



TEM1300

사용설명서

항온 · 항습 프로그래머블 컨트롤러

목 차 (I : 사용설명서)

1. 안전에 관한 주의(지시)사항	4
2. 표시부 및 키 조작	6
3. 기본 운전 설정 흐름도	7
4. 그룹별 파라미터 설정	9
4.1 FIX 운전화면	9
4.2 PROG 운전화면	10
4.3 MAIN화면 조작 및 설정	12
4.3.1 기능설정(FUNCTION)	12
4.3.2 프로그램설정(PROGRAM)	15
4.3.3 예약설정(RESERVE)	18
4.3.4 그래프 화면 조작(GRAPH)	19
4.4 SETUP 화면	20
4.4.1 입력관련설정(INPUT)	20
4.4.2 제어출력관련설정(OUTPUT)	22
4.4.3 ON/OFF설정	24
4.4.4 이너시그널 설정(IS)	26
4.4.5 경보설정 화면(ALARM)	27
4.4.6 DO CONFIG 설정	29
4.4.7 BIAS SET	32
4.4.8 DI NAME	34
4.4.9 비밀번호변경(PASSWORD)	35
4.4.10 PID SET	36
4.5 TROUBLE 대책	38

5. 제품의 설치	39
5.1 외형치수 및 PANEL CUTTING 치수	39
5.2 마운트(MOUNT) 부착 방법	40
5.3 전원선 권장 사양	41
5.4 단자 권장 사양	41
5.5 단자 배치 및 외부 결선도	42
5.6 접지 및 전원배선	43
5.7 측정입력(ANALOG INPUT) 배선	43
5.8 제어출력(ANALOG OUTPUT) 배선	44
5.9 외부접점출력(RELAY) 배선	45
5.10 외부접점출력(DO) 배선	45
5.11 외부접점입력(DI) 배선	45
5.12 보조 RELAY의 사용	46
표 1 : 경보종류	28
(그림 1 : FUZZY 기능에 의한 OVER SHOOT 억제)	12
(그림 2 : SLOPE기능 설정예)	12
(그림 3 : WAIT 동작 - WTM 이내에 대기동작 해제의 경우 예)	17
(그림 4 : WAIT 동작 - WTM 이내에 PV가 WZ으로 들어오지 못하는 경우 예)	17
(그림 5 : AT GAIN)	23
(그림 6 : ON/OFF MOFE 동작예)	26
(그림 7 : 이너시그널 구간 예)	27
(그림 8 : 경보 동작)	29
(그림 9 : UP, SOAK, DOWN 예)	30
(그림 10 : 구간별 입력 보정(BIAS) 설정 예)	33
(그림 11 : PID 화면)	36

목 차 (II : 통신사용설명서)

1. 통신사양	47
2. 통신 배선 방법	48
2.1 RS485의 TEMI300 단자대 연결	48
3. 통신 COMMAND	49
3.1 통신 COMMAND의 구성	49
3.2 통신 COMMAND 종류	50
3.3 Error Response	50
3.4 RSD COMMAND	51
3.5 RRD COMMAND	52
3.6 WSD COMMAND	53
3.7 WRD COMMAND	54
3.8 STD COMMAND	55
3.9 CLD COMMAND	56
4. D-REGISTER 해설	57
4.1 PROCESS	58
4.2 FUNCTION	60
4.3 RESERVATION	62
4.4 IS/ALARM	63
4.5 PID	64
4.6 OUTPUT	65
4.7 INPUT	67
4.8 PROGRAM	68
4.9 ON/OFF	69
별첨. D-Register	70

1. 안전에 관한 주의(지시)사항

본 사용설명서에서 사용된 심볼 마크는 다음과 같습니다.

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



- (1) 제품 : 인체 및 기기를 보호하기 위하여 반드시 숙지해야 할 사항이 있는 경우에 표시됩니다.
- (2) 사용자 설명서 : 감전 등으로 인하여 사용자의 생명과 신체에 위험이 우려되는 경우, 이를 막기 위하여 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 표시



참조하여야 할 내용과 참조 PAGE에 대하여 기술하고 있습니다.



본 사용설명서에 관한 주의사항

- (가) 본 사용설명서는 최종 사용자(USER)가 항상 소지할 수 있도록 전달하여 주시고 언제든지 볼 수 있는 장소에 보관하여 주십시오.
- (나) 본 제품은 사용설명서를 충분히 숙지한 후 사용하여 주십시오.
- (다) 본 사용설명서는 제품에 대한 상세기능을 자세하게 설명한 것으로, 사용설명서 이외의 사항에 대해서는 보증하지 않습니다.
- (라) 본 사용설명서의 일부 또는 전부를 무단으로 편집 또는 복사하여 사용할 수 없습니다.
- (마) 본 사용설명서의 내용은 사전통보 또는 예고 없이 임의로 변경될 수 있습니다.
- (바) 본 사용설명서는 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 사용설명서의 안전에 관한 주의(지시)사항을 숙지하신 후 본 제품을 사용하여 주십시오.
- (나) 본 사용설명서의 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 사용설명서에서 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) 처리 합니다.
- (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.



설치장소 및 환경에 대한 주의사항

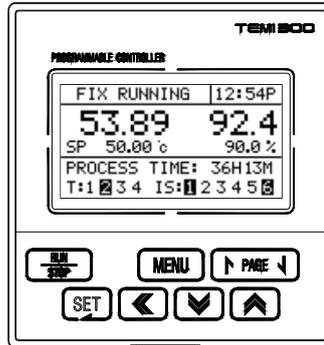
- (가) 감전이 될 위험이 있으므로 본 제품을 판매에 설치된 상태에서 통전(전원ON) 후 조작하여 주십시오. (감전주의)
- (나) 다음과 같은 장소 및 환경에서는 본 제품을 설치하지 말아 주십시오.
 - 사람이 무의식중에 단자에 접촉될 수 있는 장소
 - 기계적인 진동이나 충격에 직접 노출된 장소
 - 부식성 가스 또는 연소성 가스에 노출된 장소
 - 온도변화가 많은 장소
 - 지나치게 온도가 높거나(50℃ 이상), 낮은(10℃ 이하) 장소
 - 직사광선에 직접 노출된 장소
 - 전자파의 영향을 많이 받는 장소
 - 습기가 많은 장소(주위습도가 85% 이상인 장소)
 - 화재시 주위에 불에 타기 쉬운 물건들이 있는 장소
 - 먼지나 염분 등이 많은 장소
 - 자외선을 많이 받는 장소



설치시 주의사항

- 노이즈(NOISE)의 원인이 되는 기기 혹은 배선을 본 제품의 가까이에 두지 마십시오.
- 제품은 10~50℃, 20~90%RH(결로되지 않을 것) 내에서 사용하여 주십시오.
 - 특히, 발열이 심한 기기를 가까이 하지 마십시오.
- 제품을 경사지게 설치하지 마십시오.
- 제품을 -25~70℃, 5~95%RH(결로되지 않을 것) 내에서 보관하여 주십시오.
 - 특히, 10℃이하 저온에서 사용하실 때에는 충분히 워밍업(WARMING UP)을 시킨 후 사용하십시오.
- 배선시에는 모든 계기의 전원을 차단(OFF)시킨 후 배선하여 주십시오. (감전주의)
- 본 제품은 별도의 조작없이 100~240VAC, 50/60Hz 15VAmax 에서 동작합니다.
 - 정격 이외의 전원을 사용할 때에는 감전 및 화재의 위험이 있습니다.
- 젖은 손으로 작업하지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.
- 사용시 화재, 감전, 상해의 위험을 줄이기 위해 기본 주의 사항을 따라 주십시오.
- 설치 및 사용방법은 사용설명서에 명시된 방법대로만 사용해 주십시오.
- 접지에 필요한 내용은 설치 요령을 참조하십시오. 단, 수도관, 가스관, 전화선, 피뢰침에는 절대로 접지하지 마십시오. 폭발 및 인화의 위험이 있습니다.
- 본 제품의 기기간 접속이 끝나기 전에는 통전(전원ON)하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.
- 본 제품에 있는 방열구를 막지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.

2. 표시부 및 키 조작

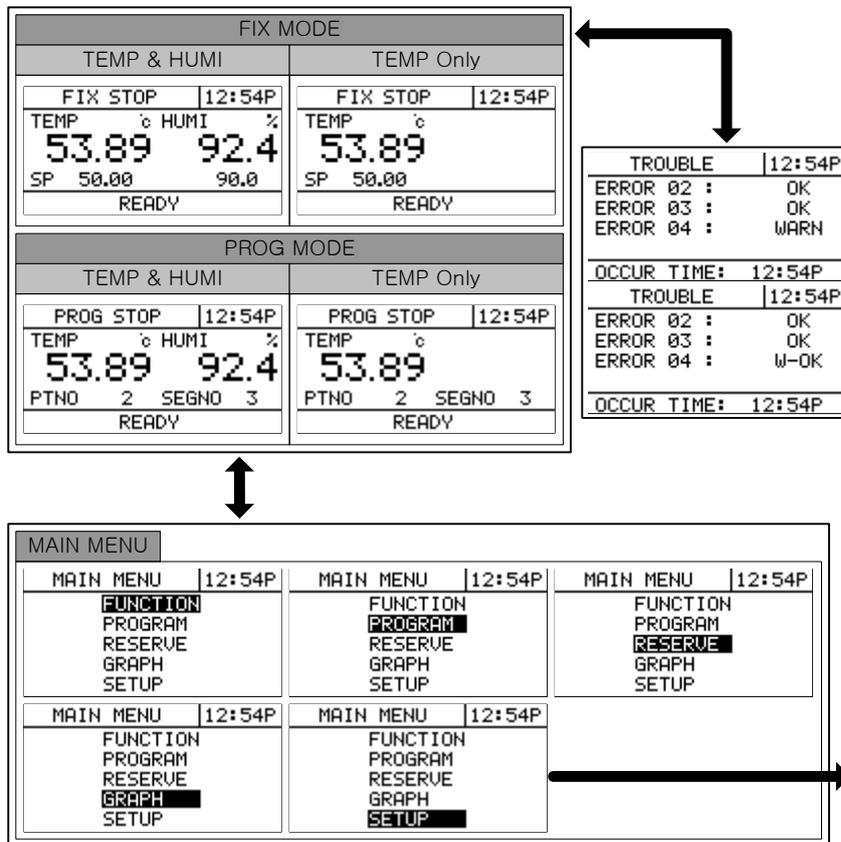


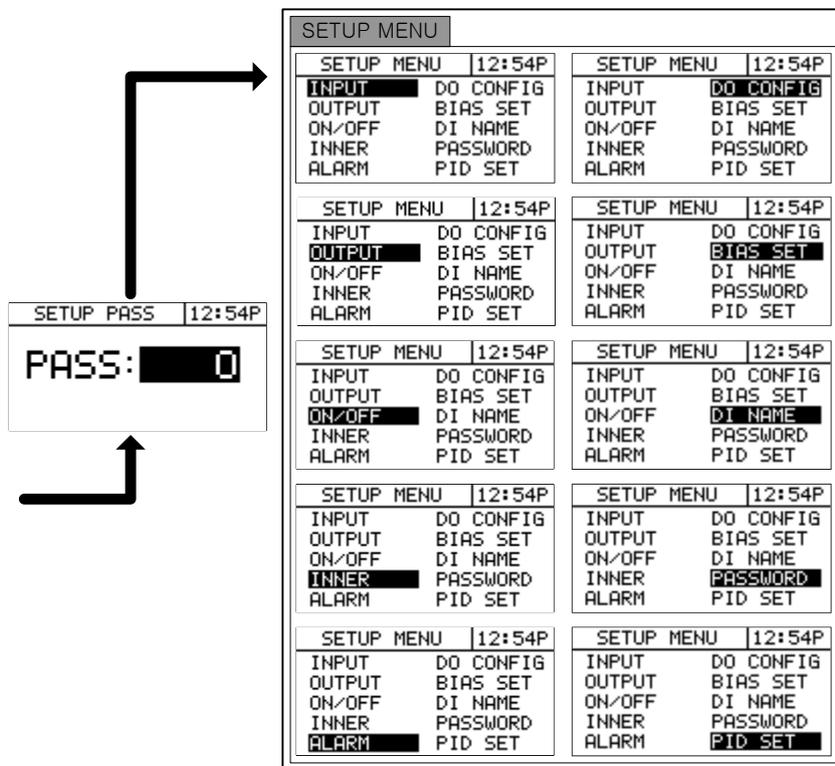
○ 조작키

KEY	내 용
	CONTROLLER의 운전상태를 가동하거나 중지시킨다.
	운전화면에서 MAIN MENU화면으로 이동에 사용된다. PARAMETER 설정화면에서 상위메뉴로 이동하는 경우처럼 각 화면간의 수직적인 이동에 사용된다.
	동일범주의 다음 화면으로의 전환에 이용된다.
	동일범주의 이전 화면으로의 전환에 이용된다.
	메뉴화면에서의 화면이동 선택시 사용된다. 설정값 입력 혹은 수정을 위한 화면진입시 사용된다. 설정값 변경후 적용시 사용된다.
	메뉴나 PARAMETER 설정화면에서 좌우이동에 사용된다. 설정값 변경시 DIGIT 이동에 이용된다.
	메뉴나 PARAMETER 설정화면에서 아래로 이동에 사용된다. 설정값 변경시 숫자일 경우는 값의 감소에, 문자일 경우는 변경가능한 문자열의 변경에 사용된다.
	메뉴나 PARAMETER 설정화면에서 위로 이동에 사용된다. 설정값 변경시 숫자일 경우는 값의 증가에, 문자일 경우는 변경가능한 문자열의 변경에 사용된다.

3. 기본 운전 설정 흐름도

POWER ON





4. 그룹별 파라미터 설정

4.1 FIX 운전화면

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">FIX STOP</td> <td style="text-align: left;">12:54P</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TEMP $^{\circ}$C HUMI %</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 1.2em;">53.89</td> <td style="text-align: center; font-size: 1.2em;">92.4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SP 50.00</td> <td style="text-align: center;">90.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">READY</td> </tr> </table>	FIX STOP	12:54P	TEMP $^{\circ}$ C HUMI %		53.89	92.4	SP 50.00	90.0	READY		<p>FIX제어는 일정한 설정값(SP)으로 온도/습도를 제어하는 것을 말합니다. FIX STOP : 운전정지 화면을 나타냅니다. SP : 운전하고자 하는 온도/습도값을 설정합니다. SET KEY를 눌러서 설정합니다. READY : 운전대기 상태를 나타냅니다. RUN/STOP 버튼을 눌러서 운전을 시작합니다.</p>		
FIX STOP	12:54P												
TEMP $^{\circ}$ C HUMI %													
53.89	92.4												
SP 50.00	90.0												
READY													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">FIX RUNNING</td> <td style="text-align: left;">12:54P</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 1.2em;">53.89</td> <td style="text-align: center; font-size: 1.2em;">92.4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SP 50.00 $^{\circ}$C</td> <td style="text-align: center;">90.0 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">PROCESS TIME: 36H13M</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">T:12345 IS:12345</td> </tr> </table>	FIX RUNNING	12:54P	53.89	92.4	SP 50.00 $^{\circ}$ C	90.0 %	PROCESS TIME: 36H13M		T:12345 IS:12345		<p>FIX운전 제1화면입니다. FIX RUNNING : 운전화면을 나타냅니다. PROCESS TIME : 운전시간을 나타냅니다. T : ON/OFF 동작의 발생상태를 나타냅니다. IS : Inner Signal 발생상태를 나타냅니다.</p>		
FIX RUNNING	12:54P												
53.89	92.4												
SP 50.00 $^{\circ}$ C	90.0 %												
PROCESS TIME: 36H13M													
T:12345 IS:12345													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">FIX RUNNING</td> <td style="text-align: left;">12:54P</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PV 48.06 $^{\circ}$C</td> <td style="text-align: center;">90.0 %</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SP 50.00 $^{\circ}$C</td> <td style="text-align: center;">90.0 %</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MV 50.00 %</td> <td style="text-align: center;">42.7 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">RUN PID NUMBER : 5</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">T:12345 IS:12345</td> </tr> </table>	FIX RUNNING	12:54P	PV 48.06 $^{\circ}$ C	90.0 %	SP 50.00 $^{\circ}$ C	90.0 %	MV 50.00 %	42.7 %	RUN PID NUMBER : 5		T:12345 IS:12345		<p>FIX운전 제2화면입니다. PV : 현재의 온도/습도를 나타냅니다. MV : 출력을 나타냅니다. RUN PID NUMBER : 운전하고 있는 PID NUMBER를 나타냅니다. AUTO TUNING시에는 TEMP, HUMI AUTO TUNING이 표시됩니다.</p>
FIX RUNNING	12:54P												
PV 48.06 $^{\circ}$ C	90.0 %												
SP 50.00 $^{\circ}$ C	90.0 %												
MV 50.00 %	42.7 %												
RUN PID NUMBER : 5													
T:12345 IS:12345													

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
T.SP	TEMP SP	T.EU(0.0 ~ 100.0%)	상시표시	T.EU	T.EU (0.0%)	可
H.SP	HUMI SP	H.EU(0.0 ~ 100.0%)	HUMI OPER=ON시	H.EU	H.EU (0.0%)	可
P.TM	PROCESS TIME	00H00M ~ 99H59M	상시표시	TIME	00H00M	不
T.MV	TEMP MV	0.0 ~ 100.0	상시표시	%	0.0%	不
H.MV	HUMI MV	0.0 ~ 100.0	HUMI OPER=ON시	%	0.0%	不
R.PID	RUN PID NUMBER	1 ~ 6	상시표시	ABS	x	不

4.2 PROG 운전화면

<table border="1"> <tr><td>PROG STOP</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>TEMP</td><td>° HUMI %</td></tr> <tr><td>53.89</td><td>92.4</td></tr> <tr><td>PTNO 2</td><td>SEGNO 3</td></tr> <tr><td colspan="2">READY</td></tr> </table>	PROG STOP	12:54P	TEMP	° HUMI %	53.89	92.4	PTNO 2	SEGNO 3	READY		<p>PROG제어는 설정된 프로그램으로 온도/습도를 제어하는 것을 말합니다. PTNO : 설정된 Pattern 번호를 나타냅니다. SET KEY를 눌러서 설정합니다. SEGNO : 시작하는 SEGMENT 번호를 나타냅니다. READY : 운전대기 상태를 나타냅니다. RUN/STOP 버튼을 눌러서 운전을 시작합니다.</p>		
PROG STOP	12:54P												
TEMP	° HUMI %												
53.89	92.4												
PTNO 2	SEGNO 3												
READY													
<table border="1"> <tr><td>PROG RUNNING</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>53.89</td><td>92.4</td></tr> <tr><td>SP 50.00</td><td>90.0 %</td></tr> <tr><td colspan="2">PROCESS TIME: 36H13M</td></tr> <tr><td>PT: 2</td><td>SEG: 5 RPT: 0</td></tr> </table>	PROG RUNNING	12:54P	53.89	92.4	SP 50.00	90.0 %	PROCESS TIME: 36H13M		PT: 2	SEG: 5 RPT: 0	<p>PROG운전 제1화면입니다. PROG RUNNING : 운전화면을 나타냅니다. PROCESS TIME : 운전시간을 나타냅니다. RPT : PATTERN의 반복된 횟수를 나타냅니다.</p>		
PROG RUNNING	12:54P												
53.89	92.4												
SP 50.00	90.0 %												
PROCESS TIME: 36H13M													
PT: 2	SEG: 5 RPT: 0												
<table border="1"> <tr><td>PROG RUNNING</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>PV 48.06</td><td>90.0 %</td></tr> <tr><td>SP 50.00</td><td>90.0 %</td></tr> <tr><td>MU 50.00 %</td><td>42.7 %</td></tr> <tr><td colspan="2">R.PID:5 RM.TM: 0H13M</td></tr> <tr><td>T:1</td><td>2 3 4 5 IS:1 2 3 4 5</td></tr> </table>	PROG RUNNING	12:54P	PV 48.06	90.0 %	SP 50.00	90.0 %	MU 50.00 %	42.7 %	R.PID:5 RM.TM: 0H13M		T:1	2 3 4 5 IS:1 2 3 4 5	<p>PROG운전 제2화면입니다. R.PID : 운전 PID 번호를 나타냅니다.(그림3 참조) RM.TM : 운전잔여시간을 나타냅니다.</p>
PROG RUNNING	12:54P												
PV 48.06	90.0 %												
SP 50.00	90.0 %												
MU 50.00 %	42.7 %												
R.PID:5 RM.TM: 0H13M													
T:1	2 3 4 5 IS:1 2 3 4 5												
<table border="1"> <tr><td>PROG RUNNING</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>PV 48.06</td><td>90.0 %</td></tr> <tr><td>SP 50.00</td><td>90.0 %</td></tr> <tr><td>MU 100.00 %</td><td>42.7 %</td></tr> <tr><td colspan="2">HOLDING PT/SG: 2 / 3</td></tr> <tr><td>T:1</td><td>2 3 4 5 IS:1 2 3 4 5</td></tr> </table>	PROG RUNNING	12:54P	PV 48.06	90.0 %	SP 50.00	90.0 %	MU 100.00 %	42.7 %	HOLDING PT/SG: 2 / 3		T:1	2 3 4 5 IS:1 2 3 4 5	<p>PROG운전 제3화면입니다. HOLD ON시 현재 HOLDING된 PT와 SEG를 나타냅니다. HOLD OFF시 RUNNING 상태를 나타냅니다.</p>
PROG RUNNING	12:54P												
PV 48.06	90.0 %												
SP 50.00	90.0 %												
MU 100.00 %	42.7 %												
HOLDING PT/SG: 2 / 3													
T:1	2 3 4 5 IS:1 2 3 4 5												
<table border="1"> <tr><td>PROG RUNNING</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>HOLD:</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>STEP:</td><td>OFF</td></tr> <tr><td colspan="2">PTNO: 2 SEGNO: 3</td></tr> <tr><td>T: DOWN</td><td>H: SOAK</td></tr> </table>	PROG RUNNING	12:54P	HOLD:	OFF	STEP:	OFF	PTNO: 2 SEGNO: 3		T: DOWN	H: SOAK	<p>PROG운전 제4화면입니다. HOLD : 현재의 SP(설정값) 상태를 유지(HOLD ON) 또는 해제(HOLD OFF) 합니다. STEP : 현재 진행중인 세그먼트를 종료하고, 다음 세그먼트로 이동합니다. DOWN : 하강구간을 나타냅니다. SOAK : 유지상태를 나타냅니다. UP : 상승구간을 나타냅니다.</p>		
PROG RUNNING	12:54P												
HOLD:	OFF												
STEP:	OFF												
PTNO: 2 SEGNO: 3													
T: DOWN	H: SOAK												
<table border="1"> <tr><td>PROG STOP</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>TEMP</td><td>° HUMI %</td></tr> <tr><td>53.89</td><td>92.4</td></tr> <tr><td>PTNO 2</td><td>SEGNO 3</td></tr> <tr><td colspan="2">PATTERN END</td></tr> </table>	PROG STOP	12:54P	TEMP	° HUMI %	53.89	92.4	PTNO 2	SEGNO 3	PATTERN END		<p>PATTERN END : 운전종료를 나타냅니다.</p>		
PROG STOP	12:54P												
TEMP	° HUMI %												
53.89	92.4												
PTNO 2	SEGNO 3												
PATTERN END													

