

삼성 PLC

---

# 프로그래머 종합 사용자 설명서

(PGM-300A, PGM-10, PGM-12S)



삼성전자  
메카트로닉스팀

## 개요

■ 본 메뉴얼은 삼성항공 SINGLE-A200 시리즈 및 SPC계열 PLC에 접속하여 사용하는 명령어 프로그래머에 대해서 설명합니다.

■ 명령어 프로그래머는 PLC의 CPU모듈에 연결하여 사용하는 프로그램 장치로 다음과 같은 기능을 가지고 있습니다.

- 프로그램의 작성, 삭제 검색, 수정, 모니터링, 문법오류체크
- 현장에서 시운전시 프로그램 수정, 모니터링, 강제출력
- 프로그램의 보존 및 재생
- 네트워크 구성시 타국에서의 프로그램 수정, 모니터링

■ 당사가 제공하는 명령어 프로그래머는

- PGM-300A
- PGM-10
- PGM-12S

등으로 구비되어 있으며 각 프로그래머는 SINGLE-A 시리즈 및 SPC-시리즈에 공히 적용가능하나 아래의 용도에 맞게 선택하시면 효율적으로 이용하실 수 있습니다.

- PGM-300A 는 SINGLE-A 시리즈 및 SPC-시리즈에 모두 사용가능한  
고기능 프로그래머 입니다.
- PGM-10 는 SPC-시리즈의 SPC-100 이하의 소형 PLC에 적합한  
컴팩트형 프로그래머 입니다.
- PGM-12S 는 SPC-시리즈의 SPC-120S 계열에 적합한 프로그래머 입니다.

■ 본 메뉴얼에서는 고객 여러분께서 프로그래머를 사용하시는데 도움이 되도록 제품별로 쉽고 간편하게 설명하였으니 충분히 숙지 하신후 정확하게 사용해 주시기 바랍니다.

## 매뉴얼 사용시 참고하세요.

### 매뉴얼 사용방법에 대하여...

1. 구입/설치시 ..... 사용자설명서 **제품규격편**을 보십시오.  
취급설명서를 보십시오.
2. 명령어 참조 ..... 사용자설명서 **제품규격편**을 보십시오.
3. 프로그램 작성시 ..... 사용자설명서 **제품규격편**을 보십시오.  
사용자설명서 **프로그래밍예제편**을 보십시오.
4. 응급조치 및 에러발생시 ..... 사용자설명서 **제품규격편**을 보십시오.  
취급설명서를 보십시오.

### 경고·주의·참고사항 기호설명에 대하여...



**경고**

#### 경고표시

전압, 전류, 주변온도등의 원인으로 시스템에 치명적인 경우를 표시



**주의**

#### 주의표시

부주의한 취급의 원인으로 시스템 및 인체에 경미한 손상을 주는 경우를 표시



**참고**

#### 참고표시

자세한 설명이나 장비사용시 도움이 필요한 경우

**PGM-300A**



# 목 차

<b>1. 일 반 사 양</b>	1-1 제품사양-----4
<b>2. 시스템 구성 및 각부명칭</b>	2-1 시스템 구성도-----5 2-2 각부의 명칭 및 용도-----6
<b>3. 케이블 접속</b>	3-1 케이블 접속사양-----7
<b>4. 등 작</b>	4-1 PGM-300A 기능체계도와 일람표-----8 4-2 PGM-300A 초기상태-----9 4-3 PGM-300A 기능 일람표-----11 4-4 기능별 동작 가능/불가능 모드-----12
<b>5. 프로그래밍</b>	5-1 초기 설정 기능 조작-----13 5-2 프로그램 읽기-----19 5-3 프로그램 편집-----22 5-4 프로그램 및 레지스터 모니터-----26 5-5 RUN중 강제 ON/OFF-----30
<b>6. 보 조 기 능</b>	6-1 I/O번호 일괄 변경-----39 6-2 프로그램 가능 스텝수 표시-----40 6-3 프로그램 모두 삭제-----41 6-4 프로그램 부분 삭제-----42 6-5 프로그램 문법 검사-----43 6-6 프로그램 합계치 검사-----44 6-7 CPU 검사-----45 6-8 카세트 인터페이스-----46
<b>7. 프로그램 작성</b>	7-1 기본 명령어에 의한 프로그램 작성-----49 7-2 응용 명령어를 사용한 프로그램 작성-----61

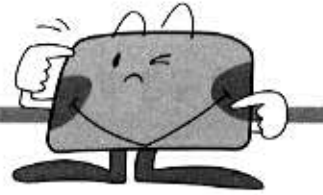
# 1 일반사항



## 1-1 PGM-300A 제품사양

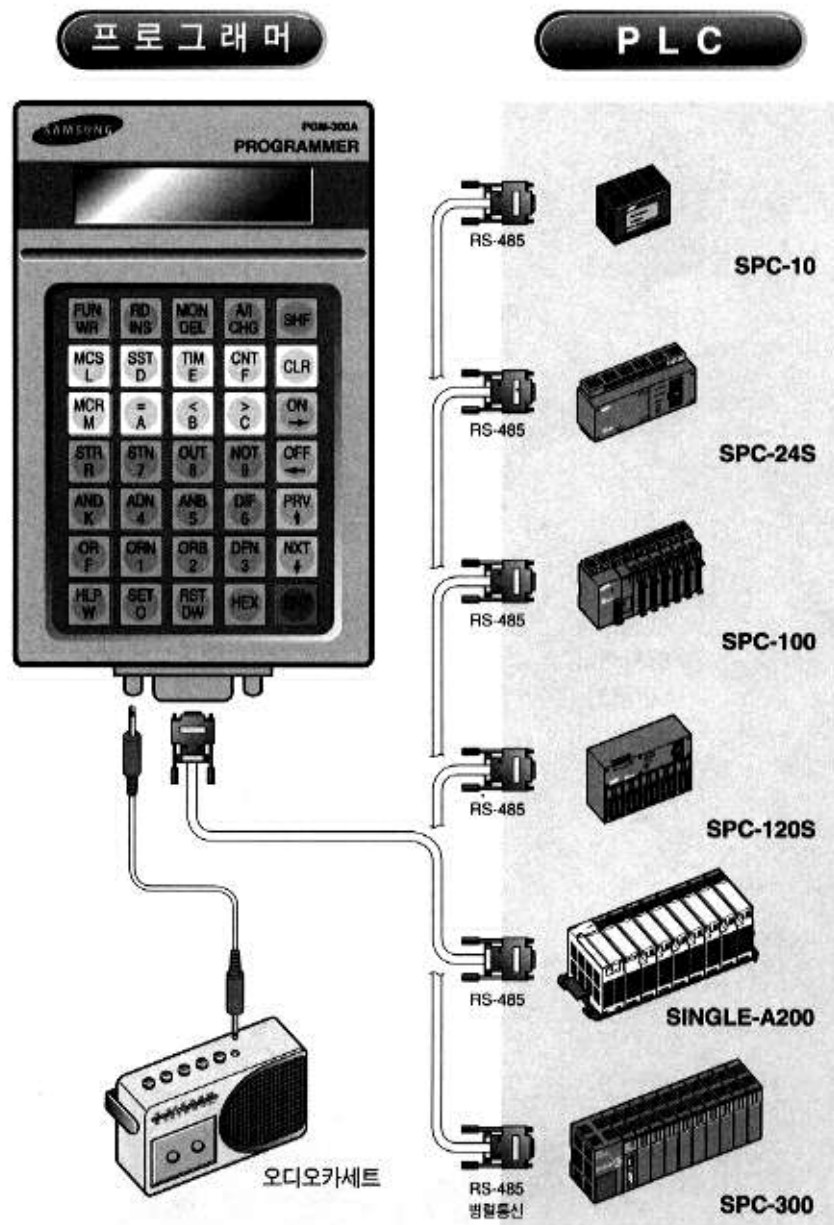
항 목		규 격	비 고
전 원		접속된 CPU전원 사용 (DC 5V)	
소비전류		0.3A / 5V	
사용주변온도		0~55°C	
보관주변온도		-20~85°C	
사용주변습도		20~90%RH, 이슬이 맺히지 않을 것.	
보관주변습도		10~90%RH, 이슬이 맺히지 않을 것.	
외형치수		90mm × 147mm × 33mm (가로 × 세로 × 두께)	
중 량		289g	
적용모델		SINGLE-A 시리즈, SPC-시리즈	
표시부	표시기	LCD (액정)	
	조명	LED 백라이트방식	
	명령어표시	영문16자 × 2행	
적용 케이블		CAP-20A (병렬통신용) CAPC-05 (15핀병렬 ↔ 9핀직렬 전환 커넥터)	
통신	직렬통신	RS-232, RS-485 (9핀 1포트)	
	병렬통신	15핀 1포트	
프로그램백업방식		오디오카세트 (1200BPS) 2K워드 : 1분, 4K워드 : 3분, 8K워드 : 8분	

## 2 시스템 구성 및 각부 명칭



### 2-1 시스템 구성도 (SYSTEM CONFIGURATION)

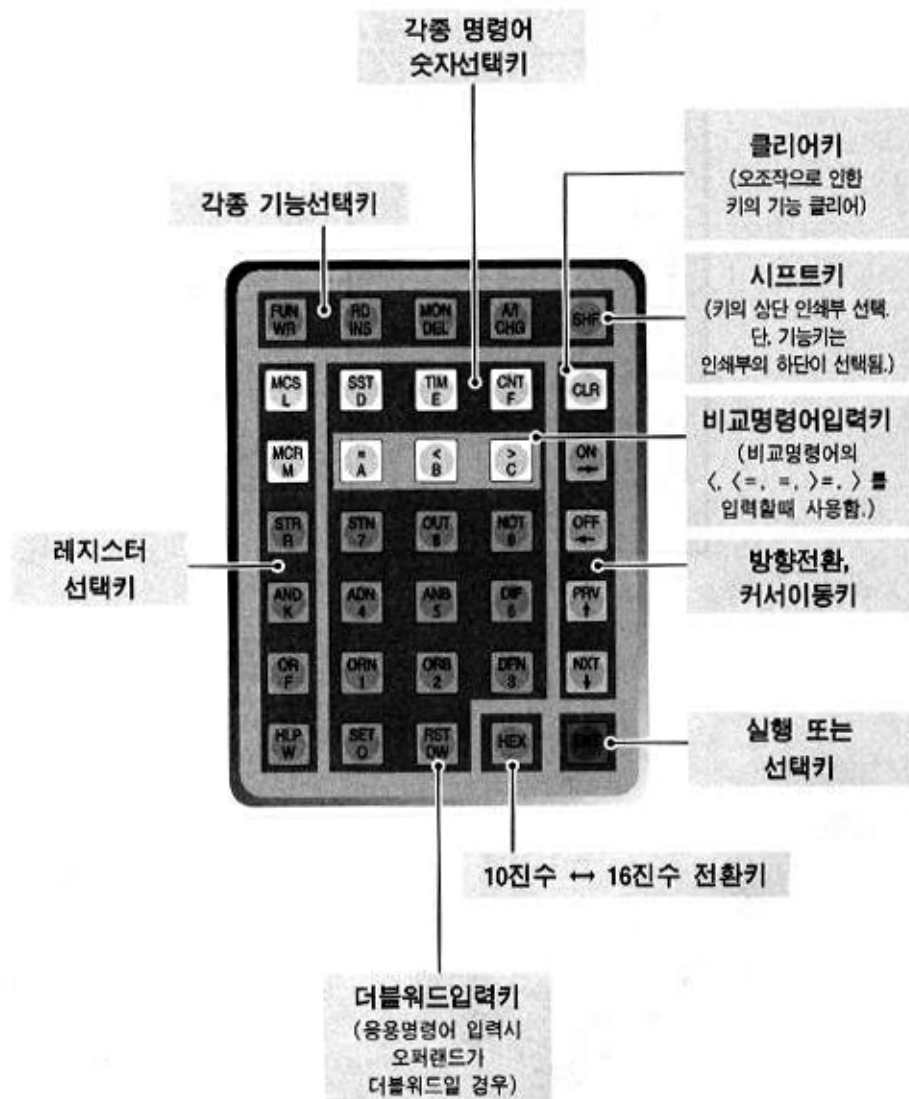
PGM-300A 프로그래머는 아래와 같이 접속하여 사용할 수 있다.



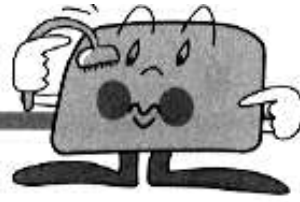
## 2 시스템 구성 및 각부 명칭

### 2-2 각부 명칭

PGM-300A 전면 키보드는 아래와 같이 기능별로 구분된다.

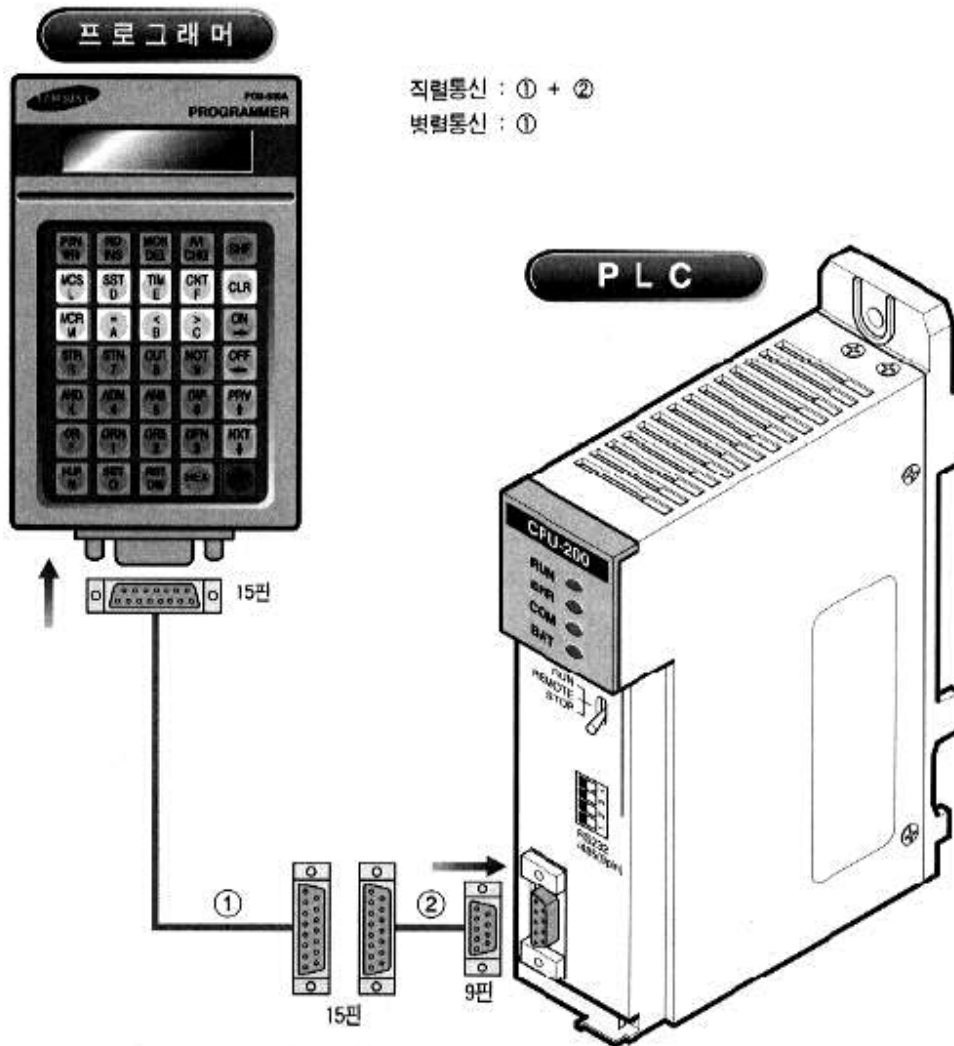


### 3 케이블 접속



#### 3-1 케이블 접속 사양 (SYSTEM CONFIGURATION)

프로그래머를 PLC에 접속하려면 각각의 프로그래머에 맞는 케이블을 사용하여야 한다.  
 PGM-300A는 SPC-300과 접속시 두가지 케이블을 사용한다. (직렬통신, 병렬통신)



