
기능설명서
한글판

UT150/152/155 온도조절계

Indicating Controller

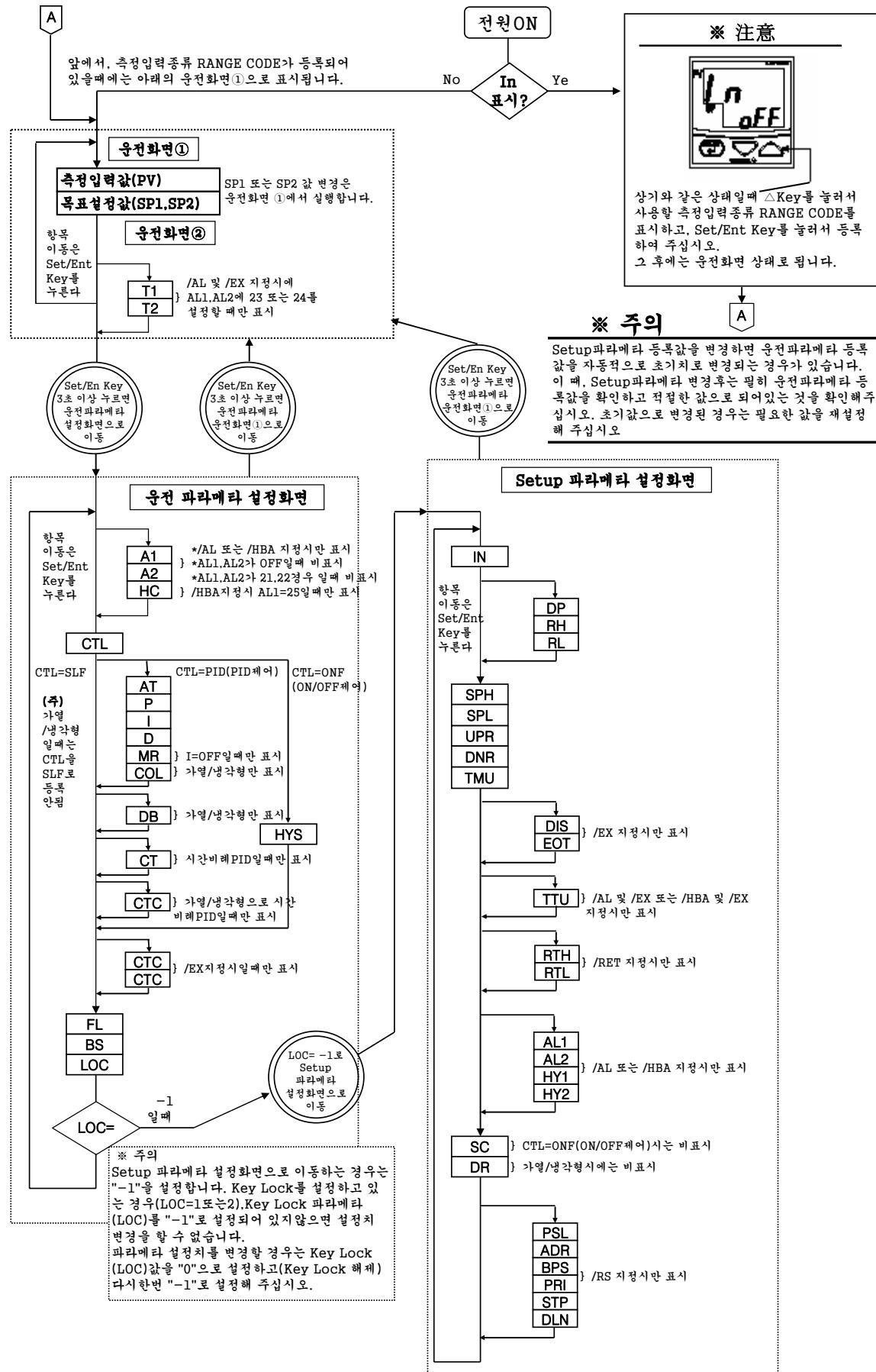
HANKUK YOKOGAWA ◆

韓國요꼬가와電機株式會社

1. 운전 조작방법

- 1) 설정화면은 Set/Ent Key로 절환할 수 있습니다.
- 2) 설정수치 변경은,
 - (i) ▽ 또는 △ Key로 표시치를 변경하고,
 - (ii) Set/Ent Key로 등록합니다.
- 3) 운전화면에서 Set/Ent Key를 3초 이상 누르고 있으면 운전파라메타 설정화면으로 이동합니다.
- 4) 운전파라메타 설정화면에서 Set/Ent Key를 3초 이상 누르고 있으면 설정화면으로 이동합니다.
- 5) Setup 파라메타 설정화면에서 Set/Ent Key를 3초 이상 누르고 있으면 운전화면으로 이동합니다.

注: 파라메타 설정치를
변경할 수 없는 경우는
Key Lock(LOC)값을
확인해 주십시오.



■ 목표 설정치(SP) 변경 순서

아래의 순서에 대한 것은 전원이 들어와 있는 것을 가정하여 설명합니다.

순서1)
운전화면①{표시기에 측정치(PV)와 목표 설정치(SP)}이 표시 되어 있는 것을 확인해 주십시오.



순서2)
△ 또는 ▽ Key를 눌러서 목표 설정치(SP) 표시값을 필요한 수치로 변경합니다.
여기에서는, 예를 들어 200°C로 변경합니다.



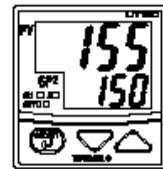
수치변경시는 소수점이 점멸

순서3)
Set/Ent Key를 한번 눌러서 등록합니다.
소수점이 소동하면 목표 설정값(SP) 설정(변경)이 완료 됩니다.



■ 정보 설정값(A1) 변경 순서 (/AL 또는 /HBA 지정시만 표시합니다.)

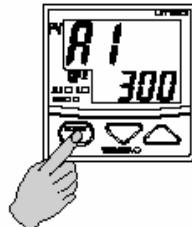