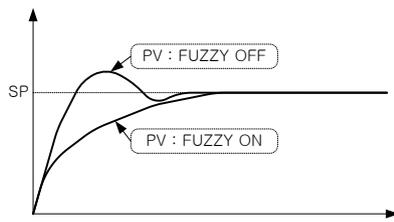
기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
T.SP	TEMP SP	T.EU(0.0 ~ 100.0%)	상시표시	T.EU	T.EU (0.0%)	不
H.SP	HUMI SP	H.EU(0.0 ~ 100.0%)	HUMI OPER=ONAI	H.EU	H.EU (0.0%)	不
PTNO	PATTERN NUMBER	1 ~ 10	상시표시	ABS	0	可*주
SEGNO	SEGMENT NUMBER	0~100(00)	상시표시	ABS	0	不
P.TM	PROCESS TIME	00H00M ~ 99H59M	상시표시	TIME	00H00M	不
RPT	PATTERN REPEAT	0 ~ 999	상시표시	ABS	0	不
T.MV	TEMP MV	0.0 ~ 100.0	상시표시	%	0.0%	不
H.MV	HUMI MV	0.0 ~ 100.0	HUMI OPER=ONAI	%	0.0%	不
R.PID	RUN PID NUMBER	1 ~ 6	상시표시	ABS	×	不
RM.TM	REMAIN TIME	00~99	상시표시	TIME	×	不
HOLD	HOLD	OFF, ON	상시표시	ABS	OFF	可
STEP	STEP	OFF, ON	상시표시	ABS	OFF	可

*주 : PROG 운전중에는 EDIT 불가

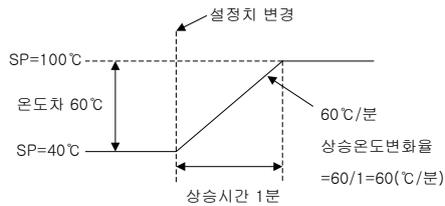
4.3 MAIN화면 조작 및 설정

4.3.1 기능설정(FUNCTION)

<p>MAIN MENU 12:54P FUNCTION PROGRAM RESERVE GRAPH SETUP</p>	<p>MENU KEY를 누른 후, MAIN화면에서 FUNCTION 선택 후 SET KEY를 누릅니다.</p>
<p>FUNCTION 12:54P SUB SET COMM SET AT TUNING</p>	<p>SUB SET을 설정합니다. MAIN MENU → FUNCTION → SUB SET을 순차적으로 선택합니다. SET KEY를 누릅니다. SUB SET1, SUB SET2로 나누어집니다.(PAGE UP/DOWN으로 이동)</p>
<p>SUB SET1 12:54P OPER MODE: PROG PWR MODE : STOP KEY LOCK : OFF BUZZER : OFF FUZZY : OFF</p>	<p>OPER MODE : FIX / PROG PWR MODE : 정전후 복전시 운전모드를 선택합니다. 정전이 3초 이상일 경우에만 정전으로 인식합니다. 정전후 3초이내에 복전이 될 경우 자동으로 HOT상태로 복전합니다. ▶ STOP : 정전후 복전시 초기상태(STOP)로 전환합니다. ▶ COLD : 정전후 복전시 FIX, PROG MODE 상관없이 정지상태였으면 STOP. 운전중이었으면 FIX MODE는 RUN, PROG MODE는 제1SEG부터 RUN 한다. ▶ HOT : 정전후 복전시 정전 직전의 운전상태를 유지합니다. KEY LOCK : 키 입력의 가능/불가능을 설정합니다. ▶ ON : 잠금상태(설정값 입력불가능) ▶ OFF : 해제상태(설정값 입력가능) BUZZER : 버튼음 ON/OFF를 설정합니다. FUZZY : FUZZY추론을 이용한 OVER SHOOT 억제기능의 ON/OFF를 설정합니다.</p>
<p>SUB SET2 12:54P FIX OP TM: 0 HR 0 MIN FIX OP TM: OFF TEMP SLOP: 0.0 °/M HUMI SLOP: 0.0 %/M</p>	<p>FIX OP TM : FIX OP TIME의 ON/OFF를 설정합니다. FIX OP TIME은 예약기능으로서 9999시간 범위내에서 설정이 가능하며 설정되어 있는 시간동안 FIX운전을 한 후 종료합니다. TEMP(HUMI) SLOP : 목표설정치의 설정변경에서 설정치를 급변하지 않고 일정한 변화율로서 변화시킵니다. 상승시와 하강시에 동시에 적용됩니다.</p>



(그림 1 : FUZZY 기능에 의한 OVER SHOOT 억제)



(그림 2 : SLOPE기능 설정 예)

<table border="1"> <tr> <td>FUNCTION</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>SUB SET</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COMM SET</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AT TUNING</td> <td></td> </tr> </table>	FUNCTION	12:54P	SUB SET		COMM SET		AT TUNING		<p>COMM 설정화면으로 전환합니다. MAIN MENU→ FUNCTION → COMM SET을 순차적으로 선택합니다. SET KEY를 누릅니다.</p>				
FUNCTION	12:54P												
SUB SET													
COMM SET													
AT TUNING													
<table border="1"> <tr> <td>COMM SET</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>PROT.: PCLK0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BPS : 9600</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRTY.: NONE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S.BIT: 1 D.LEN: 8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADDR.: 1 RP.TM: 0</td> <td></td> </tr> </table>	COMM SET	12:54P	PROT.: PCLK0		BPS : 9600		PRTY.: NONE		S.BIT: 1 D.LEN: 8		ADDR.: 1 RP.TM: 0		<p>PROT : 프로토콜(PROTOCOL) 설정 BPS : 통신속도(BIT PER SEC) 입력 PRTY : 패리티(PARITY) 입력 S.BIT : 스톱비트(STOP BIT) 입력 D.LEN : 데이터길이(DATA LENGTH) 입력 ADDR : 어드레스(ADDRESS) 입력 RP.TM : 응답지연시간(RESPONSE TIME) 입력</p>
COMM SET	12:54P												
PROT.: PCLK0													
BPS : 9600													
PRTY.: NONE													
S.BIT: 1 D.LEN: 8													
ADDR.: 1 RP.TM: 0													
<table border="1"> <tr> <td>FUNCTION</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>SUB SET</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COMM SET</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AT TUNING</td> <td></td> </tr> </table>	FUNCTION	12:54P	SUB SET		COMM SET		AT TUNING		<p>AT TUNING 설정화면으로 전환합니다. MAIN MENU→ FUNCTION → AT TUNING을 순차적으로 선택합니다. SET KEY를 누릅니다. FIX RUN시에만 전환가능합니다.</p>				
FUNCTION	12:54P												
SUB SET													
COMM SET													
AT TUNING													
<table border="1"> <tr> <td>AUTO TUNING</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>TEMP.AT : OFF</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HUMI.AT : OFF</td> <td></td> </tr> </table>	AUTO TUNING	12:54P	TEMP.AT : OFF		HUMI.AT : OFF		<p>FIX RUN MODE에서만 가능하며, FIX MODE의 설정값(SP)으로 AUTO TUNING을 실행하며, 실행 후 해당 PID GROUP에 자동 저장됩니다.</p>						
AUTO TUNING	12:54P												
TEMP.AT : OFF													
HUMI.AT : OFF													

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
OPER MODE	OPERATION MODE	PROG, FIX	상시표시	ABS	PROG	可
PWR MODE	POWER MODE	STOP, COLD, HOT	상시표시	ABS	STOP	可
KEY LOCK	KEY LOCK	OFF, ON	상시표시	ABS	OFF	可
BUZZER	BUZZER	OFF, ON	상시표시	ABS	ON	可
FUZZY	FUZZY	OFF, ON	상시표시	ABS	OFF	可
FIX OP TM.HR	FIX OP TIME(HOUR)	0 ~ 9999	상시표시	ABS	0	可
FIX OP TM.MIN	FIX OP TIME(MIN)	0 ~ 59	상시표시	ABS	0	可
FIX OP TM	FIX OP TIME	OFF, ON	상시표시	ABS	OFF	可
TEMP SLOP	TEMP SLOPE	T.EUS(0.0~100.0%) /MIN	상시표시	T.EUS /MIN	T.EUS(0.0%) /MINUTE	可
HUMI SLOP	HUMI SLOPE	H.EUS(0.0~100.0%) /MIN	상시표시	H.EUS /MIN	H.EUS(0.0%) /MINUTE	可
PROT	PROTOCOL	PCL0 (PC LINK), PCL1 (PC with SUM)	상시표시	ABS	PCL0	可
BPS	BAUD RATE	600, 1200, 2400, 4800, 9600	상시표시	ABS	9600	可
PRTY	PARITY	NONE, EVEN, ODD	상시표시	ABS	NONE	可
S.BIT	STOP BIT	1, 2	상시표시	ABS	1	可
D.LEN	DATA LENGTH	7, 8	상시표시	ABS	8	可
ADDR	ADDRESS	1 ~ 99 (단, 최대31대)	상시표시	ABS	1	可
RP.TM	RESPONSE TIME	0 ~ 10	상시표시	ABS	0	可
TEMP.AT	TEMP AUTO TUNING	OFF, ON	FIX MODE시	ABS	OFF	可
HUMI.AT	HUMI AUTO TUNING	OFF, ON	FIX MODE시	ABS	OFF	可

4.3.2 프로그램설정(PROGRAM)

<table border="1"> <tr> <td>MAIN MENU</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>FUNCTION</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROGRAM</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RESERVE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAPH</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SETUP</td> <td></td> </tr> </table>	MAIN MENU	12:54P	FUNCTION		PROGRAM		RESERVE		GRAPH		SETUP		<p>MENU KEY를 누른 후, MAIN화면에서 PROGRAM 선택 후 SET KEY를 누릅니다.</p>																		
MAIN MENU	12:54P																														
FUNCTION																															
PROGRAM																															
RESERVE																															
GRAPH																															
SETUP																															
<table border="1"> <tr> <td>PROGRAM</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>EDIT SEG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EDIT PT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TIME SG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>WAIT SET</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ALL DEL</td> <td></td> </tr> </table>	PROGRAM	12:54P	EDIT SEG		EDIT PT		TIME SG		WAIT SET		ALL DEL		<p>SEGMENT를 EDIT 합니다. MAIN MENU→ PROGRAM → EDIT SEG를 순차적으로 선택합니다. SET KEY를 누릅니다.</p>																		
PROGRAM	12:54P																														
EDIT SEG																															
EDIT PT																															
TIME SG																															
WAIT SET																															
ALL DEL																															
<table border="1"> <tr> <td>SG</td> <td>TEMP</td> <td>HUMI</td> <td>HH.MM</td> <td>123</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>-50.00</td> <td>0.0</td> <td>-0.01</td> <td>000</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>-50.00</td> <td>0.0</td> <td>-0.01</td> <td>000</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>-50.00</td> <td>0.0</td> <td>-0.01</td> <td>000</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>-50.00</td> <td>0.0</td> <td>-0.01</td> <td>000</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>-50.00</td> <td>0.0</td> <td>-0.01</td> <td>000</td> </tr> </table>	SG	TEMP	HUMI	HH.MM	123	01	-50.00	0.0	-0.01	000	02	-50.00	0.0	-0.01	000	03	-50.00	0.0	-0.01	000	04	-50.00	0.0	-0.01	000	05	-50.00	0.0	-0.01	000	<p>각 SEG에 대한 온도/습도 및 운전시간을 설정하고, TS1, TS2, TS3의 유무(ON/OFF)를 지정합니다. 1 : TS1(Time Signal1) 2 : TS2(Time Signal2) 3 : TS3(Time Signal3)</p>
SG	TEMP	HUMI	HH.MM	123																											
01	-50.00	0.0	-0.01	000																											
02	-50.00	0.0	-0.01	000																											
03	-50.00	0.0	-0.01	000																											
04	-50.00	0.0	-0.01	000																											
05	-50.00	0.0	-0.01	000																											
<table border="1"> <tr> <td>PROGRAM</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>EDIT SEG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EDIT PT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TIME SG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>WAIT SET</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ALL DEL</td> <td></td> </tr> </table>	PROGRAM	12:54P	EDIT SEG		EDIT PT		TIME SG		WAIT SET		ALL DEL		<p>PATTERN을 EDIT 합니다. MAIN MENU→ PROGRAM → EDIT PTN를 순차적으로 선택합니다. SET KEY를 누릅니다.</p>																		
PROGRAM	12:54P																														
EDIT SEG																															
EDIT PT																															
TIME SG																															
WAIT SET																															
ALL DEL																															
<table border="1"> <tr> <td>PT</td> <td>TOP</td> <td>END</td> <td>RPT</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table>	PT	TOP	END	RPT	JP	01	0	0	1	0	02	0	0	1	0	03	0	0	1	0	04	0	0	1	0	05	0	0	1	0	<p>각 PATTERN(01~10)에 시작 SEG(TOP)와 끝 SEG(END), 반복(RPT)횟수를 설정하고 JUMP PATTERN(JP)을 지정합니다.</p>
PT	TOP	END	RPT	JP																											
01	0	0	1	0																											
02	0	0	1	0																											
03	0	0	1	0																											
04	0	0	1	0																											
05	0	0	1	0																											
<table border="1"> <tr> <td>PROGRAM</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>EDIT SEG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EDIT PT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TIME SG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>WAIT SET</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ALL DEL</td> <td></td> </tr> </table>	PROGRAM	12:54P	EDIT SEG		EDIT PT		TIME SG		WAIT SET		ALL DEL		<p>TIME SIGNAL을 EDIT 합니다. MAIN MENU→ PROGRAM → TIME SG를 순차적으로 선택합니다. SET KEY를 누릅니다.</p>																		
PROGRAM	12:54P																														
EDIT SEG																															
EDIT PT																															
TIME SG																															
WAIT SET																															
ALL DEL																															
<table border="1"> <tr> <td>NO</td> <td>ON.TM</td> <td>OFF.TM</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>TS OFF</td> <td>TS OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>TS ON</td> <td>TS ON</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>00.00</td> <td>00.00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>00.00</td> <td>00.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>00.00</td> <td>00.00</td> </tr> </table>	NO	ON.TM	OFF.TM	0	TS OFF	TS OFF	1	TS ON	TS ON	2	00.00	00.00	3	00.00	00.00	4	00.00	00.00	<p>NO 0, 1은 TIME SIGNAL이 모두 OFF, ON되는 상태를 의미하며 NO 2~9는 ON되는 시간과 OFF되는 시간을 설정합니다. 이 화면에서는 Time Signal에 대한 ON/OFF 발생을 지정하며 출력을 위해서는 "MAIN MENU→ PROGRAM"의 EDIT SEG에서 지정합니다.</p>												
NO	ON.TM	OFF.TM																													
0	TS OFF	TS OFF																													
1	TS ON	TS ON																													
2	00.00	00.00																													
3	00.00	00.00																													
4	00.00	00.00																													

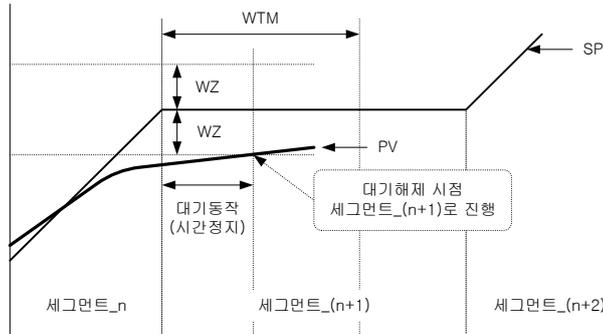
<pre> PROGRAM 12:54P EDIT SEG EDIT PT TIME SG WAIT SET ALL DEL </pre>	WAIT 설정화면으로 전환합니다. MAIN MENU → PROGRAM → WAIT SET을 순차적으로 선택합니다. SET KEY를 누릅니다.
<pre> WAIT SET 12:54P TEMP ZONE: 0.0 °C HUMI ZONE: 0.0 % WAIT TIME: 00.00 H.M WAIT USE : OFF </pre>	TEMP ZONE : 대기영역중 적용할 온도영역을 설정합니다. HUMI ZONE : 대기영역중 적용할 습도영역을 설정합니다. WAIT TIME : 적용할 대기시간을 설정합니다. WAIT USE : 대기영역의 유/무(ON/OFF)를 설정합니다.
<pre> PROGRAM 12:54P EDIT SEG EDIT PT TIME SG WAIT SET ALL DEL </pre>	PATTERN 및 SEGMENT의 변수를 CLEAR할지를 지정하는 변수로 ON/OFF로 설정됩니다. MAIN MENU → PROGRAM → ALL DEL을 순차적으로 선택합니다. SET KEY를 누릅니다.
<pre> ALL DELETE 12:54P PT A.CLR: OFF SEG A.CLR: OFF </pre>	PT A.CLR : Pattern을 모두 삭제합니다. SEG A.CLR : Segment를 모두 삭제합니다.

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
SG	SEGMENT NUMBER	01 ~ 100(01,02,...,99,00)	상시표시	ABS	01	不
TEMP	TEMP SP	T.EU(0.0 ~ 100.0%)	상시표시	T.EU	T.EU (0.0%)	可
HUMI	HUMI SP	H.EU(0.0 ~ 100.0%)	상시표시	H.EU	H.EU (0.0%)	可
HH.MM	HOUR.MINUTE	-00.01(OFF) ~ 99.59	상시표시	ABS	-00.01(OFF)	可
1	TIME SIGNAL1	0(OFF) ~ 9	상시표시	ABS	0(OFF)	可
2	TIME SIGNAL2	0(OFF) ~ 9	상시표시	ABS	0(OFF)	可
3	TIME SIGNAL3	0(OFF) ~ 9	상시표시	ABS	0(OFF)	可
PT	PATTERN NUMBER	01 ~ 10	상시표시	ABS	01	不
TOP	START SEGMENT	0 ~ 100	상시표시	ABS	0	可
END	END SEGMENT	TOP ≤ END	상시표시	ABS	0	可
RPT	REPEAT SEGMENT	0(0=∞) ~ 999	상시표시	ABS	1	可
JP	JUMP PATTERN	0 ~ 10	상시표시	ABS	0	可
TEMP ZONE	TEMP WAIT ZONE	T.EUS(0.0 ~ 100.0%)	상시표시	T.EUS	T.EUS (0.0%)	可
HUMI ZONE	HUMI WAIT ZONE	H.EUS(0.0 ~ 100.0%)	상시표시	H.EUS	H.EUS (0.0%)	可

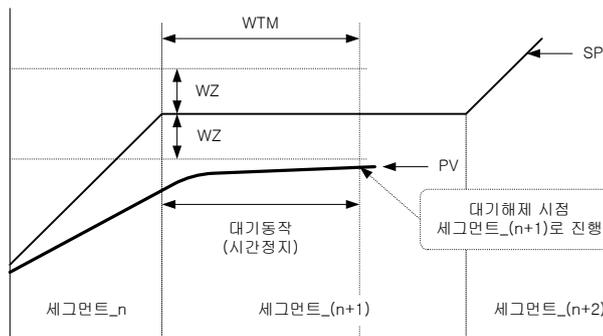
기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
WAIT TIME	WAIT TIME(HH.MM)	0.00 ~ 99.59	상시표시	ABS	0.00	可
WAIT USE	WAIT USE	ON, OFF	상시표시	ABS	OFF	可
PT A.CLR	ALL PATTERN DELETE	OFF, ON	상시표시	ABS	OFF	可
SEG A.CLR	ALL SEGMENT DELETE	OFF, ON	상시표시	ABS	OFF	可

※ 대기(Wait)동작

대기동작은 프로그램 운전시 세그먼트의 교체 시점에 있는 현재의 SP와 PV 간의 편차가 많이 발생했을 경우 PV가 SP에 대해서 설정된 편차(WZ : Wait Zone) 내로 진입할 때까지 다음 세그먼트로 진행하지 않고 대기하는 기능이다. 이 때 무한히 대기하는 경우를 방지하기 위해 대기시간(WTM : Wait Time)에 설정된 시간까지 대기하고 시간이 경과하면 다음 세그먼트로 진행한다.