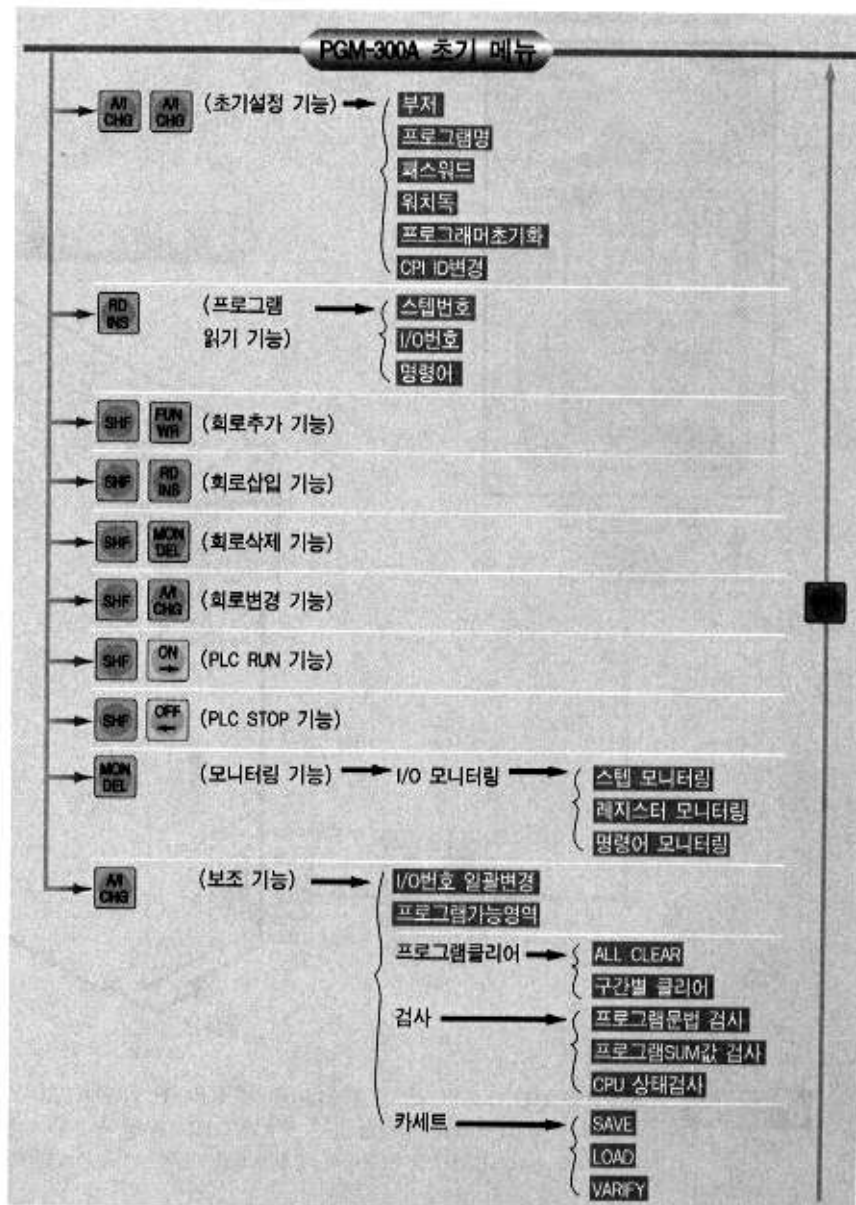
#### 참고

1. PLC CPU모듈은 직렬(Serial) 통신용 9핀 커넥터 케이블(CAC-20B)과 PGM조작용 병렬(Parallel)통신용 15핀 케이블(CAP-20A)을 사용할 수 있다.
2. PGM-300A는 SPC 300기종의 Parallel 포트와 CAP-20A를 이용하여 병렬 통신을 하거나 9Pin D-SUB포트를 이용하여 Serial통신을 할 수 있습니다.
3. 병렬통신용 CAP-20A 케이블은 15Pin의 번호별로 1:1 로 연결되어 있고 직렬통신용 케이블(CAPC-20)은 PLC측-PGM300A간에 7-2, 6-10, 9-8, 4-15, 5-7 등으로 연결되어 있습니다.



### 4-1 PGM-300A 기능체계도와 일람표

- PGM-300A는 아래의 기능체계도처럼 10가지의 기능블럭으로 구분된다.
- PGM-10, PGM-12S는 CLR(클리어키)에 의하여 초기상태로 돌아가는 반면, PGM-300A는 바로 이전단계로 되어 키 오조작되기 전모드까지 이르는 불필요한 키 조작이 필요치 않다.



## 4-2 PGM-300A 초기상태

CPU에 전원을 인가한후 프로그래머를 접속하여 각 기능별 조작 가능한 초기상태는 다음과 같다.


- PGM-300A의 초기설정시 CPU모듈에 비밀번호가 설정되어 있으면 프로그래머는 비밀번호 입력을 요구하고 설정된 비밀번호와 입력한 비밀번호가 일치할 경우에만 프로그램 변경이 가능하다.
- 비밀번호가 일치하지 않을 경우 프로그램 조작은 할수 없지만 일반 입출력 제어는 가능하다.
- 각각의 프로그래머는 자신에 맞는 케이블이 별도로 있으므로 접속시 접속가능한 케이블을 연결하도록 한다. PGM-300A는 SPC-300과 접속시 두가지 케이블을 사용한다.
- 직렬통신 : CAP20A + CAPC-5
- 병렬통신 : CAP20A


모델별 초기화 조작법 및 초기상태

**PGM-300A**

1. PGM접속. 부저음과 함께 아래처럼 표시된다.


9	P	I	N	C	O	N	.	N	X	T	
1	5	P	I	N	C	O	N	.	E	N	T

2. 직렬통신시 (9핀) 

병렬통신시 (15핀) 

3. 접속완료

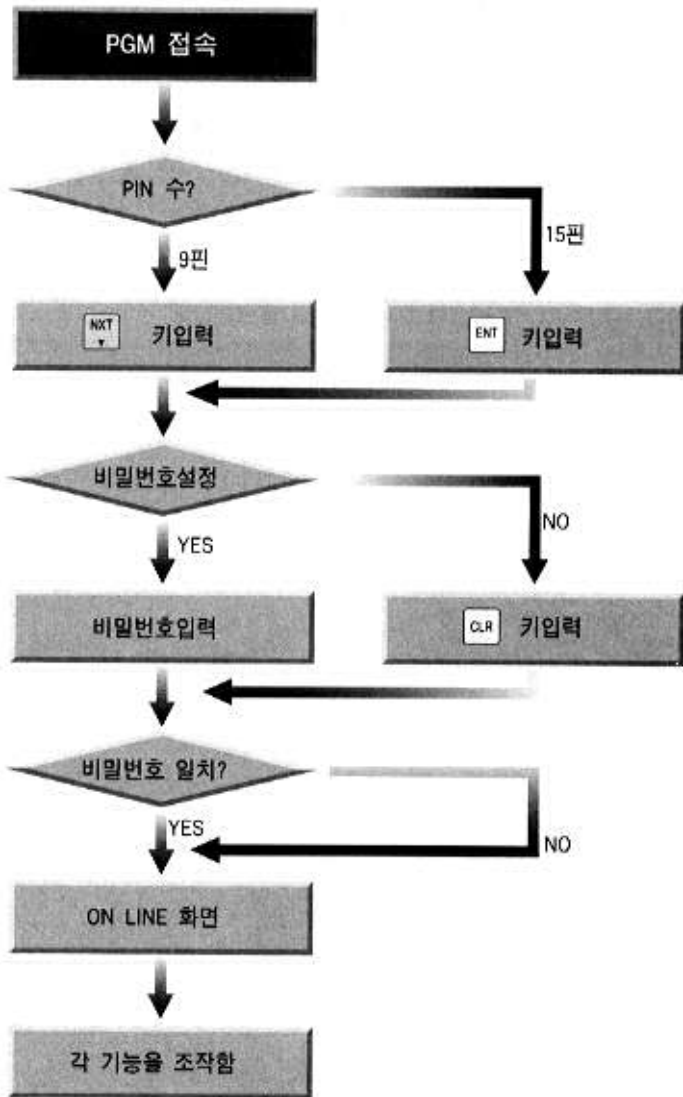
S	P	C	-	3	0	0	B	Y	S	S	A	
C	P	U	R	O	M	V	E	R	X	.	X	X

4. 초기화 

O	N	-	L	I	N	E	.	O	K		
P	U	S	H	K	E	Y	.	M	O	D	E

# 4 통 작

## 프로그래머 연결 및 초기 메시지



### 참고

- 비밀번호가 일치되지 않으면 프로그램을 삽입 삭제, 변경할 수 없으며 그외의 기능만 사용할수 있다.
- 비밀번호를 0000 혹은 임의의 4자리 숫자로 설정할 경우에만 프로그램 입출력이 가능하다.
- PLC 구입후 최초 사용시 : PGM 접속후 프로그램을 ALL CLEAR하여 PLC를 초기화 한후 사용한다. (공장출하시 비밀번호는 0000으로 설정됨.)



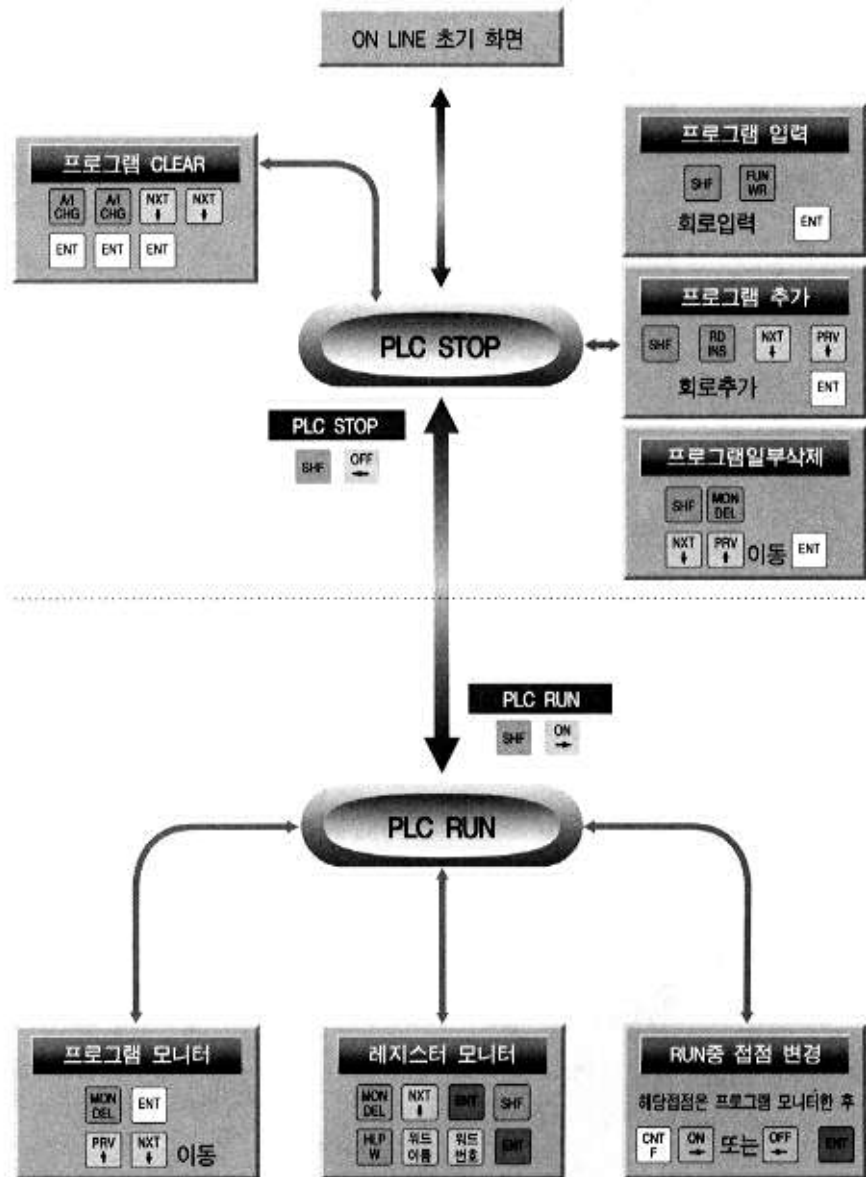
### 4-3 PGM-300A 기능 일람표

아래는 PGM-300A를 사용하여 조작할 수 있는 각각의 기능에 대한 표이다.

	기 능	참고페이지	기 능 설 명
프 로 그 램 쓰 기	추 가	22	프로그램을 마지막 스텝 다음에 추가 입력
	변 경	25	현재 스텝의 프로그램 변경
	삭 제	24	현재 스텝의 프로그램 삭제
	삽 입	23	현재 스텝 앞에 프로그램 삽입
프 로 그 램 읽 기	스텝지정	19	지정한 스텝번호의 프로그램 표시
	I/O번호	20	지정한 I/O번호가 있는 프로그램 표시
	명령어	21	지정한 명령어가 있는 프로그램 표시
	한단계 전, 후	19, 20, 21	현재 스텝 1단계 앞, 1단계 뒤의 프로그램 표시
모 니 터	I/O 모니터	27, 28, 29	지정 I/O의 ON/OFF 상태를 표시함.
	강제출력	31, 32	프로그램 연산결과와 무관하게 사용자가 I/O를 ON/OFF함. 재조작 전까지 상태 유지됨.
	RUN중 변경	34	TIM/SST/CNT명령어의 설정치를 RUN중 변경
	회로판독	27, 28	지정한 스텝번호의 회로내용 읽기
	명령어 및 I/O검색	27, 28	지정 명령어 또는 I/O을 검색후 I/O상태를 표시
	레지스터 검색	29	지정 레지스터를 검색한후 레지스터의 상태 표시
보 조 기 능 설 정	부저기능	13	부저 음량 선택(고음, 저음, 부저음 지연시간)
	비밀번호	14	사용자지정 패스워드 설정
	위치독시간	15	사용자지정 위치독 시간 설정
	프로그램명	16	입력된 프로그램명을 표시, 설정
	리스타트	17	프로그래머 상태 초기화
	ID변경	18	접속대상 PLC변경 (2대이상의 PLC가 링크된 경우)

### 4-4 기능별 동작 가능 / 불가능 모드

PGM-300A는 기능표에 표시된 전 기능을 수행할 수 있으나, PLC가 RUN되고 있을때는 기능 수행이 불가능한 경우가 있다. 아래 그림은 이를 나타낸다.





5-1 초기 설정 기능 조작

1. 부저 관련 기능 설정 및 해제키 요약  
부저음의 장단, 고저를 사용자가 설정.

기능	키 조작	표시
부저 설정	ALL CHG [ ]	B U Z Z E R [ I ] N / P P U S H K E Y ENT
부저음 높게	ALL CHG [ ] [ ]	B U Z Z E R N / P H I G H ? ENT
부저음 낮게	ALL CHG [ ] [ ] NXT ↓ [ ]	B U Z Z E R N / P L O W ? ENT
부저음 장단조정	ALL CHG [ ] [ ] NXT ↓ [ ] PRV ↓ : 부저음 짧게 NXT ↓ : 부저음 길게	B U Z Z E R N / P T I M _ C O N ? ENT B U Z Z E R [ I ] N / P T I M _ C O N ? ENT
부저기능 설정취소	CLR	B U Z Z E R [ I ] N / P P U S H K E Y ENT

**참고** 부저음의 장단은 키 입력을 받아들이는 속도와 관계가 있으므로 부저음의 길이를 지나치게 길게 설정하면 키 입력속도가 떨어지므로 주의한다.

2. 비밀번호 설정

비밀번호 설정, 수정, 삭제 : CPU가 STOP 모드에 있을때만 변경됨.  
 출하시 0000(비밀번호없음 의미)으로 설정됨.

