

# TEMI2000 - SERIES

TEMP2700



TEMI2500



## 통신설명서

항온·항습 프로그램 컨트롤러

※ 본서는 TEMI2500, TEMI2700의 공용 설명서로 표기는 TEMI2500으로 되어 있습니다.

목 차

1. 안전에 관한 지시(주의)사항 ..... 1

2. 통신사양 ..... 3

3. 통신설정 ..... 4

4. 통신배선 ..... 5

5. 통신 커맨드 ..... 7

6. MODBUS 프로토콜 ..... 18

7. D-REGISTER 설명 ..... 24

▪ D-REGISTER 표 ..... 50

# 1. 안전에 관한 지시(주의)사항

당사의 온도 · 습도용 프로그래머블 컨트롤러를 구입하여 주셔서 대단히 감사합니다.  
본 통신설명서는 본 제품의 통신방법에 관하여 기술합니다.



## 안전에 관한 심볼 마크(SYMBOL MARK)

(가) “취급주의” 또는 “주의사항” 을 표시합니다. 이 사항을 위반할 시, 사망이나 중상 및 기기의 심각한 손상을 초래 할 수 있습니다.



(1) 제품 : 인체 및 기기를 보호하기 위하여 반드시 숙지해야 할 사항이 있는 경우에 표시 됩니다.

(2) 통신설명서 : 감전 등으로 인하여 사용자의 생명과 신체에 위험이 우려되는 경우, 이를 막기위하여 주의사항을 기술하고 있습니다.

(나) “접지단자” 를 표시합니다.



제품설치 및 조작시 반드시 지면과 접지를 하여 주십시오.

(다) “보충설명” 을 표시합니다.



설명을 보충하기 위한 내용을 기술하고 있습니다.

(라) “참조사항” 을 표시합니다.

☞ 참조하여야 할 내용과 참조 페이지(PAGE)에 대하여 기술하고 있습니다.



## 본 통신설명서에 관한 주의사항

(가) 본 통신설명서는 최종 사용자(USER)가 항시 소지 할 수 있도록 전달하여 주시고 언제라도 볼 수 있는 장소에 보관하여 주십시오.

(나) 본 제품은 통신설명서를 충분히 숙지한 후 사용하여 주십시오.

(다) 본 통신설명서는 제품의 통신방법에 대해 자세하게 설명한 것으로, 통신설명서 이외의 사항에 대해서는 보증하지 않습니다.

(라) 본 통신설명서의 일부 또는 전부를 무단으로 편집 또는 복사하여 사용할 수 없습니다.

(마) 본 통신설명서의 내용은 사전통보 또는 예고 없이 임의로 변경될 수 있습니다.

(바) 본 통신설명서는 안전을 기하여 작성되었지만, 내용상 미흡한 점 또는 오기, 누락 등이 있는 경우에는 구입처(대리점 등) 또는 당사 영업부로 연락하여 주시면 감사하겠습니다.



### 본 제품의 안전 및 개조(변경)에 관한 주의사항

- (가) 본 제품 및 본 제품에 연결하여 사용하는 시스템의 보호 및 안전을 위하여, 본 통신설명서의 안전에 관한 주의(지시)사항을 숙지하신 후 본 제품을 사용하여 주십시오.
- (나) 본 통신설명서의 지시에 의하지 않고 사용 또는 취급된 경우 및 부주의 등으로 인하여 발생한 모든 손실에 대하여 당사는 책임을 지지 않습니다.
- (다) 본 제품 및 본 제품에 연결하여 사용하는 시스템의 보호 및 안전을 위하여, 별도의 보호 또는 안전회로 등을 설치하는 경우에는 반드시 본 제품의 외부에 설치하여 주십시오.  
본 제품의 내부에 개조(변경) 또는 추가하는 것을 금합니다.
- (라) 임의로 분해, 수리 개조하지 마십시오. 감전, 화재 및 오동작의 원인이 됩니다.
- (마) 본 제품의 부품 및 소모품을 교환할 경우에는 반드시 당사 영업부로 연락을 주십시오.
- (바) 본 제품에 수분이 유입되지 않도록 해 주십시오. 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- (사) 본 제품에 강한 충격을 주지 마십시오. 제품손상 및 오동작의 원인이 될 수 있습니다.



### 본 제품의 면책에 관하여

- (가) 당사의 품질보증조건에서 정한 내용 이외에는, 본 제품에 대하여 어떠한 보증 및 책임을 지지 않습니다.
- (나) 본 제품을 사용함에 있어 당사가 예측 불가능한 결함 및 천재지변으로 인하여 사용자 또는 제3자가 직접 또는 간접적인 피해를 입을 어떠한 경우라도 당사는 책임을 지지 않습니다.



### 본 제품의 품질보증조건에 관하여

- (가) 제품의 보증기간은 본 제품을 구입한 날로부터 1년간으로 하며, 본 통신설명서에서 정한 정상적인 사용상태에서 발생한 고장의 경우에 한해 무상으로 수리해 드립니다.
- (나) 제품의 보증기간 이후에 발생한 고장 등에 의한 수리는 당사에서 정한 기준에 의하여 실비(유상) 처리합니다.
- (다) 아래와 같은 경우, 보증수리기간 내에서 발생한 고장이라도 실비로 처리합니다.
  - (1) 사용자의 실수나 잘못으로 인한 고장(예 : 비밀번호 분실에 의한 초기화 등)
  - (2) 천재지변에 의한 고장(예 : 화재, 수해 등)
  - (3) 제품 설치 후 이동 등에 의한 고장
  - (4) 임의로 제품의 분해, 변경 또는 손상 등에 의한 고장
  - (5) 전원 불안정 등의 전원 이상으로 인한 고장
  - (6) 기타
- (라) 고장 등으로 인하여 A/S가 필요한 경우에는 구입처 또는 당사 영업부로 연락 바랍니다.

## 2. 통신사양

TEMI2500은 반이중(Half-Duplex) 방식의 RS232C 또는 RS485 통신 인터페이스를 채택하고 있습니다. RS232C 통신을 선택했을 경우 PC등 상위 통신장비와 1:1 통신을 할 수 있으며, RS485 통신을 선택했을 경우 최대 31대까지의 TEMI2500을 상위 통신장비와 연결하여 사용 할 수 있습니다.

### ■ 통신 설정 관련 파라메터

파라메터 (PARAMETER)	설정치	내 용
프로토콜 (PROTOCOL)	PCLINK	기본 프로토콜
	PCLINK+SUM	기본 프로토콜 + CheckSum
	MODBUS ASC	MODBUS ASCII
	MODBUS RTU	MODBUS RTU
통신속도 (BPS)	9600	9600 bps
	19200	19200 bps
	38400	38400 bps
	57600	57600 bps
	115200	115200 bps
패리티 (PARITY)	NONE	None Parity(패리티 없음)
	EVEN	Even Parity(우수/짝수 패리티)
	ODD	Odd Parity(기수/홀수 패리티)
스톱비트 (STOP BIT)	1	1 bit
	2	2 bits
데이터길이 (DATA LENGTH)	7	7 bits
	8	8 bits
기기번호 (ADDRESS)	1~99	통신 기기번호(Address)
응답시간 (RESPONSE)	0~10	응답시간(=처리시간+RESPONSE*10msec)

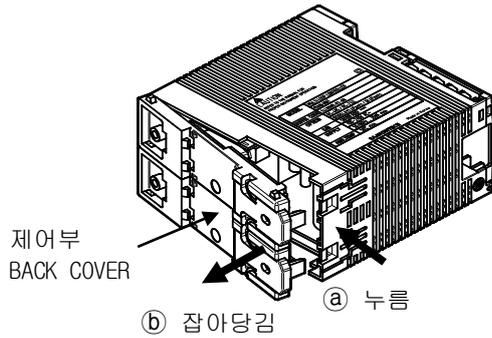
### ■ 공장 출하시의 통신관련 파라메터 기본값

• 프로토콜 (PROTOCOL)	PCLINK+SUM(PCLINK+CheckSum)
• 통신속도 (BPS)	9600 bps
• 패리티 (PARITY)	NONE
• 스톱비트 (STOP BIT)	1 (1 bit)
• 데이터길이 (DATA LENGTH)	8 (8 bits)
• 기기번호 (ADDRESS)	1
• 응답시간 (RESPONSE)	0 (처리시간 + 10 msec)

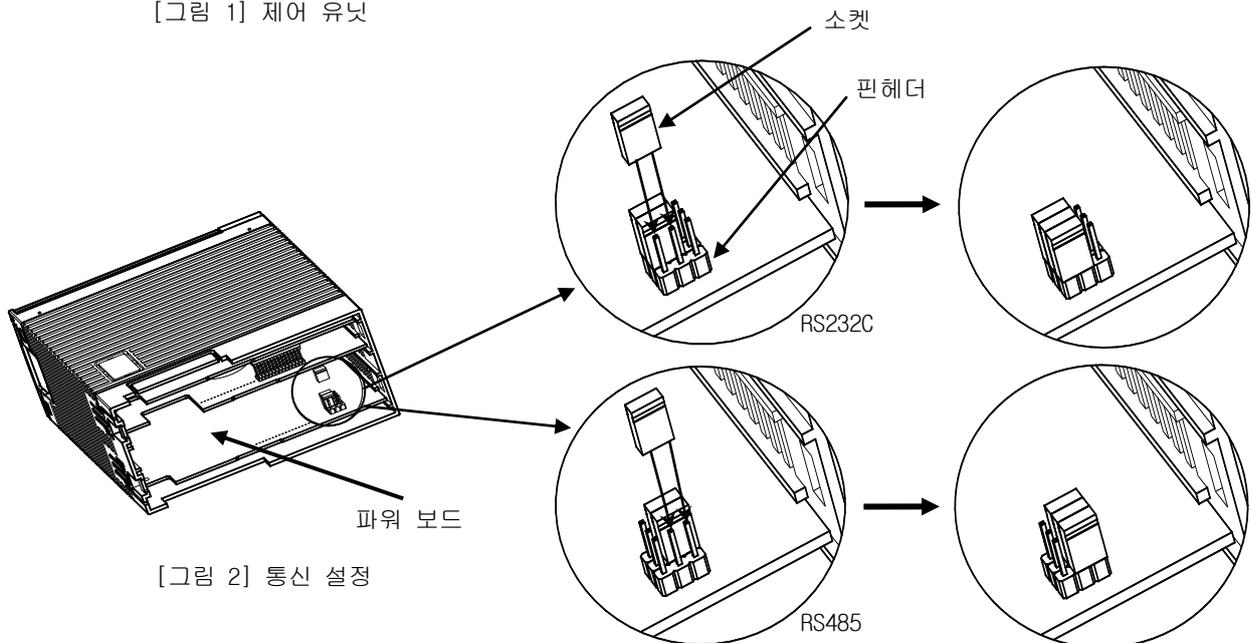
### 3. 통신설정

TEMI2500에서는 RS232C 또는 RS485 통신 인터페이스를 선택적으로 적용 할 수 있습니다.

- ▶ [그림 1]에서 BACK COVER을 분리하고, 파워 보드에 통신을 설정할 수 있는 RS232C 또는 RS485 핀헤더 중 하나를 선택하여 설정합니다.
- ▶ 통신 설정시 핀셋(기타 기구품등)을 이용하여 소켓을 원하는 통신 핀헤더에 삽입하면 됩니다.
- ☞ 핀헤더에 소켓 삽입 완료 후 확인을 꼭 하시기 바랍니다.



[그림 1] 제어 유닛



[그림 2] 통신 설정

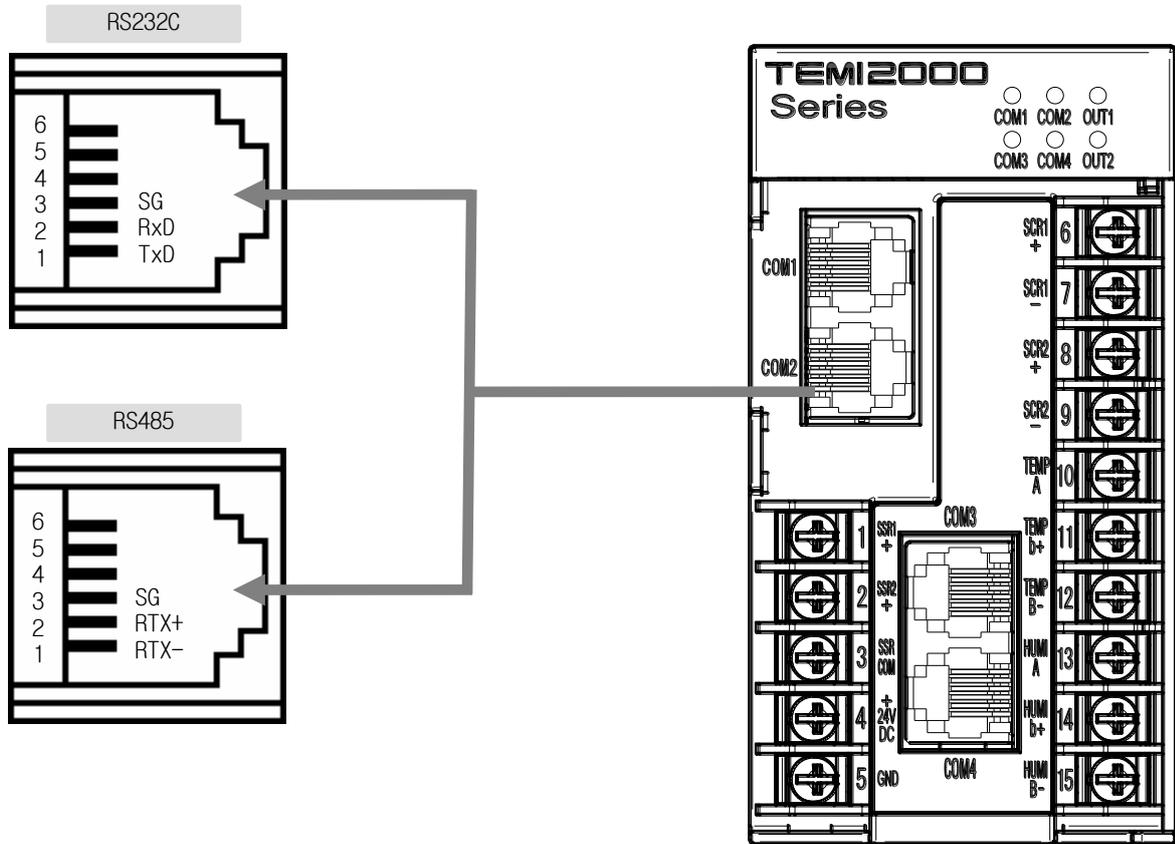


- ▶ 통신 설정시 케이스에서 보드를 분리하지 마십시오.
- ▶ 통신 설정시 핀셋(기타 기구품등)을 이용하여 설정하시기 바랍니다.
- ▶ 통신 설정완료 후 통신 설정이 맞게 되었는지 확인하시기 바랍니다.

### 4. 통신배선

TEMI2500과 상위 통신 장비간의 배선은 TEMI2500의 통신설정 (RS232C/RS485)에 따라 다르며 그 내용은 다음과 같습니다.

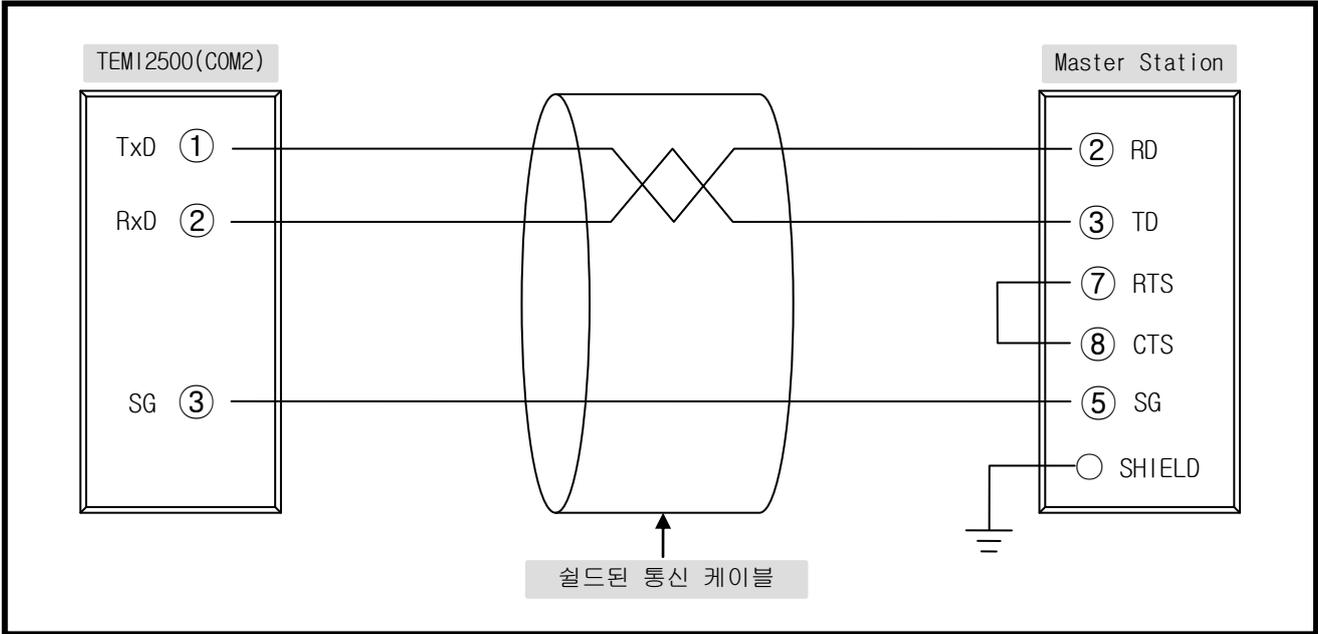
■ COM2 포트의 모듈러 커넥터 핀 매핑



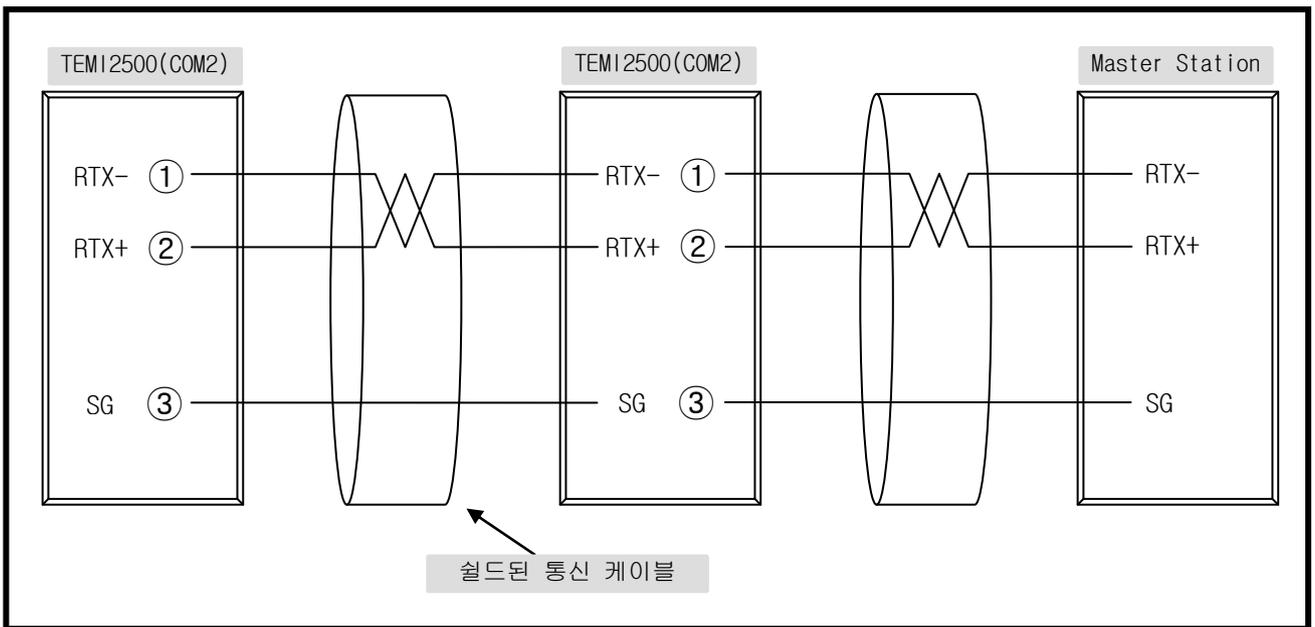
■ COM2 포트의 모듈러 커넥터 핀 설명

핀번호	RS232C		RS485	
	신호명	기호	신호명	기호
1	송신 데이터	TxD	송신/수신 데이터 -	RTX-
2	수신 데이터	RxD	송신/수신 데이터 +	RTX+
3	시그널 그라운드	SG	시그널 그라운드	SG
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-

■ RS232C 통신의 TEM12500 6 Pin 커넥터 연결



■ RS485 통신의 TEM12500 6 Pin 커넥터 연결



☞ SLAVE측(TEM12500)은 최대 31대까지 멀티드롭(Multidrop)접속이 가능합니다.