(그림 3 : WAIT 동작 - WTM 이내에 대기동작 해제의 경우 예)



(그림 4 : WAIT 동작 - WTM 이내에 PV가 WZ으로 들어오지 못하는 경우 예)

4.3.3 예약설정(RESERVE)

MAIN MENU 12:54P FUNCTION PROGRAM RESERVE GRAPH SETUP	예약설정화면으로 전환합니다. MENU KEY를 누른 후, MAIN화면에서 RESERVE 선택 후 SET KEY를 누릅니다.
--	---

NOW: 3Y10M22D12H40M RUN DATE : 1Y 1M 1D 1H 0M SET DATE : 3Y 10M 22D 12H 40M RESERVE : OFF	NOW : 현재의 년, 월, 일 및 시간을 나타냅니다. RUN DATE : 실행예약개시 년, 월, 일 및 시간을 설정합니다. SET DATE : NOW DATE의 현재 년, 월, 일 및 시간을 설정합니다. RESERVE : 예약설정(ON) 또는 해제(OFF)할 수 있습니다.
--	--

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
Y	YEAR	0 ~ 99	상시표시	ABS	1	可 단, NOW DATE 는 不
M	MONTH	1 ~ 12	상시표시	ABS	1	
D	DAY	1 ~ 31	상시표시	ABS	1	
H	HOUR	0 ~ 23	상시표시	ABS	1	
M	MINUTE	0 ~ 59	상시표시	ABS	1	
RESERVE	RESERVE SET	OFF, ON	상시표시	ABS	OFF	可

4.3.4 그래프 화면 조작(GRAPH)

	<p>그래프 화면으로 전환됩니다. MENU KEY를 누른 후, MAIN화면에서 GRAPH 선택 후 SET KEY를 누릅니다.</p>
	<p>온도, 습도의 각 PATTERN에 대한 SEGMENT를 그래프로 표현합니다. PTN : 그래프 화면에 보고자 하는 패턴번호를 설정합니다. SEG : 시작하는 SEGMENT 번호를 나타냅니다.</p>

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
PTN	PATTERN NUMBER	1 ~ 10	상시표시	ABS	MAIN에서 설정한 PT	可
SEG	SEGMENT NUMBER	1 ~ 99	상시표시	ABS	PT에서 설정된 SEG	不
T.SP	TEMP SP	T.EU(0.0 ~ 100.0%)	상시표시	T.EU	×	不
H.SP	HUMI SP	H.EU(0.0 ~ 100.0%)	HUMI OPER ON시	H.EU	×	不

4.4 SETUP 화면

4.4.1 입력관련설정(INPUT)

<p>MAIN MENU 12:54P FUNCTION PROGRAM RESERVE GRAPH SETUP</p>	<p>메인메뉴에서 SETUP 화면으로 진입합니다. MENU KEY를 누른 후, MAIN화면에서 SETUP 선택 후 SET KEY를 누릅니다.</p>
<p>SETUP PASS 12:54P PASS: 0</p>	<p>SET KEY를 눌러서 숫자판이 깜빡이면 UP, DOWN, SHIFT KEY를 눌러서 비밀번호를 입력합니다. SET KEY를 누릅니다.</p>
<p>SETUP MENU 12:54P INPUT DO CONFIG OUTPUT BIAS SET ON/OFF DI NAME INNER PASSWORD ALARM PID SET</p>	<p>INPUT 설정화면으로 전환합니다. SET KEY를 눌러서 INPUT화면으로 진입합니다.</p>
<p>TEMP INPUT 12:54P TYPE : PT-1 RNG. HIGH: 150.0 °C RNG. LOW : -50.0 °C</p>	<p>TYPE : TEMP측 온도센서종류를 선택하며 PT_1, PT_2, DCV가 있습니다. PT_1이 PT_2보다 분해능이 높습니다. RNG.HIGH(LOW) : 온도사용범위를 설정합니다. (PT_1:-50.00~150.00°C, PT_2:-100.0~200°C, DCV:1~5V)</p>
<p>TEMP INPUT 12:54P TYPE : DCV RNG. HIGH: 5.000 V RNG. LOW : 1.000 V SCL. HIGH: 200.0 °C SCL. LOW : -100.0 °C</p>	<p>TEMP측 TYPE이 DCV인 경우를 나타냅니다. SCL.HIGH(LOW) : 입력이 DCV일 때, 입력 RANGE에 대한 SCALE을 설정합니다. SCALE : -100.0 ~ 200.0°C</p>
<p>HUMI INPUT 12:54P TYPE : PT RNG. HIGH: 110.0 % RNG. LOW : -10.0 %</p>	<p>TYPE : HUMI측 습도센서종류를 선택하며 PT, DCV가 있습니다. RNG.HIGH(LOW) : 습도사용범위를 설정합니다. (PT:-10.0~110%, DCV:1~5V)</p>
<p>HUMI INPUT 12:54P TYPE : DCV RNG. HIGH: 5.000 V RNG. LOW : 1.000 V SCL. HIGH: 100.0 % SCL. LOW : 0.0 %</p>	<p>HUMI측 TYPE이 DCV인 경우를 나타냅니다. SCL.HIGH(LOW) : 입력이 DCV일 때, 입력 RANGE에 대한 SCALE을 설정합니다. SCALE : 0.0 ~ 100.0%</p>

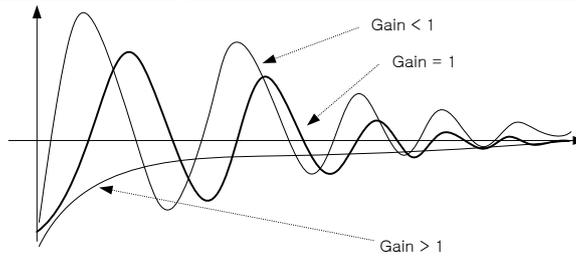
<table border="1"> <tr> <td>INPUT BS/FT</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>T. BIAS</td> <td>: 0.0 °C</td> </tr> <tr> <td>T. FL</td> <td>: 0 SEC</td> </tr> <tr> <td>H. BIAS</td> <td>: 0.0 %</td> </tr> <tr> <td>H. FL</td> <td>: 0 SEC</td> </tr> </table>	INPUT BS/FT	12:54P	T. BIAS	: 0.0 °C	T. FL	: 0 SEC	H. BIAS	: 0.0 %	H. FL	: 0 SEC	<p>T.BIAS : 온도입력에 대한 보정값을 설정합니다. H.BIAS : 습도입력에 대한 보정값을 설정합니다. T.FL : 온도측정입력이 고주파의 노이즈가 포함되어 있는 경우 노이즈 제거를 위하여 사용할 수 있습니다. H.FL : 습도측정입력이 고주파의 노이즈가 포함되어 있는 경우 노이즈 제거를 위하여 사용할 수 있습니다.</p>
INPUT BS/FT	12:54P										
T. BIAS	: 0.0 °C										
T. FL	: 0 SEC										
H. BIAS	: 0.0 %										
H. FL	: 0 SEC										

<table border="1"> <tr> <td>INPUT ADJUST</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>DRY TEMP</td> <td>: 0.0 °C</td> </tr> <tr> <td>WET TEMP</td> <td>: 0.0 °C</td> </tr> <tr> <td>HUMIDITY</td> <td>: 0.0 %</td> </tr> <tr> <td>WET ADJUST</td> <td>: 0.0 °C</td> </tr> <tr> <td>ADJUST</td> <td>: NONE</td> </tr> </table>	INPUT ADJUST	12:54P	DRY TEMP	: 0.0 °C	WET TEMP	: 0.0 °C	HUMIDITY	: 0.0 %	WET ADJUST	: 0.0 °C	ADJUST	: NONE	<p>DRY TEMP : 건구온도를 표시합니다. WET TEMP : 습구온도를 표시합니다. HUMIDITY : 상대습도를 표시합니다. WET ADJUST : 습구온도의 보정치를 표시합니다. ADJUST : 건구온도와 습구온도가 RTD TYPE일때 사용가능하며, 습구온도가 건구온도와 일치하게 됩니다.</p>
INPUT ADJUST	12:54P												
DRY TEMP	: 0.0 °C												
WET TEMP	: 0.0 °C												
HUMIDITY	: 0.0 %												
WET ADJUST	: 0.0 °C												
ADJUST	: NONE												

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
TYPE	TEMP SENSOR	PT_1(-50.00~150.00) PT_2(-100.0~200.0) DCV(1.000~5.000)	상시표시	ABS	PT_1	可
	HUMI SENSOR	PT(-10.0~110.0) DCV(1.000~5.000)			PT	
RNG.HIGH	TEMP RANGE HIGH HUMI RANGE HIGH	T.EU(0.0~100.0%) RNG.LOW<RNG.HIGH	상시표시	T.EU H.EU	T.EU(100.0%) H.EU(100.0%)	可
RNG.LOW	TEMP RANGE LOW HUMI RANGE LOW	H.EU(0.0~100.0%) RNG.LOW<RNG.HIGH	상시표시	T.EU H.EU	T.EU(0.0%) H.EU(0.0%)	可
SCL.HIGH	TEMP SCALE HIGH HUMI SCALE HIGH	-100.0 ~ 200.0°C SCL.LOW<SCL.HIGH	TYPE이 DCV시	ABS	200.0°C 100.0%	可
SCL.LOW	TEMP SCALE LOW HUMI SCALE LOW	0.0 ~ 100.0% SCL.LOW<SCL.HIGH	TYPE이 DCV시	ABS	-100.0°C 0.0%	可
T.BIAS	TEMP BIAS	T.EUS(-100 ~ 100%)	상시표시	T.EUS	T.EUS(0.0%)	可
T.FL	TEMP FILTER	0 ~ 120s	상시표시	ABS	0 SEC	可
H.BIAS	HUMI BIAS	H.EUS(-20 ~ 20%)	상시표시	H.EUS	H.EUS(0.0%)	可
H.FL	HUMI FILTER	0 ~ 120s	상시표시	ABS	0 SEC	可
DRY TEMP	DRY TEMP	T.EU(-5.0 ~ 105.0%)	상시표시	T.EU	×	不
WET TEMP	WET TEMP	W.EU(0.0 ~ 100.0%)	상시표시	W.EU	×	不
HUMIDITY	HUMIDITY	H.EU(0.0 ~ 100.0%)	상시표시	H.EU	×	不
WET ADJUST	WET ADJUST	H.EUS(-100.0 ~ 100.0%)	상시표시	H.EUS	H.EUS(0.0%)	可
ADJUST	ADJUST	NONE, EXE, CLR	상시표시	ABS	NONE	可

4.4.2 제어출력관련설정(OUTPUT)

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">SETUP MENU</td><td style="text-align: left;">12:54P</td></tr> <tr><td>INPUT</td><td>DO CONFIG</td></tr> <tr><td>OUTPUT</td><td>BIAS SET</td></tr> <tr><td>ON/OFF</td><td>DI NAME</td></tr> <tr><td>INNER</td><td>PASSWORD</td></tr> <tr><td>ALARM</td><td>PID SET</td></tr> </table>	SETUP MENU	12:54P	INPUT	DO CONFIG	OUTPUT	BIAS SET	ON/OFF	DI NAME	INNER	PASSWORD	ALARM	PID SET	OUTPUT 설정화면으로 전환합니다. SET KEY를 눌러서 OUTPUT화면으로 진입합니다.
SETUP MENU	12:54P												
INPUT	DO CONFIG												
OUTPUT	BIAS SET												
ON/OFF	DI NAME												
INNER	PASSWORD												
ALARM	PID SET												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">TEMP OUTPUT</td><td style="text-align: left;">12:54P</td></tr> <tr><td>TYPE</td><td>: SSR</td></tr> <tr><td>DIRECT</td><td>: REUR</td></tr> <tr><td>CYCLE</td><td>: 1 S</td></tr> <tr><td>ARW</td><td>: 0.0 %</td></tr> <tr><td>AT. GAIN</td><td>: 1.0 %</td></tr> </table>	TEMP OUTPUT	12:54P	TYPE	: SSR	DIRECT	: REUR	CYCLE	: 1 S	ARW	: 0.0 %	AT. GAIN	: 1.0 %	TYPE : 온도측의 제어하고자 하는 출력종류를 의미합니다.(SSR출력) DIRECT : PID제어의 정동작, 역동작을 선택합니다. CYCLE : 출력주기를 설정합니다. ARW : 제어출력이 설정값을 넘을 경우, 적분연산을 정지하여 WIND-UP을 방지하는 기능으로서 PID연산을 재개하는 포인트를 편차폭으로 설정합니다. AT GAIN : AUTO TUNING에 의한 PID PARAMETER를 조정할 때 GAIN값을 설정합니다. 응답속도를 빨리하기 위해서는 GAIN값을 줄이고, 제어값을 안정시키기 위해서는 GAIN값을 증가시킵니다. 단, GAIN값이 낮을수록 헌팅(HUNTING)은 심합니다.
TEMP OUTPUT	12:54P												
TYPE	: SSR												
DIRECT	: REUR												
CYCLE	: 1 S												
ARW	: 0.0 %												
AT. GAIN	: 1.0 %												



(그림 5 : AT GAIN)

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">HUMI OUTPUT</td><td style="text-align: left;">12:54P</td></tr> <tr><td>TYPE</td><td>: SSR</td></tr> <tr><td>DIRECT</td><td>: REUR</td></tr> <tr><td>CYCLE</td><td>: 1 S</td></tr> <tr><td>ARW</td><td>: 0.0 %</td></tr> <tr><td>AT. GAIN</td><td>: 1.0 %</td></tr> </table>	HUMI OUTPUT	12:54P	TYPE	: SSR	DIRECT	: REUR	CYCLE	: 1 S	ARW	: 0.0 %	AT. GAIN	: 1.0 %	TYPE : 습도측의 제어하고자 하는 출력종류를 의미합니다.(SSR출력) DIRECT : PID제어의 정동작, 역동작을 선택합니다. CYCLE : 출력주기를 설정합니다. ARW : 제어출력이 설정값을 넘을 경우, 적분연산을 정지하여 WIND-UP을 방지하는 기능으로서 PID연산을 재개하는 포인트를 편차폭으로 설정합니다. AT GAIN : AUTO TUNING에 의한 PID PARAMETER를 조정할 때 GAIN값을 설정합니다. 응답속도를 빨리하기 위해서는 GAIN값을 줄이고, 제어값을 안정시키기 위해서는 GAIN값을 증가시킵니다. 단, GAIN값이 낮을수록 헌팅(HUNTING)은 심합니다.
HUMI OUTPUT	12:54P												
TYPE	: SSR												
DIRECT	: REUR												
CYCLE	: 1 S												
ARW	: 0.0 %												
AT. GAIN	: 1.0 %												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">TEMP RET.</td><td style="text-align: left;">12:54P</td></tr> <tr><td>KIND</td><td>: P U</td></tr> <tr><td>RNG. HIGH</td><td>: 150.0 °C</td></tr> <tr><td>RNG. LOW</td><td>: -50.0 °C</td></tr> </table>	TEMP RET.	12:54P	KIND	: P U	RNG. HIGH	: 150.0 °C	RNG. LOW	: -50.0 °C	KIND : TEMP측 전송출력 종류를 의미하며 PV, SP, MV가 있습니다. RNG.HIGH : 전송출력 상한치 RNG.LOW : 전송출력 하한치 PV : PV전송 SP : SP전송 MV : 출력전송				
TEMP RET.	12:54P												
KIND	: P U												
RNG. HIGH	: 150.0 °C												
RNG. LOW	: -50.0 °C												

<table border="1"> <tr> <td>HUMI RET.</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>KIND :</td> <td>P U</td> </tr> <tr> <td>RNG. HIGH:</td> <td>100.0 %</td> </tr> <tr> <td>RNG. LOW :</td> <td>0.0 %</td> </tr> </table>	HUMI RET.	12:54P	KIND :	P U	RNG. HIGH:	100.0 %	RNG. LOW :	0.0 %	KIND : HUMI측 전송출력 종류를 의미하며 PV, SP, MV가 있습니다. RNG.HIGH : 전송출력 상한치 RNG.LOW : 전송출력 하한치 PV : PV전송 SP : SP전송 MV : 출력전송
HUMI RET.	12:54P								
KIND :	P U								
RNG. HIGH:	100.0 %								
RNG. LOW :	0.0 %								

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
TYPE	OUTPUT TYPE	SSR	상시표시	ABS	SSR	不
DIRECT	TEMP DIRECT HUMI DIRECT	REVERSE, FORWARD	상시표시	ABS	REVERSE	可
CYCLE	TEMP CYCLE HUMI CYCLE	1 ~ 300	상시표시	ABS	1	可
ARW	ANTI RESET Wind-Up Select	0.0 ~200.0%	상시표시	ABS	100.0%	可
AT GAIN	AT GAIN	0.1 ~ 10.0	상시표시	ABS	1.0	可
KIND	RETRANSMISSION	PV, SP, MV	상시표시	ABS	PV	可
RNG.HIGH	TEMP RANGE HIGH HUMI RANGE HIGH	T.EU(0.0 ~ 100.0%) RNG.LOW<RNG.HIGH	PV, SP 선택시	T.EU H.EU	T.EU(100.0%) H.EU(100.0%)	可
RNG.LOW	TEMP RANGE LOW HUMI RANGE LOW	H.EU(0.0 ~ 100.0%) RNG.LOW<RNG.HIGH	PV, SP 선택시	T.EU H.EU	T.EU(0.0%) H.EU(0.0%)	可

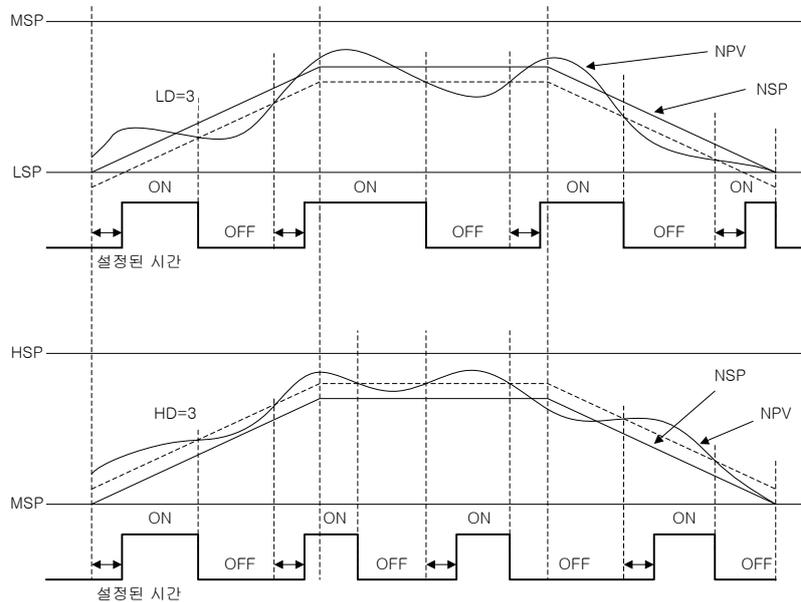
4.4.3 ON/OFF설정

SETUP MENU 12:54P INPUT DO CONFIG OUTPUT BIAS SET ON/OFF DI NAME INNER PASSWORD ALARM PID SET	ON/OFF 설정화면으로 전환합니다. SET KEY를 눌러서 ON/OFF 화면으로 진입합니다.
ON/OFF T1 12:54P HIGH.SP : -50.0 °C MIDDLE.SP : -50.0 °C LOW.SP : -50.0 °C HIGH.DIFF : 0.0 °C LOW.DIFF : 0.0 °C	온도측 ON/OFF MODE1 화면입니다. HIGH.SP : ON/OFF 동작에서 HIGH SP를 설정합니다. HIGH.DIFF : HIGH 구간에서 동작 POINT를 설정합니다. MIDDLE.SP : ON/OFF 동작에서 MIDDLE SP를 설정합니다. LOW.SP : ON/OFF 동작에서 LOW SP를 설정합니다. LOW.DIFF : LOW 구간에서 동작 POINT를 설정합니다.
.
ON/OFF T5 12:54P HIGH.SP : -50.0 °C MIDDLE.SP : -50.0 °C LOW.SP : -50.0 °C HIGH.DIFF : 0.0 °C LOW.DIFF : 0.0 °C	온도측 ON/OFF MODE5 화면입니다. HIGH.SP : ON/OFF 동작에서 HIGH SP를 설정합니다. HIGH.DIFF : HIGH 구간에서 동작 POINT를 설정합니다. MIDDLE.SP : ON/OFF 동작에서 MIDDLE SP를 설정합니다. LOW.SP : ON/OFF 동작에서 LOW SP를 설정합니다. LOW.DIFF : LOW 구간에서 동작 POINT를 설정합니다.
ON/OFF H1 12:54P HIGH.SP : 0.0 % MIDDLE.SP : 0.0 % LOW.SP : 0.0 % HIGH.DIFF : 0.0 % LOW.DIFF : 0.0 %	습도측 ON/OFF MODE 화면입니다. HIGH.SP : ON/OFF 동작에서 HIGH SP를 설정합니다. HIGH.DIFF : HIGH 구간에서 동작 POINT를 설정합니다.

 NOTE 반드시 HIGH.SP 부터 변경해야만 합니다.