기능	키 조작	표시																																	
비밀번호 설정		<table border="1"> <tr><td>P</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>W</td><td>O</td><td>R</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	P	A	S	S	W	O	R	D					N / P	P	U	S	H	K	E	Y						E N T							
	P	A	S	S	W	O	R	D					N / P																						
	P	U	S	H	K	E	Y						E N T																						
	<table border="1"> <tr><td>N</td><td>E</td><td>W</td><td></td><td>P</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>W</td><td>O</td><td>R</td><td>D</td><td>?</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>=</td><td>_</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	N	E	W		P	A	S	S	W	O	R	D	?				=	_	*	*	*							E N T						
N	E	W		P	A	S	S	W	O	R	D	?																							
		=	_	*	*	*							E N T																						
신규입력 예)1234		<table border="1"> <tr><td>N</td><td>E</td><td>W</td><td></td><td>P</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>W</td><td>O</td><td>R</td><td>D</td><td>?</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>=</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	N	E	W		P	A	S	S	W	O	R	D	?				=	1	2	3	4							E N T					
	N	E	W		P	A	S	S	W	O	R	D	?																						
			=	1	2	3	4							E N T																					
		<table border="1"> <tr><td>N</td><td>E</td><td>W</td><td></td><td>P</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>W</td><td>O</td><td>R</td><td>D</td><td>?</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>=</td><td>_</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	N	E	W		P	A	S	S	W	O	R	D	?				=	_	*	*	*							E N T					
N	E	W		P	A	S	S	W	O	R	D	?																							
		=	_	*	*	*							E N T																						
(잘못 입력한 경우)																																			
	(입력을 취소할 경우)	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>W</td><td>O</td><td>R</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	P	A	S	S	W	O	R	D					N / P	P	U	S	H	K	E	Y						E N T							
P	A	S	S	W	O	R	D					N / P																							
P	U	S	H	K	E	Y						E N T																							
비밀번호 재설정 또는 변경	비밀번호가 이전에 설정되어있다면 PGM접속후 이전 비밀번호와 일치하는 번호를 입력한후 아래 조작을 수행하여야 재설정됨.	<table border="1"> <tr><td>S</td><td>P</td><td>C</td><td></td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td>B</td><td>Y</td><td></td><td>S</td><td>S</td><td>A</td><td></td></tr> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td>R</td><td>O</td><td>M</td><td></td><td>V</td><td>E</td><td>R</td><td></td><td>X</td><td>.</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	S	P	C		3	0	0		B	Y		S	S	A		C	P	U		R	O	M		V	E	R		X	.	X	X		
	S	P	C		3	0	0		B	Y		S	S	A																					
	C	P	U		R	O	M		V	E	R		X	.	X	X																			
		<table border="1"> <tr><td>P</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>W</td><td>O</td><td>R</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>?</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>=</td><td>_</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	P	A	S	S	W	O	R	D					?		C	L	R			=	_	*	*	*									
P	A	S	S	W	O	R	D					?		C	L	R																			
		=	_	*	*	*										E N T																			
비밀번호가 일치하면 초기화면으로 복귀함.																																			
		<table border="1"> <tr><td>P</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>W</td><td>O</td><td>R</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	P	A	S	S	W	O	R	D							N / P	P	U	S	H	K	E	Y								E N T			
P	A	S	S	W	O	R	D							N / P																					
P	U	S	H	K	E	Y								E N T																					
		<table border="1"> <tr><td>N</td><td>E</td><td>W</td><td></td><td>P</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>W</td><td>O</td><td>R</td><td>D</td><td>?</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>=</td><td>_</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	N	E	W		P	A	S	S	W	O	R	D	?				=	_	*	*	*							E N T					
N	E	W		P	A	S	S	W	O	R	D	?																							
		=	_	*	*	*							E N T																						

**참고** CPU모듈에 사용자만의 비밀번호를 입력하여 중요한 프로그램에 대하여 비밀번호를 설정함으로써 타사용자의 프로그램 조작을 막을 수 있다. 비밀번호가 일치하지 않을 경우 프로그램 삭제, 수정이 안됨.

### 3. 위치독 타임 설정

사용자 프로그램의 스캔타임 데이터를 설정함.

기 능	키 조작	표 시
		<pre>W A T _ _ D O G   T I M E   N / P P U S H   K E Y</pre> <pre>W A T _ _ D O G   T I M E   N / P = _ * * [ 0 0 0 m S ]   E N T</pre>
값 설정	<p>Off) 000~600ms 위에서 다음키 입력을 하면 설정값이 변경됨.</p>	<pre>W A T _ _ D O G   T I M E   N / P = _ * * [ 0 0 0 m S ]   E N T</pre> <pre>W A T _ _ D O G   T I M E   N / P = _ * * [ 6 0 0 m S ]   E N T</pre>
기 타		1. 설정 단위는 10msec임. 즉, 85로 입력하는 경우 80msec로 설정됨.
참 고		2. 0~F 숫자 입력키를 사용하여 설정할 수 있음.
사 항		3. A,B,C,D,E,F → 7,8,9,10,11,12로 간주함. 4. 설정값이 10msec 미만으로 입력되면, 최저설정치인 10msec로 세팅됨.

#### 참고

위치독 타임이란?

CPU가 1스캔 동안 프로그램 처리, 연산 수행 등을 수행하는데 소요되는 시간을 사용자가 설정하여 CPU의 폭주 또는 하드웨어의 이상 등을 사용자가 미리 감지하여 프로그램의 오동작으로부터 시스템을 안정화 시키기 위한 일종의 검사 파라미터로서 구입후 최초 사용시 설정하여야 한다.

위치독 시간 설정값은 기타 시스템 설정값과 같이 정전유저된다. 모델에 따라 초기 설정값은 차이가 있으나 2000~3000msec 이다. 위치독 시간이 최대값 이하일지라도 그 설정값이 크면 클수록 스캔타임이 긴 프로그램에서 프로그램 오류가 발생하므로 프로그램시 위치독 시간을 적절히 참고하거나, 프로그램실행 중이라도 최대 설정 시간을 초과할 우려가 있을 경우 그 값을 리셋시키도록 한다. (WAT 응용명령어 사용. 사용자설명서 "프로그래밍예편" 참조) FOR~NEXT, CALL~RET 등 루프 명령어 사용시 스캔타임이 현저히 증가함.

4. 프로그램명 설정, 변경

사용자 프로그램명을 설정 또는 변경함.

기능	키 조작	표시																																	
프로그램 설정모드		<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td></td><td>N</td><td>A</td><td>M</td><td>E</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td></td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M		N	A	M	E		C	L	R		=													E	N	T
P	R	O	G	R	A	M		N	A	M	E		C	L	R																				
	=													E	N	T																			
값설정	예) "1234ABCD"로 프로그램명을 변경하는 경우	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td></td><td>N</td><td>A</td><td>M</td><td>E</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td></td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M		N	A	M	E		C	L	R		=													E	N	T
	P	R	O	G	R	A	M		N	A	M	E		C	L	R																			
		=													E	N	T																		
  	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td></td><td>N</td><td>A</td><td>M</td><td>E</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td></td><td>=</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M		N	A	M	E		C	L	R		=	1	2	3	4	A	B	C	D					E	N	T	
P	R	O	G	R	A	M		N	A	M	E		C	L	R																				
	=	1	2	3	4	A	B	C	D					E	N	T																			
	<table border="1"> <tr><td>-</td><td>O</td><td>K</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>=</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	-	O	K	-															=	1	2	3	4	A	B	C	D					E	N	T
-	O	K	-																																
	=	1	2	3	4	A	B	C	D					E	N	T																			
기 타 참 고 사 항	1. 프로그램명은 숫자로 사용하는 문자(1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F)와 레지스터로 사용되는 문자(R,M,K,F,W)를 사용할 수 있음. 2. 프로그램 이름의 길이는 8자리를 모두 채워 입력해야 함.																																		

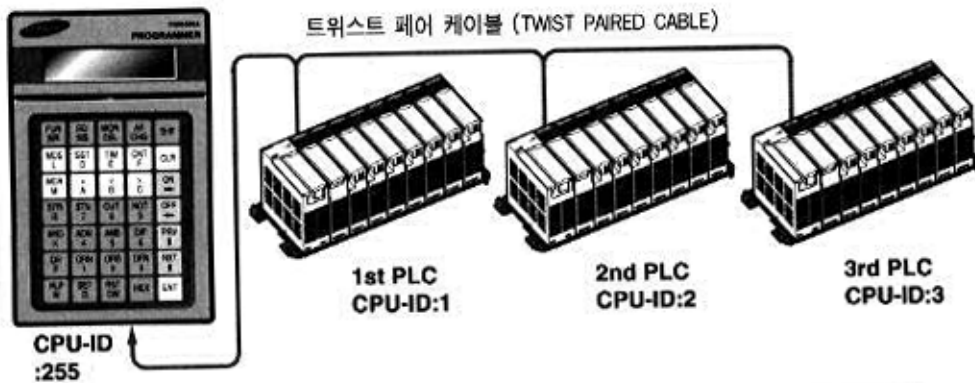
### 5. 프로그래머 초기화

프로그래머를 최초 케이블 연결시 상태처럼 초기화 함.

기 능	키 조 작	표 시																														
프로그램 설정모드		<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>O</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>R</td><td>E</td><td>S</td><td>T</td><td>A</td><td>R</td><td>T</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	O	R	A	M	R	E	S	T	A	R	T	P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T	
	P	R	O	O	R	A	M	R	E	S	T	A	R	T																		
P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T																		
		<table border="1"> <tr><td>W</td><td>A</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td><td>&gt;</td></tr> </table>	W	A	I	T												>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
W	A	I	T																													
>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>																		
기 타 참 고 사 항		<table border="1"> <tr><td>S</td><td>P</td><td>C</td><td>_</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>B</td><td>Y</td><td>S</td><td>S</td><td>A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td>_</td><td>R</td><td>O</td><td>M</td><td>V</td><td>E</td><td>R</td><td>X</td><td>.</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	S	P	C	_	3	0	0	B	Y	S	S	A			C	P	U	_	R	O	M	V	E	R	X	.	X	X		
		S	P	C	_	3	0	0	B	Y	S	S	A																			
C	P	U	_	R	O	M	V	E	R	X	.	X	X																			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 현재까지 설정되었던 모드를 해제함.</li> <li>2. 현재까지 설정된 모든 파라메타(부저, LCD, 콘트라스트) 등을 해제하고 초기화 함.</li> <li>3. 강제 비트 설정은 해제되지 않음.</li> </ol>																														

6. 접속 대상 PLC 변경

PGM이 여러대의 CPU모듈과 연결되어 하나의 네트워크를 이루고 있을 경우에 접속하고자 CPU를 지정하여 원하는 CPU를 모니터링함.



위에서 PGM-300A는 첫번째 PLC에 접속되어 있지만, 모니터링 하고자하는 CPU-ID를 2, 3으로 변경하면 두번째, 세번째 PLC와 접속할 수 있다. 별도로 CPU-ID를 지정하지않을 경우, 물리적으로 직접 접속된 CPU를 모니터링 하며, 이때 모니터링되는 CPU-ID는 255로 자동 설정된다.

기 능	키 조 직	표 시
접속대상 CPU-ID 변경 설정 모드	ALL CHK NXT ↓ NXT ↓ NXT ↓	C P U - I D C H A N G E P U S H K E Y      E N T
	CPU-ID 변경 설정 모드	C P U - I D C H A N G E 2 5 5      - > -
접속대상을 CPU-ID=1인 PLC로 변경하는 예	예) SET 0    SET 0    OPEN 1	C P U - I D C H A N G E 2 5 5      - > 0 0 1
	CPU-ID 변경하는 예	C P U - I D C H A N G E P U S H K E Y      E N T
기 타 참 고 사 항	1. 접속대상 CPU-ID를 255로 지정하면 현재 물리적으로 연결된 PLC와 연결됨.	





## 5-2 프로그램 읽기

사용자에 의해 작성된 프로그램은 반드시 **스텝번호** **I/O번지(레지스터)** **명령어**로 구성된다.

PGM-300A는 이러한 프로그램 요소 중 어느 하나를 지정하여 프로그램을 읽을 수 있다.

### 지정된 스텝번호의 프로그램 읽기

키 조 작	표 시
RD NS  SHF    스텝번호    [ ]	* 현재 스텝의 명령어와 스텝 [ R D ]
	스텝 번호 [ R D ]
50스텝의 프로그램을 읽는 예 RD    SET    AND    SET NS    O    S    O    [ ]	5 0 [ R D ]

1. 현재 스텝보다 한 스텝 전의 프로그램을 읽고자 할때 : 
2. 현재 스텝보다 한 스텝 다음의 프로그램을 읽고자 할때 : 
3. 실제 프로그램의 길이가 1000 스텝 이하일 경우는 마지막 스텝의 내용을 표시함.
4. 검색 실행시 현재 스텝 이후의 내용을 검색함.

프로그램 전체 내용을 검색하려면 첫번째 스텝을 지정한후 해당 스텝을 지정함.

## 5 프로그래밍

### I/O번지를 지정하여 프로그램 읽기

키 조 작	표 시																														
<p>RD INS</p>	<table border="1"> <tr> <td>*</td> <td>현재</td> <td>스텝</td> <td>의</td> <td>명</td> <td>령</td> <td>어</td> <td>와</td> <td>스</td> <td>텝</td> </tr> <tr> <td>[</td> <td>R</td> <td>D</td> <td>]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	*	현재	스텝	의	명	령	어	와	스	텝	[	R	D	]																
*	현재	스텝	의	명	령	어	와	스	텝																						
[	R	D	]																												
<p>SHF I/O 번호</p>	<table border="1"> <tr> <td>I</td> <td>/</td> <td>O</td> <td>번</td> <td>호</td> <td>(</td> <td>레</td> <td>지</td> <td>스</td> <td>터</td> <td>번</td> <td>호</td> <td>)</td> </tr> <tr> <td>[</td> <td>R</td> <td>D</td> <td>]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	I	/	O	번	호	(	레	지	스	터	번	호	)	[	R	D	]													
I	/	O	번	호	(	레	지	스	터	번	호	)																			
[	R	D	]																												
<p>프로그램중 R00105번지가 기입된 곳의 회로를 읽는 예</p> <p>RD INS SHF STR R SET O SET O RD INS SET O ANB 5</p>	<table border="1"> <tr> <td>R</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>[</td> <td>R</td> <td>D</td> <td>]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	R	0	0	1	0	5							[	R	D	]														
R	0	0	1	0	5																										
[	R	D	]																												
<p>프로그램중 지정되지 않은 번지의 회로를 읽었을 경우의 예</p> <p>RD INS SHF H.P.W ORN 1 SET O SET O</p>	<table border="1"> <tr> <td>N</td> <td>O</td> <td>T</td> <td></td> <td>F</td> <td>O</td> <td>U</td> <td>N</td> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>[</td> <td>R</td> <td>D</td> <td>]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	N	O	T		F	O	U	N	D			0	0	0	1	[	R	D	]											
N	O	T		F	O	U	N	D			0	0	0	1																	
[	R	D	]																												
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 현재 스텝보다 한 스텝 전의 프로그램을 읽고자 할때 :</li> <li>2. 현재 스텝보다 한 스텝 다음의 프로그램을 읽고자 할때 :</li> <li>3. 실제 프로그램의 길이가 1000 스텝 이하일 경우는 마지막 스텝의 내용을 표시함.</li> <li>4. 검색 실행시 현재 스텝 이후의 내용을 검색함.</li> </ol> <p>프로그램 전체 내용을 검색하려면 첫번째 스텝을 지정한 후 해당 스텝을 지정함.</p>	<p>PRV ↓</p> <p>NXT ↓</p>																														

**명령어를 지정하여 프로그램 읽기**

키 조작	표 시																																																
<p><b>RD</b> INS</p>	<p>* 현재 스텝의 명령어와 스텝</p> <table border="1"> <tr> <td>[ R D ]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	[ R D ]																																															
[ R D ]																																																	
<p>명령어</p>	<p>검색하고자 하는 명령어</p> <table border="1"> <tr> <td>[ R D ]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	[ R D ]																																															
[ R D ]																																																	
<p>프로그램중 STR W100가 기입된 곳의 회로를 읽는 예</p> <p>RD INS   SHF   MLP W   ORN 1   SET 0 SET 0</p>	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>T</td> <td>R</td> <td></td> <td>W</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>[ R D ]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	S	T	R		W	1	0	0														[ R D ]																										
S	T	R		W	1	0	0																																										
[ R D ]																																																	
<p>검색하고자 하는 명령어가 프로그램에 없을 경우의 예</p> <p>RD INS   ADN 4   ORB 2   SET 0   SET 0</p>	<table border="1"> <tr> <td>N</td> <td>O</td> <td>T</td> <td></td> <td>F</td> <td>O</td> <td>U</td> <td>N</td> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>[ R D ]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	N	O	T		F	O	U	N	D												0	0	0	1	[ R D ]																							
N	O	T		F	O	U	N	D												0	0	0	1																										
[ R D ]																																																	
<p>1. 응용명령어를 검색하고자 할때는 위의 "명령어" 조작시에</p> <p><b>FUN</b>   GRP 번호   <b>WR</b>   좌우방향키   <b>OP</b>   퍼랜드   <b>LD</b></p> <p>순서로 입력한다.</p>																																																	
<p>2. 현재 스텝 바로 다음에 있는 지정된 명령어를 프로그램을 읽고자 할때 : <b>NXT</b> ↓</p>																																																	
<p>3. 현재 스텝 바로 전에 있는 지정된 명령어를 프로그램을 읽고자 할때 : <b>PRV</b> ↓</p>																																																	
<p>3. 실제 프로그램 중 지정된 명령어가 없을 경우는 프로그램의 처음 스텝으로 복귀함.</p>																																																	
<p>5. 검색 실행시 현재 스텝 이후의 내용을 검색함.</p> <p>프로그램 전체 내용을 검색하려면 첫번째 스텝을 지정한 후 해당 스텝을 지정함.</p>																																																	





## 5 프로그래밍

### 프로그램 삭제 : DEL (Delete)

지정된 스텝의 프로그램을 삭제함.