☞ 통신로의 양단에 있는 TEM12500 또는 MASTER측(PC, PLC등)에는 반드시 종단저항(200Ω 1/4W)을 접속하여 주십시오.

## 5. 통신 커맨드

### 5.1 통신 커맨드의 구성

상위 통신 장비에서 TEM12500으로 송신하는 통신 커맨드의 기본 형태는 다음과 같습니다.

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
STX	TEM12500의 주소	커맨드	,	커맨드의 규칙에 따른 데이터	SUM	CR	LF

#### ① 통신 커맨드 시작 문자

Ascii 문자인 STX(Start of Text)로 코드값 0x02를 갖으며 통신 커맨드의 시작을 표시.

#### ② TEM12500의 주소

통신을 하고자 하는 TEM12500의 기기번호인 유니트 주소를 표시.

#### ③ 커맨드

통신을 위한 커맨드 (5.2 ~ 5.10절 참조).

#### ④ 구분자

콤마(',')로 커맨드 및 데이터를 분리하는 구분자를 표시.

#### ⑤ 데이터부

통신 커맨드의 규칙에 따른 일정 형식의 문자열을 표시.

#### ⑥ SUM

STX 다음 문자에서 SUM 이전까지의 각 문자를 ASCII 코드로 더하여 하위 1-byte(8-bit)를 ASCII 코드 2자리(16진수)로 변환한 것입니다.

#### ⑦, ⑧ 종단 문자

통신 커맨드의 끝을 표시하는 Ascii 코드로 CR(0x0D), LF(0x0A)로 표시.

■ SUM 예제

◆ 예제

온도 PV(D0001)에서 습도 SP(D0006)까지의 D-Register를 읽는 경우

- 송신 : [stx]01RSD,06,0001[cr][lf]
- 송신 (Checksum 포함) : [stx]01RSD,06,0001**C9**[cr][lf]

☞ 아래와 같이 01RSD,06,0001의 각문자를 ASCII 코드로 모두 더한 16진수 값은 2C9이며, 그 중에서 하위 2자리인 **C9**를 CheckSum으로 사용합니다.

문자	0	1	R	S	D	,	0	6	,	0	0	0	1
Ascii 값	30	31	52	53	44	2C	30	36	2C	30	30	30	31



■ ASCII 코드 표

상위 \ 하위	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL	DLE	SPACE	0	@	P	`	p
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	FF	FS	,	<	L	¥	l	
D	CR	GS	-	=	M	]	m	}
E	SO	RS	.	>	N	^	n	~
F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

## 5.2 통신 커맨드의 종류

TEMI2500의 통신 커맨드에는 TEMI2500의 정보를 읽어오는 자기 정보 커맨드와 TEMI2500의 각종 정보를 읽어오거나 쓸 수 있는 Read/Write 커맨드가 있습니다.

### ▣ 자기 정보 커맨드

커맨드	내 용
AMI	TEMI2500의 모델명 및 Version-Revision 표시

### ▣ Read/Write 커맨드

커맨드	내 용
RSD	D-Register의 연속 읽기(Read)
RRD	D-Register의 Random 읽기(Read)
WSD	D-Register의 연속 쓰기(Write)
WRD	D-Register의 Random 쓰기(Write)
STD	D-Register의 Random 등록
CLD	STD에서 등록된 D-Register의 Call

☞ 각 커맨드는 64개까지의 D-Register를 읽거나 쓸 수 있으며, STD/CLD의 경우 전원 Off시 등록된 내용이 초기화 되므로 전원이 다시 On 되면 재등록 하여야 합니다.

### 5.3 에러코드

통신 중 Error가 발생했을 경우 TEM12500에서 다음과 같이 송신합니다.

byte 수	1	2	2	2	2	1	1
내 용	STX	TEM12500의 주소	NG	에러코드	SUM	CR	LF

#### ▣ 에러코드의 내용

에러코드	내 용	비 고
01	존재하지 않는 커맨드 지정시	
02	존재하지 않는 D-Register 지정시	
04	데이터 설정 Error	유효한 데이터 이외의 문자를 사용 (데이터는 0~9, A~F의 16진수만 사용)
08	잘못된 Format 구성시	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지정한 커맨드 와 Format 이 다름</li> <li>▪ 지정한 개수와 설정된 개수가 다름</li> </ul>
11	Checksum Error	
12	Monitoring 커맨드 Error	지정된 Monitoring 커맨드가 없음
00	기타 Error 발생시	

### 5.4 RSD 커맨드

D-Register 상의 일련의 데이터를 읽고자 할 때 사용하는 커맨드입니다.

#### ▣ 송신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	1	4	2	1	1
내 용	STX	TEMI2500의 주소	RSD	,	개수	,	D-Reg.	SUM	CR	LF

#### ▣ 수신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	...
내 용	STX	TEMI2500의 주소	RSD	,	OK	,	Data - 1	,	...

1	4	2	1	1
,	Data - n	SUM	CR	LF

- 개수 : 1 ~ 64
- Data : 16진수의 소수점 없는 데이터

#### ◆ 예제

온도 PV(D0001)에서 온도 SP(D0002)까지의 D-Register를 읽는 경우

- 송신 : [stx]01RSD,02,0001[cr][lf]
- 송신 (Checksum 포함) : [stx]01RSD,02,0001C5[cr][lf]  
 ([stx] = 0x02, [cr] = 0x0d, [lf] = 0x0a)

수신된 온도 PV(D0001) 값이 50.00이고, 온도 SP(D0002) 값이 30.0일 경우

- 수신 : [stx]01RSD,OK,01F4,012C[cr][lf]
- 수신 (Checksum 포함) : [stx]01RSD,OK,01F4,012C19[cr][lf]

※ 수신된 16진수 데이터의 PV값을 화면에 디스플레이 하기 위해서 변환하는 과정

- ① 10진수로 변환 : 01F4(16진수) → 500(10진수)
- ② 변환한 값에 0.1을 곱한다. : 500 \* 0.1 → 50.0

## 5.5 RRD 커맨드

D-Register 상의 Random한 데이터를 읽고자 할 때 사용하는 커맨드입니다.

### ■ 송신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	...
내 용	STX	TEM12500의 주소	RRD	,	개수	,	D-Reg.- 1	,	...

1	4	2	1	1
,	D-Reg.- n	SUM	CR	LF

### ■ 수신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	...
내 용	STX	TEM12500의 주소	RRD	,	OK	,	Data - 1	,	...

1	4	2	1	1
,	Data - n	SUM	CR	LF

- 개수 : 1 ~ 64
- Data : 16진수의 소수점 없는 데이터

### ◆ 예제

온도 PV(D0001), 온도 SP(D0002)의 D-Register를 읽는 경우

- 송신 : [stx]01RRD,02,0001,0002[cr][lf]
- 송신 (Checksum 포함) : [stx]01RRD,02,0001,0002B2[cr][lf]

수신된 온도 PV(D0001) 값이 50.00이고, 온도 SP(D0002) 값이 30.0일 경우

- 수신 : [stx]01RRD,OK,01F4,012C[cr][lf]
- 수신 (Checksum 포함) : [stx]01RRD,OK,01F4,012C18[cr][lf]

## 5.6 WSD 커맨드

D-Register 상의 일련한 데이터를 쓰고자 할 때 사용하는 커맨드입니다.

### ■ 송신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	4
내 용	STX	TEMI2500의 주소	WSD	,	개수	,	D-Reg.	,	Data - 1

1	...	1	4	2	1	1
,	...	,	Data - n	SUM	CR	LF

### ■ 수신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	2	1	1
내 용	STX	TEMI2500의 주소	WSD	,	OK	SUM	CR	LF

- 개수 : 1 ~ 64
- Data : 16진수의 소수점 없는 데이터

### ◆ 예제

FIX운전시의 온도 SP(D0102)와 습도 SP(D0103)에 데이터를 쓸 경우

- 온도 SP 설정 : 50.0 °C → 소수점제거(500) → 16진수화(0x01F4)
- 습도 SP 설정 : 80.0 % → 소수점제거(800) → 16진수화(0x0320)
- 송신 : [stx]01WSD,02,0102,01F4,0320[cr][lf]
- 송신(CheckSum 포함) : [stx]01WSD,02,0102,01F4,0320C4[cr][lf]

## 5.7 WRD 커맨드

D-Register 상의 Random한 데이터를 쓰고자 할 때 사용하는 커맨드입니다.

### ■ 송신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	4
내 용	STX	TEMI2500의 주소	WRD	,	개수	,	D-Reg.- 1	,	Data - 1

1	...	1	4	1	4	2	1	1
,	...	,	D-Reg. - n	,	Data - n	SUM	CR	LF

### ■ 수신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	2	1	1
내 용	STX	TEMI2500의 주소	WRD	,	OK	SUM	CR	LF

- 개수 : 1 ~ 64
- Data : 16진수의 소수점 없는 데이터

### ◆ 예제

FIX운전시의 온도 SP(D0102)와 온도 SLOPE(D0106)에 데이터를 쓸 경우

- 온도 SP 설정 : 50.0 ℃ → 소수점제거(500) → 16진수화(0x01F4)
- 온도 SLOPE 설정 : 0.5 ℃ → 소수점제거(5) → 16진수화(0x0005)
- 송신 : [stx]01WRD,02,0102,01F4,0106,0005[cr][lf]
- 송신(CheckSum 포함) : [stx]01WRD,02,0102,01F4,0106,0005B6[cr][lf]

## 5.8 STD 커맨드

TEMI2500에 미리 원하는 D-Register를 등록시키는 커맨드입니다.

### ■ 송신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	4
내 용	STX	TEMI2500의 주소	STD	,	개수	,	D-Reg. - 1	,	D-Reg. - 2

1	...	1	4	1	4	2	1	1
,	...	,	D-Reg. - (n-1)	,	D-Reg. - n	SUM	CR	LF

### ■ 수신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	2	1	1
내 용	STX	TEMI2500의 주소	STD	,	OK	SUM	CR	LF

- 개수 : 1 ~ 64

### ◆ 예제

온도 PV(D0001), 온도 SP(D0002), 습도 PV(D0005), 습도 SP(D0006)를 등록하는 경우

- 송신 : [stx]01STD,04,0001,0002,0005,0006[cr][lf]
- 송신(CheckSum 포함) : [stx]01STD,04,0001,0002,0005,00069A[cr][lf]

### 5.9 CLD 커맨드

TEMI2500에 STD 커맨드로 미리 등록된 D-Register를 읽어오는 커맨드입니다.

#### ▣ 송신 포맷

byte 수	1	2	3	2	1	1
내 용	STX	TEMI2500의 주소	CLD	SUM	CR	LF

#### ▣ 수신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	4
내 용	STX	TEMI2500의 주소	CLD	,	OK	,	Data - 1	,	Data - 2

1	...	1	4	1	4	2	1	1
,	...	,	Data - (n-1)	,	Data - n	SUM	CR	LF

- Data : 16진수의 소수점 없는 데이터

### 5.10 AMI 커맨드

TEM12500의 정보를 확인할 때 사용하는 커맨드입니다.

#### ■ 송신 포맷

byte 수	1	2	3	2	1	1
내 용	STX	TEM12500의 주소	AMI	SUM	CR	LF

#### ■ 수신 포맷

byte 수	1	2	3	1	2	1
내 용	STX	TEM12500의 주소	AMI	,	OK	,

9	2	7	2	1	1
모델명	SPACE	Version-Revision	SUM	CR	LF

#### ◆ 예제

TEM12500의 정보를 확인할 경우

- 송신 : [STX]01AMI[CR][LF]
- 송신 (Checksum 포함) : [STX]01AMI38[CR][LF]
- 수신 : [STX]01AMI,OK,TEM1-2000[sp][sp]V00-R00[CR][LF]
- 수신 (Checksum 포함) : [stx]01AMI,OK,TEM1-2000[sp][sp]V00-R001D[cr][lf]

## 6. MODBUS 프로토콜

### 6.1 통신 커맨드의 구성

#### ▣ 데이터 포맷

내 용	ASCII	RTU
통신선두문자	:(콜론)	없음
통신종단문자	[CR][LF]	없음
데이터길이	7-bit(고정)	8-bit(고정)
데이터형식	ASCII	Binary
에러 검출	LRC (Longitudinal Redundancy Check)	CRC-16 (Cyclic Redundancy Check)
데이터시간간격	1초 이하	24-bit 시간 이하

#### ▣ 프레임의 구성

##### ▶ Modbus ASCII

선두문자	통신주소	기능코드	데이터	LRC Check	종단문자
1문자	2문자	2문자	N 문자	2문자	2문자(CR+LF)

##### ▶ Modbus RTU

선두문자	통신주소	기능코드	데이터	CRC Check	종단문자
없음	8-bit	8-bit	N * 8-bit	16-bit	없음

- N : 16진수 데이터 개수

## 6.2 통신 기능 코드

Modbus 통신 기능코드는 D-Register의 내용을 Read/Write 할 수 있는 기능코드와 루프백(Loop-Back) 검출 기능 코드로 구성되어 있습니다.

기능코드	내 용
03	D-Register의 연속 읽기
06	단일 D-Register 쓰기
08	Diagnostics(Loop-Back Test)
16	D-Register 연속 쓰기



MODBUS 프로토콜 사용시 D-Register는 0 부터 사용되기 때문에, D-Register 테이블에서 정의된 번호에서 1을 뺀 번호를 적용해야만 합니다.

### 6.3 기능 코드 - 03

기능코드 - 03은 연속된 D-Register의 내용을 최대 64개까지 읽을 수 있습니다.

#### ▣ 송신 포맷

내 용	ASCII	RTU
통신선두문자	:(콜론)	없음
통신주소	2문자	8-bit
기능코드 - 03	2문자	8-bit
D-Register Hi	2문자	8-bit
D-Register Lo	2문자	8-bit
읽을 개수 Hi	2문자	8-bit
읽을 개수 Lo	2문자	8-bit
에러 검출	2문자	16-bit
통신종단문자	2문자(CR+LF)	없음

#### ◆ 예제

온도 PV(D0001)에서 온도 SP(D0002)까지의 D-Register를 읽는 경우

- MODBUS ASCII :010300000002FA[cr][lf]
- MODBUS RTU 010300000002C40B

☞ D-Register 테이블에서 정의된 번호에서 1을 뺀 번호를 적용해야 됩니다.

#### ▣ 수신 포맷

내 용	ASCII	RTU
통신선두문자	:(콜론)	없음
통신주소	2문자	8-bit
기능코드 - 03	2문자	8-bit
데이터 byte 수	2문자	8-bit
데이터 - 1 Hi	2문자	8-bit
데이터 - 1 Lo	2문자	8-bit
...	...	...
데이터 - n Hi	2문자	8-bit
데이터 - n Lo	2문자	8-bit
에러 검출	2문자	16-bit
통신종단문자	2문자(CR+LF)	없음

#### ◆ 예제

수신된 온도 PV(D0001) 값이 49.3이고, 온도 SP(D0002) 값이 10.8일 경우

- MODBUS ASCII :01030401ED006C9E[cr][lf]
- MODBUS RTU 01030401ED006C6BD7

## 6.4 기능 코드 - 06

기능코드 - 06은 단일 D-Register 내용을 기입 할 수 있습니다.

### ■ 송신 Format

내 용	ASCII	RTU
통신선두문자	:(콜론)	없음
통신주소	2문자	8-bit
기능코드 - 06	2문자	8-bit
D-Register Hi	2문자	8-bit
D-Register Lo	2문자	8-bit
쓰기 데이터 Hi	2문자	8-bit
쓰기 데이터 Lo	2문자	8-bit
에러 검출	2문자	16-bit
통신종단문자	2문자(CR+LF)	없음

### ◆ 예제

운전 할 패턴번호(D0100)에 '2' 를 설정 할 경우

- MODBUS ASCII :01060063000294[cr][lf]
- MODBUS RTU 010600630002F815

☞ D-Register 테이블에서 정의된 번호에서 1을 뺀 번호를 적용해야 됩니다.

### ■ 수신 포맷

내 용	ASCII	RTU
통신선두문자	:(콜론)	없음
통신주소	2문자	8-bit
기능코드 - 06	2문자	8-bit
D-Register Hi	2문자	8-bit
D-Register Lo	2문자	8-bit
쓰기 데이터 Hi	2문자	8-bit
쓰기 데이터 Lo	2문자	8-bit
에러 검출	2문자	16-bit
통신종단문자	2문자(CR+LF)	없음

### ◆ 예제

정상적으로 설정되었을 경우, 아래와 같이 수신됩니다.

- MODBUS ASCII :01060063000294[cr][lf]
- MODBUS RTU 010600630002F815

## 6.5 기능 코드 - 08

기능코드 - 08은 자기 진단용으로 사용됩니다.