순서1)
운전화면①{표시기에 측정치(PV)와 목표 설정치(SP)}이 표시 되어 있는 것을 확인해 주십시오.



순서2)
Set/Ent Key를 3초 이상

누르면 운전파라메타 설정화면으로 이동합니다.

/AL 또는 /HBA 비지정시
는
[체어 방식:CTL]을 표시합니다.



3초 이상 누른다

순서3)
△ 또는 ▽ Key를 누르고 정보 설정치1(A1) 표시치를 필요한 값으로 변경합니다.
여기에서는, 예를 들어 200°C로 변경합니다.



수치변경시 소수점이 점멸

순서4)
Set/Ent Key를 1회 눌러서

등록합니다.
소수점이 소동하면 정보 설정치1(A1) 설정(변경)이 완료됩니다.
다시, Set/Ent Key를 누르면 정보 설정치2(A2) 화면으로 되돌립니다.



소수점이 점멸



예를 들면 RANGE CODE를 7로 하면 열전대 TYPE "E"가 지정됩니다.

■ UT150/152/155용 측정 입력 RANGE

측정 입력 종류와 RANGE		RANGE CODE
측정 입력 RANGE OFF		OFF
열전대	K	-270 ~ 1
		0.0 ~ 2
		0.0 ~ 3
		-199.9 ~ 4
	J	-199.9 ~ 5
	T	-199.9 ~ 6
	E	-199.9 ~ 7
	R	0 ~ 1700°C 8
	S	0 ~ 1700°C 9
	B	0 ~ 1800°C 10
측온 저항체	N	-200 ~ 11
	L	-199.9 ~ 12
	U	-199.9 ~ 13
	Pt100	0 ~ 1390°C 14
		-199.9 ~ 15
직류 전압	Pt100	0.0 ~ 16
		-199.0 ~ 17
		-19.9 ~ 99.9°C 18
	JPt100	-199.9 ~ 19
직류 전압	0~	0.0 ~ 20
	0~5V	0.000~ 21
	1~5V	1.000~ 22
	0~10V	0.00~ 23