키 조작	표시
SHF MON DEL	[ D E L ] ENT
SHF 스텝번호	지정 스텝의 프로그램을 보여줌 [ D E L ] ENT : 확인을 위해 삭제할 스텝의 내용을 보여줌.
ENT	변경된 명령어 지정 스텝 [ D E L ] ENT : 지정된 스텝내용 삭제 및 삭제후 내용 표시.
<p>예) 1234스텝의 STR R00012를 삭제하는 경우</p>	
SHF MON DEL	[ D E L ] ENT
SHF ORN 1 ORB 2 DPN 3 ADN 4	STR R 0 0 0 1 2 1 2 3 4 [ D E L ] ENT : 확인을 위해 삭제할 스텝의 내용을 보여줌.
ENT	[ D E L ] ENT : 지정된 스텝내용 삭제 및 삭제후 내용 표시.

1. 삭제가 정상적이면 PGM-300A LCD에는 다음 스텝의 내용이 표시됨.
2. 삭제 여부를 확인 할때 : **PRV** 또는 **NXT** 을 눌러 내용 삭제 여부를 확인함.
3. 현재 스텝에서 **ENT** 를 누르면 연속하여 현재 스텝의 프로그램이 삭제됨.

**프로그램 변경 : CHG (Change)**

지정된 스텝의 프로그램을 변경함.

키 조 작	표 시
SHF M CHG	[ C H G ] ENT
SHF 스텝 번호 ENT	지정스텝의 프로그램을 보여줌 [ C H G ] ENT : 변경할 스텝의 내용을 보고 확인함.
명령어 ENT	검색하고자 하는 명령어 [ D E L ] ENT : 변경된 내용을 표시함.
예) 1234스텝의 STR R00012를 STR K00012로 변경하는 경우	
SHF MON DEL	[ C H G ] ENT
SHF ORN 1 ORB 2 OFN 3 ADN 4 ENT	STR R 0 0 0 1 2 1 2 3 4 [ C H G ] ENT : 확인을 위해 변경할 스텝의 내용을 보여줌.
SHF AND K SET 0 SET 0 SET 0 ORN 1 ORB 2 ENT	STR K 0 0 0 1 2 1 2 3 4 [ C H G ] ENT : 지정된 스텝내용 변경 및 변경후 내용 표시.

1. 변경이 정상적이면 PGM-300A LCD에는 다음 스텝의 내용이 표시됨.
2. 명령어의 종류와 무관하게 변경할 수 있음.
3. PLC STOP 상태에서만 변경됨.
4. RUN중 프로그램 변경은 가능하지만 시스템에 치명적일 수 있으므로 사용자 매뉴얼 "제품규격편"을 참조한다.





### 점점모니터링 1

모니터링 하고자 하는 점점을 입력하면 프로그램 중 그 점점이 사용된 스텝번호와 점점의 현재 상태가 표시됨. (ON/OFF 상태 표시)

키 조작	표시																																		
<p>MON DEL</p>	<table border="1"> <tr><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td>O</td><td>R</td><td></td><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	M	O	N	I	T	O	R		P	R	O	G	R	A	M		P	U	S	H		K	E	Y							E	N	T	
M	O	N	I	T	O	R		P	R	O	G	R	A	M																					
P	U	S	H		K	E	Y							E	N	T																			
<p>ENT</p> <p>ENT키 입력시 자동으로 0스텝 점점 표시</p>	<table border="1"> <tr><td>명</td><td>령</td><td>어</td><td>및</td><td>점</td><td>점</td><td>번</td><td>호</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>점</td><td>점</td><td>상</td><td>태</td><td>표</td><td>시</td><td>됨</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	명	령	어	및	점	점	번	호					0	0	0	0	점	점	상	태	표	시	됨											
명	령	어	및	점	점	번	호					0	0	0	0																				
점	점	상	태	표	시	됨																													
<p>예) K00005점점을 모니터하는 경우</p> <p>MON DEL</p>	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>스</td><td>텝</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>점</td><td>점</td><td>상</td><td>태</td><td>표</td><td>시</td><td>됨</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	0	스	텝										0	0	0	0	점	점	상	태	표	시	됨											
0	스	텝										0	0	0	0																				
점	점	상	태	표	시	됨																													
<p>S H F   A N D   S E T   S E T   S E T</p> <p>S E T   A N S</p> <p>ENT</p>	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>K</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>S</td><td>H</td><td>F</td></tr> <tr><td>[</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					K	0	0	0	0	5					S	H	F	[	M	O	N	]												
				K	0	0	0	0	5					S	H	F																			
[	M	O	N	]																															
<p>K00005 점점이 프로그램중에 있을때</p> <p>: 사용된 스텝번호와 점점상태가 표시됨.</p>	<table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>R</td><td></td><td>K</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>&lt;</td><td>T</td><td>&gt;</td><td></td><td>[</td><td>■</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	S	T	R		K	0	0	0	0	5			0	0	1	1	<	T	>		[	■	]											
S	T	R		K	0	0	0	0	5			0	0	1	1																				
<	T	>		[	■	]																													
<p>K00005 점점이 프로그램중에 없을때</p> <p>: 우측의 메시지를 출력.</p>	<table border="1"> <tr><td>N</td><td>O</td><td>T</td><td></td><td>F</td><td>O</td><td>U</td><td>N</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>[</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	N	O	T		F	O	U	N	D				0	0	0	1	[	M	O	N	]													
N	O	T		F	O	U	N	D				0	0	0	1																				
[	M	O	N	]																															
<p>한단계 전, 후에 사용된 지정 점점을 읽고자 할때는 위의 키조작후</p> <p>PRV ↓ 또는 NXT ↓ 을 누름.</p>																																			

점점모니터링 2

- 타이머/카운터 점점인 TC0~TC255의 현재 점점 상태를 검사함.
- TIM, SST, UC, DC, UDC 명령어를 사용하여 지정한 타이머/카운터 채널의 상태를 보여줌. 아래는 위의 5개 명령어 관련 점점을 모니터링할 경우의 키조작이다.

키 조작	표시																																			
<p><b>MON DEL</b></p>	<table border="1"> <tr><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td>O</td><td>R</td><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	M	O	N	I	T	O	R	P	R	O	G	R	A	M	P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T						
M	O	N	I	T	O	R	P	R	O	G	R	A	M																							
P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T																						
<p><b>ENT</b></p> <p>ENT키 입력시 자동으로 0스텝 점점 표시</p>	<table border="1"> <tr><td>명</td><td>명</td><td>어</td><td>및</td><td>점</td><td>점</td><td>번호</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>점</td><td>점</td><td>상</td><td>태</td><td>표</td><td>시</td><td>됨</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	명	명	어	및	점	점	번호					0	0	0	0	점	점	상	태	표	시	됨													
명	명	어	및	점	점	번호					0	0	0	0																						
점	점	상	태	표	시	됨																														
<p>예) TC0점점을 모니터링하는 경우</p> <p><b>MON DEL ENT</b></p>	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>스</td><td>텝</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>점</td><td>점</td><td>상</td><td>태</td><td>표</td><td>시</td><td>됨</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	0	스	텝									0	0	0	0	점	점	상	태	표	시	됨													
0	스	텝									0	0	0	0																						
점	점	상	태	표	시	됨																														
<p><b>SHF TIM SET ENT</b></p>	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td>T</td><td>C</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>S</td><td>H</td><td>F</td></tr> <tr><td>[</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				T	C	0								S	H	F	[	M	O	N	]														
			T	C	0								S	H	F																					
[	M	O	N	]																																
<p>TC0점점이 프로그램중에 있을때 : 사용된 스텝번호와 명령어가 표시됨.</p>	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>N</td><td>D</td><td></td><td>T</td><td>C</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>&lt;</td><td>F</td><td>&gt;</td><td></td><td>[</td><td>_</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	N	D		T	C	0	0	0	0				0	0	1	3	<	F	>		[	_	]											
A	N	D		T	C	0	0	0	0				0	0	1	3																				
<	F	>		[	_	]																														
<p>TC0점점이 프로그램중에 없을때 : 우측의 메시지를 출력.</p>	<table border="1"> <tr><td>N</td><td>O</td><td>T</td><td></td><td>F</td><td>O</td><td>U</td><td>N</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>[</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	N	O	T		F	O	U	N	D					0	0	1	3	[	M	O	N	]													
N	O	T		F	O	U	N	D					0	0	1	3																				
[	M	O	N	]																																
<p>1. 한단계 전, 후를 읽고자 할때는 위의 키조작후 <b>PRV ↓</b> 또는 <b>NXT ↓</b> 를 누름.</p> <p>2. 지정된 스텝번호로 점프하여 읽고자 할때 : <b>SHF</b> 스텝번호 <b>ENT</b> 를 누름.</p>																																				

## 워드 모니터 링

모니터링 하고자 하는 레지스터의 워드번호를 입력하면 프로그램중 지정된 레지스터가 사용된 스텝번호와 점점의 현재 상태가 표시됨. (표시 범위 : 0000~FFFFHex)

키 조 작	표 시																																																																																																																																																																
<p><b>MON DEL</b></p> <p>ENT키 입력시 자동으로 0스텝의 점점 표시</p>	<table border="1"> <tr><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td>O</td><td>R</td><td></td><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> <tr><td>명</td><td>령</td><td>어</td><td>및</td><td>점</td><td>점</td><td>번호</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>점</td><td>점</td><td>상</td><td>태</td><td>표</td><td>시</td><td>됨</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	M	O	N	I	T	O	R		P	R	O	G	R	A	M		P	U	S	H		K	E	Y						E	N	T	명	령	어	및	점	점	번호						0	0	0	0	점	점	상	태	표	시	됨																																																																																																									
M	O	N	I	T	O	R		P	R	O	G	R	A	M																																																																																																																																																			
P	U	S	H		K	E	Y						E	N	T																																																																																																																																																		
명	령	어	및	점	점	번호						0	0	0	0																																																																																																																																																		
점	점	상	태	표	시	됨																																																																																																																																																											
<p>예) K5워드들 모니터하는 경우</p> <p><b>MON DEL</b></p> <p><b>SHF</b> <b>HLF W</b> <b>AND K</b> <b>SET O</b> <b>SET O</b></p> <p><b>AND S</b></p> <p>K5워드가 프로그램중에 있을때 : 사용된 스텝번호와 워드값이 표시됨.</p> <p>K5워드가 프로그램중에 없을때 : 우측의 메시지를 출력.</p>	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>스</td><td>텝</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>점</td><td>점</td><td>상</td><td>태</td><td>표</td><td>시</td><td>됨</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>W</td><td>K</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>S</td><td>H</td><td>F</td></tr> <tr><td>[</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>I</td><td>N</td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>K</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N</td><td>O</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F</td><td>O</td><td>U</td><td>N</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>[</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	0	스	텝												0	0	0	0	점	점	상	태	표	시	됨																				W	K	0	0	5					S	H	F	[	M	O	N	]																I	N	C						K	0	0	0	5					0	0	1	3									1	2	3	4	5									N	O	T						F	O	U	N	D					0	0	1	3	[	M	O	N	]																
0	스	텝												0	0	0	0																																																																																																																																																
점	점	상	태	표	시	됨																																																																																																																																																											
								W	K	0	0	5					S	H	F																																																																																																																																														
[	M	O	N	]																																																																																																																																																													
I	N	C						K	0	0	0	5					0	0	1	3																																																																																																																																													
								1	2	3	4	5																																																																																																																																																					
N	O	T						F	O	U	N	D					0	0	1	3																																																																																																																																													
[	M	O	N	]																																																																																																																																																													

1. 한단계 전, 후 레지스터를 읽고자 할때는 위의 키조작후 **PRV** 또는 **NXT** 를 누름.

2. 지정된 스텝번호로 점프하여 읽고자 할때: **SHF** 스텝번호 를 누름.

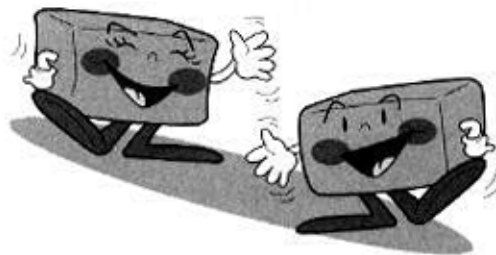
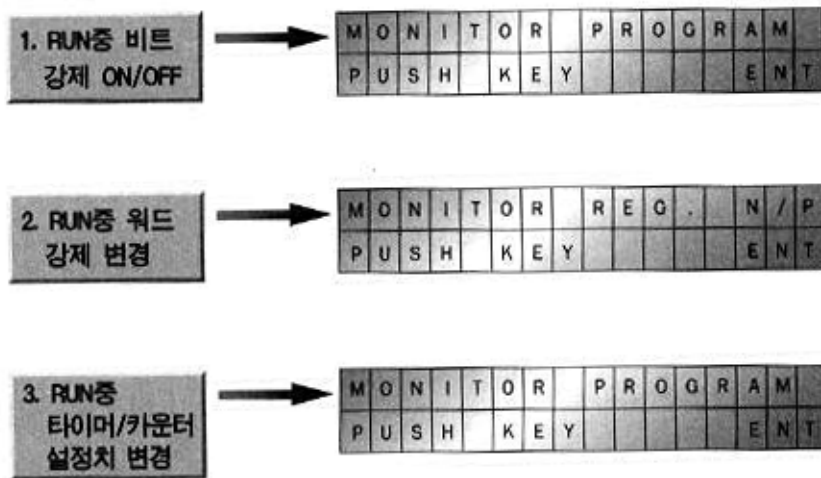
3. 현재 표시되는 레지스터값을 16진수로 보고 싶을때: **HEX** 를 누름.

위의 키를 한번 더 누르면 10진수로 표시됨. (;토글키)

## 5 프로그래밍

### 5-5 RUN중 강제 ON/OFF

사용자는 PGM-300A를 이용하여 프로그램 실행중인 **접점의 입/출력 상태 또는 타이머/카운터를 강제로 ON/OFF하거나 그 설정치를 임의로 조작** 할 수 있다.  
(READ 모드에서는 단순히 프로그램 읽기 동작만이 가능함.)  
PGM-300A의 상단부의 "모드표시부"에 아래와 같이 표시된다.



### RUN 중 비트 ON

- 지정한 I/O를 강제로 ON 함.
- 프로그램중 사용된 비트만 강제 ON 할수 있음.
- 이미 ON되어 있는 비트를 강제 ON 조작할 경우 변화 없음.