### ■ 송신 포맷

내 용	ASCII	RTU
통신선두문자	:(콜론)	없음
통신주소	2문자	8-bit
기능코드 - 08	2문자	8-bit
진단코드 Hi	2문자	8-bit
진단코드 Lo	2문자	8-bit
데이터 Hi	2문자	8-bit
데이터 Lo	2문자	8-bit
에러 검출	2문자	16-bit
통신종단문자	2문자(CR+LF)	없음

### ◆ 예제

아래와 같은 프레임을 자기 진단용으로 송신 했을 경우

- MODBUS ASCII :010800000002F5[cr][lf]
- MODBUS RTU 01080000000261CA

### ■ 수신 포맷

내 용	ASCII	RTU
통신선두문자	:(콜론)	없음
통신주소	2문자	8-bit
기능코드 - 08	2문자	8-bit
진단코드 Hi	2문자	8-bit
진단코드 Lo	2문자	8-bit
데이터 Hi	2문자	8-bit
데이터 Lo	2문자	8-bit
에러 검출	2문자	16-bit
통신종단문자	2문자(CR+LF)	없음

### ◆ 예제

정상적으로 설정되었을 경우, 아래와 같이 수신됩니다.

- MODBUS ASCII :010800000002F5[cr][lf]
- MODBUS RTU 01080000000261CA

## 6.6 기능 코드 - 16

기능코드 - 16은 일련의 D-Register의 내용을 최대 64개까지 기입 할 수 있습니다.

### ■ 송신 포맷

내 용	ASCII	RTU
통신선두문자	:(콜론)	없음
통신주소	2문자	8-bit
기능코드 - 16	2문자	8-bit
D-Register Hi	2문자	8-bit
D-Register Lo	2문자	8-bit
쓰기 개수 Hi	2문자	8-bit
쓰기 개수 Lo	2문자	8-bit
데이터 byte 수	2문자	8-bit
데이터 - 1 Hi	2문자	8-bit
데이터 - 1 Lo	2문자	8-bit
...	...	...
데이터 - n Hi	2문자	8-bit
데이터 - n Lo	2문자	8-bit
통신종단문자	2문자	16-bit
에러 검출	2문자(CR+LF)	없음

### ◆ 예제

정치 운전에서의 온도 SP(D0102)에 '10.0' 을, 습도 SP(D0103)에 '20.0' 을 설정 할 경우

- MODBUS ASCII :01100065000204006400C858[cr][lf]
- MODBUS RTU 01100065000204006400C875F1

### ■ 수신 포맷

내 용	ASCII	RTU
통신선두문자	:(콜론)	없음
통신주소	2문자	8-bit
기능코드 - 16	2문자	8-bit
D-Register Hi	2문자	8-bit
D-Register Lo	2문자	8-bit
쓰기 개수 Hi	2문자	8-bit
쓰기 개수 Lo	2문자	8-bit
에러 검출	2문자	16-bit
통신종단문자	2문자(CR+LF)	없음

### ◆ 예제

정상적으로 설정되었을 경우, 아래와 같이 수신됩니다.

- MODBUS ASCII :01100065000288[cr][lf]
- MODBUS RTU 01100065000251D7

## 7. D-REGISTER 설명

D-Register는 TEMI2500의 모든 상태를 통신을 통하여 확인 할 수 있도록 제공되는 데이터들의 모임입니다.

내용에 따라서 기본적으로 100개 단위로 그룹화 되어 있으며 그 내용은 다음과 같습니다.

D-Register 범위	그룹명	내 용	Read	Write
D0001~D0099	PROCESS	기본 운전 정보 표시	○	◆
D0100~D0199	FUNCTION	운전 정보 설정	○	○
D0200~D0299	RESERVATION	시계 및 예약기능 설정	○	△
D0300~D0399	ON/OFF SIGNAL	ON/OFF 시그널 설정	○	○
D0400~D0499	INNER SIGNAL	INNER 시그널 설정	○	○
D0500~D0599	ALARM SIGNAL	ALARM 시그널 설정	○	○
D0600~D0699	TIME SIGNAL	TIME 시그널 설정	○	○
D0700~D0799	PID	P.I.D 설정	○	○
D0800~D0899	COMMUNICATION	통신관련 정보	○	◆
D0900~D0999	INPUT	입력 설정	○	○
D1000~D1099	OUTPUT	제어 출력 설정	○	○
D1100~D1199	DO CONFIG	DO 설정	○	△
D1200~D1299	DI CONFIG1	DI 설정	○	○
D1300~D1399	DI CONFIG2	DI NAME 설정-1	○	○
D1400~D1499	DI CONFIG3	DI NAME 설정-2	○	○
D1500~D1599	PICTURE	PICTURE 보기 설정	○	○
D1600~D1699	INITIAL	초기 설정	○	○
D1700~D1799	PROGRAM	프로그램 패턴 설정	○	○
D1800~D1899	PATTERN INFO1	패턴 정보-1	○	◆
D1900~D1999	PATTERN INFO2	패턴 정보-2	○	◆
D2000~D2099	RESERVED	예비	◆	◆
D2100~D2999	FILE1 ~ FILE9	파일 정보	○	◆

☞ 각각의 D-Register는 16진수 4자리(2-Byte)로 구성되어 있습니다.

- ○ : 적용된 범위의 모든 파라미터에서 읽기 또는 쓰기가 가능합니다.
- △ : 적용된 범위에서 부분적으로 읽기 또는 쓰기가 가능합니다.
- ◆ : 적용된 범위의 모든 파라미터에서 읽기 또는 쓰기가 안됩니다.

7.1 PROCESS

PROCESS 그룹에는 TEM12500의 운전시 발생하는 기본 데이터들이 저장되어 있습니다. 이 중에는 각종 상태를 Bit로 표시하는 Bit Map 정보가 있으며 그 내용은 다음과 같습니다.

■ TEM12500의 Bit Map 정보

BIT	NOWSTS	IS.STS	TS.STS	ALM.STS	ONOFF.STS	DOCTR.STS
	(D0010)	(D0011)	(D0012)	(D0013)	(D0014)	(D0015)
0	RESET	IS1	TS1	ALM1	T1	T.RUN
1	FIX	IS2	TS2	ALM2	T2	H.RUN
2	PROG	IS3	TS3	ALM3	T3	T.WAIT
3	HOLD	IS4	TS4	ALM4	T4	H.WAIT
4	WAIT	IS5		ALM5	T5	T.UP
5	TEMP AT	IS6		ALM6	T6	T.SOAK
6	HUMI AT	IS7		ALM7	T7	T.DOWN
7		IS8		ALM8	T8	H.UP
8		IS9			T9	H.SOAK
9		IS10			T10	H.DOWN
10						FEND
11					H1	PTEND
12					H2	DRAIN
13					H3	1.REF
14					H4	2.REF
15					H5	

BIT	CTR.STS	D0.STS1	D0.STS2	DI.DATA	ADERR.STS	
	(D0016)	(D0017)	(D0018)	(D0019)	(D0020)	
0	T.RUN	D01	D017	D11	TEMP +OVER	
1	H.RUN	D02	D018	D12	TEMP -OVER	
2	T.WAIT	D03	D019	D13	TEMP S.OPN	
3	H.WAIT	D04	D020	D14		
4	T.UP	D05	D021	D15		
5	T.SOAK	D06	D022	D16		
6	T.DOWN	D07	D023	D17		
7	H.UP	D08	D024	D18		
8	H.SOAK	D09	D025	D19	HUMI +OVER	
9	H.DOWN	D010	D026	D110	HUMI -OVER	
10	FEND	D011	D027	D111	HUMI S.OPN	
11	PTEND	D012	D028	D112		
12	DRAIN	D013	D029	D113		
13	1.REF	D014	D030	D114		
14	2.REF	D015	D031	D115		
15		D016	D032	D116	DRY PV OVER	

■ Bit Map 정보 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0010	NOWSTS	운전 관련 상태정보를 나타냅니다.
D0011	IS.STS	INNER 시그널 발생정보를 나타냅니다.
D0012	TS.STS	TIME 시그널 발생정보를 나타냅니다.
D0013	ALM.STS	ALARM 시그널 발생정보를 나타냅니다.
D0014	ONOFF.STS	ONOFF 시그널 발생정보를 나타냅니다.
D0015	DOCTR.STS	운전 관련 출력정보를 나타냅니다.
D0016	CTR.STS	운전 관련 화면 상태 표시정보를 나타냅니다.
D0017	DO.STS1	I/O 릴레이보드를 통해 출력하고자 하는 출력정보를 나타냅니다.
D0018	DO.STS2	
D0010	DI.DATA	DI 에러 발생정보를 나타냅니다.
D0020	ADERR.STS	제어 범위를 벗어난 에러 정보를 나타냅니다.

■ 공통 운전 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0001	TEMP.NPV	현재 온도 PV
D0002	TEMP.NSP	현재 온도 SP
D0003	WET.NPV	현재 습구온도 PV
D0004	WET.NSP	현재 습구온도 SP
D0005	HUMI.NPV	현재 습도 PV
D0006	HUMI.NSP	현재 습도 SP
D0007	TEMP.MVOUT	온도측 제어 출력치
D0008	HUMI.MVOUT	습도측 제어 출력치
D0009	C.PIDNO	현재 적용중인 PID 번호
D0024	RUN.TIME_H	운전 시간 (Hour)
D0025	RUN.TIME_M	운전 시간 (Minute)
D0026	RUN.TIME_S	운전 시간 (Second)

■ PROGRAM 운전 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0027	RUN.PTNO	현재 운전중인 프로그램 패턴 번호
D0028	RUN.SEGNO	현재 운전중인 세그먼트 번호
D0029	NOW.PT.RPT	현재 진행 중인 패턴 반복 회수
D0030	TOTAL.PT.RPT	설정된 패턴 반복 회수
D0031	NOW.SEG.RPT	현재 진행 중인 세그먼트 반복 회수
D0032	TOTAL.SEG.RPT	설정된 세그먼트 반복 회수
D0033	NOW.SEGTIME_H	현재 운전중인 세그먼트의 진행 시간 (Hour)
D0034	NOW.SEGTIME_L	현재 운전중인 세그먼트의 진행 시간 (Minute & Second)
D0035	TOTAL.SEGTIME_H	현재 운전중인 세그먼트의 설정 시간 (Hour)
D0036	TOTAL.SEGTIME_L	현재 운전중인 세그먼트의 설정 시간 (Minute & Second)
D0039	PREV.TEMP.TSP	이전 세그먼트의 온도 목표설정치(TSP : Target Set Point)
D0040	NOW.TEMP.TSP	현재 세그먼트의 온도 목표설정치(TSP : Target Set Point)
D0041	PREV.HUMI.TSP	이전 세그먼트의 습도 목표설정치(TSP : Target Set Point)
D0042	NOW.HUMI.TSP	현재 세그먼트의 습도 목표설정치(TSP : Target Set Point)
D0050	USED PATTERN	설정된 패턴의 수
D0051	USED SEGMENT	설정된 세그먼트의 수

## 7.2 FUNCTION

FUNCTION 그룹은 TEMI2500의 기기 동작과 관련된 D-Register로 구성되어 있습니다.

### ■ 공통 운전 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0108	FUZZY	FUZZY 동작 사용 여부 설정 ( 0: OFF, 1: ON )
D0112	KEYLOCK	KEYLOCK 사용 여부 설정 ( 0: OFF, 1: ON )
D0114	LIGHT.OFFTM	백라이트 유지 시간 설정
D0123	MEM.FULL	내부 메모리 FULL시 동작 ( 0: STOP, 1: REWRITE )
D0124	REC.PLACE	내부 메모리 저장 주기 설정
D0125	PV.GRP_RECORD	내부 메모리 저장 여부 설정 ( 0: OFF, 1: ON )
D0129	REC.OP	외부 SD CARD 저장 여부 설정 ( 0: OFF, 1: ON )
D0130	REC.CYCLE	외부 SD CARD 저장 주기 설정
D0131	BACK.ITEM	BACKUP ITEM 설정
D0132	BACK.DIR	BACKUP 방향 설정
D0136	TEMP.AT	온도측 AT 사용 여부 설정 ( 0: OFF, 1: ON )
D0137	HUMI.AT	습도측 AT 사용 여부 설정 ( 0: OFF, 1: ON )
D0147	PV.FONT	PV 폰트 선택 ( 0: HEAD, 1: NORM, 2: ART )
D0148	HUMI.DISPLAY	습도 표시 방법 설정 ( 0: AUTO, 1: MANUAL )
D0149	BUZ.ONOFF	부저 사용 유/무 설정 ( 0: UNUSE, 1: USE )
D0160	USER KEY	유저키 사용 유/무 설정 ( 0: UNUSE, 1: USE )

### ■ PROGRAM 운전 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0100	SET_PTNO	프로그램 운전할 패턴의 번호를 설정
D0140	WAIT.USE	대기 동작의 사용 여부 설정 ( 0: UNUSE, 1: USE )
D0141	WAIT_TZONE	온도측 대기영역 설정
D0142	WAIT_HZONE	습도측 대기영역 설정
D0143	WAIT_TIME	대기 동작 시간의 설정
D0144	WAIT.METHOD	대기 동작의 사용 구간 설정 ( 0: ALL, 1: SEG )

### ■ FIX 운전 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0102	FIX.TEMP_TSP	FIX 운전시의 온도 SP 설정
D0103	FIX.HUMI_TSP	FIX 운전시의 습도 SP 설정
D0109	TIME.OP	FIX OPERATION TIME의 사용여부 설정 ( 0: UNUSE, 1: USE )
D0110	TIME.OP_H	FIX OPERATION TIME중 시간 설정
D0111	TIME.OP_M	FIX OPERATION TIME중 분 설정

■ 기기 동작 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	운전내용	설정치	내 용
D0101	COM.OPMODE	RUN	1	PROG/FIX RUN
		HOLD	2	HOLD ON/OFF
		STEP	3	세그먼트 STEP
		STOP	4	PROG/FIX STOP
D0104	OP.MODE	PROG	0	PROG MODE 설정
		FIX	1	FIX MODE 설정
D0105	PWR.MODE	STOP	0	사용하지 않음
		COLD	1	COLD MODE 설정
		HOT	2	HOT MODE 설정

☞ PROG RUN이나 FIX RUN을 통신으로 실행하기 위해서는 TEM12500이 해당 STOP(PROG STOP/FIX STOP) 상태에 있어야 합니다. 예를 들어, 현재 FIX RUN 상태에서 PROG RUN 상태로 전환하기 위해서는 먼저 PROG STOP 상태(D0104 = 0000, D0101 = 0004)로 전환한 후 PROG RUN 상태로 전환하여야 합니다.

### 7.3 RESERVATION

RESERVATION 그룹은 TEMI2500의 시간 확인, 설정 및 예약 관련 D-Register로 구성되어 있습니다.

■ 시간 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용	Read	Write
D0201	NOW.YEAR	TEMI2500의 현재 시간 (Year)	○	×
D0202	NOW.MONTH	TEMI2500의 현재 시간 (Month)	○	×
D0203	NOW.DAY	TEMI2500의 현재 시간 (Day)	○	×
D0204	NOW.AMPM	TEMI2500의 현재 시간 (AM/PM)	○	×
D0205	NOW.HOUR	TEMI2500의 현재 시간 (Hour)	○	×
D0206	NOW.MIN	TEMI2500의 현재 시간 (Min)	○	×
D0207	C.YEAR	TEMI2500의 현재 시간 설정 (Year)	×	○
D0208	C.MONTH	TEMI2500의 현재 시간 설정 (Month)	×	○
D0209	C.DAY	TEMI2500의 현재 시간 설정 (Day)	×	○
D0210	C.AMPM	TEMI2500의 현재 시간 설정 (AM/PM)	×	○
D0211	C.HOUR	TEMI2500의 현재 시간 설정 (Hour)	×	○
D0212	C.MIN	TEMI2500의 현재 시간 설정 (Min)	×	○
D0213	R.YEAR	예약 시간 설정 (Year)	○	○
D0214	R.MONTH	예약 시간 설정 (Month)	○	○
D0215	R.DAY	예약 시간 설정 (Day)	○	○
D0216	R.AMPM	예약 시간 설정 (AM/PM)	○	○
D0217	R.HOUR	예약 시간 설정 (Hour)	○	○
D0218	R.MIN	예약 시간 설정 (Min)	○	○

■ 예약 작업 ON/OFF

D-Reg.	기 호	운전내용	설정치	내 용
D200	RESERVE	OFF	0	예약 해제
		ON	1	예약 설정

## 7.4 ON/OFF SIGNAL

온도측 9개, 습도측 4개의 ON/OFF 시그널을 설정합니다.

### ■ ON/OFF 시그널 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0301	T1.LSP	온도 ON/OFF 시그널1 동작에서 LOW SP를 설정합니다.
D0302	T1.MSP	온도 ON/OFF 시그널1 동작에서 MIDDLE SP를 설정합니다.
D0303	T1.HSP	온도 ON/OFF 시그널1 동작에서 HIGH SP를 설정합니다.
D0304	T1.HDV	온도 ON/OFF 시그널1 HIGH 구간에서 동작 POINT를 설정합니다.
D0305	T1.LDV	온도 ON/OFF 시그널1 LOW 구간에서 동작 POINT를 설정합니다.
...	...	...
D0385	H4.LSP	습도 ON/OFF 시그널4 동작에서 LOW SP를 설정합니다.
D0386	H4.MSP	습도 ON/OFF 시그널4 동작에서 MIDDLE SP를 설정합니다.
D0387	H4.HSP	습도 ON/OFF 시그널4 동작에서 HIGH SP를 설정합니다.
D0388	H4.HDV	습도 ON/OFF 시그널4 HIGH 구간에서 동작 POINT를 설정합니다.
D0389	H4.LDV	습도 ON/OFF 시그널4 LOW 구간에서 동작 POINT를 설정합니다.

## 7.5 INNER SIGNAL

10개의 INNER 시그널을 설정합니다.

### ■ INNER 시그널 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0401	IS1.TGT	INNER 시그널1의 대상을 선택합니다.
D0402	IS1.TYPE	INNER 시그널1의 종류를 선택합니다.
D0403	IS1.BAND	INNER 시그널1의 동작방향을 선택합니다.
D0404	IS1.TEMPRH	INNER 시그널1의 온도측 상한값을 설정합니다.
D0405	IS1.TEMPRL	INNER 시그널1의 온도측 하한값을 설정합니다.
D0406	IS1.TEMPDYT	INNER 시그널1의 온도측 지연시간을 설정합니다.
D0407	IS1.HUMIRH	INNER 시그널1의 습도측 상한값을 설정합니다.
D0408	IS1.HUMIRL	INNER 시그널1의 습도측 하한값을 설정합니다.
D0409	IS1.HUMIDYT	INNER 시그널1의 습도측 지연시간을 설정합니다.
.	.	.
D0482	IS10.TGT	INNER 시그널10의 대상을 선택합니다.
D0483	IS10.TYPE	INNER 시그널10의 종류를 선택합니다.
D0484	IS10.BAND	INNER 시그널10의 동작방향을 선택합니다.
D0485	IS10.TEMPRH	INNER 시그널10의 온도측 상한값을 설정합니다.
D0486	IS10.TEMPRL	INNER 시그널10의 온도측 하한값을 설정합니다.
D0487	IS10.TEMPDYT	INNER 시그널10의 온도측 지연시간을 설정합니다.
D0488	IS10.HUMIRH	INNER 시그널10의 습도측 상한값을 설정합니다.
D0489	IS10.HUMIRL	INNER 시그널10의 습도측 하한값을 설정합니다.
D0490	IS10.HUMIDYT	INNER 시그널10의 습도측 지연시간을 설정합니다.

