 CH 번호	문자열의 말미부터 지정문자수 분 끄집어 냅니다.	출력계	필요
문자열 · 임의 위치로부터 꺼냄	MID\$ @MID\$	654	 S1: 문자열 데이터 상위 CH 번호 S2: 끄집어 내는 문자수 데이터 S3: 끄집어 내는 개시 위치 데이터 D: 문자열 출력 하위 CH 번호	문자열의 임의 위치로부터 지정수 분 끄집어 냅니다.	출력계	필요
문자열 · 검색	FIND\$ @FIND\$	660	 S1: 피검색 문자열 데이터 하위 CH 번호 S2: 검색 문자열 데이터 하위 CH 번호 D: 검색 결과 출력 CH 번호	문자열 중 지정 문자열을 검색하고, 그 위치를 출력합니다.	출력계	필요
문자열 · 길이 검출	LEN\$ @LEN\$	650	 S: 문자열 데이터 상위 CH 번호 D: 연산 결과 출력 CH 번호	문자열의 길이를 계산합니다.	출력계	필요
문자열 · 치환	RPLC\$ @RPLC\$	661	 S1: 문자열 데이터 상위 CH 번호 S2: 치환 문자열 데이터 하위 CH 번호 S3: 문자수 데이터 S4: 치환 개시 위치 데이터 D: 치환 결과 출력 하위 CH 번호	문자열을 지정 위치에서 지정 문자로 치환합니다.	출력계	필요
문자열 · 삭제	DEL\$ @DEL\$	658	 S1: 문자열 데이터 상위 CH 번호 S2: 문자수 데이터 S3: 삭제 개시 위치 데이터 D: 삭제 결과 출력 하위 CH 번호	문자열 중 지정 문자열을 삭제합니다.	출력계	필요
문자열 · 교환	XCHG\$ @XCHG\$	665	 R1: 교환 CH 번호 1 R2: 교환 CH 번호 2	문자열과 문자열을 교환합니다.	출력계	필요

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
문자열 · 클리어	CLR\$ @CLR\$	666	— CLR\$ D R: 문자열 데이터 하위 CH 번호	문자열을 모두 NUL(00Hex)로 클리어합니다. D → A B C D NUL NUL → D → NUL NUL NUL NUL NUL NUL	출력계	필요
문자열 · 삽입	INS\$ @INS\$	657	— INS\$ S1 S2 S3 D S1: 피삽입 문자열 데이터 하위 CH 번호 S2: 삽입 문자열 데이터 하위 CH 번호 S3: 삽입 개시 위치 데이터 CH 번호 D: 삽입 결과 출력 하위 CH 번호	문자열의 지정위치에 지정 문자열을 삽입합니다. S2 → M N NUL NUL S1 → A B C D E F G H NUL NUL S3 → 00 06 D → A B C D E F M N G H NUL NUL ← 삽입	출력계	필요
문자열 비교	LD, AND, OR + =\$, (<)\$, <\$, <=\$, >\$, >=\$	670 (=\$) 671 (<)\$ 672 (<)\$ 673 (<=\$) 674 (<)\$ 675 (<=\$)	— 심볼 S1 S2 — 심볼 S1 S2 — 심볼 S1 S2 — 심볼 S1 S2 S1: 문자열 데이터 하위 CH 번호 1 S2: 문자열 데이터 하위 CH 번호 2	2개의 문자열 데이터를 ASCII 코드의 대소로 선두문자부터 비교(=, <, >, <=, >= 중 어느 하나)하여 비교결과가 참일 때, 차단이후에 접속합니다. 접속형태에 LD(로드)접속, AND(직렬)접속, OR(병렬)접속의 3종류가 있습니다.	LD형: 논리 스타트 AND · OR형: 차단 접속형	LD형: 불요 AND OR형: 필요

■ 태스크 제어명령

명령 명칭	니모닉	FUN No.	심볼 / 오퍼랜드	기능	명령의 배치 위치에 의한 분류	입력 조건
태스크 실행 기동	TKON @TKON	820	 N: 태스크 No.	태스크를 실행 가능한 상태로 합니다. 자신의 태스크 No. 보다 큰 태스크 No.를 기동하는 경우 (m < n) 자신의 태스크 No. 보다 작은 태스크 No.를 기동하는 경우 (m > n) 	출력계	필요
태스크 실행 대기	TKOF @TKOF	821	 N: 태스크 No.	태스크를 대기 상태로 합니다. 자신의 태스크 No. 보다 큰 태스크 No.를 지정하는 경우 (m < n) 자신의 태스크 No. 보다 작은 태스크 No.를 지정하는 경우 (m > n) 	출력계	필요