키 조작	표시																																																																																																																								
1. <b>MON DEL</b> (ENT키 입력시 자동으로 0스텝에 위치) 2. 강제 출력코자 하는 스텝으로 이동. 3. <b>CNT F</b> <b>ON</b> 누름.	<table border="1"> <tr><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td>O</td><td>R</td><td></td><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>명</td><td>형</td><td>어</td><td>및</td><td>점</td><td>점</td><td>번호</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>점</td><td>점</td><td>상</td><td>태</td><td>표</td><td>시</td><td>됨</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	M	O	N	I	T	O	R		P	R	O	G	R	A	M		P	U	S	H		K	E	Y						E	N	T	명	형	어	및	점	점	번호					0	0	0	0	점	점	상	태	표	시	됨																																																																		
M	O	N	I	T	O	R		P	R	O	G	R	A	M																																																																																																											
P	U	S	H		K	E	Y						E	N	T																																																																																																										
명	형	어	및	점	점	번호					0	0	0	0																																																																																																											
점	점	상	태	표	시	됨																																																																																																																			
<b>M00101 점점을 강제 ON하는 예</b> 1. <b>MON DEL</b> 2. <b>PRV</b> <b>NXT</b> (M00101비트가 있는 스텝으로 이동) 3. <b>CNT F</b> <b>ON</b>	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>스</td><td>텝</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>점</td><td>점</td><td>상</td><td>태</td><td>표</td><td>시</td><td>됨</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>R</td><td></td><td>M</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>&lt;</td><td>F</td><td>&gt;</td><td></td><td>[</td><td>-</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>R</td><td></td><td>M</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>&lt;</td><td>F</td><td>&gt;</td><td></td><td>[</td><td>-</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F</td><td>o</td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>R</td><td></td><td>M</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>&lt;</td><td>T</td><td>&gt;</td><td></td><td>[</td><td>■</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	0	스	텝									0	0	0	0	점	점	상	태	표	시	됨									S	T	R		M	0	0	1	0	1		0	0	0	5	<	F	>		[	-	]									S	T	R		M	0	0	1	0	1		0	0	0	5	<	F	>		[	-	]					F	o			S	T	R		M	0	0	1	0	1		0	0	0	5	<	T	>		[	■	]								
0	스	텝									0	0	0	0																																																																																																											
점	점	상	태	표	시	됨																																																																																																																			
S	T	R		M	0	0	1	0	1		0	0	0	5																																																																																																											
<	F	>		[	-	]																																																																																																																			
S	T	R		M	0	0	1	0	1		0	0	0	5																																																																																																											
<	F	>		[	-	]					F	o																																																																																																													
S	T	R		M	0	0	1	0	1		0	0	0	5																																																																																																											
<	T	>		[	■	]																																																																																																																			
<b>M00101 점점이 프로그램중에 있을때</b> : <F> [ ] → <T> [■]로 변경되며 점점이 ON됨.																																																																																																																									

### 참고

위 기능 사용시 LCD에 표시되는 모습 설명.

T : 점점 ON 상태 표시  
 F : 점점 OFF 상태 표시  
 o : 강제 ON된 상태  
 f : 강제 OFF된 상태  
 F : 강제 점점 ON/OFF 설정시 표시됨.

**RUN중 비트 OFF**

- 지정한 I/O를 강제로 OFF 함.
- 프로그램중 사용된 비트만 강제 OFF 할수 있음.
- 이미 OFF되어 있는 비트를 강제 OFF 조작할 경우 변화 없음.

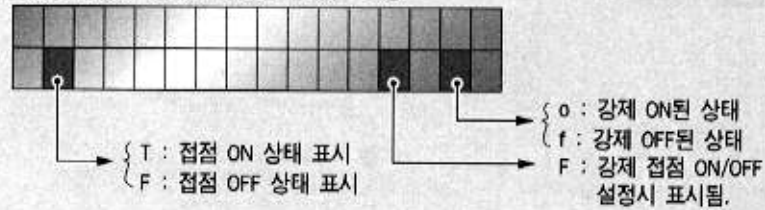
키 조작	표시																													
1. <b>MON DEL</b> (ENT키 입력시 자동으로 0스텝에 위치)	<table border="1"> <tr><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td>O</td><td>R</td><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>O</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	M	O	N	I	T	O	R	P	R	O	O	R	A	M	P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T
M	O	N	I	T	O	R	P	R	O	O	R	A	M																	
P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T																
2. 강제 출력코자 하는 스텝으로 이동.	<table border="1"> <tr><td>명</td><td>령</td><td>어</td><td>및</td><td>점</td><td>점</td><td>번호</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>점</td><td>점</td><td>상</td><td>태</td><td>표</td><td>시</td><td>됨</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	명	령	어	및	점	점	번호				0	0	0	0	점	점	상	태	표	시	됨								
명	령	어	및	점	점	번호				0	0	0	0																	
점	점	상	태	표	시	됨																								
3. <b>CNT F</b> <b>OFF</b> 누름.																														

**R00203 점점을 강제 OFF하는 예**

1. <b>MON DEL</b>	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>스</td><td>텝</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>점</td><td>점</td><td>상</td><td>태</td><td>표</td><td>시</td><td>됨</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	0	스	텝								0	0	0	0	점	점	상	태	표	시	됨							
0	스	텝								0	0	0	0																
점	점	상	태	표	시	됨																							
2. <b>PRV</b> <b>NXT</b> (R00203비트가 있는 스텝으로 이동)	<table border="1"> <tr><td>O</td><td>U</td><td>T</td><td>R</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>&lt;</td><td>T</td><td>&gt;</td><td>[</td><td>■</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	O	U	T	R	0	0	2	0	3		0	0	1	2	<	T	>	[	■	]								
O	U	T	R	0	0	2	0	3		0	0	1	2																
<	T	>	[	■	]																								
3. <b>CNT F</b> <b>OFF</b>	<table border="1"> <tr><td>O</td><td>U</td><td>T</td><td>R</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>&lt;</td><td>T</td><td>&gt;</td><td>[</td><td>■</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F</td><td>f</td><td></td><td></td></tr> </table>	O	U	T	R	0	0	2	0	3		0	0	1	2	<	T	>	[	■	]					F	f		
O	U	T	R	0	0	2	0	3		0	0	1	2																
<	T	>	[	■	]					F	f																		
<b>R00203 점점이 프로그램중에 있을때</b> : <T> [■] → <F> [ ] 로 변경되며 점점이 ON됨.	<table border="1"> <tr><td>O</td><td>U</td><td>T</td><td>R</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>&lt;</td><td>F</td><td>&gt;</td><td>[</td><td>—</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	O	U	T	R	0	0	2	0	3		0	0	1	2	<	F	>	[	—	]								
O	U	T	R	0	0	2	0	3		0	0	1	2																
<	F	>	[	—	]																								

**참고**

위 기능 사용시 LCD에 표시되는 모습 설명.



**RUN 중 워드값 변경**

- PGM-300A는 RUN 중 워드값을 임의로 변경할 수 있다.
- 변경가능 워드 : R, M, K, W, F

키 조 작	표 시																																		
1. <b>MON DEL</b> <b>MON DEL</b>  R0 워드번호와 현재값이 표시됨.	<table border="1"> <tr><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td>O</td><td>R</td><td> </td><td>R</td><td>E</td><td>O</td><td>.</td><td> </td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td> </td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	M	O	N	I	T	O	R		R	E	O	.		N	/	P	P	U	S	H		K	E	Y						E	N	T		
M	O	N	I	T	O	R		R	E	O	.		N	/	P																				
P	U	S	H		K	E	Y						E	N	T																				
2. <b>CNT F</b> <b>변경값</b> 	<table border="1"> <tr><td>R</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>=</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>[</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>]</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	R	0	0	0	0	=	0	0	0	0	0						[	M	O	N	]													
R	0	0	0	0	=	0	0	0	0	0																									
[	M	O	N	]																															
<p><b>K000 워드번호값을 255로 변경하는 예</b></p>																																			
1. <b>MON DEL</b> <b>MON DEL</b> 	<table border="1"> <tr><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td>O</td><td>R</td><td> </td><td>R</td><td>E</td><td>O</td><td>.</td><td> </td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td> </td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	M	O	N	I	T	O	R		R	E	O	.		N	/	P	P	U	S	H		K	E	Y						E	N	T		
M	O	N	I	T	O	R		R	E	O	.		N	/	P																				
P	U	S	H		K	E	Y						E	N	T																				
2. 	<table border="1"> <tr><td>R</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>=</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>[</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>]</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	R	0	0	0	0	=	0	0	0	0	0						[	M	O	N	]													
R	0	0	0	0	=	0	0	0	0	0																									
[	M	O	N	]																															
3. <b>SHF</b> <b>HLF W</b> <b>AND K</b> <b>OPN 3</b> <b>SET 0</b> 	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>[</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>]</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																	[	M	O	N	]													
[	M	O	N	]																															
4. <b>CNT F</b> <b>ORG 2</b> <b>AND 5</b> <b>AND 5</b> 	<table border="1"> <tr><td>K</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td>=</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>F</td><td>2</td><td>5</td><td>5</td><td> </td></tr> </table>	K	0	0	3	0	=	0	0	0	0	0																	F	2	5	5			
K	0	0	3	0	=	0	0	0	0	0																									
											F	2	5	5																					
<p><b>워드범위가 유효할때</b>                      : 기존의 레지스터값이 신규로 지정한 값으로 변경됨.</p>	<table border="1"> <tr><td>K</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td>=</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>5</td><td>5</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>[</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>]</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	K	0	0	3	0	=	0	0	2	5	5						[	M	O	N	]													
K	0	0	3	0	=	0	0	2	5	5																									
[	M	O	N	]																															
<p><b>워드범위가 규정된 범위밖에 있을때</b>                      : 우측의 메시지를 출력함. 레지스터값 변화없음.</p>	<table border="1"> <tr><td>N</td><td>O</td><td>T</td><td> </td><td>F</td><td>O</td><td>U</td><td>N</td><td>D</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>[</td><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>]</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	N	O	T		F	O	U	N	D					0	0	0	0	[	M	O	N	]												
N	O	T		F	O	U	N	D					0	0	0	0																			
[	M	O	N	]																															

**참고**

위의 3단계는 워드레지스터를 모니터링하는 단계로 워드 모니터링시에는 **MON DEL** 키 다음에 워드를 표시하는 **HLF W** 키를 입력한 후 워드레지스터를 입력한다.



**RUN중 타이머/카운터 설정치(SV0~SV255) 변경**

- PGM-300A는 RUN중 변화하고 있는 타이머/카운터의 설정치(타임베이스)를 변경할 수 있다.
- 변경가능 영역 : SV0~SV255.
- 프로그램 재시동시 프로그래머에 의해 이전에 설정했던 값은 무효.

키 조 작	표 시																																																																																													
1. <b>MON DEL</b> 키를 누르면 0스텝 내용이 자동 표시됨. 2. 방향키로서 변경하려는 타이머/카운터 스텝을 찾는다. 3. <b>CNT F</b> 키를 누르면 변경 값 표시	<table border="1"> <tr><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td>O</td><td>R</td><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>O</td><td>U</td><td>T</td><td></td><td>C</td><td>N</td><td>T</td><td>-</td><td>U</td><td>C</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td></td><td>F</td><td></td><td>변</td><td>경</td><td>값</td><td></td><td>현</td><td>재</td><td>치</td><td>표</td><td>시</td></tr> </table>	M	O	N	I	T	O	R	P	R	O	G	R	A	M	P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T	O	U	T		C	N	T	-	U	C	0	0	1			0	0	0	3	0		F		변	경	값		현	재	치	표	시																																
M	O	N	I	T	O	R	P	R	O	G	R	A	M																																																																																	
P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T																																																																																
O	U	T		C	N	T	-	U	C	0	0	1																																																																																		
0	0	0	3	0		F		변	경	값		현	재	치	표	시																																																																														
<p><b>업카운터(UC1)의 설정치를 30→50으로 변경하는 예</b></p> 1. <b>MON DEL</b> 키를 누르면 2. 방향키로서 변경하려는 타이머/카운터 스텝을 찾는다. 3. <b>CNT F</b> 키를 누르면 <b>ANS</b> 키를 누르면 <b>SET O</b> 키를 누르면	<table border="1"> <tr><td>M</td><td>O</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td>O</td><td>R</td><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>O</td><td>U</td><td>T</td><td></td><td>C</td><td>N</td><td>T</td><td>-</td><td>U</td><td>C</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td></td><td>F</td><td>5</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td>현</td><td>재</td><td>치</td><td>표</td><td>시</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>O</td><td>U</td><td>T</td><td></td><td>C</td><td>N</td><td>T</td><td>-</td><td>U</td><td>C</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>현</td><td>재</td><td>치</td><td>표</td><td>시</td></tr> </table>	M	O	N	I	T	O	R	P	R	O	G	R	A	M	P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T	O	U	T		C	N	T	-	U	C	0	0	1			0	0	0	3	0		F	5	0				현	재	치	표	시	O	U	T		C	N	T	-	U	C	0	0	1			0	0	0	5	0								현	재	치	표	시
M	O	N	I	T	O	R	P	R	O	G	R	A	M																																																																																	
P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T																																																																																
O	U	T		C	N	T	-	U	C	0	0	1																																																																																		
0	0	0	3	0		F	5	0				현	재	치	표	시																																																																														
O	U	T		C	N	T	-	U	C	0	0	1																																																																																		
0	0	0	5	0								현	재	치	표	시																																																																														
4. <b>ANS</b> 키를 누르면, 기존의 설정값이 신규로 지정한 값으로 변경됨.																																																																																														

**참고**

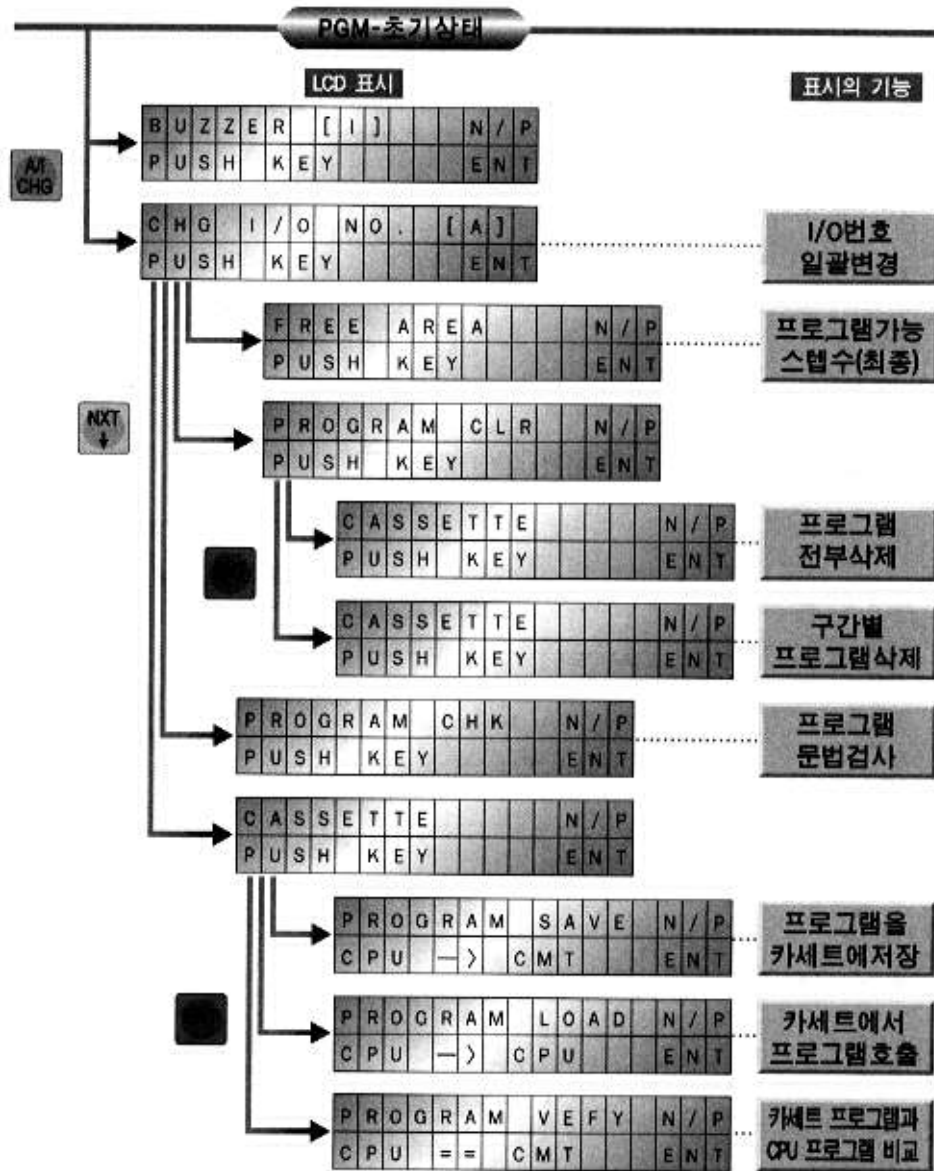
1. **HEX** 키를 누르면 현재 표시 되고 있는 값이 10진수→16진수로 바뀌어 표시됨.
2. 16진수로서 설정값을 입력할때는