## 7.6 ALARM SIGNAL

8개의 ALARM 시그널을 설정합니다.

### ■ ALARM 시그널 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0500	ALM.OP	ALARM 시그널의 동작조건을 선택합니다.
D0501	ALM1.TGT	ALARM 시그널1의 대상을 선택합니다.
D0502	ALM1.TYPE	ALARM 시그널1의 종류를 선택합니다.
D0503	ALM1.TPOINT	ALARM 시그널1의 온도측 경보값을 설정합니다.
D0504	ALM1.TH_POINT	ALARM 시그널1의 온도측 상한 경보값을 설정합니다.
D0505	ALM1.TL_POINT	ALARM 시그널1의 온도측 하한 경보값을 설정합니다.
D0506	ALM1.THYS	ALARM 시그널1의 온도측 히스테리시스를 설정합니다.
D0507	ALM1.TDYT	ALARM 시그널1의 온도측 대기시간을 설정합니다.
D0508	ALM1.HPOINT	ALARM 시그널1의 습도측 경보값을 설정합니다.
D0509	ALM1.HH_POINT	ALARM 시그널1의 습도측 상한 경보값을 설정합니다.
D0510	ALM1.HL_POINT	ALARM 시그널1의 습도측 하한 경보값을 설정합니다.
D0511	ALM1.HHYS	ALARM 시그널1의 습도측 히스테리시스를 설정합니다.
D0512	ALM1.HDYT	ALARM 시그널1의 습도측 대기시간을 설정합니다.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
D0585	ALM8.TGT	ALARM 시그널8의 대상을 선택합니다.
D0586	ALM8.TYPE	ALARM 시그널8의 종류를 선택합니다.
D0587	ALM8.TPOINT	ALARM 시그널8의 온도측 경보값을 설정합니다.
D0588	ALM8.TH_POINT	ALARM 시그널8의 온도측 상한 경보값을 설정합니다.
D0589	ALM8.TL_POINT	ALARM 시그널8의 온도측 하한 경보값을 설정합니다.
D0590	ALM8.THYS	ALARM 시그널8의 온도측 히스테리시스를 설정합니다.
D0591	ALM8.TDYT	ALARM 시그널8의 온도측 대기시간을 설정합니다.
D0592	ALM8.HPOINT	ALARM 시그널8의 습도측 경보값을 설정합니다.
D0593	ALM8.HH_POINT	ALARM 시그널8의 습도측 상한 경보값을 설정합니다.
D0594	ALM8.HL_POINT	ALARM 시그널8의 습도측 하한 경보값을 설정합니다.
D0595	ALM8.HHYS	ALARM 시그널8의 습도측 히스테리시스를 설정합니다.
D0596	ALM8.HDYT	ALARM 시그널8의 습도측 대기시간을 설정합니다.

### 7.7 TIME SIGNAL

16개의 TIME 시그널을 설정합니다.

■ TIME 시그널 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0601	TS2DYTM_H	TIME 시그널2의 출력 지연시간(Hour)을 설정합니다.
D0602	TS2DYTM_L	TIME 시그널2의 출력 지연시간(Minute & Second)을 설정합니다.
D0603	TS2KPTM_H	TIME 시그널2의 출력 유지시간(Hour)을 설정합니다.
D0604	TS2KPTM_L	TIME 시그널2의 출력 유지시간(Minute & Second)을 설정합니다.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
D0661	TS17DYTM_H	TIME 시그널17의 출력 지연시간(Hour)을 설정합니다.
D0662	TS17DYTM_L	TIME 시그널17의 출력 지연시간(Minute & Second)을 설정합니다.
D0663	TS17KPTM_H	TIME 시그널17의 출력 유지시간(Hour)을 설정합니다.
D0664	TS17KPTM_L	TIME 시그널17의 출력 유지시간(Minute & Second)을 설정합니다.

## 7.8 PID

6개의 온/습도 PID와 3개의 온도전용 PID를 설정합니다.

### ■ PID 관련 공통 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0701	T.RP1	습도를 표시하는 건구온도범위에 대한 ZONE PID(구간 PID)를 선택하는 경계값을 설정합니다.
D0702	T.RP2	온도 SPAN(전범위)에 대한 ZONE PID(구간 PID)를 선택하는 경계값을 설정합니다.
D0703	T.RP3	
D0705	H.RP1	습도 SPAN(전범위)에 대한 ZONE PID(구간 PID)를 선택하는 경계값을 설정합니다.
D0706	H.RP2	
D0708	AT.DISPLAY	튜닝키 표시 유/무를 선택합니다.
D0709	TEMP.AT.POINT	오토튜닝시 온도의 오토튜닝점을 설정합니다.
D0710	HUMI.AT.POINT	오토튜닝시 습도의 오토튜닝점을 설정합니다.
D0711	HUMI.CMOD	습도측의 제어모드를 선택합니다.
D0712	TEMP.ONOFFHYS	ON/OFF 제어 시 온도측 히스테리시스를 설정합니다.
D0713	HUMI.ONOFFHYS	ON/OFF 제어 시 습도측 히스테리시스를 설정합니다.
D0870,D0871	1.TEMP_DB, 1.TEMP_MR	PID1의 불감대와 제어편차 보정을 설정합니다.
.	.	.
.	.	.
D0870,D0871	6.HUMI_DB, 6.HUMI_MR	PID6의 불감대와 제어편차 보정을 설정합니다.

### ■ 가열측(일반) PID 설정 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0715	1.TEMP_P	온도측 PID1의 비례정수를 설정합니다.
D0716	1.TEMP_I	온도측 PID1의 적분시간을 설정합니다.
D0717	1.TEMP_D	온도측 PID1의 미분시간을 설정합니다.
D0718	1.TEMP_OH	온도측 PID1의 제어출력 동작범위의 상한값을 설정합니다.
D0719	1.TEMP_OL	온도측 PID1의 제어출력 동작범위의 하한값을 설정합니다.
.	.	.
.	.	.
D0785	6.HUMI_P	습도측 PID6의 비례정수를 설정합니다.
D0786	6.HUMI_I	습도측 PID6의 적분시간을 설정합니다.
D0787	6.HUMI_D	습도측 PID6의 미분시간을 설정합니다.
D0788	6.HUMI_OH	습도측 PID6의 제어출력 동작범위의 상한값을 설정합니다.
D0789	6.HUMI_OL	습도측 PID6의 제어출력 동작범위의 하한값을 설정합니다.

### ■ 냉각측 PID 설정 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0810	1.TEMP_CP	온도측 PID1의 비례정수를 설정합니다.
D0811	1.TEMP_CI	온도측 PID1의 적분시간을 설정합니다.
D0812	1.TEMP_CD	온도측 PID1의 미분시간을 설정합니다.
D0813	1.TEMP_COH	온도측 PID1의 출력 상한값을 설정합니다.
.	.	.
.	.	.
D0866	6.HUMI_CP	습도측 PID6의 비례정수를 설정합니다.
D0867	6.HUMI_CI	습도측 PID6의 적분시간을 설정합니다.
D0868	6.HUMI_CD	습도측 PID6의 미분시간을 설정합니다.
D0869	6.HUMI_COH	습도측 PID6의 출력 상한값을 설정합니다.

## 7.9 COMMUNICATION

통신 관련 설정 정보를 확인합니다.

### ■ COMMUNICATION 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0801	PROTOCOL	통신프로토콜 설정을 확인 할 수 있습니다.
D0802	BPS	통신속도 설정을 확인 할 수 있습니다.
D0803	PARITY	패리티 설정을 확인 할 수 있습니다.
D0804	STOP.BIT	스톱비트 설정을 확인 할 수 있습니다.
D0805	DATA.LENGTH	데이터길이 설정을 확인 할 수 있습니다.
D0806	ADDRESS	어드레스 설정을 확인 할 수 있습니다.
D0807	RESPONSE	응답지연시간 설정을 확인 할 수 있습니다.

## 7.10 INPUT

입력 및 구간별 입력보정을 설정합니다.

■ INPUT 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D0901	TEMP.IN	온도센서 종류를 선택합니다.
D0902	TEMP.INRH	온도사용범위 상한값을 설정합니다.
D0903	TEMP.INRL	온도사용범위 하한값을 설정합니다.
D0904	TEMP.BIAS	온도입력에 대한 전 범위 보정값을 설정합니다.
D0905	TEMP.INFL	온도측 입력의 노이즈 제거를 위하여 사용 할 수 있습니다.
D0906	TEMP.INSH	온도사용범위에 대한 스케일 상한값을 설정합니다.
D0907	TEMP.INSL	온도사용범위에 대한 스케일 하한값을 설정합니다.
D0910	HUMI.IN	습도센서 종류를 선택합니다.
D0911	HUMI.INRH	습도사용범위 상한값을 설정합니다.
D0912	HUMI.INRL	습도사용범위 하한값을 설정합니다.
D0913	HUMI.BIAS	습도입력에 대한 전 범위 보정값을 설정합니다.
D0914	HUMI.INFL	습도측 입력의 노이즈 제거를 위하여 사용 할 수 있습니다.
D0915	HUMI.DFL	정상 제어 중, PV 흔들림 완화를 위해 사용 할 수 있습니다.
D0916	HUMI.INSH	습도사용범위에 대한 스케일 상한값을 설정합니다.
D0917	HUMI.INSL	습도사용범위에 대한 스케일 하한값을 설정합니다.
D0920	DRY.LH	건구온도범위 상한값을 설정합니다.
D0921	DRY.LL	건구온도범위 하한값을 설정합니다.
D0922	WET.ADJV	습구온도를 건구온도값과 일치시킵니다.
D0933~D0936	BP1.DDV~BP4.DDV	건구온도의 각 기준온도에서의 보정온도를 설정합니다.
D0937~D0940	BP1.DPV~BP4.DPV	건구온도의 보정을 원하는 각 기준온도를 설정합니다.
D0943~D0946	BP1.WDV~BP4.WDV	습구온도의 각 기준온도에서의 보정온도를 설정합니다.
D0947~D0950	BP1.WPV~BP4.WPV	습구온도의 보정을 원하는 각 기준온도를 설정합니다.
D0953~D0956	BP1.HDV~BP4.HDV	습도의 각 기준온도에서의 보정습도를 설정합니다.
D0957~D0960	BP1.HPV~BP4.HPV	습도의 보정을 원하는 각 기준습도를 설정합니다.

### 7.11 OUTPUT

제어출력 및 전송출력을 설정합니다.

■ OUTPUT 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D1002	TEMP.DIR	온도측 PID제어의 정동작/역동작 방식을 설정합니다.
D1003	TEMP.HCT	[가열] 온도측 제어출력이 “SSR” 일 경우, 출력주기를 설정합니다.
D1004	TEMP.ARW	온도측 과적분 방지값을 설정합니다.
D1005	TEMP.HATG	[가열] 온도측 PID값을 수동으로 조절하는 GAIN값을 설정합니다.
D1009	HUMI.DIR	습도측 PID제어의 정동작/역동작 방식을 설정합니다.
D1010	HUMI.HCT	[가열] 습도측 제어출력이 “SSR” 일 경우, 출력주기를 설정합니다.
D1011	HUMI.ARW	습도측 과적분 방지값을 설정합니다.
D1012	HUMI.HATG	[가열] 습도측 PID값을 수동으로 조절하는 GAIN값을 설정합니다.
D1015	TEMP.RETT	온도전송출력 종류를 선택합니다.
D1016	TEMP.RETH	온도전송출력 범위의 상한값을 설정합니다.
D1017	TEMP.RETL	온도전송출력 범위의 하한값을 설정합니다.
D1020	HUMI.RETT	습도전송출력 종류를 선택합니다.
D1021	HUMI.RETH	습도전송출력 범위의 상한값을 설정합니다.
D1022	HUMI.RETL	습도전송출력 범위의 하한값을 설정합니다.
D1025	TEMP.CCT	[냉각] 온도측 제어출력이 “SSR” 일 경우, 출력주기를 설정합니다.
D1026	TEMP.CATG	[냉각] 온도측 PID값을 수동으로 조절하는 GAIN값을 설정합니다.
D1027	HUMI.CCT	[냉각] 습도측 제어출력이 “SSR” 일 경우, 출력주기를 설정합니다.
D1028	HUMI.CATG	[냉각] 습도측 PID값을 수동으로 조절하는 GAIN값을 설정합니다.
D1031~D1034	OUT1.TYPE~OUT4.TYPE	OUT1~OUT4의 출력 종류를 설정합니다.
D1037~D1040	OUT1.MODE~OUT4.MODE	OUT1~OUT4의 출력 단자를 설정합니다.(0:SSR, 1:SCR)

## 7.12 DO CONFIG

운전을 통해 발생하는 신호를 I/O 릴레이보드를 통해 출력하고자 하는 릴레이를 설정합니다.

### ■ DO CONFIG 관련 D-Register 1

D-Reg.	기 호	내 용
D1101~D1110	IS1.RLY~IS10.RLY	이너시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호를 설정합니다.
D1111	UKEY.RLY	유저키로 출력하고자 하는 릴레이 번호를 설정합니다.
D1112~D1115	TS1.RLY~TS4.RLY	타임시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호를 설정합니다.
D1116~D1123	ALM1.RLY~ALM8.RLY	경보시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호를 설정합니다.
D1124~D1153	T1.RLY~H5.DYT	ON/OFF 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 대기시간을 설정합니다.
D1154,D1155	TRUN.RLY,TRUN.DYT	온도운전 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 대기시간을 설정합니다.
D1156,D1157	HRUN.RLY,HRUN.DYT	습도운전 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 대기시간을 설정합니다.
D1158,D1159	TSOPN.RLY,TSOPN.KPT	온도센서오픈 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 유지시간을 설정합니다.
D1160,D1161	HSOPN.RLY,HSOPN.KPT	습도센서오픈 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 유지시간을 설정합니다.
D1162,D1163	TWAIT.RLY,TWAIT.KPT	온도대기 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 유지시간을 설정합니다.
D1164,D1165	HWAIT.RLY,HWAIT.KPT	습도대기 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 유지시간을 설정합니다.
D1166,D1167	TUP.RLY,TUP.DEV	온도상승구간 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 편차값을 설정합니다.
D1168,D1169	HUP.RLY,HUP.DEV	습도상승구간 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 편차값을 설정합니다.
D1170,D1171	TSOAK.RLY,TSOAK.KPT	온도유지구간 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 유지시간을 설정합니다.
D1172,D1173	HSOAK.RLY,HSOAK.KPT	습도유지구간 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 유지시간을 설정합니다.
D1174,D1175	TDOWN.RLY,TDOWN.DEV	온도하강구간 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 편차값을 설정합니다.
D1176,D1177	HDOWN.RLY,HDOWN.DEV	습도하강구간 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 편차값을 설정합니다.
D1178,D1179	FEND.RLY,FEND.KPT	정치운전 종료시 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 유지시간을 설정합니다.
D1180,D1181	PTEND.RLY,PTEND.KPT	프로그램운전 종료시 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 유지시간을 설정합니다.
D1182,D1183	DRAIN.RLY,DRAIN.KPT	항온항습기의 물을 배수하기 위한 릴레이 번호와 유지시간을 설정합니다.
D1184,D1185	DRAIN_RH,DRAIN_RL	ON/OFF 동작에서의 상.하한값을 표시합니다.
D1186,D1187	ERROR.RLY,ERROR.KPT	에러발생시 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 유지시간을 설정합니다.
D1188,D1189	1REF.RLY,1REF.DYT	1차 냉동기 동작을 위한 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 대기시간을 설정합니다.
D1190,D1191	2REF.RLY,2REF.DYT	2차 냉동기 동작을 위한 시그널을 출력하고자 하는 릴레이 번호와 대기시간을 설정합니다.
D1270~D1285	D11.RLY~D116RLY	DI시그널을 출력하고자 하는 릴레이번호를 설정합니다.
D1286~D1297	USER.RLY1~USER.RLY12	수동시그널을 출력하고자 하는 릴레이번호를 설정합니다.
D1298	USER.RLY_ON/OFF	수동시그널의 출력을 ON/OFF합니다.

■ DO CONFIG 관련 D-Register 2

D-Reg.	기 호	내 용
D1581	TFIXTIMER.RLY	온도측 정치타이머시그널의 출력 릴레이 번호를 설정합니다.
D1582	TFIXTIMER.DEV	온도측 정치타이머시그널의 편차를 설정합니다.
D1583	TFIXTIMER.DLY	온도측 정치타이머시그널의 지연시간을 설정합니다.
D1584	TFIXTIMER.OPT	온도측 정치타이머시그널의 동작시간을 설정합니다.
D1585	HFIXTIMER.RLY	습도측 정치타이머시그널의 출력 릴레이 번호를 설정합니다.
D1586	HFIXTIMER.DEV	습도측 정치타이머시그널의 편차를 설정합니다.
D1587	HFIXTIMER.DLY	습도측 정치타이머시그널의 지연시간을 설정합니다.
D1588	HFIXTIMER.OPT	습도측 정치타이머시그널의 동작시간을 설정합니다.
D1591	TEMPUP.DEVSEL	온도측 상승구간 시그널을 동작조건을 설정합니다. (동작조건 0:[TSP-NSP], 1:[TSP-NPV])
D1592	TEMPDN.DEVSEL	온도측 하강구간 시그널을 동작조건을 설정합니다. (동작조건 0:[TSP-NSP], 1:[TSP-NPV])
D1593	HUMIUP.DEVSEL	습도측 상승구간 시그널을 동작조건을 설정합니다. (동작조건 0:[TSP-NSP], 1:[TSP-NPV])
D1594	HUMIDN.DEVSEL	습도측 하강구간 시그널을 동작조건을 설정합니다. (동작조건 0:[TSP-NSP], 1:[TSP-NPV])
D1670	LOG.OUTRLY1	연산릴레이1을 출력하고자 하는 릴레이 번호를 설정합니다.
D1671	LOG.SRCLRYa1	연산릴레이1의 릴레이a를 설정합니다.
D1672	LOG.SRCLRYb1	연산릴레이1의 릴레이b를 설정합니다.
D1673	LOG.OPERAND1	연산릴레이1의 연산자를 설정합니다.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
D1678	LOG.OUTRLY3	연산릴레이3을 출력하고자 하는 릴레이 번호를 설정합니다.
D1679	LOG.SRCLRYa3	연산릴레이3의 릴레이a를 설정합니다.
D1680	LOG.SRCLRYb3	연산릴레이3의 릴레이b를 설정합니다.
D1681	LOG.OPERAND3	연산릴레이3의 연산자를 설정합니다.