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
LOW.SP	LOW SP	T.EU(0.0~100.0%) H.EU(0.0~100.0%)	상시표시	T.EU H.EU	T.EU(0.0%) H.EU(0.0%)	可
MIDDLE.SP	MIDDLE SP	RL≤LOW.SP <MIDDLE.SP	상시표시	T.EU H.EU	T.EU(0.0%) H.EU(0.0%)	可
HIGH.SP	HIGH SP	<HIGH.SP≤RH	상시표시	T.EU H.EU	T.EU(0.0%) H.EU(0.0%)	可
HIGH.DIFF	HIGH DIFFERENCE	T.EUS(0.0 ~ 10.0%) H.EUS(0.0 ~ 10.0%)	상시표시	T.EUS H.EUS	T.EUS(0.0%) H.EUS(0.0%)	可
LOW.DIFF	LOW DIFFERENCE	T.EUS(0.0 ~ 10.0%) H.EUS(0.0 ~ 10.0%)	상시표시	T.EUS H.EUS	T.EUS(0.0%) H.EUS(0.0%)	可

1. T1 ~ T5, H1 (설정된 time 후에 ON합니다.)
- ① $NPV < LSP(LOW.SP)$ 일 때 → 출력 OFF
 - ② $NPV > HSP(HIGH.SP)$ 일 때 → 출력 OFF
 - ③ $LSP \leq NPV < MSP(MIDDLE.SP)$ 일 때
 $NPV \geq NSP-LD(LOW.DIFF)$ → 출력 ON
 $NPV < NSP-LD$ → 출력 OFF
 - ④ $MSP < NPV < HSP$ 일 때
 $NPV < NSP + HD(HIGH.DIFF)$ → 출력 OFF
 $NPV \geq NSP + HD$ → 출력 ON



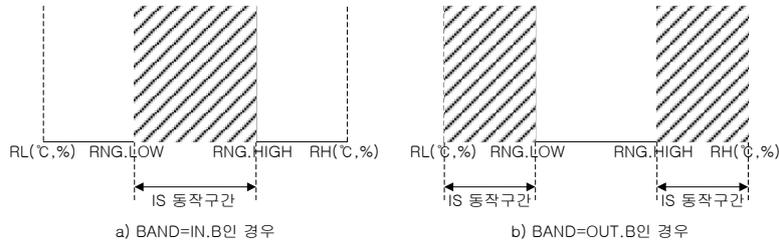
(그림 6 : ON/OFF MODE 동작예)

2. T6 출력
T5가 ON후에 설정된 DELAY TIME후에 ON됨
OFF는 T5가 OFF되면 같이 OFF됨

4.4.4 이너시그널 설정(IS)

SETUP MENU 12:54P INPUT DO CONFIG OUTPUT BIAS SET ON/OFF DI NAME INNER PASSWORD ALARM PID SET	IS설정화면으로 전환합니다. SET KEY를 눌러서 IS 화면으로 진입합니다.
INNER SIGNAL1 12:54P KIND : T.SP ° RNG. HIGH: -50.0 ° RNG. LOW : -50.0 ° BAND : IN.B DELAY.TM : 00.00 M.S	KIND : 사용하고자 하는 IS 종류를 선택합니다. RNG.HIGH(LOW) : 사용하고자 하는 IS 범위를 설정합니다. BAND : IS의 출력구간을 설정합니다. DELAY.TM : IS 출력지연시간으로 지연시키고자 하는 시간을 설정합니다. IS1의 동작은 1ST REF, 2ND REF 출력과 연계됩니다. INNER SIGNAL 1 ~ 6 화면이 있습니다.

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
KIND	INNER SIGNAL KIND	T.TSP, T.PV, T.SP H.TSP, H.PV, H.SP	상시표시	ABS	T.SP	可
RNG.HIGH	IS RANGE HIGH	T.EU(0.0~100.0%) H.EU(0.0~100.0%)	상시표시	T.EU H.EU	EU(0.0%)	可
RNG.LOW	IS RANGE LOW	RNG.LOW<RNG.HIGH	상시표시	T.EU H.EU	EU(0.0%)	可
BAND	BAND DIRECT	IN.B, OUT.B	상시표시	ABS	IN.B	可
DELAY.TM	DELAY TIME	00.00~99.59 MM.SS	상시표시	ABS	00.00	可



(그림 7 : 이너시그널 구간 예)

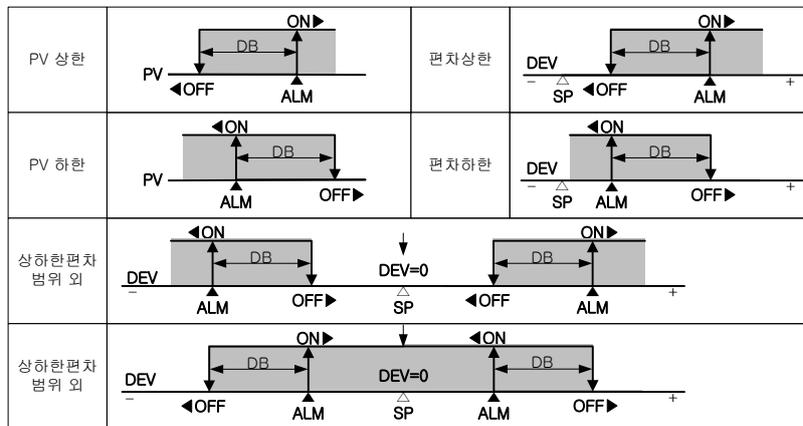
4.4.5 경보설정 화면(ALARM)

SETUP MENU 12:54P INPUT DO CONFIG OUTPUT BIAS SET ON/OFF DI NAME INNER PASSWORD ALARM PID SET	ALARM 설정 화면으로 전환합니다. SET KEY를 눌러서 ALARM 화면으로 진입합니다.
ALARM SET 12:54P ALM1 MODE : ALL ALM2 MODE : ALL ALM3 MODE : ALL ALM4 MODE : ALL	ALM1 MODE : ALARM1의 동작 모드를 설정 합니다. ALM2 MODE : ALARM2의 동작 모드를 설정 합니다. ALM3 MODE : ALARM3의 동작 모드를 설정 합니다. ALM4 MODE : ALARM4의 동작 모드를 설정 합니다. ALL : 운전/정지와 관계없이 항상 경보동작을 합니다. RUN : 운전중일 경우에만 경보동작을 합니다.
ALARM SIGNAL1 12:54P ITEM : TEMP KIND : AH.F POINT : 150.0 °C HYS. : 1.0 °C DELAY.TM : 00.00 M.S	ITEM : 사용하고자 하는 경보모드를 선택합니다. KIND : 경보종류를 설정합니다. POINT : 경보값을 설정합니다. HYS. : 경보동작시의 HYSTERESIS를 설정합니다. DELAY.TM : ALARM 출력지연시간으로 지연시키고자 하는 시간을 설정 합니다. ALARM SIGNAL 1 ~ 4 화면이 있습니다.

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
ALM1 MODE	ALARM MODE	ALL, RUN	상시표시	ABS	ALL	可
ALM2 MODE	ALARM MODE	ALL, RUN	상시표시	ABS	ALL	可
ALM3 MODE	ALARM MODE	ALL, RUN	상시표시	ABS	ALL	可
ALM4 MODE	ALARM MODE	ALL, RUN	상시표시	ABS	ALL	可
ITEM	ALARM ITEM	TEMP, HUMI	상시표시	ABS	TEMP	可
KIND	ALARM KIND	AH.F, AL.F, DH.F, DL.F DH.R, DL.R, DO.F, DI.F AH.R, AL.R, AH.FS AL.FS, DH, FS, DL.FS DH.RS, DL.RS, DO.FS DI.FS, AH.RS, AL.RS	상시표시	ABS	ALARM 1, 3 ⇒ AH.F ALARM 2, 4 ⇒ AL.F	可
POINT	ALARM POINT	T.EU(-100.0~100.0%) H.EU(-100.0~100.0%)	상시표시	T.EU H.EU	EU(100.0%)	可
HYS.	ALARM HYSTERESIS	T.EUS(0.0~100.0%) H.EUS(0.0~100.0%)	상시표시	T.EUS H.EUS	EUS(0.5%)	可
DELAY.TM	DELAY TIME	00.00~99.59 M.S	상시표시	ABS	00.00	可

(표 1 : 경보종류)

No.	종류	출력양식		대기동작		표시데이터
		정접	역접	무	유	
1	PV 상한	○		○		AH.F
2	PV 하한	○		○		AL.F
3	편차 상한	○		○		DH.F
4	편차 하한	○		○		DL.F
5	편차 상한		○	○		DH.R
6	편차 하한		○	○		DL.R
7	상하한 편차범위 외	○		○		DO.F
8	상하한 편차범위 내	○		○		DI.F
9	PV 상한		○	○		AH.R
10	PV 하한		○	○		AL.R
11	PV 상한	○			○	AH.FS
12	PV 하한	○			○	AL.FS
13	편차 상한	○			○	DH.FS
14	편차 하한	○			○	DL.FS
15	편차 상한		○		○	DH.RS
16	편차 하한		○		○	DL.RS
17	상하한 편차범위 외	○			○	DO.FS
18	상하한 편차범위 내	○			○	DI.FS
19	PV 상한		○		○	AH.RS
20	PV 하한		○		○	AL.RS



(그림 8 : 경보 동작)

4.4.6 DO CONFIG 설정

<p>SETUP MENU 12:54P INPUT DO CONFIG OUTPUT BIAS SET ON/OFF DI NAME INNER PASSWORD ALARM PID SET</p>	<p>DO CONFIG 설정화면으로 전환합니다. SET KEY를 눌러서 DO CONFIG 화면으로 진입합니다.</p>
<p>DO CONFIG1 12:54P IS1 : 0 IS6 : 0 IS2 : 0 TS1 : 0 IS3 : 0 TS2 : 0 IS4 : 0 TS3 : 0 IS5 : 0</p>	<p>DO CONFIG 제1화면입니다. 사용하고자 하는 IS1~6, TS1~3에 대한 RELAY번호(1~12)를 설정합니다.</p>
<p>DO CONFIG2 12:54P AL1 : 0 T.RUN: 0 AL2 : 0 H.RUN: 0 AL3 : 0 AL4 : 0</p>	<p>DO CONFIG 제2화면입니다. 사용하고자 하는 ALARM1~4, T.RUN, H.RUN에 대한 RELAY번호(1~12)를 설정합니다.</p>
<p>DO CONFIG3 12:54P T1 : 0 00.00 M.S T2 : 0 00.00 M.S T3 : 0 00.00 M.S T4 : 0 00.00 M.S T5 : 0 00.00 M.S</p>	<p>DO CONFIG 제3화면입니다. 사용하고자 하는 T1~5에 대한 RELAY번호(1~12)를 설정하고 각각에 대한 시간을 지정합니다. 시간이 설정된 경우에는 ON시마다 지연시간이 적용됩니다. T1, T2, T3, T4, T5 : 설정시간 후 동작</p>
<p>DO CONFIG4 12:54P T6 : 0 00.00 M.S H1 : 0 00.00 M.S</p>	<p>DO CONFIG 제4화면입니다. 사용하고자 하는 T6, H1에 대한 RELAY번호(1~12)를 설정하고 각각에 대한 시간을 지정합니다. 시간이 설정된 경우에는 ON시마다 지연시간이 적용됩니다. H1 : 설정시간 후 동작 T6 : T5 동작 후 설정시간 후 동작</p>
<p>DO CONFIG5 12:54P T.UP : 0 0.0 c T.SOK : 0 0 MIN T.DN : 0 0.0 c</p>	<p>DO CONFIG 제5화면입니다. 사용하고자 하는 온도측 T.UP, T.SOK, T.DN에 대한 RELAY번호(1~12)를 설정합니다. T.UP : (TSP - 설정온도) 구간까지 출력 T.SOK : (SOAK 운전시간 - 설정시간) 전까지 출력 T.DN : (TSP - 설정온도) 구간까지 출력</p>



(그림 9 : UP, SOAK, DOWN 예)

<table border="1"> <tr> <td>DO CONFIG6</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>H.UP : 0</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>H.SOK : 0</td> <td>0 MIN</td> </tr> <tr> <td>H.DN : 0</td> <td>0.0%</td> </tr> </table>	DO CONFIG6	12:54P	H.UP : 0	0.0%	H.SOK : 0	0 MIN	H.DN : 0	0.0%	DO CONFIG 제6화면입니다. 사용하고자 하는 습도측 H.UP, H.SOK, H.DN에 대한 RELAY번호(1~12)를 설정합니다. H.UP : (TSP - 설정온도) 구간까지 출력 H.SOK : (SOAK 운전시간 - 설정시간) 전까지 출력 H.DN : (TSP - 설정온도) 구간까지 출력
DO CONFIG6	12:54P								
H.UP : 0	0.0%								
H.SOK : 0	0 MIN								
H.DN : 0	0.0%								

<table border="1"> <tr> <td>DO CONFIG7</td> <td>12:54P</td> </tr> <tr> <td>DRAIN: 0</td> <td>0 MIN</td> </tr> <tr> <td>ERROR: 0</td> <td>0 MIN</td> </tr> <tr> <td>PTEND: 0</td> <td>0 SEC</td> </tr> <tr> <td>1_REF: 0</td> <td>0 SEC</td> </tr> <tr> <td>2_REF: 0</td> <td>0 MIN</td> </tr> </table>	DO CONFIG7	12:54P	DRAIN: 0	0 MIN	ERROR: 0	0 MIN	PTEND: 0	0 SEC	1_REF: 0	0 SEC	2_REF: 0	0 MIN	DO CONFIG 제7화면입니다. DRAIN : 습도를 사용하지 않는 구간에서 설정된 시간동안 출력이 나갑니다. ERROR : DI2~DI4의 ERROR가 발생하면, 설정된 시간동안 ERROR 출력이 나갑니다. PTEND : PROGRAM 종료시 설정된 시간동안 출력이 나갑니다. 1_REF, 2_REF : IS1 동작이 종료된 후 각각의 설정된 시간이 지난 후 동작합니다.1, 2차 냉동기를 가동할 때 사용하면 편리합니다.
DO CONFIG7	12:54P												
DRAIN: 0	0 MIN												
ERROR: 0	0 MIN												
PTEND: 0	0 SEC												
1_REF: 0	0 SEC												
2_REF: 0	0 MIN												

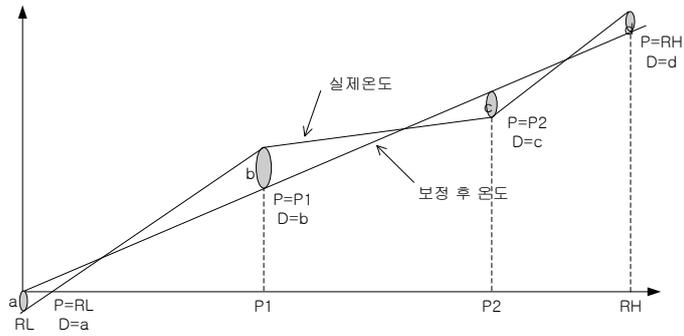
기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
IS1	INNER SIGNAL1	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
IS2	INNER SIGNAL2	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
IS3	INNER SIGNAL3	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
IS4	INNER SIGNAL4	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
IS5	INNER SIGNAL5	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
IS6	INNER SIGNAL6	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
TS1	TIME SIGNAL1	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
TS2	TIME SIGNAL2	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
TS3	TIME SIGNAL3	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
AL1	ALARM SIGNAL1	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
AL2	ALARM SIGNAL2	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
AL3	ALARM SIGNAL3	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
AL4	ALARM SIGNAL4	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
T.RUN	TEMP RUN	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
H.RUN	HUMI RUN	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
T1	T1 SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
T1 PARA	T1 SIGNAL PARA	0.00~99.59 MM.SS	상시표시	ABS	00.00	可
T2	T2 SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
T2 PARA	T2 SIGNAL PARA	0.00~99.59 MM.SS	상시표시	ABS	00.00	可
T3	T3 SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
T3 PARA	T3 SIGNAL PARA	0.00~99.59 MM.SS	상시표시	ABS	00.00	可
T4	T4 SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
T4 PARA	T4 SIGNAL PARA	0.00~99.59 MM.SS	상시표시	ABS	00.00	可
T5	T5 SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
T5 PARA	T5 SIGNAL PARA	0.00~99.59 MM.SS	상시표시	ABS	00.00	可

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
T6	T6 SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
T6 PARA	T6 SIGNAL PARA	0.00~99.59 MM.SS	상시표시	ABS	00.00	可
H1	H1 SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
H1 PARA	H1 SIGNAL PARA	0.00~99.59 MM.SS	상시표시	ABS	00.00	可
T.UP	TEMP UP SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
T.UP PARA	TEMP UP PARA	T.EUS(0.0~100.0%)	상시표시	T.EUS	T.EUS (0.0%)	可
T.SOK	TEMP SOAK SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
T.SOK PARA	TEMP SOAK PARA	0~999 MIN	상시표시	ABS	0	可
T.DN	TEMP DOWN SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
T.DN PARA	TEMP DOWN PARA	T.EUS(0.0~100.0%)	상시표시	T.EUS	T.EUS (0.0%)	可
H.UP	HUMI UP SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
H.UP PARA	HUMI UP PARA	H.EUS(0.0~100.0%)	상시표시	H.EUS	H.EUS (0.0%)	可
H.SOK	HUMI SOAK SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
H.SOK PARA	HUMI SOAK PARA	0~999 MIN	상시표시	ABS	0	可
H.DN	HUMI DOWN SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
H.DN PARA	HUMI DOWN PARA	H.EUS(0.0~100.0%)	상시표시	H.EUS	H.EUS (0.0%)	可
DRAIN	DRAIN SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
DRAIN PARA	DRAIN PARA	0~999 MIN	상시표시	ABS	0	可
ERROR	ERROR SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
ERROR PARA	ERROR PARA	0~999 MIN	상시표시	ABS	0	可
PTEND	PTEND SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
PTEND PARA	PTEND PARA	0~999 SEC	상시표시	ABS	0	可
1_REF	FIRST REFERENCE SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
1_REF PARA	FIRST REF. PARA	0~999 SEC	상시표시	ABS	0	可
2_REF	SECOND REFERENCE SIGNAL	0 ~ 12 (0 : 출력OFF)	상시표시	ABS	0	可
2_REF PARA	SECOND REF. PARA	0~999 MIN	상시표시	ABS	0	可

4.4.7 BIAS SET

<table border="1"> <tr><td>SETUP MENU</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>INPUT</td><td>DO CONFIG</td></tr> <tr><td>OUTPUT</td><td>BIAS SET</td></tr> <tr><td>ON/OFF</td><td>DI NAME</td></tr> <tr><td>INNER</td><td>PASSWORD</td></tr> <tr><td>ALARM</td><td>PID SET</td></tr> </table>	SETUP MENU	12:54P	INPUT	DO CONFIG	OUTPUT	BIAS SET	ON/OFF	DI NAME	INNER	PASSWORD	ALARM	PID SET	BIAS SET 설정화면으로 전환합니다. SET KEY를 눌러서 BIAS SET 화면으로 진입합니다.
SETUP MENU	12:54P												
INPUT	DO CONFIG												
OUTPUT	BIAS SET												
ON/OFF	DI NAME												
INNER	PASSWORD												
ALARM	PID SET												

<table border="1"> <tr><td>D. TEMP BIAS</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>RL(P/D)</td><td>-50.0 0.0</td></tr> <tr><td>P1(P/D)</td><td>150.0 0.0</td></tr> <tr><td>P2(P/D)</td><td>150.0 0.0</td></tr> <tr><td>RH(P/D)</td><td>150.0 0.0</td></tr> <tr><td>DRY TEMP :</td><td>57.02c</td></tr> </table>	D. TEMP BIAS	12:54P	RL(P/D)	-50.0 0.0	P1(P/D)	150.0 0.0	P2(P/D)	150.0 0.0	RH(P/D)	150.0 0.0	DRY TEMP :	57.02c	건구온도에 대한 BIAS를 설정합니다. P : 보상할 점 D : 보상값
D. TEMP BIAS	12:54P												
RL(P/D)	-50.0 0.0												
P1(P/D)	150.0 0.0												
P2(P/D)	150.0 0.0												
RH(P/D)	150.0 0.0												
DRY TEMP :	57.02c												



(그림 10 : 구간별 입력 보정(BIAS) 설정 예)

<table border="1"> <tr><td>W. HUMI BIAS</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>RL(P/D)</td><td>-10.0 0.0</td></tr> <tr><td>P1(P/D)</td><td>110.0 0.0</td></tr> <tr><td>P2(P/D)</td><td>110.0 0.0</td></tr> <tr><td>RH(P/D)</td><td>110.0 0.0</td></tr> <tr><td>W :</td><td>27.02c RH: 100.0 %</td></tr> </table>	W. HUMI BIAS	12:54P	RL(P/D)	-10.0 0.0	P1(P/D)	110.0 0.0	P2(P/D)	110.0 0.0	RH(P/D)	110.0 0.0	W :	27.02c RH: 100.0 %	습구온도에 대한 BIAS를 설정합니다. P : 보상할 점 D : 보상값
W. HUMI BIAS	12:54P												
RL(P/D)	-10.0 0.0												
P1(P/D)	110.0 0.0												
P2(P/D)	110.0 0.0												
RH(P/D)	110.0 0.0												
W :	27.02c RH: 100.0 %												