**CNT F** **HEX** 변경 값

O	U	T		C	N	T	-	U	C	0	0	1		
0	0	0	3	0		F	H	변	경	값				



PGM-300A 보조기능 일람표



**참고** 위에서 좌측의 키는 현재모드에서 다음 단계의 모드를 선택하는 기능을 한다.



**참고**

**16진수→10진수 환산표**

아래는 16진수를 10진수로 쉽게 환산할 수 있는 표로서 16진수의 각 자리에 해당하는 10진수값을 표시한다. 계산방법은 16진수의 각 자리수에 해당하는 세로(열)에서 숫자를 찾고 각각 합산하면 된다. (아래 예 참고)

범위 DIGIT	1000~F000	100~F00	10~F0	1~F
#0	0000	000	00	0
#1	4,096	256	16	1
#2	8,192	512	32	2
#3	12,288	768	48	3
#4	16,384	1,024	64	4
#5	20,480	1,280	80	5
#6	24,576	1,536	96	6
#7	28,672	1,792	112	7
#8	32,768	2,048	128	8
#9	36,864	2,304	144	9
#A	40,960	2,560	160	10
#B	45,056	2,816	176	11
#C	49,152	3,072	192	12
#D	53,248	3,328	208	13
#E	57,344	3,584	224	14
#F	61,440	3,840	240	15


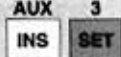
**예**

$$\begin{aligned}
 30EF(\text{Hex}) &= 12288 + 0 + 224 + 15 = 12527 \text{ (십진수)} \\
 1234(\text{Hex}) &= 4096 + 512 + 48 + 4 = 4660 \text{ (십진수)} \\
 ABCD(\text{Hex}) &= 40960 + 2816 + 192 + 13 = 43981 \text{ (십진수)} \\
 8A(\text{Hex}) &= 0 + 0 + 128 + 10 = 138 \text{ (십진수)}
 \end{aligned}$$

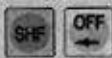
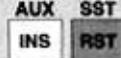
**참고**

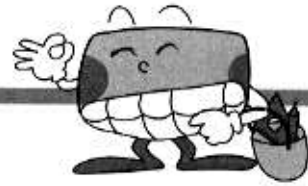
PLC 제어모드(System Control Mode)에 대하여 ...

**PLC RUN 제어** STOP 상태에 있는 PLC를 RUN 시킴.

PGM-300A	PGM-10, PGM-12S
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정지(STOP)되어 있는 PLC를 실행(RUN)시킴. 이때 PLC는 에러가 아닌 상태이어야 한다.</li> <li>- 외부 모듈의 RUN/STOP 스위치가 RUN상태에 있고 프로그램 및 GPC에서 PLC를 STOP시킨 경우에만 위의 키에 의하여 RUN됨.</li> <li>- 외부 스위치에 의하여 STOP된 경우는 PGM에 의하여 RUN될 수없으므로 반드시 스위치를 RUN상태에 두어야 함.</li> <li>- PGM에 의하여 RUN된 경우라 할지라도 프로그램 문법에러 등의 에러가 발생한 경우는 ERR LED가 점등되며 RUN되지 않음.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정지(STOP)되어 있는 PLC를 실행(RUN)시킴. 이때 PLC는 에러가 아닌 상태이어야 한다.</li> <li>- 외부 모듈의 RUN/STOP 스위치가 RUN상태에 있고 프로그램 및 GPC에서 PLC를 STOP시킨 경우에만 위의 키에 의하여 RUN됨.</li> <li>- 외부 스위치에 의하여 STOP된 경우는 PGM에 의하여 RUN될 수없으므로 반드시 스위치를 RUN상태에 두어야 함.</li> <li>- PGM에 의하여 RUN된 경우라 할지라도 프로그램 문법에러 등의 에러가 발생한 경우는 ERR LED가 점등되며 RUN되지 않음.</li> </ul>

**PLC STOP 제어** RUN 상태에 있는 PLC를 STOP 시킴.

PGM-300A	PGM-10, PGM-12S
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실행(RUN)중인 CPU를 정지(STOP)시킴. 이때 PLC는 에러가 아닌 상태이어야 한다.</li> <li>- 외부 모듈의 RUN/STOP 스위치가 RUN상태에 있고 CPU모듈이 프로그램 수행중인 경우에만 위의 키에 의하여 STOP됨.</li> <li>- 외부 스위치에 의하여 STOP된 경우에 PGM에 의한 재 STOP은 의미가 없으며 위의 키조작은 효력을 상실함.</li> <li>- PGM에 의하여 STOP된 경우라 할지라도 프로그램 문법에러 등의 에러가 발생한 경우는 ERR LED가 점등됨.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실행(RUN)중인 CPU를 정지(STOP)시킴. 이때 PLC는 에러가 아닌 상태이어야 한다.</li> <li>- 외부 모듈의 RUN/STOP 스위치가 RUN상태에 있고 CPU모듈이 프로그램 수행중인 경우에만 위의 키에 의하여 STOP됨.</li> <li>- 외부 스위치에 의하여 STOP된 경우에 PGM에 의한 재 STOP은 의미가 없으며 위의 키조작은 효력을 상실함.</li> <li>- PGM에 의하여 STOP된 경우라 할지라도 프로그램 문법에러 등의 에러가 발생한 경우는 ERR LED가 점등됨.</li> </ul>



6-1 I/O번호 일괄 변경

기능 프로그램에 사용된 I/O번호를 새로 지정한 I/O번호로 일괄 변경함.











키 조 작	표 시																																																																																																																																														
<p>MI CHG MI CHG</p> <p>ENTER</p> <p>변경할 번지</p> <p>신규 번지</p> <p>변경이 정상적이면, OK표시후 (0.5초 대기) I/O 변경 초기상태로 되돌아감.</p> <p>예) R00000번지를 R00102번지로 변경하는 예</p>	<table border="1"> <tr><td>C</td><td>H</td><td>G</td><td>I</td><td>/</td><td>O</td><td>N</td><td>O</td><td>.</td><td>[</td><td>A</td><td>]</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>&gt;</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>변경할</td><td>번지</td><td>-</td><td>&gt;</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>&gt;</td><td>신규</td><td>번지</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> <tr><td>-</td><td>O</td><td>K</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	C	H	G	I	/	O	N	O	.	[	A	]	P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T						-	>							P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T						변경할	번지	-	>					P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T						-	>	신규	번지					P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T	-	O	K	-										P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T													
C	H	G	I	/	O	N	O	.	[	A	]																																																																																																																																				
P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T																																																																																																																																			
					-	>																																																																																																																																									
P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T																																																																																																																																			
					변경할	번지	-	>																																																																																																																																							
P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T																																																																																																																																			
					-	>	신규	번지																																																																																																																																							
P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T																																																																																																																																			
-	O	K	-																																																																																																																																												
P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T																																																																																																																																			
<p>MI CHG MI CHG</p> <p>ENTER</p> <p>STR R SET O SET O SET O SET O</p> <p>ORR 2</p> <p>STR R SET O SET O ORN 1 SET O</p> <p>ORR 2</p> <p>변경이 정상적이면, OK표시후 I/O 변경 초기상태로 되돌아감.</p>	<table border="1"> <tr><td>C</td><td>H</td><td>G</td><td>I</td><td>/</td><td>O</td><td>N</td><td>O</td><td>.</td><td>[</td><td>A</td><td>]</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>&gt;</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>R</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-</td><td>&gt;</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>R</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-</td><td>&gt;</td><td>R</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> <tr><td>-</td><td>O</td><td>K</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	C	H	G	I	/	O	N	O	.	[	A	]	P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T						-	>							P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T						R	0	0	0	0	0	-	>	P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T						R	0	0	0	0	0	-	>	R	0	0	1	0	2	P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T	-	O	K	-																	P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T
C	H	G	I	/	O	N	O	.	[	A	]																																																																																																																																				
P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T																																																																																																																																			
					-	>																																																																																																																																									
P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T																																																																																																																																			
					R	0	0	0	0	0	-	>																																																																																																																																			
P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T																																																																																																																																			
					R	0	0	0	0	0	-	>	R	0	0	1	0	2																																																																																																																													
P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T																																																																																																																																			
-	O	K	-																																																																																																																																												
P	U	S	H	K	E	Y				E	N	T																																																																																																																																			

## 6 보조기능

### 6-2 프로그램 가능 스텝수 표시

**기능** 현재까지의 사용된 프로그램 스텝수를 계산하여 앞으로 프로그래밍할 수 있는 스텝수를 표시함.

표시되는 수치 = 최대프로그램 스텝수 - 현재 사용중인 프로그램 스텝수

키 조작	표시																										
  	<table border="1"> <tr><td>F</td><td>R</td><td>E</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td>E</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	F	R	E	E	A	R	E	A					N / P	P	U	S	H	K	E	Y						E N T
F	R	E	E	A	R	E	A					N / P															
P	U	S	H	K	E	Y						E N T															
 <p>: 현재 사용 가능한 프로그램 스텝수를 표시함.</p>	<table border="1"> <tr><td>F</td><td>R</td><td>E</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td>E</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>잔</td><td>여</td><td>스</td><td>텝</td><td>수</td><td>_</td><td>s</td><td>t</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	F	R	E	E	A	R	E	A					N / P	잔	여	스	텝	수	_	s	t					E N T
F	R	E	E	A	R	E	A					N / P															
잔	여	스	텝	수	_	s	t					E N T															
 를 누르면 초기상태로 돌아감	<table border="1"> <tr><td>F</td><td>R</td><td>E</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td>E</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	F	R	E	E	A	R	E	A					N / P	P	U	S	H	K	E	Y						E N T
F	R	E	E	A	R	E	A					N / P															
P	U	S	H	K	E	Y						E N T															
<p>예) 현재 작성중인 프로그램의 스텝수와 잔여 프로그램 용량을 확인하는 경우.</p>	<p><b>참고</b> SINGLE-A200 최대프로그램 크기 : 9600스텝</p>																										
  	<table border="1"> <tr><td>F</td><td>R</td><td>E</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td>E</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	F	R	E	E	A	R	E	A					N / P	P	U	S	H	K	E	Y						E N T
F	R	E	E	A	R	E	A					N / P															
P	U	S	H	K	E	Y						E N T															
 <p>: 현재 사용 가능한 프로그램 스텝수는 7000스텝이며, 현재까지 2600스텝(9600 - 7000) 사용했음을 표시.</p>	<table border="1"> <tr><td>F</td><td>R</td><td>E</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td>E</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>0</td><td>7</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>_</td><td>s</td><td>t</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	F	R	E	E	A	R	E	A					N / P	0	7	0	0	0	_	s	t					E N T
F	R	E	E	A	R	E	A					N / P															
0	7	0	0	0	_	s	t					E N T															
 를 누르면 초기상태로 돌아감.	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>E</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td>E</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E N T</td></tr> </table>	P	R	E	E	A	R	E	A					N / P	P	U	S	H	K	E	Y						E N T
P	R	E	E	A	R	E	A					N / P															
P	U	S	H	K	E	Y						E N T															

### 6-3 프로그램 모두 삭제 (ALL CLEAR)

**기능** 프로그램을 모두 삭제함.  
구간별로 프로그램을 일부만 삭제할때에는 별도의 기능을 사용함.

기 조 작	표 시																																					
	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>O</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	O	R	A	M		C	L	R			N	/	P	P	U	S	H		K	E	Y								E	N	T			
P	R	O	O	R	A	M		C	L	R			N	/	P																							
P	U	S	H		K	E	Y								E	N	T																					
<p>: 프로그램 삭제 모드설정.</p>	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>O</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td></td><td>A</td><td>L</td><td>L</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td></td><td>?</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	O	R	A	M		C	L	R			N	/	P		A	L	L		C	L	E	A	R		?				E	N	T			
P	R	O	O	R	A	M		C	L	R			N	/	P																							
	A	L	L		C	L	E	A	R		?				E	N	T																					
<p>: 1차 삭제 확인.</p>	<table border="1"> <tr><td>S</td><td>U</td><td>R</td><td>E</td><td></td><td>?</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td></td><td>A</td><td>L</td><td>L</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	S	U	R	E		?										C	L	R		A	L	L		C	L	E	A	R						_	E	N	T
S	U	R	E		?										C	L	R																					
	A	L	L		C	L	E	A	R						_	E	N	T																				
<p>: 삭제 최종 확인. 프로그램 삭제가 정상적이며, OK 표시후 초기 상태로 되돌아감.</p>	<table border="1"> <tr><td>_</td><td>O</td><td>K</td><td>_</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td></td><td>A</td><td>L</td><td>L</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	_	O	K	_												C	L	R		A	L	L		C	L	E	A	R						_	E	N	T
_	O	K	_												C	L	R																					
	A	L	L		C	L	E	A	R						_	E	N	T																				
<p>CPU RUN중에 프로그램을 삭제할 경우에 우측의 메시지를 출력함. (프로그램 삭제는 CPU STOP 상태에서만 됨.)</p>	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>O</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	O	R	A	M		C	L	R			N	/	P	P	U	S	H		K	E	Y								E	N	T			
P	R	O	O	R	A	M		C	L	R			N	/	P																							
P	U	S	H		K	E	Y								E	N	T																					
	<table border="1"> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td>R</td><td>U</td><td>N</td><td>N</td><td>I</td><td>N</td><td>G</td><td></td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td></td><td>A</td><td>L</td><td>L</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	C	P	U		R	U	N	N	I	N	G			C	L	R		A	L	L		C	L	E	A	R				_	E	N	T				
C	P	U		R	U	N	N	I	N	G			C	L	R																							
	A	L	L		C	L	E	A	R				_	E	N	T																						

#### 주의

1. 위 기능은 지금까지 작성한 프로그램을 전부 삭제하는 기능이다.
2. 한번 삭제된 프로그램은 다시 복구할 수 없으므로 상당한 주의가 요구된다.  
삭제에 앞서 중요한 프로그램은 GPC 또는 프로그래머로서 현재 프로그램을  
저장해둔다.
3. 프로그램 삭제는 CPU STOP 상태에서만 가능하다.
4. 프로그램 삭제(ALL CLEAR) 후 기존에 설정되었던 비밀번호는 자동으로 삭제되며  
0000으로 설정됨.
5. 프로그램을 ALL CLEAR하면 기존에 설정되었던 위치독 시간이 기본값으로  
설정됨.



## 6 보조기능

### 6-4 프로그램 부분 삭제 (CLEAR)

**기능** 프로그램을 부분별로 일부만 삭제함.

구간별 설정 : 삭제할 선두스텝~삭제할 최종스텝.