### 7.13 DI CONFIG

DI 관련 설정 및 에러이름을 설정합니다.

■ DI CONFIG 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D1201	DISP.METHOD	DI 발생시 표시 방법을 선택합니다.
D1202	DI1.OP_MODE	DI1 발생시 동작 방법을 선택합니다.
D1203	DI2.OP_MODE	DI2 발생시 동작 방법을 선택합니다.
D1204	DI3.OP_MODE	DI3 발생시 동작 방법을 선택합니다.
D1205	BUZ.TIME	DI 발생시 부저가 울리는 시간을 설정합니다.
D1206	DIDET.TIME	물리적인 DI 발생 시, 설정된 시간 후 DI가 입력된 것으로 동작합니다.
D1209,D1210	DI1.OP,DI1.DYT	OPERATION에 따른 DI1의 동작과 대기시간을 설정합니다.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
D1239,D1240	DI16.OP,DI16.DYT	OPERATION에 따른 DI16의 동작과 대기시간을 설정합니다.
D1242	DI1.DETECT	DI1의 감지 방식을 설정합니다.(0:A-접점, 1:B-접점)
.	.	.
.	.	.
.	.	.
D1257	DI16.DETECT	DI16의 감지 방식을 설정합니다.(0:A-접점, 1:B-접점)
D1301~D1312	DI1.NAME1~DI1.NAME12	DI1의 에러 이름을 설정합니다.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
D1485~D1496	DI16.NAME1~DI16.NAME12	DI16의 에러 이름을 설정합니다.

## 7.14 PICTURE

PICTURE 표시 사용 유/무 및 시간을 설정합니다.

### ■ PICTURE 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D1501	VIEW.ROTATE	사용자 BMP 사용 유/무를 선택합니다.
D1502	R.ST_TIME	운전화면에서 설정된 시간 동안 아무런 KEY 입력이 없으면 동작을 시작합니다.
D1503	R.INT_TIME	설정된 시간을 주기로 하여 저장된 사용자 BMP를 전환합니다.

## 7.15 INITIAL

화면 표시 관련 초기값을 설정합니다.

### ■ INITIAL 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D1601	LANGUAGE	사용 언어를 선택합니다.
D1602	DISP.MODE	초기 화면의 표시 방법을 선택합니다.
D1603	UKEY.USE	유저키 사용 유/무를 선택합니다.
D1606~D1618	INFORM1.NAME1 ~INFORM1.NAME13	초기화면의 정보1 이름을 설정합니다.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
D1632~D1644	INFORM3.NAME1 ~INFORM3.NAME13	초기화면의 정보3 이름을 설정합니다.
D2001~D2059	1LAMP_IS1 ~ 1LAMP_DRAN	상태표시 램프를 설정합니다.

## 7.16 프로그램 패턴의 설정

### 7.16.1 PROGRAM

PROGRAM 그룹은 통신으로 프로그램 패턴을 작성하기 위한 D-Register로 구성되어 있습니다. 프로그램 패턴은 세그먼트 번호를 변경해 가면서 한번에 한 세그먼트씩 설정해야 합니다.

#### ■ 프로그램 패턴 설정 관련 D-Register

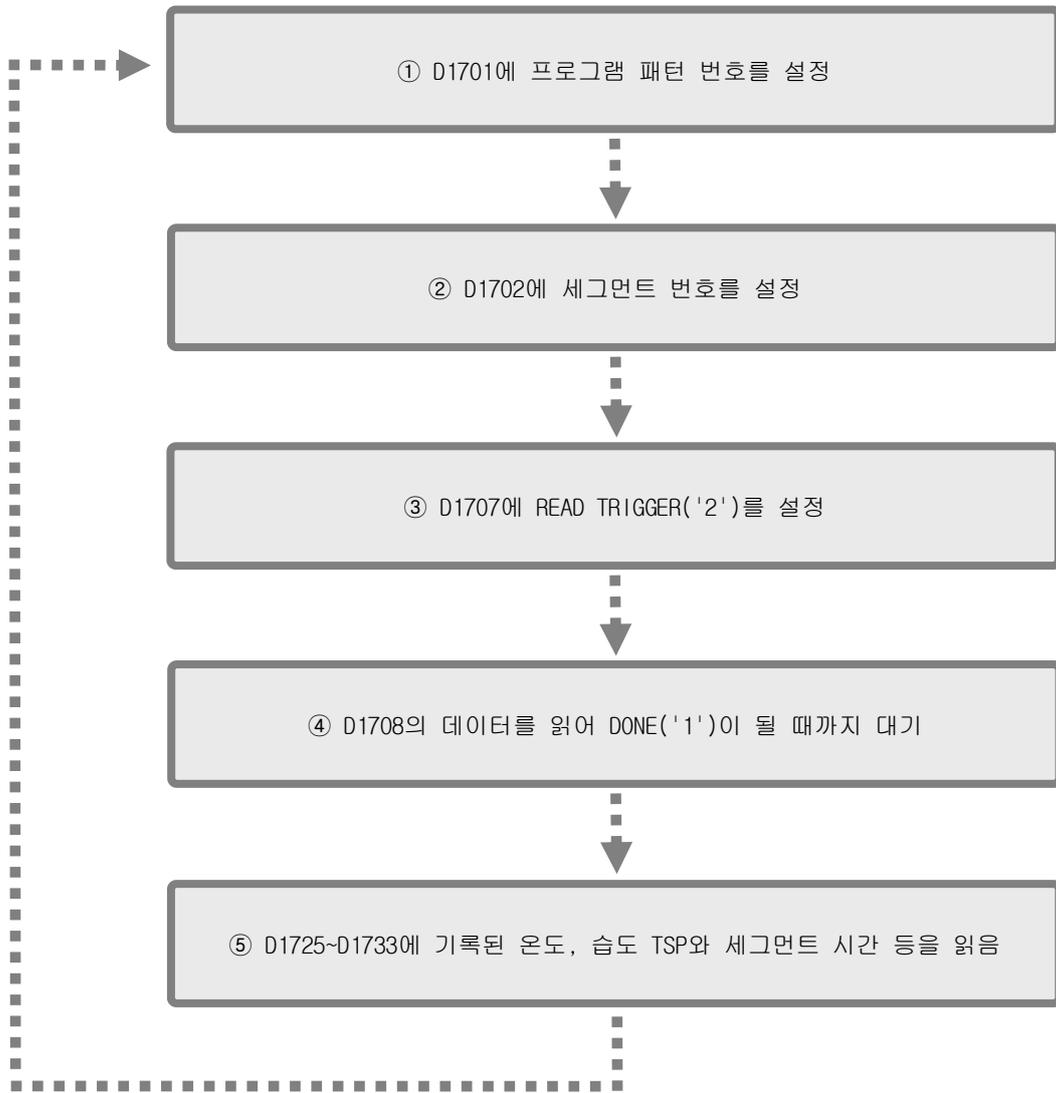
D-Reg.	기 호	설정치	내 용
D1701	COM_PTNO	1~120	Read 또는 Write할 프로그램 패턴의 번호 설정
D1702	COM_SEGNO	0	D1736~D1757의 위치에 Read 또는 Write할 때 설정
		1~99	Read 또는 Write할 세그먼트 번호 설정
D1703	PTCOPY_START	-	복사될 패턴의 START 번호
D1704	PTCOPY_END	-	복사될 패턴의 END 번호
D1705	PTDEL_START	-	삭제할 패턴의 START 번호
D1706	PTDEL_END	-	삭제할 패턴의 END 번호
D1707	TRIGGER	1	INIT : D1701~D1708의 내용 '0'으로 초기화
		2	READ : D1701과 D1702에 설정된 내용으로 Read
		3	WRITE : D1701과 D1702에 설정된 내용으로 Write
		4	PT COPY : D1701의 패턴을 D1703~D1704에 설정된 영역으로 복사
		5	PT DEL : D1705~D1706에 설정된 패턴을 삭제
		6	PT NAME READ : D1701에 설정된 내용으로 Read
		7	PT NAME WRITE : D1701에 설정된 내용으로 Write
		8	ALL PT : D1701에 설정된 패턴의 내용을 D2100 이하에 표시
D1708	ANSWER	0	FULL : TEMI2500에 패턴 또는 세그먼트 수가 제한 초과
		1	DONE : D1707(TRIGGER) 명령이 정상적으로 처리됨
		2	PT EMPTY : 해당 패턴에 설정된 내용이 없음
		3	SEG EMPTY : 해당 세그먼트에 설정된 내용이 없음
		4	PT RUN : 해당 패턴이 현재 PROG RUN 상태
		5	PARA ERROR : D1701~D1707의 설정 오류
D1711~D1722	PATTERN_NAME1~12	-	Read 또는 Write 할 패턴 이름
D1725	TEMP.TSP	-	Read 또는 Write 할 온도측 목표 설정치(TSP)
D1726	HUMI.TSP	-	Read 또는 Write 할 습도측 목표 설정치(TSP)
D1727	SEG.TIME_H	-	Read 또는 Write 할 세그먼트 설정 시간(Hour)
D1728	SEG.TIME_L	-	Read 또는 Write 할 세그먼트 설정 시간(Minute&Second)
D1729	TS1	-	Read 또는 Write 할 TS1
D1730	TS2	-	Read 또는 Write 할 TS2
D1731	TS3	-	Read 또는 Write 할 TS3
D1732	TS4	-	Read 또는 Write 할 TS4
D1733	SEG.WAIT	-	Read 또는 Write 할 WAIT

■ 패턴 반복 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D1736	START.CODE	시작 조건 설정 ( 0 : NOW PV, 1 : TEMP SP, 2 : HUMI SP )
D1737	START.TEMP_SP	TEMP SP 설정값
D1738	START.HUMI_SP	HUMI SP 설정값
D1741	PT.RPT	패턴 반복 회수 ( 0 : 무한반복, 1 ~ 99 )
D1742	PT.EMOD	패턴 종료 조건 설정 ( 0 : RESET, 1 : SEG HOLD, 2 : LINK RUN )
D1743	LINK.PT	LINK 패턴 설정 ( 1 ~ 120 )
D1746	SEG_RPT.S1	세그먼트 반복 START-1
D1747	SEG_RPT.E1	세그먼트 반복 END-1
D1748	SEG_RPT.C1	세그먼트 반복 회수-1
D1749	SEG_RPT.S2	세그먼트 반복 START-2
D1750	SEG_RPT.E2	세그먼트 반복 END-2
D1751	SEG_RPT.C2	세그먼트 반복 회수-2
D1752	SEG_RPT.S3	세그먼트 반복 START-3
D1753	SEG_RPT.E3	세그먼트 반복 END-3
D1754	SEG_RPT.C3	세그먼트 반복 회수-3
D1755	SEG_RPT.S4	세그먼트 반복 START-4
D1756	SEG_RPT.E4	세그먼트 반복 END-4
D1757	SEG_RPT.C4	세그먼트 반복 회수-4

7.16.2 프로그램 패턴 읽기

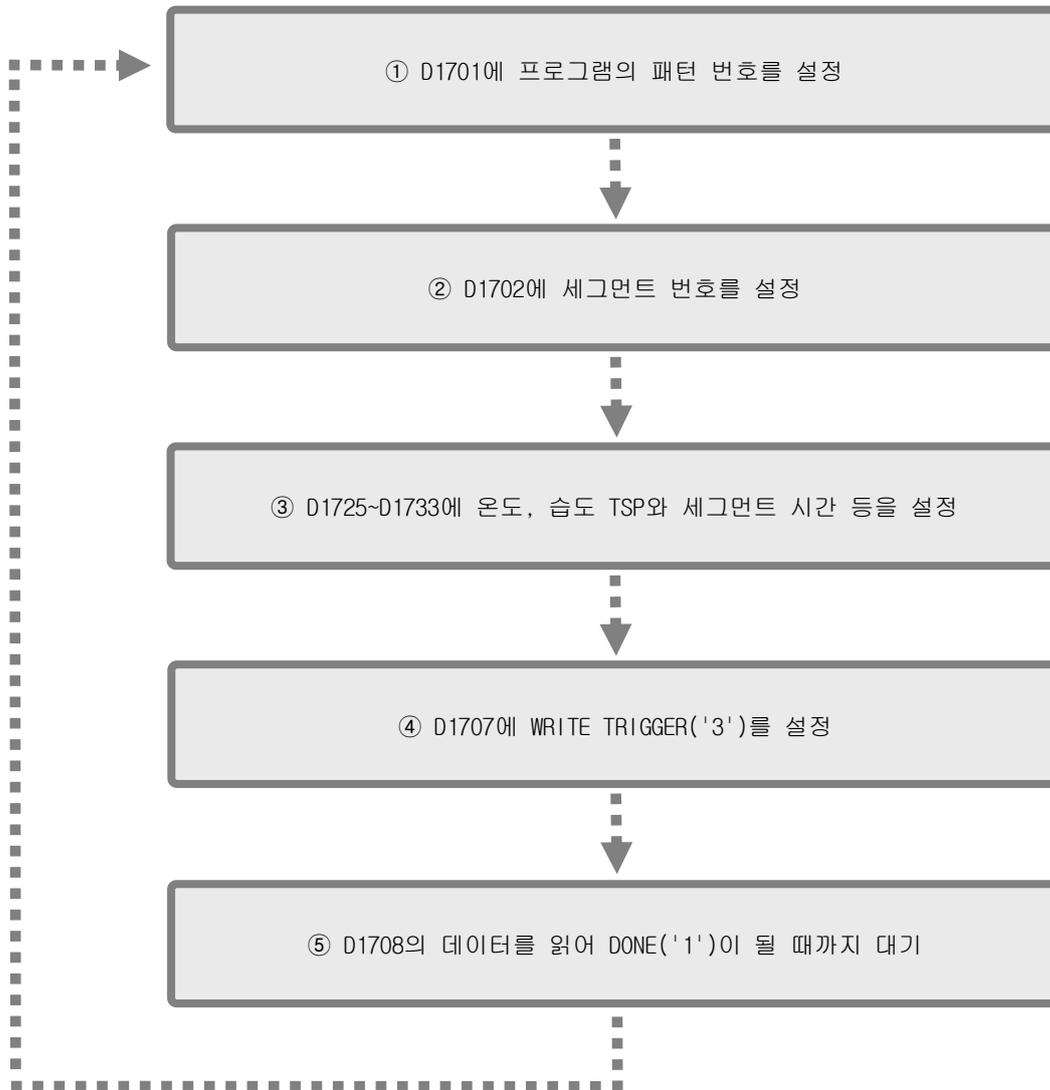
▶ TEM12500에 설정된 프로그램 패턴을 읽어 오기 위해서는 다음과 같은 순서를 수행하여야 합니다.



상기 ① ~ ⑤의 작업은 프로그램 패턴에 설정된 세그먼트 중 하나의 세그먼트를 읽어오는 것입니다. 여러 개의 세그먼트를 읽어오려면 세그먼트 번호를 변경하며 ① ~ ⑤의 작업을 반복 수행하면 됩니다. 상기 작업 중 ②에서 D1702를 '0'으로 설정하여 수행하면 D1736~D1757의 내용을 읽어옵니다.

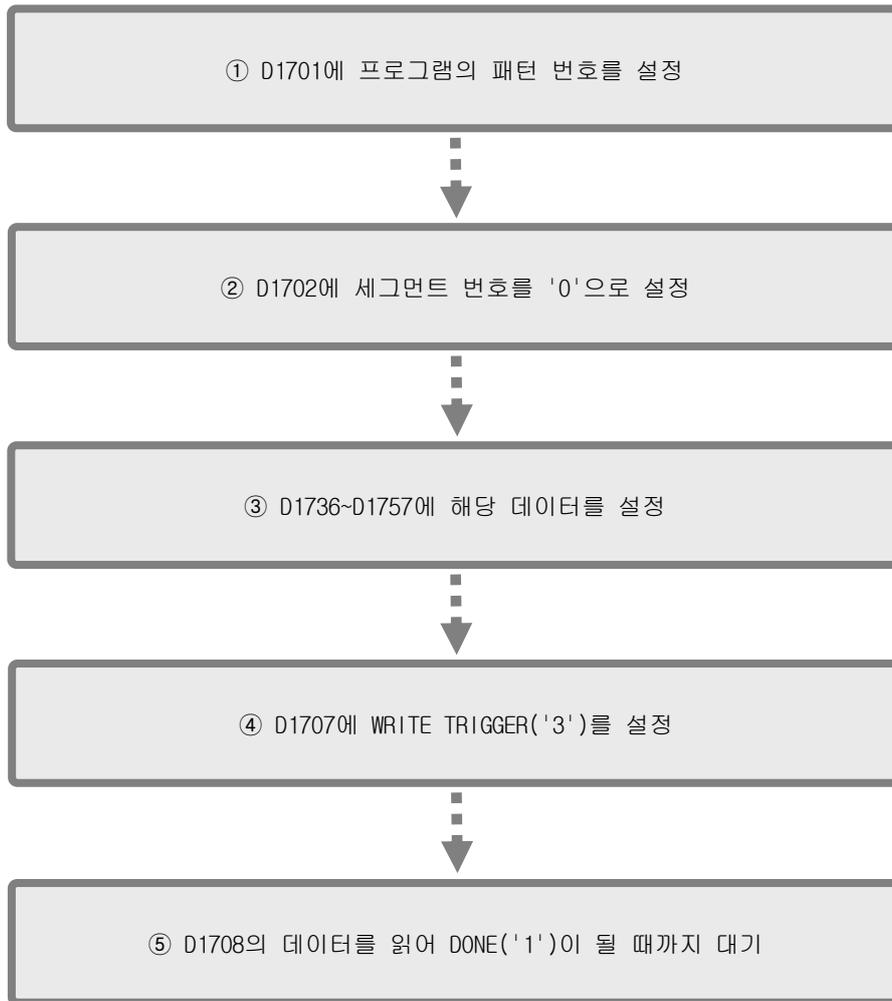
7.16.3 프로그램 패턴 쓰기

▶ TEM12500에 프로그램 패턴을 쓰기 위해서는 다음과 같은 순서를 수행하여야 합니다.