<table border="1"> <tr><td>R. HUMI BIAS</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>RL(P/D)</td><td>0.0 0.0</td></tr> <tr><td>P1(P/D)</td><td>100.0 0.0</td></tr> <tr><td>P2(P/D)</td><td>100.0 0.0</td></tr> <tr><td>RH(P/D)</td><td>100.0 0.0</td></tr> <tr><td>W :</td><td>27.02c RH: 100.0 %</td></tr> </table>	R. HUMI BIAS	12:54P	RL(P/D)	0.0 0.0	P1(P/D)	100.0 0.0	P2(P/D)	100.0 0.0	RH(P/D)	100.0 0.0	W :	27.02c RH: 100.0 %	습도 대한 BIAS를 설정합니다. P : 보상할 점 D : 보상값
R. HUMI BIAS	12:54P												
RL(P/D)	0.0 0.0												
P1(P/D)	100.0 0.0												
P2(P/D)	100.0 0.0												
RH(P/D)	100.0 0.0												
W :	27.02c RH: 100.0 %												

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
DP.RL	TEMP REFERENCE BIAS RL	T.EU(0.0~100.0%) RL≤DP.RL<DP.P1 <DP.P2<DP.RH≤RH	상시표시	T.EU	T.EU (0.0%)	可
DP.P1	TEMP REFERENCE BIAS POINT1		상시표시	T.EU	T.EU (100.0%)	可
DP.P2	TEMP REFERENCE BIAS POINT2		상시표시	T.EU	T.EU (100.0%)	可
DP.PH	TEMP REFERENCE BIAS RH		상시표시	T.EU	T.EU (100.0%)	可
DD.RL	TEMP BIAS VALUE OF RL	T.EUS(-10.0~10.0%)	상시표시	T.EUS	T.EUS(0.0%)	可
DD.P1	TEMP BIAS VAUE OF POINT1		상시표시	T.EUS	T.EUS(0.0%)	可
DD.P2	TEMP BIAS VALUE OF POINT2		상시표시	T.EUS	T.EUS(0.0%)	可
DD.RH	TEMP BIAS VALUE OF RH		상시표시	T.EUS	T.EUS(0.0%)	可
DRY TEMP	DRY TEMP	T.EU(0.0~100.0%)	상시표시	T.EU	×	不
WP.RL	WET TEMP REF. BIAS RL	W.EU(0.0~100.0%) RL≤WP.RL<WP.P1 <WP.P2<WP.RH≤RH	상시표시	W.EU	W.EU(0.0%)	可
WP.P1	WET TEMP REF. BIAS POINT1		상시표시	W.EU	W.EU (100.0%)	可
WP.P2	WET TEMP REF. BIAS POINT2		상시표시	W.EU	W.EU (100.0%)	可
WP.RH	WET TEMP REF. BIAS RH		상시표시	W.EU	W.EU (100.0%)	可
WD.RL	WET TEMP BIAS VALUE OF RL	W.EUS(-10.0~10.0%)	상시표시	W.EUS	W.EUS(0.0%)	可
WD.P1	WET TEMP BIAS VAUE OF POINT1		상시표시	W.EUS	W.EUS(0.0%)	可
WD.P2	WET TEMP BIAS VAUE OF POINT2		상시표시	W.EUS	W.EUS(0.0%)	可
WD.RH	WET TEMP BIAS VALUE OF RH		상시표시	W.EUS	W.EUS(0.0%)	可
W	WET TEMP	W.EU(0.0~100.0%)	상시표시	W.EU	×	不
RP.RL	HUMIDITY REF. BIAS RL	H.EU(0.0~100.0%) RL≤RP.RL<RP.P1 <RP.P2<RP.RH≤RH	상시표시	H.EU	H.EU(0.0%)	可
RP.P1	HUMIDITY REF. BIAS POINT1		상시표시	H.EU	H.EU (100.0%)	可
RP.P2	HUMIDITY REF. BIAS POINT2		상시표시	H.EU	H.EU (100.0%)	可
RP.RH	HUMIDITY REF. BIAS RH		상시표시	H.EU	H.EU (100.0%)	可
RD.RL	HUMIDITY BIAS VALUE OF RL	H.EUS(-10.0~10.0%)	상시표시	H.EUS	H.EUS(0.0%)	可
RD.P1	HUMIDITY BIAS VAUE OF POINT1		상시표시	H.EUS	H.EUS(0.0%)	可
RD.P2	HUMIDITY BIAS VALUE OF POINT2		상시표시	H.EUS	H.EUS(0.0%)	可
RD.RH	HUMIDITY BIAS VALUE OF RH		상시표시	H.EUS	H.EUS(0.0%)	可
RH	HUMIDITY	H.EU(0.0~100.0%)	상시표시	H.EU	×	不

4.4.8 DI NAME

<pre> SETUP MENU 12:54P INPUT DO CONFIG OUTPUT BIAS SET ON/OFF DI NAME INNER PASSWORD ALARM PID SET </pre>	<p>DI NAME 설정화면으로 전환합니다. SET KEY를 눌러서 DI NAME 화면으로 진입합니다.</p>
<pre> DI NAME 12:54P D1 NAME : RUN/STOP_ D2 NAME : ERROR_02_ D3 NAME : ERROR_03_ D4 NAME : ERROR_04_ TOG GROUP: ABCD_ </pre>	<p>DI2, 3, 4 NAME 변경시 SET KEY를 누르고 UP, DOWN을 눌러서 변경하며, TOG GROUP의 변수의 변경은 PAGE UP, PAGE DOWN을 누르면 변경이 가능합니다.</p>

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
DI1 NAME	DI1 NAME	RUN/STOP	상시표시	ABS	RUN/STOP	不
DI2 NAME	DI2 NAME	0 ~ 9, A ~ Z, 특수문자	상시표시	ABS	ERROR 02	可
DI3 NAME	DI3 NAME	0 ~ 9, A ~ Z, 특수문자	상시표시	ABS	ERROR 03	可
DI4 NAME	DI4 NAME	0 ~ 9, A ~ Z, 특수문자	상시표시	ABS	ERROR 04	可
TOG GROUP	TOG GROUP	0 ~ 9, A ~ Z, 특수문자	상시표시	ABS	ABCD	不

4.4.9 비밀번호변경(PASSWORD)

<pre> SETUP MENU 12:54P INPUT DO CONFIG OUTPUT BIAS SET ON/OFF DI NAME INNER PASSWORD ALARM PID SET </pre>	PASSWORD 설정화면으로 전환합니다. SET KEY를 눌러서 PASSWORD 화면으로 진입합니다.
<pre> PASSWORD 12:54P PASS: 0 PROG OPER: ON HUMI OPER: ON </pre>	SET KEY를 누르고 UP, DOWN, SHIFT KEY를 눌러서 비밀번호를 변경합니다. 변경완료 후 SET KEY를 눌러서 저장합니다. PROG OPER : ON -> OPER MODE 변경가능 OFF -> OPER MODE 변경불가 HUMI OPER : ON -> 2-LOOP(Temperature/Humidity) OFF -> 1-LOOP(Temperature) RUN 시에는 PROG OPER 변경불가

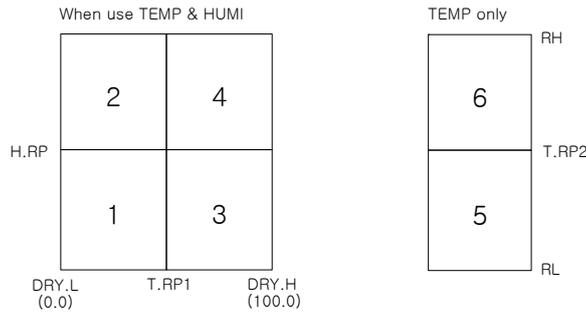


공장 출하시의 초기설정치는 "0(ZERO)"입니다. 비밀번호를 변경후에는 비밀번호를 잊지 않도록 주의하시기 바랍니다.
 ≡ 비밀번호를 잊어버린 경우에는 구입처 또는 당사에 문의하여 서비스를 받으시기 바랍니다.
 이 때는 공장출하시의 상태로 모든 데이터가 초기화 됩니다.

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
PASSWORD	PASSWORD SETTING	0 ~ 9999	상시표시	ABS	0	可
PROG OPER	PROG OPERATION MODE	ON,OFF	상시표시	ABS	ON	可
HUMI OPER	HUMIDITY OPERATION MODE	ON,OFF	상시표시	ABS	ON	可

4.4.10 PID SET

<table border="1"> <tr><td>SETUP MENU</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>INPUT</td><td>DO CONFIG</td></tr> <tr><td>OUTPUT</td><td>BIAS SET</td></tr> <tr><td>ON/OFF</td><td>DI NAME</td></tr> <tr><td>INNER</td><td>PASSWORD</td></tr> <tr><td>ALARM</td><td>PID SET</td></tr> </table>	SETUP MENU	12:54P	INPUT	DO CONFIG	OUTPUT	BIAS SET	ON/OFF	DI NAME	INNER	PASSWORD	ALARM	PID SET	PID 설정화면으로 전환합니다. SET KEY를 눌러서 PID 화면으로 진입합니다.
SETUP MENU	12:54P												
INPUT	DO CONFIG												
OUTPUT	BIAS SET												
ON/OFF	DI NAME												
INNER	PASSWORD												
ALARM	PID SET												
<table border="1"> <tr><td>PID ZONE</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>TEMP.RP1 :</td><td>50.0 °C</td></tr> <tr><td>TEMP.RP2 :</td><td>50.0 °C</td></tr> <tr><td>HUMI.RP :</td><td>50.0 %</td></tr> </table>	PID ZONE	12:54P	TEMP.RP1 :	50.0 °C	TEMP.RP2 :	50.0 °C	HUMI.RP :	50.0 %	TEMP.RP1, RP2 : 온도 SPAN에 대한 ZONE PID를 선택하는 경계값을 설정합니다. HUMI.RP : 습도 SPAN에 대한 ZONE PID를 선택하는 경계값을 설정합니다.				
PID ZONE	12:54P												
TEMP.RP1 :	50.0 °C												
TEMP.RP2 :	50.0 °C												
HUMI.RP :	50.0 %												



(그림 11 : PID 화면)

<table border="1"> <tr><td>PID 1</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>T.P: 5.0% H.P: 5.0%</td><td></td></tr> <tr><td>T.I: 120S H.I: 120S</td><td></td></tr> <tr><td>T.D: 30S H.D: 30S</td><td></td></tr> <tr><td>TOH:100.0% HOH:100.0%</td><td></td></tr> <tr><td>TOL: 0.0% HOL: 0.0%</td><td></td></tr> </table>	PID 1	12:54P	T.P: 5.0% H.P: 5.0%		T.I: 120S H.I: 120S		T.D: 30S H.D: 30S		TOH:100.0% HOH:100.0%		TOL: 0.0% HOL: 0.0%		PID1에 대한 온도측, 습도측 P, I, D값을 입력합니다. T(H)OH, T(H)OL : 온도측, 습도측 제어출력의 동작범위의 상한과 하한을 설정합니다.
PID 1	12:54P												
T.P: 5.0% H.P: 5.0%													
T.I: 120S H.I: 120S													
T.D: 30S H.D: 30S													
TOH:100.0% HOH:100.0%													
TOL: 0.0% HOL: 0.0%													
⋮	⋮												
<table border="1"> <tr><td>PID 6</td><td>12:54P</td></tr> <tr><td>T.P: 5.0%</td><td></td></tr> <tr><td>T.I: 120S</td><td></td></tr> <tr><td>T.D: 30S</td><td></td></tr> <tr><td>TOH:100.0%</td><td></td></tr> <tr><td>TOL: 0.0%</td><td></td></tr> </table>	PID 6	12:54P	T.P: 5.0%		T.I: 120S		T.D: 30S		TOH:100.0%		TOL: 0.0%		PID6에 대한 온도측 P, I, D값을 입력합니다. T(H)OH, T(H)OL : 온도측 제어출력의 동작범위의 상한과 하한을 설정합니다.
PID 6	12:54P												
T.P: 5.0%													
T.I: 120S													
T.D: 30S													
TOH:100.0%													
TOL: 0.0%													

기 호	Parameter	설정범위	표시조건	단 위	초기치	EDIT
TEMP.RP1	TEMP REFERENCE1	0.1 ~ 99.9 %	상시표시	ABS	50.0%	可
TEMP.RP2	TEMP REFERENCE2	T.EU (0.0+1digit ~100.0-1digit)	상시표시	T.EU	T.EU (100%/2)	可
HUMI.RP	HUMI REFERENCE	H.EU(0.0 ~100.0)	상시표시	H.EU	H.EU (100%/2)	可
T.P	PROPORTIONAL BAND	0.1 ~ 999.9	상시표시	ABS	5.0	可
T.I	TEMP INTEGRAL	0 ~ 6000	상시표시	ABS	120	可
T.D	DERIVATIVE TIME	0 ~ 6000	상시표시	ABS	30	可
TOH	TEMP OUTPUT LIMIT HIGH	T.OL+1digit ~ 100.0	상시표시	ABS	100.0	可
T.OL	TEMP OUTPUT LIMIT LOW	0.0 ~ T.OH-1digit	상시표시	ABS	0.0	可
H.P	PROPORTIONAL BAND	0.1 ~ 999.9	상시표시	ABS	5.0	可
H.I	HUMI INTEGRAL	0 ~ 6000	상시표시	ABS	120	可
H.D	DERIVATIVE TIME	0 ~ 6000	상시표시	ABS	30	可
HOH	HUMI OUTPUT LIMIT HIGH	0.0 ~ 100.0	상시표시	ABS	100.0	可
HOL	HUMI OUTPUT LIMIT LOW	0.0 ~ 100.0	상시표시	ABS	0.0	可

4.5 TROUBLE 대책

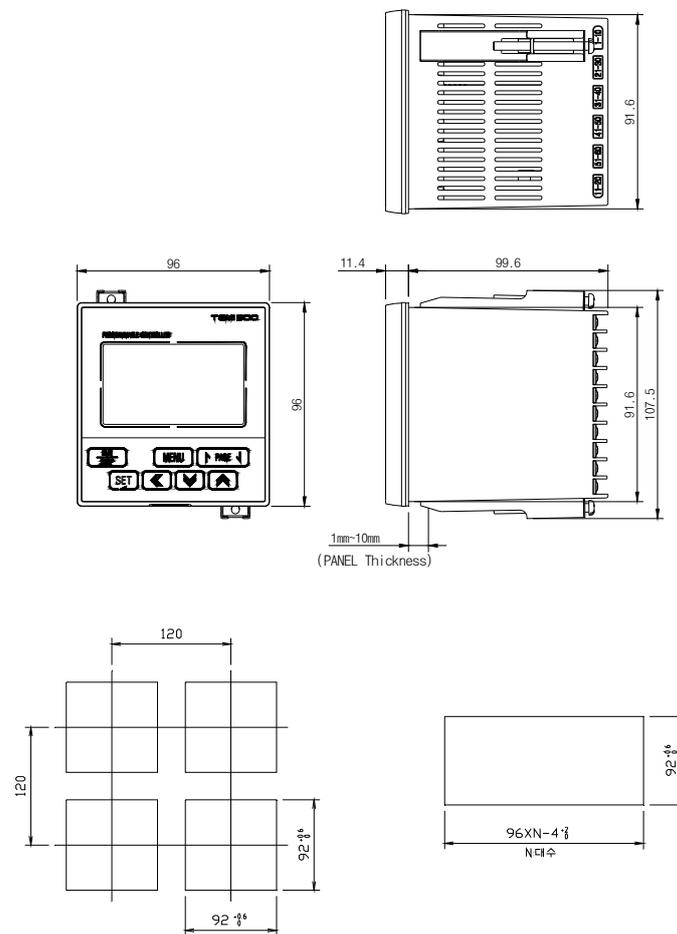
TROUBLE	12:54P	본 제품을 적용하는 시스템에 이상이 발생(DI2~DI4)한 경우, 다음과 같은 TROUBLE화면이 나타나고 TROUBLE내용에 "WARN"이라는 메시지가 나타납니다. 이상이 생긴 TROUBLE 내용이 해결되지 않은 상태에서 운전을 계속하면 다시 TROUBLE화면이 나타납니다. TROUBLE 발생시 운전상태는 STOP으로 전환됩니다.
ERROR 02 :	OK	
ERROR 03 :	OK	
ERROR 04 :	WARN	
OCCUR TIME:	12:54P	



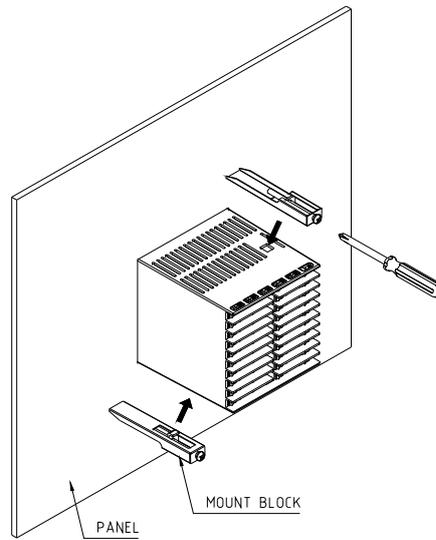
NOTE TROUBLE(DI ERROR) NAME의 변경은 4.4.8 DI NAME을 참조하여 주십시오.

5. 제품의 설치

5.1 외형치수 및 PANEL CUTTING 치수



5.2 마운트(MOUNT) 부착방법



- 1) 설치하고자 하는 PANEL을 CUT합니다.(5.1 PANEL CUTTING 치수 참조)
- 2) 상기 그림과 같이 본 제품을 본체의 후면부터 설치구멍에 삽입합니다.
- 3) 본체 좌,우에 고정마운트를 이용하여 본체를 고정합니다. (드라이버 사용)



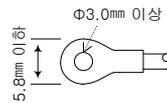
고정마운트의 체결시 주의사항
고정마운트를 고정시킬 때 무리한 힘으로 조이지 말아 주십시오.

5.3 전원선 권장 사양

비닐절연전선 KSC 3304 0.9~2.0 mm²

5.4 단자 권장 사양

그림과 같은 M3.5 SCREW에 적합한 절연 슬리브(SLEEVE)가 부착된 암착단자를 사용하여 주십시오.



주의: 단자부 볼트조임시 토오크는 0.8 N·m이하입니다.



주의사항

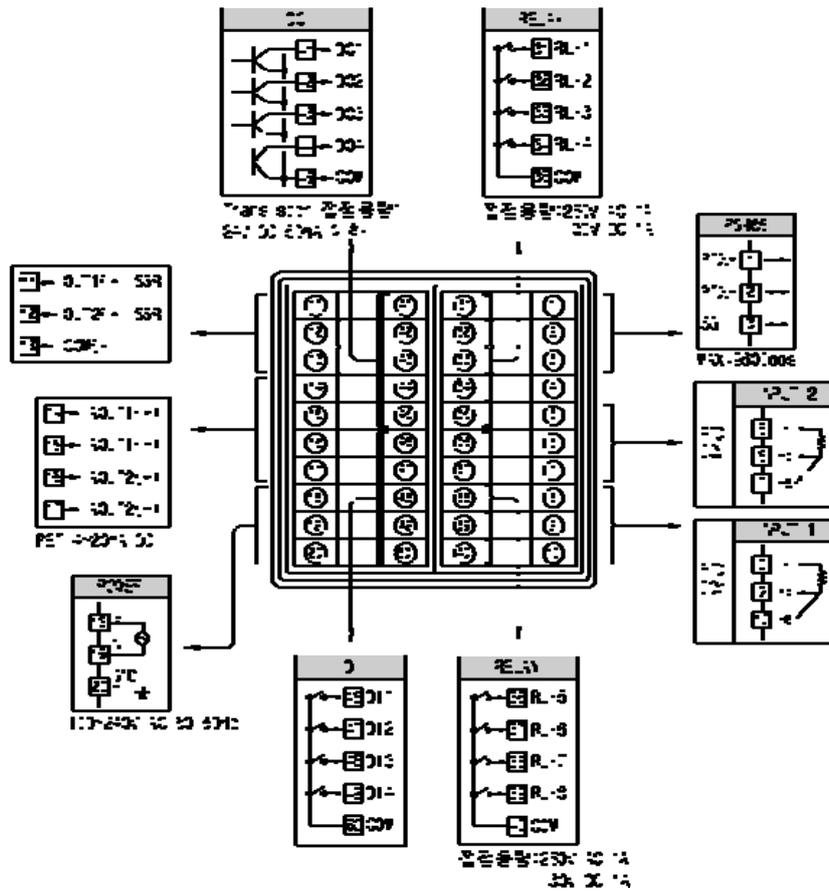
공급하는 모든 계기의 주전원을 차단(OFF)하여 배선 케이블(CABLE)이 통전되지 않는지 테스터(TESTER) 등으로 확인한 후 배선을 하여 주십시오.

- 통전중에는 감전될 위험이 있으므로 절대로 단자에 접촉되지 않도록 하여 주십시오.
- 반드시 주전원을 차단(OFF)시킨 후 배선을 하여 주십시오.



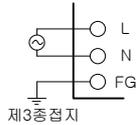
사용하지 않는 단자에 접속을 하는 경우에는 시스템의 손상이나 오동작 등 이상동작이 발생할 수 있으므로 결선하지 않도록 주의하여 주십시오.

5.5 단자배치 및 외부결선도



5.6 접지 및 전원배선

- 접지는 2 mm² 이상의 굵은 전선으로, 제 3종 접지 이상(접지저항 100Ω이하)으로 배선하여 주십시오.
또한 접지 케이블(CABLE)은 20m이내에서 배선하여 주십시오.
- 접지단자로부터 1점 접지를 하여 주시고, 접지단자를 지나는 배선은 하지 말아 주십시오.
- 전원배선은 비닐절연전선(KSC 3304)과 동등 이상의 성능을 가진 케이블 또는 전선을 사용하여 배선하여 주십시오.