키 조 작	표 시																																			
<p> <input type="button" value="All CHG"/> <input type="button" value="All CHG"/> <input type="button" value="NXT ↓"/> <input type="button" value="NXT ↓"/> </p>	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>C</td><td>L</td><td>R</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	C	L	R			N	/	P	P	U	S	H		K	E	Y						E	N	T				
P	R	O	G	R	A	M	C	L	R			N	/	P																						
P	U	S	H		K	E	Y						E	N	T																					
<p> <input type="button" value="ENT"/> </p> <p>: 프로그램 삭제 모드설정.</p>	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>C</td><td>L</td><td>R</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td></td><td>A</td><td>L</td><td>L</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td></td><td>?</td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	C	L	R			N	/	P		A	L	L		C	L	E	A	R		?		E	N	T				
P	R	O	G	R	A	M	C	L	R			N	/	P																						
	A	L	L		C	L	E	A	R		?		E	N	T																					
<p> <input type="button" value="NXT ↓"/> </p> <p>: 프로그램 구간 삭제 모드설정.</p>	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>C</td><td>L</td><td>R</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>A</td><td>R</td><td>T</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td></td><td>?</td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	C	L	R			N	/	P	P	A	R	T		C	L	E	A	R		?		E	N	T				
P	R	O	G	R	A	M	C	L	R			N	/	P																						
P	A	R	T		C	L	E	A	R		?		E	N	T																					
<p> <input type="button" value="ENT"/> </p>	<table border="1"> <tr><td>_</td><td></td><td></td><td></td><td>s</td><td>t</td><td></td><td>-</td><td>&gt;</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>s</td><td>t</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	_				s	t		-	>						s	t	P	U	S	H		K	E	Y							E	N	T		
_				s	t		-	>						s	t																					
P	U	S	H		K	E	Y							E	N	T																				
<p> <input type="button" value="선두스텝"/> <input type="button" value="ENT"/> </p>	<table border="1"> <tr><td>_</td><td>선</td><td>두</td><td></td><td>s</td><td>t</td><td></td><td>-</td><td>&gt;</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>s</td><td>t</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	_	선	두		s	t		-	>						s	t	P	U	S	H		K	E	Y							E	N	T		
_	선	두		s	t		-	>						s	t																					
P	U	S	H		K	E	Y							E	N	T																				
<p> <input type="button" value="최종스텝"/> <input type="button" value="ENT"/> </p> <p>: 삭제 최종 확인.</p>	<table border="1"> <tr><td>_</td><td>선</td><td>두</td><td></td><td>s</td><td>t</td><td></td><td>-</td><td>&gt;</td><td>최</td><td>종</td><td></td><td></td><td></td><td>s</td><td>t</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	_	선	두		s	t		-	>	최	종				s	t	P	U	S	H		K	E	Y							E	N	T		
_	선	두		s	t		-	>	최	종				s	t																					
P	U	S	H		K	E	Y							E	N	T																				
<p>프로그램 삭제가 정상적이며, OK 표시후 초기 상태로 되돌아감.</p>	<table border="1"> <tr><td>_</td><td>O</td><td>K</td><td>_</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td></td><td>A</td><td>L</td><td>L</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	_	O	K	_											C	L	R		A	L	L		C	L	E	A	R					_	E	N	T
_	O	K	_											C	L	R																				
	A	L	L		C	L	E	A	R					_	E	N	T																			
<p>CPU RUN중에 프로그램을 삭제할 경우에 우측의 메시지를 출력함. (프로그램 삭제는 CPU STOP 상태에서서만 됨.)</p>	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>C</td><td>L</td><td>R</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	C	L	R			N	/	P	P	U	S	H		K	E	Y							E	N	T			
P	R	O	G	R	A	M	C	L	R			N	/	P																						
P	U	S	H		K	E	Y							E	N	T																				
	<table border="1"> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td>R</td><td>U</td><td>N</td><td>N</td><td>I</td><td>N</td><td>G</td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td></td><td>A</td><td>L</td><td>L</td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td>A</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	C	P	U		R	U	N	N	I	N	G				C	L	R		A	L	L		C	L	E	A	R					_	E	N	T
C	P	U		R	U	N	N	I	N	G				C	L	R																				
	A	L	L		C	L	E	A	R					_	E	N	T																			

### 주의

프로그램 삭제는 CPU STOP 상태에서서만 가능하다.



## 6-5 프로그램 문법 검사 (Syntax Check)

**기능** 작성한 프로그램의 선두스텝부터 최종스텝까지 문법을 검사함.

키 조 작	표 시																																
	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>C</td><td>H</td><td>K</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P	P	U	S	H		K	E	Y					E	N	T		
P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P																			
P	U	S	H		K	E	Y					E	N	T																			
: 프로그램 문법검사 모드설정.	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>C</td><td>H</td><td>K</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>S</td><td>Y</td><td>N</td><td>T</td><td>A</td><td>X</td><td>C</td><td>H</td><td>E</td><td>C</td><td>K</td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P	S	Y	N	T	A	X	C	H	E	C	K		E	N	T		
P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P																			
S	Y	N	T	A	X	C	H	E	C	K		E	N	T																			
: 프로그램 문법검사 실행.	<table border="1"> <tr><td>_</td><td>O</td><td>K</td><td>_</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td>S</td><td>Y</td><td>N</td><td>T</td><td>A</td><td>X</td><td>C</td><td>H</td><td>E</td><td>C</td><td>K</td><td>_</td><td>E</td><td>N</td><td>T</td><td></td></tr> </table>	_	O	K	_										C	L	R	S	Y	N	T	A	X	C	H	E	C	K	_	E	N	T	
_	O	K	_										C	L	R																		
S	Y	N	T	A	X	C	H	E	C	K	_	E	N	T																			
프로그램 문법이 정확하면, OK 표시후 초기 상태로 되돌아감.	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>C</td><td>H</td><td>K</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>S</td><td>Y</td><td>N</td><td>T</td><td>A</td><td>X</td><td>C</td><td>H</td><td>E</td><td>C</td><td>K</td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P	S	Y	N	T	A	X	C	H	E	C	K		E	N	T		
P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P																			
S	Y	N	T	A	X	C	H	E	C	K		E	N	T																			
검사한 프로그램에 문법오류가 있을 경우에 우측의 메시지를 출력함. (예)	<table border="1"> <tr><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>_</td><td>S</td><td>T</td><td>E</td><td>P</td><td>=</td><td>&gt;</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>I</td><td>/</td><td>O</td><td></td><td>M</td><td>I</td><td>S</td><td>M</td><td>A</td><td>T</td><td>C</td><td>H</td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	E	R	R	_	S	T	E	P	=	>	0	0	0	0	1	I	/	O		M	I	S	M	A	T	C	H		E	N	T	
E	R	R	_	S	T	E	P	=	>	0	0	0	0	1																			
I	/	O		M	I	S	M	A	T	C	H		E	N	T																		

**6-6 프로그램 합계치 검사 (Sum Check)**

**기능** 작성한 프로그램의 선두스텝부터 최종스텝까지 프로그램의 합계치를 검사함.  
 CPU는 가장 최근에 작성된 프로그램에 대한 합계치를 구하여 내부에 자동 저장하며  
 부팅시 프로그램 메모리를 검사하고 기존의 합계치와 비교하여  
 프로그램 이상유무를 판단.

키 조 작	표 시																																
	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>C</td><td>H</td><td>K</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P	P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T		
P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P																			
P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T																			
	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>C</td><td>H</td><td>K</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>S</td><td>Y</td><td>N</td><td>T</td><td>A</td><td>X</td><td>C</td><td>H</td><td>E</td><td>C</td><td>K</td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P	S	Y	N	T	A	X	C	H	E	C	K		E	N	T		
P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P																			
S	Y	N	T	A	X	C	H	E	C	K		E	N	T																			
	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>C</td><td>H</td><td>K</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>C</td><td>H</td><td>E</td><td>C</td><td>K</td><td>S</td><td>U</td><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P	C	H	E	C	K	S	U	M					E	N	T		
P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P																			
C	H	E	C	K	S	U	M					E	N	T																			
	<table border="1"> <tr><td>_</td><td>O</td><td>K</td><td>_</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td>C</td><td>H</td><td>E</td><td>C</td><td>K</td><td>S</td><td>U</td><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	_	O	K	_										C	L	R	C	H	E	C	K	S	U	M					_	E	N	T
_	O	K	_										C	L	R																		
C	H	E	C	K	S	U	M					_	E	N	T																		
<p>프로그램 문법이 정확하면, OK 표시후 초기 상태로 되돌아감.</p>	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>C</td><td>H</td><td>K</td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P	P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T		
P	R	O	G	R	A	M	C	H	K			N	/	P																			
P	U	S	H	K	E	Y						E	N	T																			
<p>검사한 프로그램에 문법오류가 있을 경우에 우측의 메시지를 출력함.</p>	<table border="1"> <tr><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>O</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>C</td><td>H</td><td>E</td><td>C</td><td>K</td><td>S</td><td>U</td><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	E	R	R	O	R									N	/	P	C	H	E	C	K	S	U	M						E	N	T
E	R	R	O	R									N	/	P																		
C	H	E	C	K	S	U	M						E	N	T																		

## 6-7 CPU 검사 (CPU Check)

**기능** CPU의 현재 상태를 검사하여 표시.

키 조 작	표 시
AI CHG AI CHG NXT ↓ NXT ↓ NXT ↓	P R O G R A M C H K N / P P U S H K E Y E N T
CPU : 검사 모드설정.	P R O G R A M C H K N / P S Y N T A X C H E C K E N T
NXT ↓ NXT ↓ : CPU검사 모드	P R O G R A M C H K N / P C P U C H E C K E N T
CPU : CPU 검사 실행.	_ O K _ C L R C P U C H E C K E N T
CPU 하드웨어가 정상이면, OK 표시후 초기 상태로 되돌아감.	P R O G R A M C H K N / P P U S H K E Y E N T
CPU 하드웨어에 오류가 있을 경우에 우측의 메시지를 출력함.	E R R O R N / P P U S H K E Y E N T

6-8 카세트 인터페이스

**기능** 프로그램을 카세트로 저장함. (SAVE)

프로그램 문법에러와 무관하게 현재 상태의 프로그램을 그대로 저장함.

키 조 작	표 시																																						
 	<table border="1"> <tr><td>C</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>E</td><td>T</td><td>T</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	C	A	S	S	E	T	T	E					N / P	P	U	S	H		K	E	Y					E	N	T										
C	A	S	S	E	T	T	E					N / P																											
P	U	S	H		K	E	Y					E	N	T																									
: 프로그램 저장 모드설정.	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td></td><td>S</td><td>A</td><td>V</td><td>E</td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td>-</td><td>&gt;</td><td></td><td></td><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M		S	A	V	E		N / P	C	P	U		-	>			C	M	T			E	N	T								
P	R	O	G	R	A	M		S	A	V	E		N / P																										
C	P	U		-	>			C	M	T			E	N	T																								
: 프로그램 저장 실행.	<table border="1"> <tr><td>W</td><td>A</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td>-</td><td>&gt;</td><td></td><td></td><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	W	A	I	T		*							0	0	0	0	C	P	U		-	>			C	M	T				E	N	T					
W	A	I	T		*							0	0	0	0																								
C	P	U		-	>			C	M	T				E	N	T																							
1. * ... ****표까지 30초간 대기. 2. ****이 출력된후 프로그램 DATA 본격 저장됨. 우측 숫자 증가. 3. 실행 취소할때 :  키 입력.	<p style="text-align: center;">↓</p> <table border="1"> <tr><td>W</td><td>A</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td>-</td><td>&gt;</td><td></td><td></td><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	W	A	I	T		*	*	*	*				0	0	0	0	C	P	U		-	>			C	M	T				E	N	T					
W	A	I	T		*	*	*	*				0	0	0	0																								
C	P	U		-	>			C	M	T				E	N	T																							
프로그램이 정상적으로 저장 완료되면 OK 표시됨.	<table border="1"> <tr><td>-</td><td>O</td><td>K</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td>-</td><td>&gt;</td><td></td><td></td><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	-	O	K	-													C	L	R	C	P	U		-	>			C	M	T						E	N	T
-	O	K	-													C	L	R																					
C	P	U		-	>			C	M	T						E	N	T																					
CPU 하드웨어에 오류가 있을 경우 우측의 메시지를 출력함.	<table border="1"> <tr><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>O</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	E	R	R	O	R												N / P	P	U	S	H		K	E	Y									E	N	T		
E	R	R	O	R												N / P																							
P	U	S	H		K	E	Y									E	N	T																					

**주의**

1. 프로그램 저장 중 우측의 숫자는 프로그램이 저장되고 있는 크기를 표시하며 프로그램 120바이트가 저장될때마다 1씩 증가한다.
2. 프로그램 저장 실행시에 초기 30초간은 프로그램과 무관한 인식데이터를 처리하며 실행을 정지하고자 할때는 \*표가 3개 나오기 전까지 위에서 설명한 "CLR"를 누른다.

**기능** 프로그램을 카세트에서 PLC로 불러옴 (LOAD)

카세트에 있던 프로그램 에러와 무관하게 그대로 불러옴.

키 조작	표시																																					
 	<table border="1"> <tr><td>C</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>E</td><td>T</td><td>T</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	C	A	S	S	E	T	T	E					N / P	P	U	S	H		K	E	Y					E	N	T									
C	A	S	S	E	T	T	E					N / P																										
P	U	S	H		K	E	Y					E	N	T																								
	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td></td><td>L</td><td>O</td><td>A</td><td>D</td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M		L	O	A	D		N / P	C	M	T		-				C	P	U			E	N	T							
P	R	O	G	R	A	M		L	O	A	D		N / P																									
C	M	T		-				C	P	U			E	N	T																							
: 프로그램 로드 모드설정.	<table border="1"> <tr><td>W</td><td>A</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	W	A	I	T		*							0	0	0	0	C	M	T		-				C	P	U			0	0	0	0				
W	A	I	T		*							0	0	0	0																							
C	M	T		-				C	P	U			0	0	0	0																						
: 프로그램 로드 실행.																																						
1. * ... ****표까지 30초간 대기. 2. ****이 출력된후 프로그램 DATA 본격 로드됨. 우측 숫자 증가.	<table border="1"> <tr><td>W</td><td>A</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	W	A	I	T		*	*	*	*				0	0	0	0	C	M	T		-				C	P	U			0	0	0	0				
W	A	I	T		*	*	*	*				0	0	0	0																							
C	M	T		-				C	P	U			0	0	0	0																						
3. 실행 취소할때 :  키 입력.	<table border="1"> <tr><td>W</td><td>A</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	W	A	I	T		*	*	*	*				0	0	0	0	C	M	T		-				C	P	U			0	0	0	0				
W	A	I	T		*	*	*	*				0	0	0	0																							
C	M	T		-				C	P	U			0	0	0	0																						
프로그램이 정상적으로 로드 완료되면 OK 표시됨.	<table border="1"> <tr><td>-</td><td>O</td><td>K</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	-	O	K													C	L	R	C	M	T		-				C	P	U					-	E	N	T
-	O	K													C	L	R																					
C	M	T		-				C	P	U					-	E	N	T																				
프로그램 로드가 비정상적인 경우에 우측의 메시지를 출력함. (가능선택후 카세트로부터 10초 내에 신호가 입력되지 않을 경우)	<table border="1"> <tr><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>O</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N / P</td></tr> <tr><td>R</td><td>E</td><td>T</td><td>R</td><td>Y</td><td></td><td>?</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	E	R	R	O	R											N / P	R	E	T	R	Y		?									E	N	T			
E	R	R	O	R											N / P																							
R	E	T	R	Y		?									E	N	T																					

**주의**

1. 프로그램 입력 중 우측의 숫자는 프로그램이 저장되고 있는 크기를 표시하며 프로그램 120바이트가 입력될때마다 1씩 증가한다.
2. 프로그램 입력 실행시에 초기 30초간은 프로그램과 무관한 인식데이터를 처리하며 실행을 정지하고자 할때는 \*표가 3개 나오기 전까지 위에서 설명한 "CLR"를 누른다.

## 6 보조기능

**기능** PLC 프로그램과 카세트에 저장되어있던 프로그램 비교 (VERIFY)

PLC와 카세트에 저장된 프로그램을 비교함.