■ 경보기능 일람표

경보종류	경보동작 (열림/닫힘은 릴레이 접점상태를 (점)(灭)은 LAMP 상태를 표시)	경보종류 CODE 경보시 접점닫힘 경보시 접점열림	경보종류 CODE	
			경보시 접점닫힘	경보시 접점열림
경보없음		OFF		
측정치 상한		1 11 (注)		
측정치 하한		2 12 (注)		
편차상한		3 13 (注)		
편차하한		4 14 (注)		
편차상한 경보시 비근자		5 15 (注)		
고장진단 출력	입력단선시 출력(접점닫힘)	21		
FAIL 출력	하기에 해당되는 경우 출력(접점열림) 프로그램이상, AD 칸버터이상 ROM이상, 기준접점보상, RAM이상 EEPROM이상, 정전검출	22		
타이머 기능		23		
	외부접점이 닫힐 때 타이머 설정시간 경과 후에 출력이 닫히게 됩니다. 외부접점이 열리면 출력이 열리게 됩니다.			
편차하한 경보시 비근자		6 16 (注)		
편차상한		7 17 (注)		
상하한 편차내		8 18 (注)		
측정치 상한 비근자		9 19 (注)		
측정치 하한 비근자		10 20 (注)		
타이머 기능 비근자			24	
히타 단선경보			25	

(注) 도표 CODE 1~10은 대기동작이 없고, 11~20은 대기동작이 장착되어 있음.

대기동작은, 제어운전개시에서 운전 안전상태까지 도달하는 기간에는 측정치경보, 편차경보를 OFF로 하는 기능입니다.

■ 파라메타 일람표

1) [목표설정치]

기호	명칭	설정범위 및 단위	초기치	고객 설정치
설정치 표시	목표설정치	목표설정치 Range 최소치(SPL) ~ 목표설정 Range 최대(SPH) 단위 : °C	목표설정 Range 최소치(SPL)	
T1	T1	라이머설정치1 0.00~99.59 단위: 분.초 또는 시.분 라이머 시간단위는 파라메타 TTU에서 설정합니다. (T1은 AL1, T2는 AL2로 각각 대응합니다.)	0.00	
T2	T2	라이머설정치2 예를들면, 15.25로 설정한 경우는, 15분 25초 시간설정됩니다. (단위: 분초 경우)	0.00	

2) [우전 파라메타]: 우전 중에 비교적 설정치 변경빈도가 많은 파라메타입니다.