반드시 FRAME GROUND(FG)는 접지하여 주십시오.
전원선 배선의 경우, L상과 N상을 반드시 지켜서 연결해 주십시오.
그렇지 않을 경우, 오동작 및 제품 파손의 원인이 될 수 있습니다.



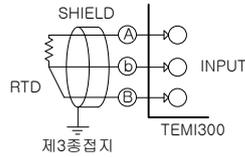
감전될 위험이 있으므로 사용단자를 배선할 때에는 반드시 TEMI300 본체의 전원 및 외부 공급전원을 OFF하여 주십시오.



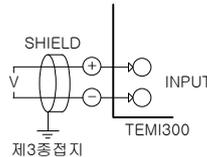
- 입력극성에 주의하여 접속하여 주십시오. 잘못된 접속은 본체의 고장 원인이 됩니다.
- 입력배선은 쉴드(SHIELD)가 부착된 것을 사용하여 주십시오.
또한, 쉴드(SHIELD)는 1점 접지를 시켜 주십시오.
- 측정입력 신호선은 전원회로 또는 접지회로로부터 간격을 띄워 배선하여 주십시오.
- 도선저항이 적고, 3선간의 저항차가 없는 전선을 사용하여 주십시오.

5.7 측정입력(ANALOG INPUT)배선

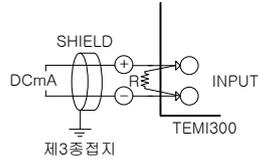
(가) 측온저항체 입력(RTD INPUT)



(나) 직류전압 입력(DC VOLTAGE INPUT)



(다) 직류전류 입력(DC CURRENT INPUT)



5.8 제어출력(ANALOG OUTPUT)배선

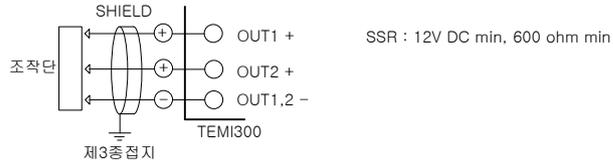


제어출력을 배선할 때에는 반드시 TEMI300 본체의 전원을 OFF하여 주십시오.
감전의 위험이 있습니다.



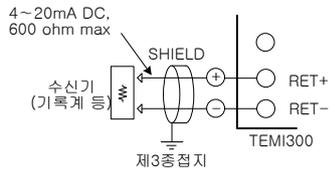
■ 출력극성에 주의하여 접속하여 주십시오. 잘못된 접속은 본체의 고장 원인이 됩니다.
■ 출력배선은 쉴드(SHIELD)가 부착된 것을 사용하여 주십시오.
또한, 쉴드(SHIELD)는 1점 접지를 시켜 주십시오.

(가) 전압펄스출력(SSR)



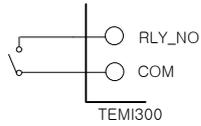
감전될 위험이 있으므로 TEMI300의 조작단(ACTUATOR)의 설치 및 제거시에는
반드시 TEMI300 본체 전원 및 외부공급전원을 OFF하여 주십시오.

(나) 전송출력(RET)



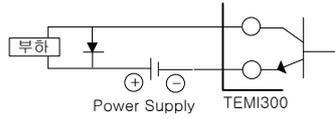
감전될 위험이 있으므로 수신기(기록계 등)의 설치 및 제거시에는
반드시 TEMI300 본체 전원 및 외부공급전원을 OFF하여 주십시오.

5.9 외부접점출력(RELAY)배선



감전될 위험이 있으므로 외부접점출력을 배선할 경우, 반드시 TEMI300의 본체 전원 및 외부공급전원을 OFF하여 주십시오.

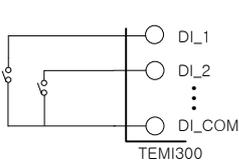
5.10 외부접점출력(OPEN COLLECTOR : DO) 배선



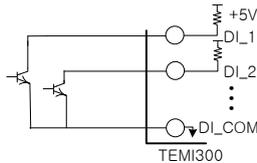
24V DC 50mA 이하

5.11 외부접점입력(DI)배선

- 외부접점은 무전압접점(RELAY접점 등)을 사용하여 주십시오.
- 무전압접점은 OFF시 단자전압(약 5V)과 ON시의 전류(약 1mA)에 대하여, 충분히 개폐능력이 있는 것을 사용하여 주십시오.
- 오픈콜렉터(OPEN COLLECTOR)를 사용할 때에는, 접점ON시의 양단전압이 2V 이하, 접점ON시의 누설 전류가 100 μ A 이하의 것을 사용하여 주십시오.



▲ RELAY 점접입력의 경우



▲ TRANSISTOR 점접입력의 경우



감전될 위험이 있으므로 외부접점입력을 배선할 경우, 반드시 TEMI300의 본체 전원 및 외부 공급전원을 OFF하여 주십시오.

5.12 보조 RELAY의 사용

■ 보조 RELAY와 SOLENOIDE VALVE와 같은 INDUCTANCE(L) 부하를 사용하는 경우에는, 오동작 및 RELAY 고장의 원인이 되므로 반드시 SPARKS 제거용의 SURGE SUPPRESSOR 회로로 하여 CR FILTER (AC 사용시) 또는 DIODE (DC 사용시)를 병렬로 삽입하여 주십시오.

- CR FILTER 권장품
- ▶ 성호전자 : BSE104R120 25V (0.1 μ +120 Ω)
 - ▶ HANA PARTS CO. : HN2EAC
 - ▶ 松尾電機(株) : CR UNIT 953, 955 etc
 - ▶ (株)指月電機製作所 : SKV, SKVB etc
 - ▶ 信英通信工業(株) : CR-CFS, CR-U etc

CAUTION 저항부하가 본 제품의 Spec(사양)을 OVER시에는, 보조 RELAY를 사용하여 부하를 ON/OFF하여 주십시오.

(가) DC RELAY의 경우



(나) AC RELAY의 경우



1. 통신 사양

TEMI300은 RS485 통신 인터페이스를 채택하고 있으며, 최대 31대 까지의 TEMI300을 상위 통신장비와 연결하여 사용할 수 있습니다.

TEMI300에는 통신시 사용하는 파라메타가 있으며, 그 내용은 다음과 같습니다.

파라메타(PARAMETER)	설정치	내 용
프로토콜(PROTOCOL)	0	기본 프로토콜
	1	기본 프로토콜 + Check Sum
	2	MODBUS ASCII
	3	MODBUS RTU
통신속도(BPS)	4	9600 bps
	3	4800 bps
	2	2400 bps
	1	1200 bps
패리티(PARITY)	0	None Parity(패리티 없음)
	1	Even Parity(우수/짝수 패리티)
	2	Odd Parity(기수/홀수 패리티)
데이터 길이(DATA LENGTH)	8	8 bits
	7	7 bits
기기번호(ADDRESS)	1 ~ 99	통신 기기번호(Address)
응답시간(RESPONSE)	0 ~ 10	응답시간(=처리시간+RESPONSE*10msec)

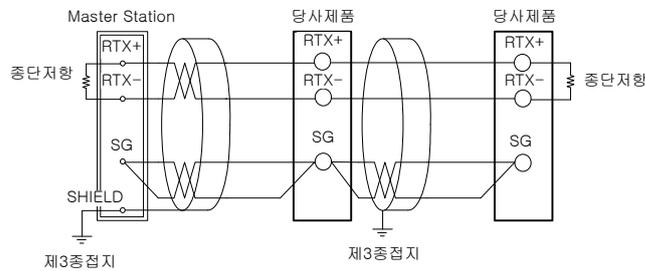
■ 공장 출하시의 통신관련 파라메타 기본값

- PROTOCOL : 1(기본 프로토콜 + Check Sum)
- BPS : 4(9600 bps)
- PARITY : 0(None Parity)
- DATA LENGTH : 8(8 bits)
- ADDRESS : 1
- RESPONSE : 0(처리시간 + 10 msec)

2. 통신 배선 방법

TEMI300과 상위 통신 장비간의 배선은 다음과 같습니다.

2.1 RS485의 TEMI300 단자대 연결



- SLAVE측(TEMI300)은 최대 31대까지 멀티드롭(MULTIDROP)접속이 가능합니다.
- 통신로의 양단에 있는 자국 또는 천국에는 반드시 종단저항(200Ω 1/4W)을 접속하여 주십시오.



강전될 위험이 있으므로 통신을 배선할 경우, 반드시 TEMI300의 본체 전원 및 외부공급전원을 OFF하여 주십시오.

3. 통신 COMMAND

3.1 통신 Command의 구성

상위 통신 장비에서 TEMI300으로 송신하는 통신 Command의 기본 형태는 다음과 같습니다.

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
S T X	ADDRESS	COMMAND	,	COMMAND의 규칙에 따른 데이터	SUM	C R	L F

① 통신 Command 시작 문자

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

② ADDRESS

통신을 하고자 하는 TEMI300의 기기 번호인 ADDRESS를 표시.

③ COMMAND

통신을 위한 COMMAND (3.2~3.9절 참조).

④ 구분자

콤마(',')로 Command 및 데이터를 분리하는 구분자를 표시.

⑤ 데이터부

통신 Command의 규칙에 따른 일정 형식의 문자열을 표시.

⑥ Check Sum

STX 다음 문자에서 SUM 이전 까지의 각문자를 Ascii 코드로 모두 더하여 하위 2-byte를 16진수로 표시하며 TEMI300의 PROTOCOL이 '1'인 기본 프로토콜 + Check Sum일 경우에만 사용.

⑦, ⑧ 종단문자

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

3.2 통신 Command의 종류

TEMI300의 통신 Command에는 TEMI300의 정보를 읽어오는 자기 정보 Command와 TEMI300의 각종 정보를 읽어오거나 쓸 수 있는 Read/Write Command가 있습니다.

① 자기 정보 Command

COMMAND	내 용
AMI	TEMI300 모델명 및 Version 표시

② Read/Write Command

COMMAND	내 용
RSD	D-Register의 연속 Read
RRD	D-Register의 Random Read
WSD	D-Register의 연속 Write
WRD	D-Register의 Random Write
STD	D-Register의 Random 등록
CLD	STD에서 등록된 D-Register의 Call

각 Command는 32개 까지의 D-Register를 읽거나 쓸 수 있으며, STD/CLD의 경우 전원 Off시 등록된 내용이 초기화 되므로 전원이 다시 On되면 재등록 하여야 합니다.

3.3 Error Response

통신중 Error가 발생 했을 경우 TEMI300에서 다음과 같이 송신합니다.

Byte 수	1	2	2	2	2	1	1
내 용	S T X	Address	NG	숫자 2개	SUM	C R	L F

SUM은 PROTOCOL이 '1'인 경우에만 사용합니다.

3.4 RSD Command

D-Register 상의 일련의 데이터를 읽고자 할 때 사용하는 Command 입니다.

■ 송신 Format

Byte 수	1	2	3	1	2	1	4	2	1	1
내 용	S T X	Addr	RSD	,	개수	,	D-Reg.NO.	SUM	C R	L F

■ Response

Byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	4	1	...
내 용	S T X	Addr	RSD	,	OK	,	dddd-1	,	dddd-2	,	...

1	4	1	4	2	1	1
,	dddd-(n-1)	,	dddd-(n)	SUM	C R	L F

- 개수 : 1 ~ 32
- dddd : 16진수의 소수점 없는 데이터

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

- 송신 : [stx]01RSD,02,0001[cr][lf]
- 송신 (Check Sum 포함) : [stx]01RSD,02,0001C5[cr][lf]
 ([stx] = 0x02, [cr] = 0x0d, [lf] = 0x0a)
- 수신된 PV, SP 값이 각각 50.0, 30.0일 경우 아래와 같이 수신됩니다.
- 수신 : [stx]01RSD,OK,01F4,012C[cr][lf]
- 수신 (Check Sum 포함) : [stx]01RSD,OK,01F4,012C19[cr][lf]

* 수신된 16진수 데이터의 PV값을 화면에 디스플레이하기 위해서 변환하는 과정

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

3.5 RRD Command

D-Register 상의 Random한 데이터를 읽고자 할 때 사용하는 Command 입니다.

■ 송신 Format

Byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	4	1	...
내 용	S	Addr	RRD	,	개수	,	D-Reg.No1	,	D-Reg.No2	,	...
	T										
	X										

1	4	1	4	2	1	1
,	D-Reg.No(n-1)	,	D-Reg.No(n)	SUM	C	L
					R	F

■ Response

Byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	4	1	...
내 용	S	Addr	RRD	,	OK	,	dddd-1	,	dddd-2	,	...
	T										
	X										

1	4	1	4	2	1	1
,	dddd-(n-1)	,	dddd-(n)	SUM	C	L
					R	F

- 개수 : 1 ~ 32
- dddd : 16진수의 소수점 없는 데이터

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

- 송신 : [stx]01RRD,02,0001,0002[cr][lf]
 - 송신 (Check Sum 포함) : [stx]01RRD,02,0001,0002B2[cr][lf]
- D0001의 값이 50.0이고 D0002의 값이 30.0일 경우
- 수신 : [stx]01RRD,OK,01F4,012C[cr][lf]
 - 수신 (Check Sum 포함) : [stx]01RRD,OK,01F4,012C18[cr][lf]

3.6 WSD Command

D-Register 상의 일련의 데이터를 쓰고자 할 때 사용하는 Command 입니다.

■ 송신 Format

Byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	4	1	...
내 용	S	Addr	WSD	,	개수	,	D-Reg.No1	,	D-Reg.No2	,	...
	T										
	X										

1	4	1	4	2	1	1
,	D-Reg.No(n-1)	,	D-Reg.No(n)	SUM	C	L
					R	F

■ Response

Byte 수	1	2	3	1	2	2	1	1
내 용	S	Addr	WSD	,	OK	SUM	C	L
	T						R	F
	X							

- 개수 : 1 ~ 32
- dddd : 16진수의 소수점 없는 데이터

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

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

3.7 WRD Command

D-Register 상의 Random한 데이터를 쓰고자 할 때 사용하는 Command 입니다.

■ 송신 Format

Byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	4	1	...
내 용	S	Addr	WRD	,	개수	,	D-Reg.No1	,	D-Reg.No2	,	...
	X										

1	4	1	4	2	1	1
,	D-Reg.No(n-1)	,	D-Reg.No(n)	SUM	C	L
					R	F

■ Response

Byte 수	1	2	3	1	2	2	1	1
내 용	S	Addr	WRD	,	OK	SUM	C	L
	X						R	F

- 개수 : 1 ~ 32
- dddd : 16진수의 소수점 없는 데이터

- ex) FIX온전시의 온도 SP(D0102)와 TEMP SLOPE(D0106)에 데이터를 쓸 경우
- 온도 SP 설정 : 50.0 ℃ -> 소수점제거(500) -> 16진수화(0x01F4)
 - TEMP SLOPE 설정 : 0.5 ℃ -> 소수점제거(5) -> 16진수화(0x0005)
 - 송신 : [stx]01WRD,02,0102,01F4,0106,0005[cr][lf]
 - 송신 (Check Sum 포함) : [stx]01WRD,02,0102,01F4,0106,0005B5[cr][lf]

3.8 STD Command

TEMI300에 미리 원하는 D-Register를 등록 시키는 Command 입니다.

■ 송신 Format

Byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	4	1	...
내 용	S T X	Addr	STD	,	개수	,	D-Reg.No1	,	D-Reg.No2	,	...

1	4	1	4	2	1	1
,	D-Reg.No(n-1)	,	D-Reg.No(n)	SUM	C R	L F

■ Response

Byte 수	1	2	3	1	2	2	1	1
내 용	S T X	Addr	STD	,	OK	SUM	C R	L F

- 개수 : 1 ~ 32

ex) PV(D0001), SP(D0002)를 등록하는 경우

- 송신 : [stx]01STD,02,0001,0002[cr][lf]

- 송신 (Check Sum 포함) : [stx]01STD,02,0001,0002B5[cr][lf]

3.9 CLD Command

TEMI300에 STD Command로 미리 등록된 D-Register를 읽어오는 Command 입니다.

■ 송신 Format

Byte 수	1	2	3	2	1	1
내 용	S	Addr	CLD	SUM	C	L
	T				R	F
	X					

■ Response

Byte 수	1	2	3	1	2	1	4	1	4	1	...
내 용	S	Addr	CLD	,	OK	,	dddd-1	,	dddd-2	,	...
	T										
	X										

1	4	1	4	2	1	1
,	dddd-(n-1)	,	dddd-(n)	SUM	C	L
					R	F

- 개수 : 1 ~ 32
- dddd : 16진수의 소수점 없는 데이터

ex) STD Command로 미리 등록된 D-Register를 읽어오는 경우

- 송신 : [stx]01CLD[cr][lf]
- 송신 (Check Sum 포함) : [stx]01CLD34[cr][lf]

4. D-REGISTER 해설

D-Register는 TEMI300의 모든 상태를 통신을 통하여 확인 할 수 있도록 제공되는 데이터들의 모임이며, 내용에 따라서 기본적으로 100개 단위로 그룹화 되어 있으며 그 내용은 다음과 같습니다.

D-Register 범위	그룹명	내용	Read	Write
D0001 ~ D0099	PROCESS	기본 운전 정보 표시	○	×
D0100 ~ D0199	FUNCTION	운전 정보 표시	○	○
D0200 ~ D0299	RESERVATION	시계 및 예약기능 설정	○	△
D0300 ~ D0399	IS	INNER SIGNAL 설정	○	○
D0400 ~ D0499	ALARM	ALARM 설정	○	○
D0500 ~ D0599	TEMP_PID	온도측 P.I.D 설정	○	○
D0600 ~ D0699	HUMI_PID	습도측 P.I.D 설정	○	○
D0700 ~ D0799	COMM	통신관련 정보 표시	○	×
D0800 ~ D0899	OUTPUT	제어 출력 설정	○	○
D0900 ~ D0999	IINPUT	입력 설정	○	○
D1000 ~ D1099	PROGRAM	프로그램 패턴 설정	○	○
D1100 ~ D1199	PROG_INFO1	세그먼트 온도 SP 설정	○	○
D1200 ~ D1299	PROG_INFO2	세그먼트 습도 SP 설정	○	○
D1300 ~ D1399	PROG_INFO3	세그먼트 시간 설정	○	○
D1400 ~ D1499	PROG_INFO4	세그먼트 TIME SIGNAL1 설정	○	○
D1500 ~ D1599	PROG_INFO5	세그먼트 TIME SIGNAL2 설정	○	○
D1600 ~ D1699	PROG_INFO6	세그먼트 TIME SIGNAL3 설정	○	○
D1700 ~ D1799	ON/OFF	ON/OFF SIGNAL 설정	○	○

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

4.1 PROCESS

PROCESS 그룹에는 TEMI300의 운전 시 발생하는 기본 데이터들이 저장되어 있습니다. 이 중에는 각종 상태를 Bit로 표시하는 Bit Map 정보가 있으며 그 내용은 다음과 같습니다.

bit	NOW_STS (D0010)	IS_STS (D0012)	TS_STS (D0013)	AL_STS (D0014)	UO_STS (D0016)
0	RESET	INNER SIGNAL 1	TIME SIGNAL 1	ALARM 1	RELAY 1
1	FIX_RUN	INNER SIGNAL 2	TIME SIGNAL 2	ALARM 2	RELAY 2
2	PROG_RUN	INNER SIGNAL 3	TIME SIGNAL 3	ALARM 3	RELAY 3
3	PROG_HOLD	INNER SIGNAL 4		ALARM 4	RELAY 4
4	PROG_WAIT	INNER SIGNAL 5			RELAY 5
5	TEMP AT	INNER SIGNAL 6			RELAY 6
6	HUMI AT				RELAY 7
7					RELAY 8
8					RELAY 9
9					RELAY 10
10					RELAY 11
11					RELAY 12
12					
13					
14					
15					

위의 Bit Map 정보 이외에는 실제 데이터 값을 갖는 D-Register로 구성되어 있습니다.

■ 공통 운전 관련 D-Register

D-Register	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 P.I.D 번호

■ FIX 운전 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D0020	PROC_TIME_H	FIX 운전시의 PROCESS_TIME(hour)
D0021	PROC_TIME_M	FIX 운전시의 PROCESS_TIME(min)

■ 공통 운전 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D0025	RUN_PTNO	현재 운전중인 프로그램 패턴 번호
D0026	RUN_SEGNO	현재 운전중인 세그먼트 번호
D0027	REMAIN_TIME_H	현재 운전중인 세그먼트의 잔여시간(hour)
D0028	REMAIN_TIME_M	현재 운전중인 세그먼트의 잔여시간(min)
D0029	WAIT_TIME_H	WAIT 동작시의 WAIT TIME(hour)
D0030	WAIT_TIME_M	WAIT 동작시의 WAIT TIME(min)
D0031	NOW_PT_RPT	현재 진행중인 패턴 반복 회수
D0032	TOTAL_PT_RPT	설정된 패턴 반복 회수
D0035	PREV_TEMP_TSP	이전 세그먼트의 온도 목표 설정치(TSP : Target Set Point)
D0036	NOW_TEMP_TSP	현재 세그먼트의 온도 목표 설정치(TSP : Target Set Point)
D0037	PREV_HUMI_TSP	이전 세그먼트의 습도 목표 설정치(TSP : Target Set Point)
D0038	NOW_HUMI_TSP	현재 세그먼트의 습도 목표 설정치(TSP : Target Set Point)
D0039	NOW_SEG_TIME	현재 세그먼트의 설정시간

4.2 FUNCTION

FUNCTION 그룹에서는 TEMI300의 기기 동작과 관련된 D-Register로 구성되어 있습니다.