키 조 작	표 시																																						
 	<table border="1"> <tr><td>C</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>E</td><td>T</td><td>T</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	C	A	S	S	E	T	T	E					N	/	P	P	U	S	H					K	E	Y				E	N	T						
C	A	S	S	E	T	T	E					N	/	P																									
P	U	S	H					K	E	Y				E	N	T																							
	<table border="1"> <tr><td>C</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>E</td><td>T</td><td>T</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>P</td><td>U</td><td>S</td><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>K</td><td>E</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	C	A	S	S	E	T	T	E					N	/	P	P	U	S	H					K	E	Y				E	N	T						
C	A	S	S	E	T	T	E					N	/	P																									
P	U	S	H					K	E	Y				E	N	T																							
<p>: 프로그램 비교 모드설정.</p>																																							
<p> : 프로그램 비교 실행.</p>	<table border="1"> <tr><td>W</td><td>A</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td>=</td><td>=</td><td></td><td></td><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	W	A	I	T		*							0	0	0	0	C	P	U		=	=			C	M	T			0	0	0	0					
W	A	I	T		*							0	0	0	0																								
C	P	U		=	=			C	M	T			0	0	0	0																							
<p>1. * ... ****표까지 30초간 대기.</p>																																							
<p>2. ****이 출력된후 프로그램 DATA 본격 비교됨. 우측 숫자 감소</p>																																							
<p>3. 실행 취소할때 :  키 입력.</p>	<table border="1"> <tr><td>W</td><td>A</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td>=</td><td>=</td><td></td><td></td><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	W	A	I	T		*	*	*	*					0	0	0	0	C	P	U		=	=			C	M	T				0	0	0	0			
W	A	I	T		*	*	*	*					0	0	0	0																							
C	P	U		=	=			C	M	T				0	0	0	0																						
<p>프로그램이 정상적으로 비교 완료되면 OK 표시됨.</p>	<table border="1"> <tr><td>_</td><td>O</td><td>K</td><td>_</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>L</td><td>R</td></tr> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td>=</td><td>=</td><td></td><td></td><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	_	O	K	_													C	L	R	C	P	U		=	=			C	M	T						E	N	T
_	O	K	_													C	L	R																					
C	P	U		=	=			C	M	T						E	N	T																					
<p>프로그램 로드가 비정상적인 경우에 우측의 메시지를 출력함. (기능선택후 카세트로부터 10초 내에 신호가 입력되지 않을 경우.)</p>	<table border="1"> <tr><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>O</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N</td><td>/</td><td>P</td></tr> <tr><td>C</td><td>P</td><td>U</td><td></td><td>=</td><td>=</td><td></td><td></td><td>C</td><td>M</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	E	R	R	O	R												N	/	P	C	P	U		=	=			C	M	T						E	N	T
E	R	R	O	R												N	/	P																					
C	P	U		=	=			C	M	T						E	N	T																					

### 주의

1. 프로그램 검사 중 우측의 숫자는 프로그램이 검사되고 있는 크기를 표시하며 프로그램 120바이트가 검사될때마다 1씩 감소한다.
2. 프로그램 검사 실행시에 초기 30초간은 프로그램과 무관한 인식데이터를 처리하며 실행을 정지하고자 할때는 \*표가 3개 나오기 전까지 위에서 설명한 "CLR"를 누른다.

## 7 프로그램 작성



### 7-1 기본 명령어에 의한 프로그램 작성

기본 명령어는 a접점, b접점으로 구성되며 서로 연결되는 방법에 따라 아래처럼 구분된다.

회로 입력(래더 표현)	PGM-300A 키입력	기능
		OPEN 접점시작
		CLOSE 접점시작
		연산결과 출력
		출력 ON 유지
		출력 OFF유지
		OPEN 접점 직렬회로
		CLOSE 접점 직렬회로
		2회로블럭의 직렬접속
		OPEN 접점 병렬회로
		CLOSE 접점 병렬회로
		2회로블럭의 병렬접속
		상승에지(  )
		하강에지(  )
		이전의 회로 반전
		일괄처리 블럭 시작
		일괄처리 블럭 종료









기본 명령어를 사용한 다중 출력 사용 프로그램 작성 예제4

**프로그램 입력 순서**

**<예제 프로그램>**

**1** **STN 7** **STR R** **ORN 1** **SET O** **STOP**

S	T	N	R	1	0					0	0	0	0
[	W	/	L	]									

  
b점점 R10을 입력함. 1스텝 종료.

**2** **MCS L** **STOP**

M	C	S								0	0	0	1
[	W	/	L	]									

  
분기점을 입력함. 1스텝 종료.

**3** **STR R** **STR R** **ORN 1** **ORN 1** **STOP**

S	T	R	R	1	1					0	0	0	2
[	W	/	L	]									

  
R11점점을 연결함. 1스텝 종료.

**4** **OR F** **STR R** **ORN 1** **DFN 3** **STOP**

O	R		R	1	3					0	0	0	3
[	W	/	L	]									

  
R11점점과 R13점점을 불럭화 함. 1스텝 종료.

**5** **OUT S** **STR R** **ORN 1** **SET O** **SET O** **STOP**

O	U	T	R	1	0	0				0	0	0	4
[	W	/	L	]									

  
R100 출력을 입력함. 1스텝 종료. 1회로가지 종료.

**6** **STR R** **STR R** **ORN 1** **ORN 1** **STOP**

S	T	R	R	1	1					0	0	0	5
[	W	/	L	]									

  
R11점점을 입력함. 위의 OUT에 의해 이전의 회로는 정리된 상태이므로 새로운 가지가 시작된다. 회로 시작점은 앞의 MCS점이다.



TIM (타이머) 출력회로 직성 예제1

프로그램 입력 순서

〈예제 프로그램〉

---

1

STR R	STR R	OPN 1	SET O	
----------	----------	----------	----------	--

S	T	R	R	1	0	—												0	0	0	0
[ W / L ]																					

a점점 R10을 입력함. 1스텝 종료.

---

2

OUT B	STR R	OPN 1	AND 5	
----------	----------	----------	----------	--

O	U	T	T	I	M	1	5	—													
[ W / L ]																					

타이머 채널번호를 입력함. (15=채널번호)

---

2

OPN 1	OPB 2	DFM 3	ADN 4	AND 5	
----------	----------	----------	----------	----------	--

O	U	T	T	I	M	1	5	—													
[ W / L ]																					
1	2	3	4	5																	

타이머의 설정치를 입력함. 입력하는 설정치는 위에서 지정한 채널의 타이머 설정치임. 1스텝 종료.













## 7-2 응용명령어를 사용한 프로그램 작성

아래는 PGM-300A에서 사용가능한 응용명령어에 대한 표시이다.

**RUN** 키 입력후 **PRV** 키로서 , **NXT** 키로서 전후로 이동 가능하다.

선택가능한 명령어	명령어 그룹 번호
INC : DEC 001	
INCB : DECB ENT	
ABS : NEG 002	
INCB : DECB ENT	
RLC : RRC 003	
ROL : ROR ENT	
SHL : SHR 004	
: \ ENT	
LET : BCD 005	
BIN : ENT	
ADD : BCD 006	
SUB : SBC ENT	
MUL : DIV 007	
ADDB : ADCB ENT	
SUBB : SBCB 008	
MULB : DIVB ENT	
AND : OR 009	
XOR : XNR ENT	
XCHG : LDR 010	
STO : FOR ENT	
DINC : DDEC 011	
DINCB : DDECB ENT	
DABS : DNEG 012	
DNOT : ENT	
DRLC : DRRC 013	
DROL : DROR ENT	
DSHL : DSHR 014	
DLET : DBCD ENT	
	DBIN : 015
	: ENT
	DADD : DADC 016
	DSUB : DSBC ENT
	DMUL : DDIV 017
	DADDB : DADCB ENT
	DSUBB : DSBCB 018
	DMULB : DDIVB ENT
	DAND : DOR 019
	DXOR : DXNR ENT
	DXCHG : DLDR 020
	DSTO : DFOR ENT
	DIS : UNI 021
	MOV : FMOV ENT
	BMOV : BFMV 022
	: ENT
	BSET : BRST 023
	BTST : BNOT ENT
	DECO : ENCO 024
	SEQ : SUM ENT
	JMP : CALL 025
	INPR : OUTR ENT
	LBL : SBR 026
	INT : JMPS ENT
	NEXT : 027
	: ENT
	SC : RC 028
	CC : WAT ENT
	JMPE : RET 029
	RETI : END ENT

# 7 프로그램 작성

## 응용 명령어를 사용한 프로그램 입력 예제1

프로그램 입력 순서

〈예제 프로그램〉

1	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>STR R</span> <span>STR R</span> <span>OPN 1</span> <span>SET 0</span> <span>SET 0</span> <span>■</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>R</td><td>R</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>[</td><td>W</td><td>/</td><td>L</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	S	T	R	R	1	0	0	0	0	0	0	0	[	W	/	L	]											
S	T	R	R	1	0	0	0	0	0	0	0																			
[	W	/	L	]																										
	점점 R100을 입력함. 1스텝 종료.																													
2	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>FUN WB</span> <span>(</span> <span>SHF</span> <span>DIF S</span> <span>또는</span> <span>NXT</span> <span>PRV</span> <span>)</span> <span>■</span> </div> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>:</td><td>A</td><td>D</td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>S</td><td>U</td><td>B</td><td>:</td><td>S</td><td>B</td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td></tr> </table>	A	D	D	:	A	D	C				0	0	6	S	U	B	:	S	B	C				E	N	T		
A	D	D	:	A	D	C				0	0	6																		
S	U	B	:	S	B	C				E	N	T																		
	: ADD 명령어를 Fn.테이블에서 찾음.																													
3	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>OFF ←</span> <span>ON ←</span> <span>로 명령어 선택후</span> <span>■</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>(</td><td>d</td><td>)</td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(</td><td>s</td><td>1</td><td>)</td><td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>(</td><td>s</td><td>2</td><td>)</td><td></td><td></td></tr> </table>	(	d	)	=										(	s	1	)	A	D	D	(	s	2	)				
(	d	)	=																											
(	s	1	)	A	D	D	(	s	2	)																				
	: 선택된 명령어의 명령어 구조를 표시함.																													
4	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>HLP W</span> <span>AND 5</span> <span>■</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>W</td><td>5</td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(</td><td>s</td><td>1</td><td>)</td><td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>(</td><td>s</td><td>2</td><td>)</td><td></td><td></td></tr> </table>	W	5	=											(	s	1	)	A	D	D	(	s	2	)				
W	5	=																												
(	s	1	)	A	D	D	(	s	2	)																				
	Destination을 입력함. (W5를 입력함.)																													
5	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>HLP W</span> <span>OPN 1</span> <span>■</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>W</td><td>5</td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W</td><td>1</td><td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>(</td><td>s</td><td>2</td><td>)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	W	5	=											W	1	A	D	D	(	s	2	)						
W	5	=																												
W	1	A	D	D	(	s	2	)																						
	Source1을 입력함. (W1을 입력함.)																													
6	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>HLP W</span> <span>OPN 2</span> <span>■</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>W</td><td>5</td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W</td><td>1</td><td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>W</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	W	5	=											W	1	A	D	D	W	2								
W	5	=																												
W	1	A	D	D	W	2																								
	Source2를 입력함. (W2를 입력함.)																													
7	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>■</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>E</td><td>N</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>[</td><td>W</td><td>/</td><td>L</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	E	N	D								0	0	0	2	[	W	/	L	]									
E	N	D								0	0	0	2																	
[	W	/	L	]																										
	ADD명령어 입력을 종료하고, 다음 스텝 (여기서는 2번째 스텝임.) 입력대기 상태가 됨.																													

응용 명령어를 사용한 프로그램 입력 예제2

**프로그램 입력 순서**

<예제 프로그램>

1. **STR R** **STR R** **ORN 1** **SET 0** **SET 0** **ENT**     S T R   R 1 0 0   \_   \_   \_   0 0 0 0  
 [ W / L ]   \_   \_   \_   \_   \_   E N T

점점 R100을 입력함. 1스텝 종료.

2. **FUN WR** ( **SHF** **NOT 9** 또는 ) **ENT**     A N D   \_   \_   : O R   \_   \_   \_   0 0 9  
**NXT** **PRV**   \_   \_   \_   \_   \_   X O R   \_   \_   : X N R   \_   \_   \_   E N T

: ADD 명령어를 Fn.테이블에서 찾음.

3. **OFF** **ON** 로 명령어 선택후 **ENT**     ( d ) =   \_   \_   \_   \_   \_   \_   \_  
 ( s 1 ) A D D ( s 2 )

: 선택된 명령어의 명령어 구조를 표시함.

4. **HLP W** **ANB 5** **ENT**     W 5   \_   \_   =   \_   \_   \_   \_   \_   \_  
 ( s 1 ) A D D ( s 2 )

Destination을 입력함. (W5를 입력함.)

5. **HLP W** **ORN 1** **ENT**     W   \_   \_   =   \_   \_   \_   \_   \_   \_  
 W 1   \_   \_   A D D ( s 2 )

Source1을 입력함. (W1을 입력함.)

6. **HLP W** **ORB 2** **ENT**     W 5   \_   \_   =   \_   \_   \_   \_   \_   \_  
 W 1   \_   \_   A D D   W 2   \_   \_

Source2를 입력함. (W2를 입력함.)

7. **ENT**     E N D   \_   \_   \_   \_   \_   0 0 0 2  
 [ W / L ]   \_   \_   \_   \_   \_

ADD 명령어 입력을 종료하고, 다음 스텝 (여기서는 2번째 스텝임.)  
 입력대기 상태가 됨.

# 7 프로그램 작성

응용 명령어를 사용한 프로그램 입력 예제3

프로그램 입력 순서

〈예제 프로그램〉

1	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>STR R</span> <span>STR R</span> <span>ORN I</span> <span>SET O</span> <span>SET O</span> <span>ENT</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>S</td><td>T</td><td>R</td><td>R</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>[</td><td>W</td><td>/</td><td>L</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td> </tr> </table>	S	T	R	R	1	0	0	0	0	0	0	0	[	W	/	L	]							E	N	T	<p>접점 R100을 입력함. 1스텝 종료.</p>				
S	T	R	R	1	0	0	0	0	0	0	0																						
[	W	/	L	]							E	N	T																				
2	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>AND K</span> <span>&lt; B</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>(</td><td>s</td><td>1</td><td>)</td><td>&lt;</td><td>(</td><td>s</td><td>2</td><td>)</td> </tr> <tr> <td>[</td><td>W</td><td>/</td><td>L</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td> </tr> </table>	A	D	D	(	s	1	)	<	(	s	2	)	[	W	/	L	]							E	N	T	<p>비교기호를 입력한다.</p>				
A	D	D	(	s	1	)	<	(	s	2	)																						
[	W	/	L	]							E	N	T																				
3	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>&gt; C</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>(</td><td>s</td><td>1</td><td>)</td><td>&lt;</td><td>&gt;</td><td>(</td><td>s</td><td>2</td><td>)</td> </tr> <tr> <td>[</td><td>W</td><td>/</td><td>L</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td> </tr> </table>	A	D	D	(	s	1	)	<	>	(	s	2	)	[	W	/	L	]							E	N	T	<p>비교기호를 입력한다.</p>			
A	D	D	(	s	1	)	<	>	(	s	2	)																					
[	W	/	L	]							E	N	T																				
4	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>HLP W</span> <span>ORN I</span> <span>ENT</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>w</td><td>1</td><td>_</td><td></td><td>&lt;</td><td>&gt;</td><td>(</td><td>s</td><td>2</td><td>)</td> </tr> <tr> <td>[</td><td>W</td><td>/</td><td>L</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td> </tr> </table>	A	D	D	w	1	_		<	>	(	s	2	)	[	W	/	L	]							E	N	T	<p>Source1을 입력함. (W1을 입력함.)</p>			
A	D	D	w	1	_		<	>	(	s	2	)																					
[	W	/	L	]							E	N	T																				
5	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>HLP W</span> <span>ORB 2</span> <span>ENT</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>w</td><td>1</td><td>_</td><td></td><td>&lt;</td><td>&gt;</td><td>w</td><td>2</td><td>_</td> </tr> <tr> <td>[</td><td>W</td><td>/</td><td>L</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td> </tr> </table>	A	D	D	w	1	_		<	>	w	2	_	[	W	/	L	]							E	N	T	<p>Source2를 입력함. (W2를 입력함.)</p>				
A	D	D	w	1	_		<	>	w	2	_																						
[	W	/	L	]							E	N	T																				
6	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>ENT</span> </div>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>E</td><td>N</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td> </tr> <tr> <td>[</td><td>W</td><td>/</td><td>L</td><td>]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td>N</td><td>T</td><td></td> </tr> </table>	E	N	D									0	0	0	2	[	W	/	L	]							E	N	T		<p>비교 명령어 입력을 종료하고, 다음 스텝 (여기서는 2번째 스텝임) 입력대기 상태가 됨.</p>
E	N	D									0	0	0	2																			
[	W	/	L	]							E	N	T																				