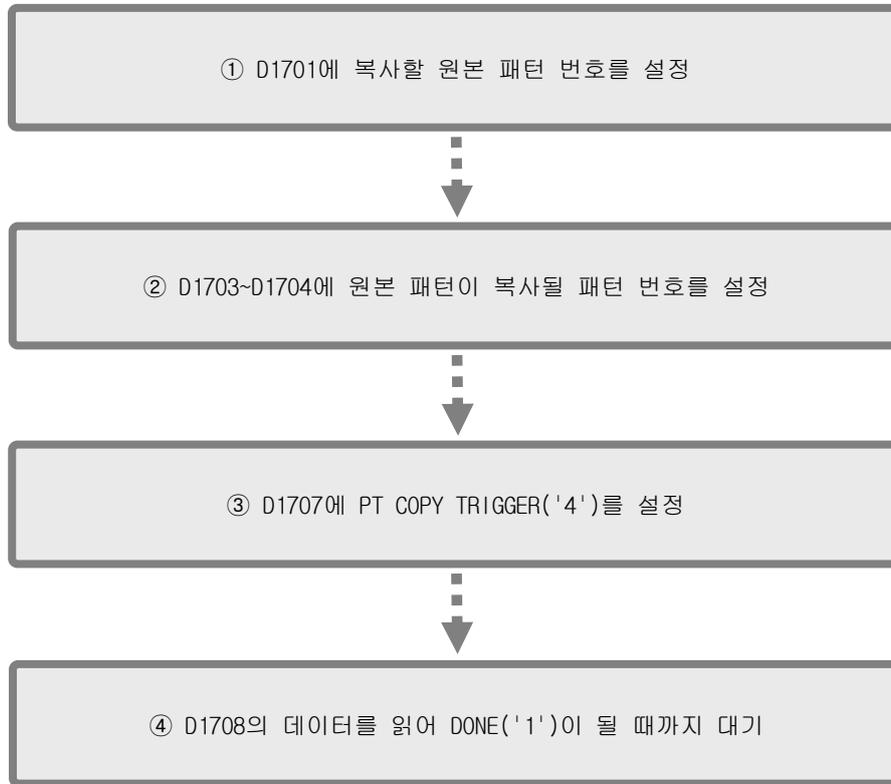
상기 ① ~ ⑤의 작업은 프로그램 패턴에 하나의 세그먼트를 쓰는 것입니다.  
 여러 개의 세그먼트를 쓰려면 세그먼트 번호를 변경하며 ① ~ ⑤의 작업을 반복 수행하면 됩니다.

▶ 프로그램 쓰기에서 D1736~D1757의 내용을 설정하려면 다음과 같은 순서를 수행하여야 합니다.



## 7.16.4 패턴의 복사/삭제

▶ 프로그램 패턴의 복사를 위해서는 다음과 같은 순서를 수행하여야 합니다.



▶ 프로그램 패턴의 삭제를 위해서는 다음과 같은 순서를 수행하여야 합니다.



### 7.17 PATTERN INFO

패턴에 설정된 세그먼트의 정보를 표시합니다.

■ PATTERN INFO 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D1801	NPT1	패턴1에서 사용중인 세그먼트의 개수를 표시합니다.
.	.	.
.	.	.
D1920	NPT120	패턴120에서 사용중인 세그먼트의 개수를 표시합니다.

### 7.18 FILE

패턴에 설정된 파일의 정보를 표시합니다.

■ FILE 관련 D-Register

D-Reg.	기 호	내 용
D2101~D2199	C.TSP1~C.TSP99	읽어온 패턴에 설정된 TSP를 표시합니다.
D2201~D2299	C.HSP1~C.HSP99	읽어온 패턴에 설정된 HSP를 표시합니다.
D2301~D2399	C.SRTIME_H1~C.SRTIME_H99	읽어온 패턴에 설정된 시간(Hour)을 표시합니다.
D2401~D2499	C.SRTIME_L1~C.SRTIME_L99	읽어온 패턴에 설정된 시간(Minute & Second)을 표시합니다.
D2501~D2599	C.TS1_1~C.TS1_99	읽어온 패턴에 설정된 TS1을 표시합니다.
D2601~D2699	C.TS2_1~C.TS2_99	읽어온 패턴에 설정된 TS2를 표시합니다.
D2701~D2799	C.TS3_1~C.TS3_99	읽어온 패턴에 설정된 TS3을 표시합니다.
D2801~D2899	C.TS4_1~C.TS4_99	읽어온 패턴에 설정된 TS4를 표시합니다.
D2901~D2999	C.WAIT_USE1~C.WAIT_USE99	읽어온 패턴에 설정된 WAIT를 표시합니다.

**D-Register 0000 ~ 0599**

: Read Only

D-Reg.	PROCESS	FUNCTION	RESERVATION	ON/OFF SIGNAL	INNER SIGNAL	ALARM SIGNAL
	0	100	200	300	400	500
0		SET.PTNO	RESERVE			ALM.OP
1	TEMP.NPV	COM.OPMODE	NOW.YEAR	T1.LSP	IS1.TGT	ALM1.TGT
2	TEMP.NSP	FIX.TEMP_TSP	NOW.MONTH	T1.MSP	IS1.TYPE	ALM1.TYPE
3	WET.NPV	FIX.HUMI_TSP	NOW.DAY	T1.HSP	IS1.BAND	ALM1.TPOINT
4	WET.NSP	OP.MODE	NOW.AMPM	T1.HDV	IS1.TEMPRH	ALM1.TH_POINT
5	HUMI.NPV	PWR.MODE	NOW.HOUR	T1.LDV	IS1.TEMPRL	ALM1.TL_POINT
6	HUMI.NSP	TEMP.SLOPE	NOW.MIN		IS1.TEMPDYT	ALM1.THYS
7	TEMP.MVOUT	HUMI.SLOPE	C.YEAR		IS1.HUMIRH	ALM1.TDYT
8	HUMI.MVOUT	FUZZY	C.MONTH	T2.LSP	IS1.HUMIRL	ALM1.HPOINT
9	C.PIDNO	TIME.OP	C.DAY	T2.MSP	IS1.HUMIDYT	ALM1.HH_POINT
10	NOW.STS	TIME.OP_H	C.AMPM	T2.HSP	IS2.TGT	ALM1.HL_POINT
11	IS.STS	TIME.OP_M	C.HOUR	T2.HDV	IS2.TYPE	ALM1.HHYS
12	TS.STS	KEYLOCK	C.MIN	T2.LDV	IS2.BAND	ALM1.HDYT
13	ALM.STS		R.YEAR		IS2.TEMPRH	ALM2.TGT
14	ONOFF.STS	LIGHT.OFFTM	R.MONTH		IS2.TEMPRL	ALM2.TYPE
15	DOCTR.STS		R.DAY	T3.LSP	IS2.TEMPDYT	ALM2.TPOINT
16	CTR.STS		R.AMPM	T3.MSP	IS2.HUMIRH	ALM2.TH_POINT
17	USEROUT.STSL		R.HOUR	T3.HSP	IS2.HUMIRL	ALM2.TL_POINT
18	USEROUT.STSH		R.MIN	T3.HDV	IS2.HUMIDYT	ALM2.THYS
19	DI.DATA			T3.LDV	IS3.TGT	ALM2.TDYT
20	ADERR.STS	RESTRICT_MAIN			IS3.TYPE	ALM2.HPOINT
21					IS3.BAND	ALM2.HH_POINT
22				T4.LSP	IS3.TEMPRH	ALM2.HL_POINT
23				T4.MSP	IS3.TEMPRL	ALM2.HHYS
24	RUN.TIME_H	REC.PLACE		T4.HSP	IS3.TEMPDYT	ALM2.HDYT
25	RUN.TIME_M			T4.HDV	IS3.HUMIRH	ALM3.TGT
26	RUN.TIME_S			T4.LDV	IS3.HUMIRL	ALM3.TYPE
27	RUN.PTNO				IS3.HUMIDYT	ALM3.TPOINT
28	RUN.SEGNO				IS4.TGT	ALM3.TH_POINT
29	NOW.PT.RPT	REC.OP		T5.LSP	IS4.TYPE	ALM3.TL_POINT
30	TOTAL.PT.RPT	REC.CYCLE		T5.MSP	IS4.BAND	ALM3.THYS
31	NOW.SEG.RPT	BACK.ITEM		T5.HSP	IS4.TEMPRH	ALM3.TDYT
32	TOTAL.SEG.RPT	BACK.DIR		T5.HDV	IS4.TEMPRL	ALM3.HPOINT
33	NOW.SEGTIME_H			T5.LDV	IS4.TEMPDYT	ALM3.HH_POINT
34	NOW.SEGTIME_L				IS4.HUMIRH	ALM3.HL_POINT
35	TOTAL.SEGTIME_H				IS4.HUMIRL	ALM3.HHYS
36	TOTAL.SEGTIME_L	TEMP.AT		T6.LSP	IS4.HUMIDYT	ALM3.HDYT
37		HUMI.AT		T6.MSP	IS5.TGT	ALM4.TGT
38				T6.HSP	IS5.TYPE	ALM4.TYPE
39	PREV.TEMP.TSP			T6.HDV	IS5.BAND	ALM4.TPOINT
40	NOW.TEMP.TSP	WAIT.USE		T6.LDV	IS5.TEMPRH	ALM4.TH_POINT
41	PREV.HUMI.TSP	WAIT_TZONE			IS5.TEMPRL	ALM4.TL_POINT
42	NOW.HUMI.TSP	WAIT_HZONE			IS5.TEMPDYT	ALM4.THYS
43		WAIT_TIME		T7.LSP	IS5.HUMIRH	ALM4.TDYT
44		WAIT.METHOD		T7.MSP	IS5.HUMIRL	ALM4.HPOINT
45				T7.HSP	IS5.HUMIDYT	ALM4.HH_POINT
46				T7.HDV	IS6.TGT	ALM4.HL_POINT
47		PV.FONT		T7.LDV	IS6.TYPE	ALM4.HHYS
48		HUMI.DISPLAY			IS6.BAND	ALM4.HDYT
49		BUZ.ONOFF			IS6.TEMPRH	ALM5.TGT

D-Reg.	PROCESS	FUNCTION	RESERVATION	ON/OFF SIGNAL	INNER SIGNAL	ALARM SIGNAL
	0	100	200	300	400	500
50	USED PATTERN			T8.LSP	IS6.TEMPRL	ALM5.TYPE
51	USED SEGMENT			T8.MSP	IS6.TEMPDYT	ALM5.TP01NT
52				T8.HSP	IS6.HUMIRH	ALM5.TH_P01NT
53				T8.HDV	IS6.HUMIRL	ALM5.TL_P01NT
54				T8.LDV	IS6.HUMIDYT	ALM5.THYS
55					IS7.TGT	ALM5.TDYT
56					IS7.TYPE	ALM5.HP01NT
57				T9.LSP	IS7.BAND	ALM5.HH_P01NT
58				T9.MSP	IS7.TEMPRH	ALM5.HL_P01NT
59				T9.HSP	IS7.TEMPRL	ALM5.HHYS
60		USER KEY		T9.HDV	IS7.TEMPDYT	ALM5.HDYT
61				T9.LDV	IS7.HUMIRH	ALM6.TGT
62					IS7.HUMIRL	ALM6.TYPE
63					IS7.HUMIDYT	ALM6.TP01NT
64				H1.LSP	IS8.TGT	ALM6.TH_P01NT
65				H1.MSP	IS8.TYPE	ALM6.TL_P01NT
66				H1.HSP	IS8.BAND	ALM6.THYS
67				H1.HDV	IS8.TEMPRH	ALM6.TDYT
68				H1.LDV	IS8.TEMPRL	ALM6.HP01NT
69					IS8.TEMPDYT	ALM6.HH_P01NT
70					IS8.HUMIRH	ALM6.HL_P01NT
71				H2.LSP	IS8.HUMIRL	ALM6.HHYS
72				H2.MSP	IS8.HUMIDYT	ALM6.HDYT
73				H2.HSP	IS9.TGT	ALM7.TGT
74				H2.HDV	IS9.TYPE	ALM7.TYPE
75				H2.LDV	IS9.BAND	ALM7.TP01NT
76					IS9.TEMPRH	ALM7.TH_P01NT
77					IS9.TEMPRL	ALM7.TL_P01NT
78				H3.LSP	IS9.TEMPDYT	ALM7.THYS
79				H3.MSP	IS9.HUMIRH	ALM7.TDYT
80				H3.HSP	IS9.HUMIRL	ALM7.HP01NT
81				H3.HDV	IS9.HUMIDYT	ALM7.HH_P01NT
82				H3.LDV	IS10.TGT	ALM7.HL_P01NT
83					IS10.TYPE	ALM7.HHYS
84					IS10.BAND	ALM7.HDYT
85				H4.LSP	IS10.TEMPRH	ALM8.TGT
86				H4.MSP	IS10.TEMPRL	ALM8.TYPE
87				H4.HSP	IS10.TEMPDYT	ALM8.TP01NT
88				H4.HDV	IS10.HUMIRH	ALM8.TH_P01NT
89				H4.LDV	IS10.HUMIRL	ALM8.TL_P01NT
90					IS10.HUMIDYT	ALM8.THYS
91						ALM8.TDYT
92						ALM8.HP01NT
93						ALM8.HH_P01NT
94						ALM8.HL_P01NT
95						ALM8.HHYS
96						ALM8.HDYT
97						
98						
99						

**D-Register 0600 ~ 1199**

D-Reg.	TIME SIGNAL	PID	COMMUNICATION	INPUT	OUTPUT	DOCONF IG
	600	700	800	900	1000	1100
0						
1	TS2DYTM_H	T.RP1	PROTOCOL	TEMP.IN	TEMP.OUT	IS1.RLY
2	TS2DYTM_L	T.RP2	BPS	TEMP.INRH	TEMP.DIR	IS2.RLY
3	TS2KPTM_H	T.RP3	PARITY	TEMP.INRL	TEMP.CT	IS3.RLY
4	TS2KPTM_L		STOP.BIT	TEMP.BIAS	TEMP.ARW	IS4.RLY
5	TS3DYTM_H	H.RP1	DATA.LENGTH	TEMP.INFL	TEMP.ATG	IS5.RLY
6	TS3DYTM_L	H.RP2	ADDRESS	TEMP.INSH		IS6.RLY
7	TS3KPTM_H		RESPONSE	TEMP.INSL		IS7.RLY
8	TS3KPTM_L	AT.DISPLAY			HUMI.OUT	IS8.RLY
9	TS4DYTM_H	TEMP.AT.POINT			HUMI.DIR	IS9.RLY
10	TS4DYTM_L	HUMI.AT.POINT	1.TEMP_CP	HUMI.IN	HUMI.CT	IS10.RLY
11	TS4KPTM_H	HUMI.CMOD	1.TEMP_CI	HUMI.INRH	HUMI.ARW	UKEY.RLY
12	TS4KPTM_L	TEMP.ONOFFHYS	1.TEMP_CD	HUMI.INRL	HUMI.ATG	TS1.RLY
13	TS5DYTM_H	HUMI.ONOFFHYS	1.TEMP_COH	HUMI.BIAS		TS2.RLY
14	TS5DYTM_L		2.TEMP_CP	HUMI.INFL		TS3.RLY
15	TS5KPTM_H	1.TEMP_P	2.TEMP_CI	HUMI.DFL	TEMP.RETT	TS4.RLY
16	TS5KPTM_L	1.TEMP_I	2.TEMP_CD	HUMI.INSH	TEMP.RETH	ALM1.RLY
17	TS6DYTM_H	1.TEMP_D	2.TEMP_COH	HUMI.INSL	TEMP.RETL	ALM2.RLY
18	TS6DYTM_L	1.TEMP_OH	3.TEMP_CP			ALM3.RLY
19	TS6KPTM_H	1.TEMP_OL	3.TEMP_CI			ALM4.RLY
20	TS6KPTM_L	2.TEMP_P	3.TEMP_CD	DRY.LH	HUMI.RETT	ALM5.RLY
21	TS7DYTM_H	2.TEMP_I	3.TEMP_COH	DRY.LL	HUMI.RETH	ALM6.RLY
22	TS7DYTM_L	2.TEMP_D	4.TEMP_CP	WET.ADJV	HUMI.RETL	ALM7.RLY
23	TS7KPTM_H	2.TEMP_OH	4.TEMP_CI			ALM8.RLY
24	TS7KPTM_L	2.TEMP_OL	4.TEMP_CD			T1.RLY
25	TS8DYTM_H	3.TEMP_P	4.TEMP_COH		TEMP.CCT	T1.DYT
26	TS8DYTM_L	3.TEMP_I	5.TEMP_CP		TEMP.CATG	T2.RLY
27	TS8KPTM_H	3.TEMP_D	5.TEMP_CI		HUMI.CCT	T2.DYT
28	TS8KPTM_L	3.TEMP_OH	5.TEMP_CD		HUMI.CATG	T3.RLY
29	TS9DYTM_H	3.TEMP_OL	5.TEMP_COH			T3.DYT
30	TS9DYTM_L	4.TEMP_P	6.TEMP_CP			T4.RLY
31	TS9KPTM_H	4.TEMP_I	6.TEMP_CI		OUT1.TYPE	T4.DYT
32	TS9KPTM_L	4.TEMP_D	6.TEMP_CD		OUT2.TYPE	T5.RLY
33	TS10DYTM_H	4.TEMP_OH	6.TEMP_COH	BP1.DDV	OUT3.TYPE	T5.DYT
34	TS10DYTM_L	4.TEMP_OL	7.TEMP_CP	BP2.DDV	OUT4.TYPE	T6.RLY
35	TS10KPTM_H	5.TEMP_P	7.TEMP_CI	BP3.DDV		T6.DYT
36	TS10KPTM_L	5.TEMP_I	7.TEMP_CD	BP4.DDV		T7.RLY
37	TS11DYTM_H	5.TEMP_D	7.TEMP_COH	BP1.DPV	OUT1.MODE	T7.DYT
38	TS11DYTM_L	5.TEMP_OH	8.TEMP_CP	BP2.DPV	OUT2.MODE	T8.RLY
39	TS11KPTM_H	5.TEMP_OL	8.TEMP_CI	BP3.DPV	OUT3.MODE	T8.DYT
40	TS11KPTM_L	6.TEMP_P	8.TEMP_CD	BP4.DPV	OUT4.MODE	T9.RLY
41	TS12DYTM_H	6.TEMP_I	8.TEMP_COH			T9.DYT
42	TS12DYTM_L	6.TEMP_D	9.TEMP_CP			T10.RLY
43	TS12KPTM_H	6.TEMP_OH	9.TEMP_CI	BP1.WDV		T10.DYT
44	TS12KPTM_L	6.TEMP_OL	9.TEMP_CD	BP2.WDV		H1.RLY
45	TS13DYTM_H	7.TEMP_P	9.TEMP_COH	BP3.WDV		H1.DYT
46	TS13DYTM_L	7.TEMP_I	1.HUMI_CP	BP4.WDV		H2.RLY
47	TS13KPTM_H	7.TEMP_D	1.HUMI_CI	BP1.WPV		H2.DYT
48	TS13KPTM_L	7.TEMP_OH	1.HUMI_CD	BP2.WPV		H3.RLY
49	TS14DYTM_H	7.TEMP_OL	1.HUMI_COH	BP3.WPV		H3.DYT