■ PROGRAM 운전 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D0100	SET_PTNO	운전할 프로그램의 패턴 번호 설정
D0122	TEMP_WAIT_ZONE	온도측 대기영역 설정
D0123	HUMI_WAIT_ZONE	습도측 대기영역 설정
D0124	WAIT_TIME	대기 동작 시간의 설정

■ FIX 운전 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D0102	FIX_TEMP_SP	FIX 운전시의 온도 SP 설정
D0103	FIX_HUMI_SP	FIX 운전시의 습도 SP 설정
D0106	TEMP_SLOPE	FIX 운전시의 온도 SP 기울기 설정
D0107	HUMI_SLOPE	FIX 운전시의 습도 SP 기울기 설정
D0110	FIX_OPTM_SELL	FIX OP TIME의 사용여부 설정(0 : OFF, 1 : ON)
D0111	FIX_OPTM_H	FIX OP TIME의 시간 설정
D0112	FIX_OPTM_M	FIX OP TIME의 분 설정

■ AT(AUTO TUNING)관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D0113	TEMP_TUNE	온도 AT 설정
D0114	HUMI_TUNE	습도 AT 설정

■ PID 설정 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D0108	FUZZY	FUZZY 기능 설정
D0115	TEMP_RHY	온도 REFERENCE HYSTERESIS 설정
D0116	TEMP_RP1	온도 REFERENCE1 설정
D0117	TEMP_RP2	온도 REFERENCE2 설정
D0118	HUMI_RP	습도 REFERENCE 설정
D0120	HUMI_RHY	습도 REFERENCE HYSTERESIS 설정

■ 기기 동작 관련 D-Register

D-Register	기 호	운전내용	설정치	내 용
D0101	STATUS_MODE	RUN	1	PROG/FIX RUN
		HOLD	2	HOLD ON
		STEP	3	세그먼트 STEP
		STOP	4	PROG/FIX STOP
		HOLD	5	HOLD OFF
D0104	OPMODE	PROG	0	PROG MODE 설정
		FIX	1	FIX MODE 설정
D0105	PWRMODE	STOP	0	STOP MODE 설정
		COLD	1	COLD MODE 설정
		HOT	2	HOT MODE 설정

PROG RUN이나 FIX RUN을 통신으로 실행 하기 위해서는 TEMI300이 해당 STOP(PROG STOP/FIX STOP) 상태에 있어야 합니다. 예를 들어 현재 FIX RUN 상태에서 PROG RUN 상태로 전환 하기 위해서는 먼저 PROG STOP 상태(D0104 = 0001, D0101 = 0004)로 전환 한 후 PROG RUN 상태로 전환 하여야 합니다.

4.3 RESERVATION

RESERVATION 그룹은 TEMI300의 시간 확인, 설정 및 예약 관련 D-Register로 구성되어 있습니다.

■ 시간 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용	Read	Write
D0201	NOW_YEAR	TEMI300의 현재 시간(year)	○	×
D0202	NOW_MONTH	TEMI300의 현재 시간(month)	○	×
D0203	NOW_DAY	TEMI300의 현재 시간(day)	○	×
D0204	NOW_HOUR	TEMI300의 현재 시간(hour)	○	×
D0205	NOW_MIN	TEMI300의 현재 시간(min)	○	×
D0206	RUN_YEAR	TEMI300의 예약 시간(year)	○	○
D0207	RUN_MONTH	TEMI300의 예약 시간(month)	○	○
D0208	RUN_DAY	TEMI300의 예약 시간(day)	○	○
D0209	RUN_HOUR	TEMI300의 예약 시간(hour)	○	○
D0210	RUN_MIN	TEMI300의 예약 시간(min)	○	○
D0211	SET_YEAR	시간 설정(year)	×	○
D0212	SET_MONTH	시간 설정(month)	×	○
D0213	SET_DAY	시간 설정(day)	×	○
D0214	SET_HOUR	시간 설정(hour)	×	○
D0215	SET_MIN	시간 설정(min)	×	○

■ 예약 작어 ON/OFF

D-Register	기 호	운전내용	설정치	내 용
D0200	RESERVE	OFF	0	예약 해제
		ON	1	예약 설정

4.4 IS/ALARM

IS/ALARM 그룹은 TEMI300의 Inner Signal/Alarm 설정을 위한 D-Register로 구성되어 있습니다.

■ IS(Inner Signal) 설정 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D0305	IS1_BAND	IS1 구간 방향 설정
D0306	IS1_KIND	IS1 동작 항목 설정
D0307	IS1_HIGH	IS1 RANGE HIGH 설정
D0308	IS1_LOW	IS1 RANGE LOW 설정
D0309	IS1_DELAY_TM	IS1 DELAY TIME 설정
·	·	·
·	·	·
D0330	IS6_BAND	IS6 구간 방향 설정
D0331	IS6_KIND	IS6 동작 항목 설정
D0332	IS6_HIGH	IS6 RANGE HIGH 설정
D0333	IS6_LOW	IS6 RANGE LOW 설정
D0334	IS6_DELAY_TM	IS6 DELAY TIME 설정

■ ALARM 설정 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D0400	AL1_ITEM	ALARM1의 적용 위치 설정
· · ·	· · ·	· · ·
D0403	AL4_ITEM	ALARM4의 적용 위치 설정
D0405	AL1_KIND	ALARM1의 종류 설정
· · ·	· · ·	· · ·
D0408	AL4_KIND	ALARM4의 종류 설정
D0410	AL1_POINT	ALARM1의 경보점 설정
· · ·	· · ·	· · ·
D0413	AL4_POINT	ALARM4의 경보점 설정
D0415	AL1_HYS	ALARM1의 HYSTERESIS 설정
· · ·	· · ·	· · ·
D0418	AL4_HYS	ALARM4의 HYSTERESIS 설정
D0420	AL1_DELAY_TM	ALARM1의 DELAY TIME 설정
· · ·	· · ·	· · ·
D0423	AL4_DELAY_TM	ALARM4의 DELAY TIME 설정

4.5 PID

PID 그룹은 TEMI300의 PID 설정을 위한 D-Register로 구성되어 있습니다.

■ PID 설정 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D0500	TEMP_PB1	온도측 PID1 제어를 위한 비례대 동작을 설정
D0501	TEMP_TI1	온도측 PID1 제어를 위한 적분 시간을 설정
D0502	TEMP_TD1	온도측 PID1 제어를 위한 미분 시간을 설정
D0503	TEMP_OH1	온도측 PID1의 출력 상한 값 설정
D0504	TEMP_OL1	온도측 PID1의 출력 하한 값 설정
D0505	TEMP_MR1	온도측 PID1 적분시간 항목에 수동으로 설정된 값을 적용
⋮	⋮	⋮
D0530	TEMP_PB6	온도측 PID6 제어를 위한 비례대 동작을 설정
D0531	TEMP_TI6	온도측 PID6 제어를 위한 적분 시간을 설정
D0532	TEMP_TD6	온도측 PID6 제어를 위한 미분 시간을 설정
D0533	TEMP_OH6	온도측 PID6의 출력 상한 값 설정
D0534	TEMP_OL6	온도측 PID6의 출력 하한 값 설정
D0535	TEMP_MR6	온도측 PID6 적분시간 항목에 수동으로 설정된 값을 적용
D0500	HUMI_PB1	습도측 PID1 제어를 위한 비례대 동작을 설정
D0601	HUMI_TI1	습도측 PID1 제어를 위한 적분 시간을 설정
D0602	HUMI_TD1	습도측 PID1 제어를 위한 미분 시간을 설정
D0603	HUMI_OH1	습도측 PID1의 출력 상한 값 설정
D0604	HUMI_OL1	습도측 PID1의 출력 하한 값 설정
D0605	HUMI_MR1	습도측 PID1 적분시간 항목에 수동으로 설정된 값을 적용
⋮	⋮	⋮
D0630	HUMI_PB6	습도측 PID6 제어를 위한 비례대 동작을 설정
D0631	HUMI_TI6	습도측 PID6 제어를 위한 적분 시간을 설정
D0632	HUMI_TD6	습도측 PID6 제어를 위한 미분 시간을 설정
D0633	HUMI_OH6	습도측 PID6의 출력 상한 값 설정
D0634	HUMI_OL6	습도측 PID6의 출력 하한 값 설정
D0635	HUMI_MR6	습도측 PID6 적분시간 항목에 수동으로 설정된 값을 적용

4.6 OUTPUT

OUTPUT 그룹은 TEMI300의 제어 출력 설정을 위한 D-Register로 구성되어 있습니다.

■ OUTPUT 설정 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D0800	TEMP_OT	온도측 출력 TYPE 설정
D0801	TEMP_DR	온도측 DIRECTION 설정
D0802	TEMP_CT	온도측 CYCLE 설정
D0803	TEMP_ARW	온도측 ARW 값 설정
D0806	TEMP_ATGAIN	온도측 AT GAIN 값 설정
D0807	TEMP_ATGAIN	습도측 AT GAIN 값 설정
D0810	HUMI_OT	습도측 출력 TYPE 설정
D0811	HUMI_DR	습도측 DIRECTION 설정
D0812	HUMI_CT	습도측 CYCLE 설정
D0813	HUMI_ARW	습도측 ARW 값 설정
D0816	TEMP_RET_KIND	온도측 전송 출력 종류 설정
D0817	TEMP_RET_RL	온도측 전송 출력 RANGE 하한 값 설정
D0818	TEMP_RET_RH	온도측 전송 출력 RANGE 상한 값 설정
D0821	HUMI_RET_KIND	습도측 출력 TYPE 설정
D0822	HUMI_RET_RL	습도측 전송 출력 RANGE 하한 값 설정
D0823	HUMI_RET_RH	습도측 전송 출력 RANGE 상한 값 설정
D0839	DOCON_IS1	INNER SIGNAL1 접점 출력 설정
...
D0845	DOCON_IS6	INNER SIGNAL6 접점 출력 설정
D0846	DOCON_TS1	TIME SIGNAL1 접점 출력 설정
D0847	DOCON_TS2	TIME SIGNAL2 접점 출력 설정
D0848	DOCON_AL1	ALARM SIGNAL1 접점 출력 설정
...
D0851	DOCON_AL4	ALARM SIGNAL4 접점 출력 설정
D0852	DOCON_TRUN	TEMP RUN 접점 출력 설정
D0853	DOCON_HRUN	HUMI RUN 접점 출력 설정
D0854	DOCON_T1	T1 SIGNAL1 접점 출력 설정
...
D0857	DOCON_T4	T4 SIGNAL4 접점 출력 설정

D-Register	기 호	내 용
D0834	DOCON_T5	T5 SIGNAL 점점 출력 설정
D0835	DOCON_T6	T6 SIGNAL 점점 출력 설정
D0836	DOCON_T5TM	T5 SIGNAL 시간 설정
D0837	DOCON_T6TM	T6 SIGNAL 시간 설정
D0858	DOCON_H1	H1 SIGNAL 점점 출력 설정
D0859	DOCON_T1TM	T1 SIGNAL 시간 설정
...
D0862	DOCON_T4TM	T4 SIGNAL 시간 설정
D0863	DOCON_H1TM	H1 SIGNAL 시간 설정
D0864	DOCON_TUP	TEMP UP SIGNAL 점점 출력 설정
D0865	DOCON_TSK	TEMP SOAK SIGNAL 점점 출력 설정
D0866	DOCON_TDN	TEMP DOWN SIGNAL 점점 출력 설정
D0867	DOCON_TUP_P	TEMP UP SIGNAL 값 설정
D0868	DOCON_TSK_P	TEMP SOAK SIGNAL 시간 설정
D0869	DOCON_TDN_P	TEMP DOWN SIGNAL 값 설정
D0870	DOCON_HUP	HUMI UP SIGNAL 점점 출력 설정
D0871	DOCON_HSK	HUMI SOAK SIGNAL 점점 출력 설정
D0872	DOCON_HDN	HUMI DOWN SIGNAL 점점 출력 설정
D0873	DOCON_HUP_P	HUMI UP SIGNAL 값 설정
D0874	DOCON_HSK_P	HUMI SOAK SIGNAL 시간 설정
D0875	DOCON_HDN_P	HUMI DOWN SIGNAL 값 설정
D0876	DOCON_DRAIN	DRAIIN SIGNAL 점점 출력 설정
D0877	DOCON_ERR	ERROR SIGNAL 점점 출력 설정
D0878	DOCON_PTEND	PTEND SIGNAL 점점 출력 설정
D0879	DOCON_1REF	FIRST REFERENCE SIGNAL 점점 출력 설정
D0880	DOCON_2REF	SECOND REFERENCE SIGNAL 점점 출력 설정
D0881	DOCON_DRAIN_P	DRAIIN SIGNAL 시간 설정
D0882	DOCON_ERR_P	ERROR SIGNAL 시간 설정
D0883	DOCON_PTEND_P	PTEND SIGNAL 시간 설정
D0884	DOCON_1REF_P	FIRST REFERENCE SIGNAL 시간 설정
D0885	DOCON_2REF_P	SECOND REFERENCE SIGNAL 시간 설정

4.7 INPUT

INPUT 그룹은 TEMI300의 입력 설정을 위한 D-Register로 구성되어 있습니다.

■ INPUT 설정 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D0900	TEMP_IN	온도측 입력 TYPE 설정
D0901	TEMP_RH	온도측 RANGE 상한 값 설정
D0902	TEMP_RL	온도측 RANGE 하한 값 설정
D0904	TEMP_FILTER	온도측 FILTER 설정
D0905	TEMP_SH	온도측 SCALE 상한 값 설정
D0906	TEMP_SL	온도측 SCALE 하한 값 설정
D0908	HUMI_SH	습도측 SCALE 상한 값 설정
D0909	HUMI_SL	습도측 SCALE 하한 값 설정
D0910	HUMI_IN	습도측 입력 TYPE 설정
D0911	HUMI_RH	습도측 RANGE 상한 값 설정
D0912	HUMI_RL	습도측 RANGE 하한 값 설정
D0914	HUMI_FILTER	습도측 FILTER 설정
D0940	DP_RL	TEMP REFERENCE BIAS RL 설정
D0941	DP_P1	TEMP REFERENCE BIAS POINT1 설정
D0942	DP_P2	TEMP REFERENCE BIAS POINT2 설정
D0943	DP_RH	TEMP REFERENCE BIAS RH 설정
D0944	DD_RL	TEMP BIAS VALUE OF RL 설정
D0945	DD_P1	TEMP BIAS VALUE OF POINT1 설정
D0946	DD_P2	TEMP BIAS VALUE OF POINT2 설정
D0947	DD_RH	TEMP BIAS VALUE OF RH 설정
D0950	WP_RL	WET TEMP REFERENCE BIAS RL 설정
D0951	WP_RH	WET TEMP REFERENCE BIAS RH 설정
D0952	WD_RL	WET TEMP BIAS VALUE OF RL 설정
D0953	WD_RH	WET TEMP BIAS VALUE OF RH 설정
D0960	RP_RL	HUMIDITY REFERENCE BIAS RL 설정
D0961	RP_RH	HUMIDITY REFERENCE BIAS RH 설정
D0962	RD_RL	HUMIDITY BIAS VALUE OF RL 설정
D0963	RD_RH	HUMIDITY BIAS VALUE OF RH 설정

4.8 PROGRAM

PROGRAM 그룹은 TEMI300의 프로그램 패턴 설정과 관련된 D-Register로 구성되어 있습니다.

■ 프로그램 패턴 설정 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D1000	PT_SS1	패턴1의 START SEGMENT 번호 설정
D1001	PT_ES1	패턴1의 END SEGMENT 번호 설정
D1002	PT_RPT1	패턴1의 반복 회수 설정
D1003	PT_JP1	패턴1을 수행한 후, 다음으로 수행할 패턴 번호 설정
⋮	⋮	⋮
D1090	PT_SS10	패턴10의 START SEGMENT 번호 설정
D1091	PT_ES10	패턴10의 END SEGMENT 번호 설정
D1092	PT_RPT10	패턴10의 반복 회수 설정
D1093	PT_JP10	패턴10을 수행한 후, 다음으로 수행할 패턴 번호 설정
D1100	SEG_TSP1	세그먼트1의 온도 SP 설정
⋮	⋮	⋮
D1199	SEG_TSP100	세그먼트100의 온도 SP 설정
D1200	SEG_HSP1	세그먼트1의 습도 SP 설정
⋮	⋮	⋮
D1299	SEG_HSP100	세그먼트100의 습도 SP 설정
D1300	SEG_TM1	세그먼트1의 시간 설정
⋮	⋮	⋮
D1399	SEG_TM100	세그먼트100의 시간 설정
D1400	SEG_TS11	세그먼트1의 TIME SIGNAL1 설정
⋮	⋮	⋮
D1499	SEG_TS1100	세그먼트100의 TIME SIGNAL1 설정
D1500	SEG_TS21	세그먼트1의 TIME SIGNAL2 설정
⋮	⋮	⋮
D1599	SEG_TS2100	세그먼트100의 TIME SIGNAL2 설정
D1600	SEG_TS31	세그먼트1의 TIME SIGNAL3 설정
⋮	⋮	⋮
D1699	SEG_TS3100	세그먼트100의 TIME SIGNAL3 설정

4.9 ON/OFF

ON/OFF 그룹은 TEMI300의 ON/OFF SIGNAL 설정을 위한 D-Register로 구성되어 있습니다.

■ ON/OFF SIGNAL 설정 관련 D-Register

D-Register	기 호	내 용
D1700	ONF_LOWSP_T1	LOW SP_T1 설정
D1701	ONF_MIDSP_T1	MIDDLE SP_T1 설정
D1702	ONF_HIGHSP_T1	HIGH SP_T1 설정
D1703	ONF_DIFH_T1	HIGH DIFFERENCE_T1 설정
D1704	ONF_DIFL_T1	LOW DIFFERENCE_T1 설정
.	.	.
.	.	.
.	.	.
D1720	ONF_LOWSP_T5	LOW SP_T5 설정
D1721	ONF_MIDSP_T5	MIDDLE SP_T5 설정
D1722	ONF_HIGHSP_T5	HIGH SP_T5 설정
D1723	ONF_DIFH_T5	HIGH DIFFERENCE_T5 설정
D1724	ONF_DIFL_T5	LOW DIFFERENCE_T5 설정
D1730	ONF_LOWSP_H1	LOW SP_H1 설정
D1731	ONF_MIDSP_H1	MIDDLE SP_H1 설정
D1732	ONF_HIGHSP_H1	HIGH SP_H1 설정
D1733	ONF_DIFH_H1	HIGH DIFFERENCE_H1 설정
D1734	ONF_DIFL_H1	LOW DIFFERENCE_H1 설정

D-Register 0000~0599

NO	PROCESS	FUNCTION	RESERVATION	IS	ALARM	TEMP_PID
	0	100	200	300	400	500
0		SET_PTNO	RESERVE		AL1_ITEM	TEMP_PB1
1	TEMP_NPV	STATUS_MODE	NOW_YEAR		AL2_ITEM	TEMP_TI1
2	TEMP_NSP	FIX_TEMP_SP	NOW_MONTH		AL3_ITEM	TEMP_TD1
3	WET_NPV	FIX_HUML_SP	NOW_DAY		AL4_ITEM	TEMP_OH1
4	WET_NSP	OP_MODE	NOW_HOUR			TEMP_OL1
5	HUML_NPV	PWR_MODE	NOW_MIN	IS1_BAND	AL1_KIND	TEMP_MR1
6	HUML_NSP	TEMP_SLOPE	RUN_YEAR	IS1_KIND	AL2_KIND	TEMP_PB2
7	TEMP_MVOUT	HUML_SLOPE	RUN_MONTH	IS1_HIGH	AL3_KIND	TEMP_TI2
8	HUML_MVOUT	FUZZY	RUN_DAY	IS1_LOW	AL4_KIND	TEMP_TD2
9	C_PIDNO		RUN_HOUR	IS1_DELAY_TM		TEMP_OH2
10	NOW_STS	FIX_OPTM_SELL	RUN_MIN	IS2_BAND	AL1_POINT	TEMP_OL2
11		FIX_OPTM_H	SET_YEAR	IS2_KIND	AL2_POINT	TEMP_MR2
12	IS_STS	FIX_OPTM_M	SET_MONTH	IS2_HIGH	AL3_POINT	TEMP_PB3
13	TS_STS	TEMP_TUNE	SET_DAY	IS2_LOW	AL4_POINT	TEMP_TI3
14	AL_STS	HUML_TUNE	SET_HOUR	IS2_DELAY_TM		TEMP_TD3
15	SYS_ERR_STS	TEMP_RHY	SET_MIN	IS3_BAND	AL1_HYS	TEMP_OH3
16	UO_STS	TEMP_RP1		IS3_KIND	AL2_HYS	TEMP_OL3
17		TEMP_RP2	HOLD OFF/ON	IS3_HIGH	AL3_HYS	TEMP_MR3
18	DI_DATA	HUML_RP		IS3_LOW	AL4_HYS	TEMP_PB4
19	ADERR_STS			IS3_DELAY_TM		TEMP_TI4
20	PROC_TIME_H	HUML_RHY		IS4_BAND	AL1_DELAY_TM	TEMP_TD4
21	PROC_TIME_M			IS4_KIND	AL2_DELAY_TM	TEMP_OH4
22		TEMP_WAIT_ZONE		IS4_HIGH	AL3_DELAY_TM	TEMP_OL4
23		HUML_WAIT_ZONE		IS4_LOW	AL4_DELAY_TM	TEMP_MR4
24		WAIT_TIME		IS4_DELAY_TM		TEMP_PB5
25	RUN_PTNO			IS5_BAND	ALM1 MODE	TEMP_TI5
26	RUN_SEGNO			IS5_KIND	ALM2 MODE	TEMP_TD5
27	REMAIN_TIME_H			IS5_HIGH	ALM3 MODE	TEMP_OH5
28	REMAIN_TIME_M			IS5_LOW	ALM4 MODE	TEMP_OL5
29	WAIT_TIME_H			IS5_DELAY_TM		TEMP_MR5
30	WAIT_TIME_M			IS6_BAND		TEMP_PB6
31	NOW_PT_RPT			IS6_KIND		TEMP_TI6
32	TOTAL_PT_RPT			IS6_HIGH		TEMP_TD6
33				IS6_LOW		TEMP_OH6