D-Reg.	TIME SIGNAL	PID	COMMUNICATION	INPUT	OUTPUT	DOCONF IG
	600	700	800	900	1000	1100
50	TS14DYTM_L	8.TEMP_P	2.HUMI_CP	BP4.WPV		H4.RLY
51	TS14KPTM_H	8.TEMP_I	2.HUMI_CI			H4.DYT
52	TS14KPTM_L	8.TEMP_D	2.HUMI_CD			H5.RLY
53	TS15DYTM_H	8.TEMP_OH	2.HUMI_COH	BP1.HDV		H5.DYT
54	TS15DYTM_L	8.TEMP_OL	3.HUMI_CP	BP2.HDV		TRUN.RLY
55	TS15KPTM_H	9.TEMP_P	3.HUMI_CI	BP3.HDV		TRUN.DYT
56	TS15KPTM_L	9.TEMP_I	3.HUMI_CD	BP4.HDV		HRUN.RLY
57	TS16DYTM_H	9.TEMP_D	3.HUMI_COH	BP1.HPV		HRUN.DYT
58	TS16DYTM_L	9.TEMP_OH	4.HUMI_CP	BP2.HPV		TSOPN.RLY
59	TS16KPTM_H	9.TEMP_OL	4.HUMI_CI	BP3.HPV		TSOPN.KPT
60	TS16KPTM_L	1.HUMI_P	4.HUMI_CD	BP4.HPV		HSPON.RLY
61	TS17DYTM_H	1.HUMI_I	4.HUMI_COH			HSOPN.KPT
62	TS17DYTM_L	1.HUMI_D	5.HUMI_CP			TWAIT.RLY
63	TS17KPTM_H	1.HUMI_OH	5.HUMI_CI			TWAIT.KPT
64	TS17KPTM_L	1.HUMI_OL	5.HUMI_CD			HWAIT.RLY
65		2.HUMI_P	5.HUMI_COH			HWAIT.KPT
66		2.HUMI_I	6.HUMI_CP			TUP.RLY
67		2.HUMI_D	6.HUMI_CI			TUP.DEV
68		2.HUMI_OH	6.HUMI_CD			HUP.RLY
69		2.HUMI_OL	6.HUMI_COH			HUP.DEV
70		3.HUMI_P	1.TEMP_DB			TSOAK.RLY
71		3.HUMI_I	1.TEMP_MR			TSOAK.KPT
72		3.HUMI_D	2.TEMP_DB			HSOAK.RLY
73		3.HUMI_OH	2.TEMP_MR			HSOAK.KPT
74		3.HUMI_OL	3.TEMP_DB			TDOWN.RLY
75		4.HUMI_P	3.TEMP_MR			TDOWN.DEV
76		4.HUMI_I	4.TEMP_DB			HDOWN.RLY
77		4.HUMI_D	4.TEMP_MR			HDOWN.DEV
78		4.HUMI_OH	5.TEMP_DB			FEND.RLY
79		4.HUMI_OL	5.TEMP_MR			FEND.KPT
80		5.HUMI_P	6.TEMP_DB			PTEND.RLY
81		5.HUMI_I	6.TEMP_MR			PTEND.KPT
82		5.HUMI_D	7.TEMP_DB			DRAIN.RLY
83		5.HUMI_OH	7.TEMP_MR			DRAIN.KPT
84		5.HUMI_OL	8.TEMP_DB			DRAIN_RH
85		6.HUMI_P	8.TEMP_MR			DRAIN_RL
86		6.HUMI_I	9.TEMP_DB			ERROR.RLY
87		6.HUMI_D	9.TEMP_MR			ERROR.KPT
88		6.HUMI_OH	1.HUMI_DB			1REF.RLY
89		6.HUMI_OL	1.HUMI_MR			1REF.DYT
90			2.HUMI_DB			2REF.RLY
91			2.HUMI_MR			2REF.DYT
92			3.HUMI_DB			
93			3.HUMI_MR			
94			4.HUMI_DB			
95			4.HUMI_MR			
96			5.HUMI_DB			
97			5.HUMI_MR			
98			6.HUMI_DB			
99			6.HUMI_MR			

**D-Register 1200 ~ 1799**

D-Reg.	DI CONFIG1	DI CONFIG2	DI CONFIG3	PICTURE	INITIAL	PROGRAM
	1200	1300	1400	1500	1600	1700
0						
1	DISP.METHOD	DI1.NAME1	DI9.NAME1	VIEW.ROTATE	LANGUAGE	COM_PTNO
2	DI1.OP_MODE	DI1.NAME2	DI9.NAME2	R.ST_TIME	DISP.MODE	COM_SEGNO
3	DI2.OP_MODE	DI1.NAME3	DI9.NAME3	R.INT_TIME	UKEY.USE	PTCOPY_START
4	DI3.OP_MODE	DI1.NAME4	DI9.NAME4			PTCOPY_END
5	BUZ.TIME	DI1.NAME5	DI9.NAME5			PTDEL_START
6	DIDET.TIME	DI1.NAME6	DI9.NAME6		INFORM1.NAME1	PTDEL_END
7		DI1.NAME7	DI9.NAME7		INFORM1.NAME2	TRIGGER
8		DI1.NAME8	DI9.NAME8		INFORM1.NAME3	ANSWER
9	DI1.OP	DI1.NAME9	DI9.NAME9		INFORM1.NAME4	
10	DI1.DYT	DI1.NAME10	DI9.NAME10		INFORM1.NAME5	
11	DI2.OP	DI1.NAME11	DI9.NAME11		INFORM1.NAME6	PATTERN_NAME1
12	DI2.DYT	DI1.NAME12	DI9.NAME12		INFORM1.NAME7	PATTERN_NAME2
13	DI3.OP	DI2.NAME1	DI10.NAME1		INFORM1.NAME8	PATTERN_NAME3
14	DI3.DYT	DI2.NAME2	DI10.NAME2		INFORM1.NAME9	PATTERN_NAME4
15	DI4.OP	DI2.NAME3	DI10.NAME3		INFORM1.NAME10	PATTERN_NAME5
16	DI4.DYT	DI2.NAME4	DI10.NAME4		INFORM1.NAME11	PATTERN_NAME6
17	DI5.OP	DI2.NAME5	DI10.NAME5		INFORM1.NAME12	PATTERN_NAME7
18	DI5.DYT	DI2.NAME6	DI10.NAME6		INFORM1.NAME13	PATTERN_NAME8
19	DI6.OP	DI2.NAME7	DI10.NAME7		INFORM2.NAME1	PATTERN_NAME9
20	DI6.DYT	DI2.NAME8	DI10.NAME8		INFORM2.NAME2	PATTERN_NAME10
21	DI7.OP	DI2.NAME9	DI10.NAME9		INFORM2.NAME3	PATTERN_NAME11
22	DI7.DYT	DI2.NAME10	DI10.NAME10		INFORM2.NAME4	PATTERN_NAME12
23	DI8.OP	DI2.NAME11	DI10.NAME11		INFORM2.NAME5	
24	DI8.DYT	DI2.NAME12	DI10.NAME12		INFORM2.NAME6	
25	DI9.OP	DI3.NAME1	DI11.NAME1		INFORM2.NAME7	TEMP.TSP
26	DI9.DYT	DI3.NAME2	DI11.NAME2		INFORM2.NAME8	HUMI.TSP
27	DI10.OP	DI3.NAME3	DI11.NAME3		INFORM2.NAME9	SEG.TIME_H
28	DI10.DYT	DI3.NAME4	DI11.NAME4		INFORM2.NAME10	SEG.TIME_L
29	DI11.OP	DI3.NAME5	DI11.NAME5		INFORM2.NAME11	TS1
30	DI11.DYT	DI3.NAME6	DI11.NAME6		INFORM2.NAME12	TS2
31	DI12.OP	DI3.NAME7	DI11.NAME7		INFORM2.NAME13	TS3
32	DI12.DYT	DI3.NAME8	DI11.NAME8		INFORM3.NAME1	TS4
33	DI13.OP	DI3.NAME9	DI11.NAME9		INFORM3.NAME2	SEG.WAIT
34	DI13.DYT	DI3.NAME10	DI11.NAME10		INFORM3.NAME3	
35	DI14.OP	DI3.NAME11	DI11.NAME11		INFORM3.NAME4	
36	DI14.DYT	DI3.NAME12	DI11.NAME12		INFORM3.NAME5	START.CODE
37	DI15.OP	DI4.NAME1	DI12.NAME1		INFORM3.NAME6	START.TEMP_SP
38	DI15.DYT	DI4.NAME2	DI12.NAME2		INFORM3.NAME7	START.HUMI_SP
39	DI16.OP	DI4.NAME3	DI12.NAME3		INFORM3.NAME8	
40	DI16.DYT	DI4.NAME4	DI12.NAME4		INFORM3.NAME9	
41		DI4.NAME5	DI12.NAME5		INFORM3.NAME10	PT.RPT
42	DI1.DETECT	DI4.NAME6	DI12.NAME6		INFORM3.NAME11	PT.EMOD
43	DI2.DETECT	DI4.NAME7	DI12.NAME7		INFORM3.NAME12	LINK.PT
44	DI3.DETECT	DI4.NAME8	DI12.NAME8		INFORM3.NAME13	
45	DI4.DETECT	DI4.NAME9	DI12.NAME9			
46	DI5.DETECT	DI4.NAME10	DI12.NAME10			SEG_RPT.S1
47	DI6.DETECT	DI4.NAME11	DI12.NAME11			SEG_RPT.E1
48	DI7.DETECT	DI4.NAME12	DI12.NAME12			SEG_RPT.C1
49	DI8.DETECT	DI5.NAME1	DI13.NAME1			SEG_RPT.S2

D-Reg.	DI CONFIG1	DI CONFIG2	DI CONFIG3	PICTURE	INITIAL	PROGRAM
	1200	1300	1400	1500	1600	1700
50	DI9.DETECT	DI5.NAME2	DI13.NAME2			SEG_RPT.E2
51	DI10.DETECT	DI5.NAME3	DI13.NAME3			SEG_RPT.C2
52	DI11.DETECT	DI5.NAME4	DI13.NAME4			SEG_RPT.S3
53	DI12.DETECT	DI5.NAME5	DI13.NAME5			SEG_RPT.E3
54	DI13.DETECT	DI5.NAME6	DI13.NAME6			SEG_RPT.C3
55	DI14.DETECT	DI5.NAME7	DI13.NAME7			SEG_RPT.S4
56	DI15.DETECT	DI5.NAME8	DI13.NAME8			SEG_RPT.E4
57	DI16.DETECT	DI5.NAME9	DI13.NAME9			SEG_RPT.C4
58		DI5.NAME10	DI13.NAME10			
59		DI5.NAME11	DI13.NAME11	TFIXTIMER.RLY		
60		DI5.NAME12	DI13.NAME12	TFIXTIMER.DEV		
61		DI6.NAME1	DI14.NAME1	TFIXTIMER.DLY		
62		DI6.NAME2	DI14.NAME2	TFIXTIMER.OPT		
63		DI6.NAME3	DI14.NAME3	HFIXTIMER.RLY		
64		DI6.NAME4	DI14.NAME4	HFIXTIMER.DEV		
65		DI6.NAME5	DI14.NAME5	HFIXTIMER.DLY		
66		DI6.NAME6	DI14.NAME6	HFIXTIMER.OPT		
67		DI6.NAME7	DI14.NAME7			
68		DI6.NAME8	DI14.NAME8			
69		DI6.NAME9	DI14.NAME9			
70	DI1.RLY	DI6.NAME10	DI14.NAME10	LOG.OUTRLY1		
71	DI2.RLY	DI6.NAME11	DI14.NAME11	LOG.SRCRLYa1		
72	DI3.RLY	DI6.NAME12	DI14.NAME12	LOG.SRCRLYb1		
73	DI4.RLY	DI7.NAME1	DI15.NAME1	LOG.OPERAND1		
74	DI5.RLY	DI7.NAME2	DI15.NAME2	LOG.OUTRLY2		
75	DI6.RLY	DI7.NAME3	DI15.NAME3	LOG.SRCRLYa2		
76	DI7.RLY	DI7.NAME4	DI15.NAME4	LOG.SRCRLYb2		
77	DI8.RLY	DI7.NAME5	DI15.NAME5	LOG.OPERAND2		
78	DI9.RLY	DI7.NAME6	DI15.NAME6	LOG.OUTRLY3		
79	DI10.RLY	DI7.NAME7	DI15.NAME7	LOG.SRCRLYa3		
80	DI11.RLY	DI7.NAME8	DI15.NAME8	LOG.SRCRLYb3		
81	DI12.RLY	DI7.NAME9	DI15.NAME9	LOG.OPERAND3		
82	DI13.RLY	DI7.NAME10	DI15.NAME10			
83	DI14.RLY	DI7.NAME11	DI15.NAME11			
84	DI15.RLY	DI7.NAME12	DI15.NAME12			
85	DI16.RLY	DI8.NAME1	DI16.NAME1			
86	USER.RLY1	DI8.NAME2	DI16.NAME2			
87	USER.RLY2	DI8.NAME3	DI16.NAME3			
88	USER.RLY3	DI8.NAME4	DI16.NAME4			
89	USER.RLY4	DI8.NAME5	DI16.NAME5			
90	USER.RLY5	DI8.NAME6	DI16.NAME6			
91	USER.RLY6	DI8.NAME7	DI16.NAME7	TEMPUP.DEVSEL		
92	USER.RLY7	DI8.NAME8	DI16.NAME8	TEMPDN.DEVSEL		
93	USER.RLY8	DI8.NAME9	DI16.NAME9	HUMIUP.DEVSEL		
94	USER.RLY9	DI8.NAME10	DI16.NAME10	HUMIDN.DEVSEL		
95	USER.RLY10	DI8.NAME11	DI16.NAME11			
96	USER.RLY11	DI8.NAME12	DI16.NAME12			
97	USER.RLY12					
98	USER.RLY_ON/OFF					
99						

**D-Register 1800 ~ 2399**

D-Reg.	PATTERN INFO1	PATTERN INFO2	INITIAL 2	FILE1	FILE2	FILE3
	1800	1900	2000	2100	2200	2300
0		NPT100				
1	NPT1	NPT101	LAMP_IS1	C.TSP1	C.HSP1	C.SRTIME_H1
2	NPT2	NPT102	LAMP_IS2	C.TSP2	C.HSP2	C.SRTIME_H2
3	NPT3	NPT103	LAMP_IS3	C.TSP3	C.HSP3	C.SRTIME_H3
4	NPT4	NPT104	LAMP_IS4	C.TSP4	C.HSP4	C.SRTIME_H4
5	NPT5	NPT105	LAMP_IS5	C.TSP5	C.HSP5	C.SRTIME_H5
6	NPT6	NPT106	LAMP_IS6	C.TSP6	C.HSP6	C.SRTIME_H6
7	NPT7	NPT107	LAMP_IS7	C.TSP7	C.HSP7	C.SRTIME_H7
8	NPT8	NPT108	LAMP_IS8	C.TSP8	C.HSP8	C.SRTIME_H8
9	NPT9	NPT109	LAMP_IS9	C.TSP9	C.HSP9	C.SRTIME_H9
10	NPT10	NPT110	LAMP_IS10	C.TSP10	C.HSP10	C.SRTIME_H10
11	NPT11	NPT111	LAMP_TS1	C.TSP11	C.HSP11	C.SRTIME_H11
12	NPT12	NPT112	LAMP_TS2	C.TSP12	C.HSP12	C.SRTIME_H12
13	NPT13	NPT113	LAMP_TS3	C.TSP13	C.HSP13	C.SRTIME_H13
14	NPT14	NPT114	LAMP_TS4	C.TSP14	C.HSP14	C.SRTIME_H14
15	NPT15	NPT115	LAMP_AL1	C.TSP15	C.HSP15	C.SRTIME_H15
16	NPT16	NPT116	LAMP_AL2	C.TSP16	C.HSP16	C.SRTIME_H16
17	NPT17	NPT117	LAMP_AL3	C.TSP17	C.HSP17	C.SRTIME_H17
18	NPT18	NPT118	LAMP_AL4	C.TSP18	C.HSP18	C.SRTIME_H18
19	NPT19	NPT119	LAMP_AL5	C.TSP19	C.HSP19	C.SRTIME_H19
20	NPT20	NPT120	LAMP_AL6	C.TSP20	C.HSP20	C.SRTIME_H20
21	NPT21		LAMP_AL7	C.TSP21	C.HSP21	C.SRTIME_H21
22	NPT22		LAMP_AL8	C.TSP22	C.HSP22	C.SRTIME_H22
23	NPT23		LAMP_IS1	C.TSP23	C.HSP23	C.SRTIME_H23
24	NPT24		LAMP_T2	C.TSP24	C.HSP24	C.SRTIME_H24
25	NPT25		LAMP_T3	C.TSP25	C.HSP25	C.SRTIME_H25
26	NPT26		LAMP_T4	C.TSP26	C.HSP26	C.SRTIME_H26
27	NPT27		LAMP_T5	C.TSP27	C.HSP27	C.SRTIME_H27
28	NPT28		LAMP_T6	C.TSP28	C.HSP28	C.SRTIME_H28
29	NPT29		LAMP_T7	C.TSP29	C.HSP29	C.SRTIME_H29
30	NPT30		LAMP_T8	C.TSP30	C.HSP30	C.SRTIME_H30
31	NPT31		LAMP_T9	C.TSP31	C.HSP31	C.SRTIME_H31
32	NPT32		LAMP_T10	C.TSP32	C.HSP32	C.SRTIME_H32
33	NPT33		LAMP_H1	C.TSP3	C.HSP33	C.SRTIME_H33
34	NPT34		LAMP_H2	C.TSP34	C.HSP34	C.SRTIME_H34
35	NPT35		LAMP_H3	C.TSP35	C.HSP35	C.SRTIME_H35
36	NPT36		LAMP_H4	C.TSP36	C.HSP36	C.SRTIME_H36
37	NPT37		LAMP_H5	C.TSP3	C.HSP37	C.SRTIME_H37
38	NPT38		LAMP_D11	C.TSP38	C.HSP38	C.SRTIME_H38
39	NPT39		LAMP_D12	C.TSP39	C.HSP39	C.SRTIME_H39
40	NPT40		LAMP_D13	C.TSP40	C.HSP40	C.SRTIME_H40
41	NPT41		LAMP_D14	C.TSP41	C.HSP41	C.SRTIME_H41
42	NPT42		LAMP_D15	C.TSP42	C.HSP42	C.SRTIME_H42
43	NPT43		LAMP_D16	C.TSP43	C.HSP43	C.SRTIME_H43
44	NPT44		LAMP_D17	C.TSP44	C.HSP44	C.SRTIME_H44
45	NPT45		LAMP_D18	C.TSP45	C.HSP45	C.SRTIME_H45
46	NPT46		LAMP_D19	C.TSP46	C.HSP46	C.SRTIME_H46
47	NPT47		LAMP_D110	C.TSP47	C.HSP47	C.SRTIME_H47
48	NPT48		LAMP_D111	C.TSP48	C.HSP48	C.SRTIME_H48
49	NPT49		LAMP_D112	C.TSP49	C.HSP49	C.SRTIME_H49