NO	PROCESS	FUNCTION	RESERVATION	IS	ALARM	TEMP_PID
	0	100	200	300	400	500
34				IS6_DELAY_TM		TEMP_OL6
35	PREV_TEMP_TSP					TEMP_MR6
36	NOW_TEMP_TSP					
37	PREV_HUMI_TSP					
38	NOW_HUMI_TSP					
39	NOW_SEG_TIME					
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						

NO	PROCESS	FUNCTION	RESERVATION	IS	ALARM	TEMP_PID
	0	100	200	300	400	500
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						

D-Register 0600~1199

NO	HUMI_PID	COMM	OUTPUT	INPUT	PROGRAM	PROG_INFO1
	600	700	800	900	1000	1100
0	HUMI_PB1	PROTOCOL	TEMP_OT	TEMP_IN	PT_SS1	SEG_TSP1
1	HUMI_TI1	BAUD_RATE	TEMP_DR	TEMP_RH	PT_ES1	SEG_TSP2
2	HUMI_TD1	PARITY	TEMP_CT	TEMP_RL	PT_RPT1	SEG_TSP3
3	HUMI_OH1	STOP_BIT	TEMP_ARW	TEMP_BIAS	PT_JP1	SEG_TSP4
4	HUMI_OL1	DATA_LENGTH		TEMP_SH		SEG_TSP5
5	HUMI_MR1	ADDRESS		TEMP_SL		SEG_TSP6
6	HUMI_PB2	RESPONSE	TEMP_ATGAIN	TEMP_FILTER		SEG_TSP7
7	HUMI_TI2		HUMI_ATGAIN			SEG_TSP8
8	HUMI_TD2			HUMI_IN		SEG_TSP9
9	HUMI_OH2			HUMI_RH		SEG_TSP10
10	HUMI_OL2		HUMI_OT	HUMI_RL	PT_SS2	SEG_TSP11
11	HUMI_MR2	2.ON_TM	HUMI_DR	HUMI_BIAS	PT_ES2	SEG_TSP12
12	HUMI_PB3	2.OFF_TM	HUMI_CT	HUMI_SH	PT_RPT2	SEG_TSP13
13	HUMI_TI3	3.ON_TM	HUMI_ARW	HUMI_SL	PT_JP2	SEG_TSP14
14	HUMI_TD3	3.OFF_TM		HUMI_FILTER		SEG_TSP15
15	HUMI_OH3	4.ON_TM		TEMP_LIMIT_H		SEG_TSP16
16	HUMI_OL3	4.OFF_TM	TEMP_RET_KIND	TEMP_LIMIT_L		SEG_TSP17
17	HUMI_MR3	5.ON_TM	TEMP_RET_RL			SEG_TSP18
18	HUMI_PB4	5.OFF_TM	TEMP_RET_RH			SEG_TSP19
19	HUMI_TI4	6.ON_TM				SEG_TSP20
20	HUMI_TD4	6.OFF_TM			PT_SS3	SEG_TSP21
21	HUMI_OH4	7.ON_TM	HUMI_RET_KIND		PT_ES3	SEG_TSP22
22	HUMI_OL4	7.OFF_TM	HUMI_RET_RH		PT_RPT3	SEG_TSP23
23	HUMI_MR4	8.ON_TM	HUMI_RET_RL		PT_JP3	SEG_TSP24
24	HUMI_PB5	8.OFF_TM				SEG_TSP25
25	HUMI_TI5	9.ON_TM				SEG_TSP26
26	HUMI_TD5	9.OFF_TM				SEG_TSP27
27	HUMI_OH5					SEG_TSP28
28	HUMI_OL5					SEG_TSP29
29	HUMI_MR5					SEG_TSP30
30	HUMI_PB6				PT_SS4	SEG_TSP31
31	HUMI_TI6				PT_ES4	SEG_TSP32
32	HUMI_TD6				PT_RPT4	SEG_TSP33
33	HUMI_OH6				PT_JP4	SEG_TSP34

NO	HUMI_PID	COMM	OUTPUT	INPUT	PROGRAM	PROG_INFO1
	600	700	800	900	1000	1100
34	HUMI_OL6		DOCON_T5			SEG_TSP35
35	HUMI_MR6		DOCON_T6			SEG_TSP36
36			DOCON_T5TM			SEG_TSP37
37			DOCON_T6TM			SEG_TSP38
38						SEG_TSP39
39			DOCON_IS1			SEG_TSP40
40			DOCON_IS2	DP_RL	PT_SS5	SEG_TSP41
41			DOCON_IS3	DP_P1	PT_ES5	SEGT_TSP42
42			DOCON_IS4	DP_P2	PT_RPT5	SEG_TSP43
43			DOCON_IS5	DP_RH	PT_JP5	SEG_TSP44
44			DOCON_IS6	DD_RL		SEG_TSP45
45			DOCON_TS1	DD_P1		SEG_TSP46
46			DOCON_TS2	DD_P2		SEG_TSP47
47			DOCON_TS3	DD_RH		SEG_TSP48
48			DOCON_AL1			SEG_TSP49
49			DOCON_AL2			SEG_TSP50
50			DOCON_AL3	WP_RL	PT_SS6	SEG_TSP51
51			DOCON_AL4	WP_P1	PT_ES6	SEG_TSP52
52			DOCON_TRUN	WP_P2	PT_RPT6	SEG_TSP53
53			DOCON_HRUN	WP_RH	PT_JP6	SEG_TSP54
54			DOCON_T1	WD_RL		SEG_TSP55
55			DOCON_T2	WD_P1		SEG_TSP56
56			DOCON_T3	WD_P2		SEG_TSP57
57			DOCON_T4	WD_RH		SEG_TSP58
58			DOCON_H1			SEG_TSP59
59			DOCON_T1TM			SEG_TSP60
60			DOCON_T2TM	RP_RL	PT_SS7	SEG_TSP61
61			DOCON_T3TM	RP_P1	PT_ES7	SEG_TSP62
62			DOCON_T4TM	RP_P2	PT_RPT7	SEG_TSP63
63			DOCON_H1TM	RP_RH	PT_JP7	SEG_TSP64
64			DOCON_TUP	RD_RL		SEG_TSP65
65			DOCON_TSK	RD_P1		SEG_TSP66
66			DOCON_TDN	RD_P2		SEG_TSP67
67			DOCON_TUP_P	RD_RH		SEG_TSP68
68			DOCON_TSK_P			SEG_TSP69

NO	HUMI_PID	COMM	OUTPUT	INPUT	PROGRAM	PROG_INFO1
	600	700	800	900	1000	1100
69			DOCON_TDN_P			SEG_TSP70
70			DOCON_HUP		PT_SS8	SEG_TSP71
71			DOCON_HSK		PT_ES8	SEG_TSP72
72			DOCON_HDN		PT_RPT8	SEG_TSP73
73			DOCON_HUP_P		PT_JP8	SEG_TSP74
74			DOCON_HSK_P			SEG_TSP75
75			DOCON_HDN_P			SEG_TSP76
76			DOCON_DRAIN			SEG_TSP77
77			DOCON_ERR			SEG_TSP78
78			DOCON_PTEND			SEG_TSP79
79			DOCON_1REF			SEG_TSP80
80			DOCON_2REF		PT_SS9	SEG_TSP81
81			DOCON_DRAIN_P		PT_ES9	SEG_TSP82
82			DOCON_ERR_P		PT_RPT9	SEG_TSP83
83			DOCON_PTEND_P		PT_JP9	SEG_TSP84
84			DOCON_1REF_P			SEG_TSP85
85			DOCON_2REF_P			SEG_TSP86
86						SEG_TSP87
87						SEG_TSP88
88						SEG_TSP89
89						SEG_TSP90
90					PT_SS10	SEG_TSP91
91					PT_ES10	SEG_TSP92
92					PT_RPT10	SEG_TSP93
93					PT_JP10	SEG_TSP94
94						SEG_TSP95
95						SEG_TSP96
96						SEG_TSP97
97						SEG_TSP98
98						SEG_TSP99
99						SEG_TSP100

D-Register 1200~1799

NO	PROG_INFO2	PROG_INFO3	PROG_INFO4	PROG_INFO5	PROG_INFO6	ON/OFF
	1200	1300	1400	1500	1600	1700
0	SEG_HSP1	SEG_TM1	SEG_TS11	SEG_TS21	SEG_TS31	ONF_LOWSP_T1
1	SEG_HSP2	SEG_TM2	SEG_TS12	SEG_TS22	SEG_TS32	ONF_MIDSP_T1
2	SEG_HSP3	SEG_TM3	SEG_TS13	SEG_TS23	SEG_TS33	ONF_HIGHSP_T1
3	SEG_HSP4	SEG_TM4	SEG_TS14	SEG_TS24	SEG_TS34	ONF_DIFH_T1
4	SEG_HSP5	SEG_TM5	SEG_TS15	SEG_TS25	SEG_TS35	ONF_DIFL_T1
5	SEG_HSP6	SEG_TM6	SEG_TS16	SEG_TS26	SEG_TS36	ONF_LOWSP_T2
6	SEG_HSP7	SEG_TM7	SEG_TS17	SEG_TS27	SEG_TS37	ONF_MIDSP_T2
7	SEG_HSP8	SEG_TM8	SEG_TS18	SEG_TS28	SEG_TS38	ONF_HIGHSP_T2
8	SEG_HSP9	SEG_TM9	SEG_TS19	SEG_TS29	SEG_TS39	ONF_DIFH_T2
9	SEG_HSP10	SEG_TM10	SEG_TS110	SEG_TS210	SEG_TS310	ONF_DIFL_T2
10	SEG_HSP11	SEG_TM11	SEG_TS111	SEG_TS211	SEG_TS311	ONF_LOWSP_T3
11	SEG_HSP12	SEG_TM12	SEG_TS112	SEG_TS212	SEG_TS312	ONF_MIDSP_T3
12	SEG_HSP13	SEG_TM13	SEG_TS113	SEG_TS213	SEG_TS313	ONF_HIGHSP_T3
13	SEG_HSP14	SEG_TM14	SEG_TS114	SEG_TS214	SEG_TS314	ONF_DIFH_T3
14	SEG_HSP15	SEG_TM15	SEG_TS115	SEG_TS215	SEG_TS315	ONF_DIFL_T3
15	SEG_HSP16	SEG_TM16	SEG_TS116	SEG_TS216	SEG_TS316	ONF_LOWSP_T4
16	SEG_HSP17	SEG_TM17	SEG_TS117	SEG_TS217	SEG_TS317	ONF_MIDSP_T4
17	SEG_HSP18	SEG_TM18	SEG_TS118	SEG_TS218	SEG_TS318	ONF_HIGHSP_T4
18	SEG_HSP19	SEG_TM19	SEG_TS119	SEG_TS219	SEG_TS319	ONF_DIFL_T4
19	SEG_HSP20	SEG_TM20	SEG_TS120	SEG_TS220	SEG_TS320	ONF_DIFL_T4
20	SEG_HSP21	SEG_TM21	SEG_TS121	SEG_TS221	SEG_TS321	ONF_LOWSP_T5
21	SEG_HSP22	SEG_TM22	SEG_TS122	SEG_TS222	SEG_TS322	ONF_MIDSP_T5
22	SEG_HSP23	SEG_TM23	SEG_TS123	SEG_TS223	SEG_TS323	ONF_HIGHSP_T5
23	SEG_HSP24	SEG_TM24	SEG_TS124	SEG_TS224	SEG_TS324	ONF_DIFH_T5
24	SEG_HSP25	SEG_TM25	SEG_TS125	SEG_TS225	SEG_TS325	ONF_DIFL_T5
25	SEG_HSP26	SEG_TM26	SEG_TS126	SEG_TS226	SEG_TS326	
26	SEG_HSP27	SEG_TM27	SEG_TS127	SEG_TS227	SEG_TS327	
27	SEG_HSP28	SEG_TM28	SEG_TS128	SEG_TS228	SEG_TS328	
28	SEG_HSP29	SEG_TM29	SEG_TS129	SEG_TS229	SEG_TS329	
29	SEG_HSP30	SEG_TM30	SEG_TS130	SEG_TS230	SEG_TS330	
30	SEG_HSP31	SEG_TM31	SEG_TS131	SEG_TS231	SEG_TS331	
31	SEG_HSP32	SEG_TM32	SEG_TS132	SEG_TS232	SEG_TS332	ONF_MIDSP_H1
32	SEG_HSP33	SEG_TM33	SEG_TS133	SEG_TS233	SEG_TS333	ONF_HIGHSP_H1
33	SEG_HSP34	SEG_TM34	SEG_TS134	SEG_TS234	SEG_TS334	ONF_DIFH_H1

NO	PROG_INFO2	PROG_INFO3	PROG_INFO4	PROG_INFO5	PROG_INFO6	
	1200	1300	1400	1500	1600	1700
34	SEG_HSP35	SEG_TM35	SEG_TS135	SEG_TS235	SEG_TS335	ONF_DIFL_H1
35	SEG_HSP36	SEG_TM36	SEG_TS136	SEG_TS236	SEG_TS336	
36	SEG_HSP37	SEG_TM37	SEG_TS137	SEG_TS237	SEG_TS337	
37	SEG_HSP38	SEG_TM38	SEG_TS138	SEG_TS238	SEG_TS338	
38	SEG_HSP39	SEG_TM39	SEG_TS139	SEG_TS239	SEG_TS339	
39	SEG_HSP40	SEG_TM40	SEG_TS140	SEG_TS240	SEG_TS340	
40	SEG_HSP41	SEG_TM41	SEG_TS141	SEG_TS241	SEG_TS341	
41	SEG_HSP42	SEG_TM42	SEG_TS142	SEG_TS242	SEG_TS342	
42	SEG_HSP43	SEG_TM43	SEG_TS143	SEG_TS243	SEG_TS343	
43	SEG_HSP44	SEG_TM44	SEG_TS144	SEG_TS244	SEG_TS344	
44	SEG_HSP45	SEG_TM45	SEG_TS145	SEG_TS245	SEG_TS345	
45	SEG_HSP46	SEG_TM46	SEG_TS146	SEG_TS246	SEG_TS346	
46	SEG_HSP47	SEG_TM47	SEG_TS147	SEG_TS247	SEG_TS347	
47	SEG_HSP48	SEG_TM48	SEG_TS148	SEG_TS248	SEG_TS348	
48	SEG_HSP49	SEG_TM49	SEG_TS149	SEG_TS249	SEG_TS349	
49	SEG_HSP50	SEG_TM50	SEG_TS150	SEG_TS250	SEG_TS350	
50	SEG_HSP51	SEG_TM51	SEG_TS151	SEG_TS251	SEG_TS351	
51	SEG_HSP52	SEG_TM52	SEG_TS152	SEG_TS252	SEG_TS352	
52	SEG_HSP53	SEG_TM53	SEG_TS153	SEG_TS253	SEG_TS353	
53	SEG_HSP54	SEG_TM54	SEG_TS154	SEG_TS254	SEG_TS354	
54	SEG_HSP55	SEG_TM55	SEG_TS155	SEG_TS255	SEG_TS355	
55	SEG_HSP56	SEG_TM56	SEG_TS156	SEG_TS256	SEG_TS356	
56	SEG_HSP57	SEG_TM57	SEG_TS157	SEG_TS257	SEG_TS357	
57	SEG_HSP58	SEG_TM58	SEG_TS158	SEG_TS258	SEG_TS358	
58	SEG_HSP59	SEG_TM59	SEG_TS159	SEG_TS259	SEG_TS359	
59	SEG_HSP60	SEG_TM60	SEG_TS160	SEG_TS260	SEG_TS360	
60	SEG_HSP61	SEG_TM61	SEG_TS161	SEG_TS261	SEG_TS361	
61	SEG_HSP62	SEG_TM62	SEG_TS162	SEG_TS262	SEG_TS362	
62	SEG_HSP63	SEG_TM63	SEG_TS163	SEG_TS263	SEG_TS363	
63	SEG_HSP64	SEG_TM64	SEG_TS164	SEG_TS264	SEG_TS364	
64	SEG_HSP65	SEG_TM65	SEG_TS165	SEG_TS265	SEG_TS365	
65	SEG_HSP66	SEG_TM66	SEG_TS166	SEG_TS266	SEG_TS366	
66	SEG_HSP67	SEG_TM67	SEG_TS167	SEG_TS267	SEG_TS367	
67	SEG_HSP68	SEG_TM68	SEG_TS168	SEG_TS268	SEG_TS368	
68	SEG_HSP69	SEG_TM69	SEG_TS169	SEG_TS269	SEG_TS369	

NO	PROG_INFO2	PROG_INFO3	PROG_INFO4	PROG_INFO5	PROG_INFO6	
	1200	1300	1400	1500	1600	1700
69	SEG_HSP70	SEG_TM70	SEG_TS170	SEG_TS270	SEG_TS370	
70	SEG_HSP71	SEG_TM71	SEG_TS171	SEG_TS271	SEG_TS371	
71	SEG_HSP72	SEG_TM72	SEG_TS172	SEG_TS272	SEG_TS372	
72	SEG_HSP73	SEG_TM73	SEG_TS173	SEG_TS273	SEG_TS373	
73	SEG_HSP74	SEG_TM74	SEG_TS174	SEG_TS274	SEG_TS374	
74	SEG_HSP75	SEG_TM75	SEG_TS175	SEG_TS275	SEG_TS375	
75	SEG_HSP76	SEG_TM76	SEG_TS176	SEG_TS276	SEG_TS376	
76	SEG_HSP77	SEG_TM77	SEG_TS177	SEG_TS277	SEG_TS377	
77	SEG_HSP78	SEG_TM78	SEG_TS178	SEG_TS278	SEG_TS378	
78	SEG_HSP79	SEG_TM79	SEG_TS179	SEG_TS279	SEG_TS379	
79	SEG_HSP80	SEG_TM80	SEG_TS180	SEG_TS280	SEG_TS380	
80	SEG_HSP81	SEG_TM81	SEG_TS181	SEG_TS281	SEG_TS381	
81	SEG_HSP82	SEG_TM82	SEG_TS182	SEG_TS282	SEG_TS382	
82	SEG_HSP83	SEG_TM83	SEG_TS183	SEG_TS283	SEG_TS383	
83	SEG_HSP84	SEG_TM84	SEG_TS184	SEG_TS284	SEG_TS384	
84	SEG_HSP85	SEG_TM85	SEG_TS185	SEG_TS285	SEG_TS385	
85	SEG_HSP86	SEG_TM86	SEG_TS186	SEG_TS286	SEG_TS386	
86	SEG_HSP87	SEG_TM87	SEG_TS187	SEG_TS287	SEG_TS387	
87	SEG_HSP88	SEG_TM88	SEG_TS188	SEG_TS288	SEG_TS388	
88	SEG_HSP89	SEG_TM89	SEG_TS189	SEG_TS289	SEG_TS389	
89	SEG_HSP90	SEG_TM90	SEG_TS190	SEG_TS290	SEG_TS390	
90	SEG_HSP91	SEG_TM91	SEG_TS191	SEG_TS291	SEG_TS391	
91	SEG_HSP92	SEG_TM92	SEG_TS192	SEG_TS292	SEG_TS392	
92	SEG_HSP93	SEG_TM93	SEG_TS193	SEG_TS293	SEG_TS393	
93	SEG_HSP94	SEG_TM94	SEG_TS194	SEG_TS294	SEG_TS394	
94	SEG_HSP95	SEG_TM95	SEG_TS195	SEG_TS295	SEG_TS395	
95	SEG_HSP96	SEG_TM96	SEG_TS196	SEG_TS296	SEG_TS396	
96	SEG_HSP97	SEG_TM97	SEG_TS197	SEG_TS297	SEG_TS397	
97	SEG_HSP98	SEG_TM98	SEG_TS198	SEG_TS298	SEG_TS398	
98	SEG_HSP99	SEG_TM99	SEG_TS199	SEG_TS299	SEG_TS399	
99	SEG_HSP100	SEG_TM100	SEG_TS1100	SEG_TS2100	SEG_TS3100	



주식회사 삼원테크놀로지
SAMWONTECHNOLOGY CO., LTD.
경기도 부천시 원미구 약대동 192번지
부천테크노파크 202동 703호
TEL : +82-32-326-9120
FAX : +82-32-326-9119
<http://www.samwontech.com>
E-mail:webmaster@samwontech.com

제품문의 및 기술상담은 당사 영업부로 연락바랍니다.

이 사용설명서는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

2003년 11월 초판 발행

이 사용설명서는 (주)삼원테크놀로지의 허가 없이 어떤 형태로든 부분적 또는 전체적으로 복사, 재판집, 양도 하실 수 없습니다.