D-Reg.	PATTERN INFO1	PATTERN INFO2	INITIAL 2	FILE1	FILE2	FILE3
	1800	1900	2000	2100	2200	2300
50	NPT50		LAMP_D113	C.TSP50	C.HSP50	C.SRTIME_H50
51	NPT51		LAMP_D114	C.TSP51	C.HSP51	C.SRTIME_H51
52	NPT52		LAMP_D115	C.TSP52	C.HSP52	C.SRTIME_H52
53	NPT53		LAMP_D116	C.TSP53	C.HSP53	C.SRTIME_H53
54	NPT54		LAMP_TRUN	C.TSP54	C.HSP54	C.SRTIME_H54
55	NPT55		LAMP_HRUN	C.TSP55	C.HSP55	C.SRTIME_H55
56	NPT56		LAMP_SD	C.TSP56	C.HSP56	C.SRTIME_H56
57	NPT57		LAMP_REF1	C.TSP57	C.HSP57	C.SRTIME_H57
58	NPT58		LAMP_REF2	C.TSP58	C.HSP58	C.SRTIME_H58
59	NPT59		LAMP_DRAN	C.TSP59	C.HSP59	C.SRTIME_H59
60	NPT60			C.TSP60	C.HSP60	C.SRTIME_H60
61	NPT61			C.TSP61	C.HSP61	C.SRTIME_H61
62	NPT62			C.TSP62	C.HSP62	C.SRTIME_H62
63	NPT63			C.TSP63	C.HSP63	C.SRTIME_H63
64	NPT64			C.TSP64	C.HSP64	C.SRTIME_H64
65	NPT65			C.TSP65	C.HSP65	C.SRTIME_H65
66	NPT66			C.TSP66	C.HSP66	C.SRTIME_H66
67	NPT67			C.TSP67	C.HSP67	C.SRTIME_H67
68	NPT68			C.TSP68	C.HSP68	C.SRTIME_H68
69	NPT69			C.TSP69	C.HSP69	C.SRTIME_H69
70	NPT70			C.TSP70	C.HSP70	C.SRTIME_H70
71	NPT71			C.TSP71	C.HSP71	C.SRTIME_H71
72	NPT72			C.TSP72	C.HSP72	C.SRTIME_H72
73	NPT73			C.TSP73	C.HSP73	C.SRTIME_H73
74	NPT74			C.TSP74	C.HSP74	C.SRTIME_H74
75	NPT75			C.TSP75	C.HSP75	C.SRTIME_H75
76	NPT76			C.TSP76	C.HSP76	C.SRTIME_H76
77	NPT77			C.TSP77	C.HSP77	C.SRTIME_H77
78	NPT78			C.TSP78	C.HSP78	C.SRTIME_H78
79	NPT79			C.TSP79	C.HSP79	C.SRTIME_H79
80	NPT80			C.TSP80	C.HSP80	C.SRTIME_H80
81	NPT81			C.TSP81	C.HSP81	C.SRTIME_H81
82	NPT82			C.TSP82	C.HSP82	C.SRTIME_H82
83	NPT83			C.TSP83	C.HSP83	C.SRTIME_H83
84	NPT84			C.TSP84	C.HSP84	C.SRTIME_H84
85	NPT85			C.TSP85	C.HSP85	C.SRTIME_H85
86	NPT86			C.TSP86	C.HSP86	C.SRTIME_H86
87	NPT87			C.TSP87	C.HSP87	C.SRTIME_H87
88	NPT88			C.TSP88	C.HSP88	C.SRTIME_H88
89	NPT89			C.TSP89	C.HSP89	C.SRTIME_H89
90	NPT90			C.TSP90	C.HSP90	C.SRTIME_H90
91	NPT91			C.TSP91	C.HSP91	C.SRTIME_H91
92	NPT92			C.TSP92	C.HSP92	C.SRTIME_H92
93	NPT93			C.TSP93	C.HSP93	C.SRTIME_H93
94	NPT94			C.TSP94	C.HSP94	C.SRTIME_H94
95	NPT95			C.TSP95	C.HSP95	C.SRTIME_H95
96	NPT96			C.TSP96	C.HSP96	C.SRTIME_H96
97	NPT97			C.TSP97	C.HSP97	C.SRTIME_H97
98	NPT98			C.TSP98	C.HSP98	C.SRTIME_H98
99	NPT99			C.TSP99	C.HSP99	C.SRTIME_H99

**D-Register 2400 ~ 2999**

D-Reg.	FILE4	FILE5	FILE6	FILE7	FILE8	FILE9
	2400	2500	2600	2700	2800	2900
0						
1	C.SRTIME_L1	C.TS1_1	C.TS2_1	C.TS3_1	C.TS4_1	C.WAIT_USE1
2	C.SRTIME_L2	C.TS1_2	C.TS2_2	C.TS3_2	C.TS4_2	C.WAIT_USE2
3	C.SRTIME_L3	C.TS1_3	C.TS2_3	C.TS3_3	C.TS4_3	C.WAIT_USE3
4	C.SRTIME_L4	C.TS1_4	C.TS2_4	C.TS3_4	C.TS4_4	C.WAIT_USE4
5	C.SRTIME_L5	C.TS1_5	C.TS2_5	C.TS3_5	C.TS4_5	C.WAIT_USE5
6	C.SRTIME_L6	C.TS1_6	C.TS2_6	C.TS3_6	C.TS4_6	C.WAIT_USE6
7	C.SRTIME_L7	C.TS1_7	C.TS2_7	C.TS3_7	C.TS4_7	C.WAIT_USE7
8	C.SRTIME_L8	C.TS1_8	C.TS2_8	C.TS3_8	C.TS4_8	C.WAIT_USE8
9	C.SRTIME_L9	C.TS1_9	C.TS2_9	C.TS3_9	C.TS4_9	C.WAIT_USE9
10	C.SRTIME_L10	C.TS1_10	C.TS2_10	C.TS3_10	C.TS4_10	C.WAIT_USE10
11	C.SRTIME_L11	C.TS1_11	C.TS2_11	C.TS3_11	C.TS4_11	C.WAIT_USE11
12	C.SRTIME_L12	C.TS1_12	C.TS2_12	C.TS3_12	C.TS4_12	C.WAIT_USE12
13	C.SRTIME_L13	C.TS1_13	C.TS2_13	C.TS3_13	C.TS4_13	C.WAIT_USE13
14	C.SRTIME_L14	C.TS1_14	C.TS2_14	C.TS3_14	C.TS4_14	C.WAIT_USE14
15	C.SRTIME_L15	C.TS1_15	C.TS2_15	C.TS3_15	C.TS4_15	C.WAIT_USE15
16	C.SRTIME_L16	C.TS1_16	C.TS2_16	C.TS3_16	C.TS4_16	C.WAIT_USE16
17	C.SRTIME_L17	C.TS1_17	C.TS2_17	C.TS3_17	C.TS4_17	C.WAIT_USE17
18	C.SRTIME_L18	C.TS1_18	C.TS2_18	C.TS3_18	C.TS4_18	C.WAIT_USE18
19	C.SRTIME_L19	C.TS1_19	C.TS2_19	C.TS3_19	C.TS4_19	C.WAIT_USE19
20	C.SRTIME_L20	C.TS1_20	C.TS2_20	C.TS3_20	C.TS4_20	C.WAIT_USE20
21	C.SRTIME_L21	C.TS1_21	C.TS2_21	C.TS3_21	C.TS4_21	C.WAIT_USE21
22	C.SRTIME_L22	C.TS1_22	C.TS2_22	C.TS3_22	C.TS4_22	C.WAIT_USE22
23	C.SRTIME_L23	C.TS1_23	C.TS2_23	C.TS3_23	C.TS4_23	C.WAIT_USE23
24	C.SRTIME_L24	C.TS1_24	C.TS2_24	C.TS3_24	C.TS4_24	C.WAIT_USE24
25	C.SRTIME_L25	C.TS1_25	C.TS2_25	C.TS3_25	C.TS4_25	C.WAIT_USE25
26	C.SRTIME_L26	C.TS1_26	C.TS2_26	C.TS3_26	C.TS4_26	C.WAIT_USE26
27	C.SRTIME_L27	C.TS1_27	C.TS2_27	C.TS3_27	C.TS4_27	C.WAIT_USE27
28	C.SRTIME_L28	C.TS1_28	C.TS2_28	C.TS3_28	C.TS4_28	C.WAIT_USE28
29	C.SRTIME_L29	C.TS1_29	C.TS2_29	C.TS3_29	C.TS4_29	C.WAIT_USE29
30	C.SRTIME_L30	C.TS1_30	C.TS2_30	C.TS3_30	C.TS4_30	C.WAIT_USE30
31	C.SRTIME_L31	C.TS1_31	C.TS2_31	C.TS3_31	C.TS4_31	C.WAIT_USE31
32	C.SRTIME_L32	C.TS1_32	C.TS2_32	C.TS3_32	C.TS4_32	C.WAIT_USE32
33	C.SRTIME_L33	C.TS1_33	C.TS2_33	C.TS3_33	C.TS4_33	C.WAIT_USE33
34	C.SRTIME_L34	C.TS1_34	C.TS2_34	C.TS3_34	C.TS4_34	C.WAIT_USE34
35	C.SRTIME_L35	C.TS1_35	C.TS2_35	C.TS3_35	C.TS4_35	C.WAIT_USE35
36	C.SRTIME_L36	C.TS1_36	C.TS2_36	C.TS3_36	C.TS4_36	C.WAIT_USE36
37	C.SRTIME_L37	C.TS1_37	C.TS2_37	C.TS3_37	C.TS4_37	C.WAIT_USE37
38	C.SRTIME_L38	C.TS1_38	C.TS2_38	C.TS3_38	C.TS4_38	C.WAIT_USE38
39	C.SRTIME_L39	C.TS1_39	C.TS2_39	C.TS3_39	C.TS4_39	C.WAIT_USE39
40	C.SRTIME_L40	C.TS1_40	C.TS2_40	C.TS3_40	C.TS4_40	C.WAIT_USE40
41	C.SRTIME_L41	C.TS1_41	C.TS2_41	C.TS3_41	C.TS4_41	C.WAIT_USE41
42	C.SRTIME_L42	C.TS1_42	C.TS2_42	C.TS3_42	C.TS4_42	C.WAIT_USE42
43	C.SRTIME_L43	C.TS1_43	C.TS2_43	C.TS3_43	C.TS4_43	C.WAIT_USE43
44	C.SRTIME_L44	C.TS1_44	C.TS2_44	C.TS3_44	C.TS4_44	C.WAIT_USE44
45	C.SRTIME_L45	C.TS1_45	C.TS2_45	C.TS3_45	C.TS4_45	C.WAIT_USE45
46	C.SRTIME_L46	C.TS1_46	C.TS2_46	C.TS3_46	C.TS4_46	C.WAIT_USE46
47	C.SRTIME_L47	C.TS1_47	C.TS2_47	C.TS3_47	C.TS4_47	C.WAIT_USE47
48	C.SRTIME_L48	C.TS1_48	C.TS2_48	C.TS3_48	C.TS4_48	C.WAIT_USE48
49	C.SRTIME_L49	C.TS1_49	C.TS2_49	C.TS3_49	C.TS4_49	C.WAIT_USE49

D-Reg.	FILE4	FILE5	FILE6	FILE7	FILE8	FILE9
	2400	2500	2600	2700	2800	2900
50	C.SRTIME_L50	C.TS1_50	C.TS2_50	C.TS3_50	C.TS4_50	C.WAIT_USE50
51	C.SRTIME_L51	C.TS1_51	C.TS2_51	C.TS3_51	C.TS4_51	C.WAIT_USE51
52	C.SRTIME_L52	C.TS1_52	C.TS2_52	C.TS3_52	C.TS4_52	C.WAIT_USE52
53	C.SRTIME_L53	C.TS1_53	C.TS2_53	C.TS3_53	C.TS4_53	C.WAIT_USE53
54	C.SRTIME_L54	C.TS1_54	C.TS2_54	C.TS3_54	C.TS4_54	C.WAIT_USE54
55	C.SRTIME_L55	C.TS1_55	C.TS2_55	C.TS3_55	C.TS4_55	C.WAIT_USE55
56	C.SRTIME_L56	C.TS1_56	C.TS2_56	C.TS3_56	C.TS4_56	C.WAIT_USE56
57	C.SRTIME_L57	C.TS1_57	C.TS2_57	C.TS3_57	C.TS4_57	C.WAIT_USE57
58	C.SRTIME_L58	C.TS1_58	C.TS2_58	C.TS3_58	C.TS4_58	C.WAIT_USE58
59	C.SRTIME_L59	C.TS1_59	C.TS2_59	C.TS3_59	C.TS4_59	C.WAIT_USE59
60	C.SRTIME_L60	C.TS1_60	C.TS2_60	C.TS3_60	C.TS4_60	C.WAIT_USE60
61	C.SRTIME_L61	C.TS1_61	C.TS2_61	C.TS3_61	C.TS4_61	C.WAIT_USE61
62	C.SRTIME_L62	C.TS1_62	C.TS2_62	C.TS3_62	C.TS4_62	C.WAIT_USE62
63	C.SRTIME_L63	C.TS1_63	C.TS2_63	C.TS3_63	C.TS4_63	C.WAIT_USE63
64	C.SRTIME_L64	C.TS1_64	C.TS2_64	C.TS3_64	C.TS4_64	C.WAIT_USE64
65	C.SRTIME_L65	C.TS1_65	C.TS2_65	C.TS3_65	C.TS4_65	C.WAIT_USE65
66	C.SRTIME_L66	C.TS1_66	C.TS2_66	C.TS3_66	C.TS4_66	C.WAIT_USE66
67	C.SRTIME_L67	C.TS1_67	C.TS2_67	C.TS3_67	C.TS4_67	C.WAIT_USE67
68	C.SRTIME_L68	C.TS1_68	C.TS2_68	C.TS3_68	C.TS4_68	C.WAIT_USE68
69	C.SRTIME_L69	C.TS1_69	C.TS2_69	C.TS3_69	C.TS4_69	C.WAIT_USE69
70	C.SRTIME_L70	C.TS1_70	C.TS2_70	C.TS3_70	C.TS4_70	C.WAIT_USE70
71	C.SRTIME_L71	C.TS1_71	C.TS2_71	C.TS3_71	C.TS4_71	C.WAIT_USE71
72	C.SRTIME_L72	C.TS1_72	C.TS2_72	C.TS3_72	C.TS4_72	C.WAIT_USE72
73	C.SRTIME_L73	C.TS1_73	C.TS2_73	C.TS3_73	C.TS4_73	C.WAIT_USE73
74	C.SRTIME_L74	C.TS1_74	C.TS2_74	C.TS3_74	C.TS4_74	C.WAIT_USE74
75	C.SRTIME_L75	C.TS1_75	C.TS2_75	C.TS3_75	C.TS4_75	C.WAIT_USE75
76	C.SRTIME_L76	C.TS1_76	C.TS2_76	C.TS3_76	C.TS4_76	C.WAIT_USE76
77	C.SRTIME_L77	C.TS1_77	C.TS2_77	C.TS3_77	C.TS4_77	C.WAIT_USE77
78	C.SRTIME_L78	C.TS1_78	C.TS2_78	C.TS3_78	C.TS4_78	C.WAIT_USE78
79	C.SRTIME_L79	C.TS1_79	C.TS2_79	C.TS3_79	C.TS4_79	C.WAIT_USE79
80	C.SRTIME_L80	C.TS1_80	C.TS2_80	C.TS3_80	C.TS4_80	C.WAIT_USE80
81	C.SRTIME_L81	C.TS1_81	C.TS2_81	C.TS3_81	C.TS4_81	C.WAIT_USE81
82	C.SRTIME_L82	C.TS1_82	C.TS2_82	C.TS3_82	C.TS4_82	C.WAIT_USE82
83	C.SRTIME_L83	C.TS1_83	C.TS2_83	C.TS3_83	C.TS4_83	C.WAIT_USE83
84	C.SRTIME_L84	C.TS1_84	C.TS2_84	C.TS3_84	C.TS4_84	C.WAIT_USE84
85	C.SRTIME_L85	C.TS1_85	C.TS2_85	C.TS3_85	C.TS4_85	C.WAIT_USE85
86	C.SRTIME_L86	C.TS1_86	C.TS2_86	C.TS3_86	C.TS4_86	C.WAIT_USE86
87	C.SRTIME_L87	C.TS1_87	C.TS2_87	C.TS3_87	C.TS4_87	C.WAIT_USE87
88	C.SRTIME_L88	C.TS1_88	C.TS2_88	C.TS3_88	C.TS4_88	C.WAIT_USE88
89	C.SRTIME_L89	C.TS1_89	C.TS2_89	C.TS3_89	C.TS4_89	C.WAIT_USE89
90	C.SRTIME_L90	C.TS1_90	C.TS2_90	C.TS3_90	C.TS4_90	C.WAIT_USE90
91	C.SRTIME_L91	C.TS1_91	C.TS2_91	C.TS3_91	C.TS4_91	C.WAIT_USE91
92	C.SRTIME_L92	C.TS1_92	C.TS2_92	C.TS3_92	C.TS4_92	C.WAIT_USE92
93	C.SRTIME_L93	C.TS1_93	C.TS2_93	C.TS3_93	C.TS4_93	C.WAIT_USE93
94	C.SRTIME_L94	C.TS1_94	C.TS2_94	C.TS3_94	C.TS4_94	C.WAIT_USE94
95	C.SRTIME_L95	C.TS1_95	C.TS2_95	C.TS3_95	C.TS4_95	C.WAIT_USE95
96	C.SRTIME_L96	C.TS1_96	C.TS2_96	C.TS3_96	C.TS4_96	C.WAIT_USE96
97	C.SRTIME_L97	C.TS1_97	C.TS2_97	C.TS3_97	C.TS4_97	C.WAIT_USE97
98	C.SRTIME_L98	C.TS1_98	C.TS2_98	C.TS3_98	C.TS4_98	C.WAIT_USE98
99	C.SRTIME_L99	C.TS1_99	C.TS2_99	C.TS3_99	C.TS4_99	C.WAIT_USE99



주식회사 삼원테크  
SAMWONTECH CO.,LTD.  
경기도 부천시 원미구 약대동 192번지  
부천테크노파크 202동 703호  
TEL : 032-326-9120  
FAX : 032-326-9119  
<http://www.samwontech.com>  
E-mail:[webmaster@samwontech.com](mailto:webmaster@samwontech.com)

제품문의 및 기술상담은 당사 영업부로 연락바랍니다.