기호	명칭	설정 범위 및 단위	초기치	고객 설정치
A1 A1	경보설정치1	■ [절대치경보일때] 단위 : °C : 측정입력 Range 최소치 ~ 측정입력 Range 최대치 ■ [편차경보일때] 단위 : °C : 측정입력 Range Span -100 ~ 100% ■ 히타단선경보일때] 단위 : A(암페아) : OFF(0) 및 1 ~ 80(경보설정치 1로 설정可)	측정입력 Range 최대치(절대치경보)	
A2 A2	경보설정치2		측정입력 Range 최소치(절대치경보)	
HC HC	히타단선 전류측정치	설정치에는 없습니다만, 이화면으로 히타단선검출기 전류치(0~80)을 표시합니다. 단위 : A(암페아) 표시치가 "—"일때는 측정하지 않습니다.		
CTL Ctl	제어방식	ONF(0) : ON/OFF제어. PID(1) : PID제어. SLF(2) : 자동오토제어.(가열/냉각시 불가)	SLF(2): 일반형 PID(1): 가열/냉각형	
AT At	오토튜닝	OFF(0) : 오토튜닝(AT) 정지. ON(1) : 오토튜닝(AT) 개시.	OFF(0) (AT정지)	
P P	비례대	1°C ~ 측정입력 Range Span(100%)에 대한 온도.(°C)	측정입력 Range Span 5%	
I I	적분비례	1 ~ 999초 및 OFF(0) (적분동작 않함)	240초	
D d	미분비례	2 ~ 999초 및 OFF(0) (미분동작 않함)	60초	
MR nr	메뉴얼리셋트	-19.9 ~ 99.9 :일반형 -100 ~ 100% : 가열/냉각형	50.0%: 일반형 0.0%: 가열냉각형	
COL Col	냉각형 Gain	0.01 ~ 9.99배	1.00배	
DB db	불감대	■ [PID제어일때] 단위 : °C : - [비례대설정치] ~ + [비례대설정치] ■ [ON/OFF제어일때] 단위 : °C : 측정입력 Range Span -50 ~ +50%	측정입력 Range Span 0%	
HYS HYS	ON/OFF제어 히스테리시스	0°C ~ 측정입력 Range Span(100%)에 대한 온도.(°C)	측정입력 Range Span 0.5%	
CT Ct	제어출력 사이클타임	1 ~ 240초.	30초	
CTC CtC	냉각제어출력 사이클타임	1 ~ 240초.	30초	
SP1 SP1	목표설정치1	목표설정 Range 최소치(SPL)~목표설정 Range 최대치(SPH) 단위: °C 단, 전압입력일 경우는 임위의 공업단위	목표설정 Range 최소치(SPL)	
SP2 SP2	목표설정치2		목표설정 Range 최소치(SPL)	
FL FL	측정입력 필터	OFF(0), 1 ~ 120초.	OFF(0)	
BS BS	측정입력 바이어스	측정입력 Range Span -100 ~ 100%	측정입력 Range Span 0%	
LOC Loc	Key Lock	0 : Key Lock 없음. 1 : 운전화면 목표설정치 이외 변경금지. 2 : 전파라메타 변경금지. -1 : Setup 파라메타 설정화면으로 이동하는 경우는 "-1"을 설정합니다. Ket Lock을 설정하고 있는 경우(LOC=1 또는 2) Key Lock 파라메타(LOC)를 "-1"로 설정하지 않으면 파라메 설정치를 변경할 수 없습니다. 파라메타를 변경할 경우는 "0"로 설정하고(Key Lock 해제) 파라메타를 변경할 경우는 다시 한번 "-1"로 설정해 주십시오.	0(Key Lock 없음)	

3) [Setup 파라메타]: 한번 설정한 후에는, 변경 빈도가 적은 파라메타입니다.

기호	명칭	설정 범위 및 단위	초기치	고객 설정 치																																									
IN In	측정 입력 종류	1~23(측정 입력 Range Code 표(운전2 Page) 참조) 및 OFF(0) (입력없음 : 주문시 입력 종류 지정이 없는 경우는 필히 입력 종류 설정이 필요합니다.)	OFF(0) (입력없음)																																										
DP dP	측정 입력 소수점 위치	0 : 소수점(이하)없음(nnnn) (전압입력시 표시) 1 : 소수점이 하 1행(nnn.n) 2 : 소수점이 하 2행(nn.nn) 3 : 소수점이 하 3행(n.nnn)	1(소수점이 하 1행)																																										
RH rH	측정 입력 Scale 최대치	(RL치+1) ~ 9999 (전압입력시 표시)	100.0																																										
RL rL	측정 입력 Scale 최소치	1999 ~ (RH치-1) (전압입력시 표시)	0.0																																										
SPH SPH	목표 설정 Range 최대치	(SPL치+1°C) ~ 측정 입력 Range 최대치 단위 : °C	측정 입력 Range (Scale)최대치																																										
SPL SPL	목표 설정 Range 최소치	측정 입력 Range 최소치 ~ (SPL치-1°C) 단위 : °C	측정 입력 Range (Scale)최소치																																										
UPR UPr	설정치 상승 균배 설정	OFF(0)(균배없음) 또는 측정 입력 Range(Scale) SPEN 최소치~최대치 단위 : °C/분 또는 °C/시	OFF(0) (균배없음)																																										
DNR dnr	설정치 하강 균배 설정	단위는 파라메타 TMU에서 선택합니다. 단위는 파라메타 TMU에서 선택합니다.	OFF(0) (균배없음)																																										
TMU tnU	설정치 균배 시간 단위	0 : °C/시 1 : °C/분	1(°C/분)																																										
DIS dIS	DI선택	<table border="1" style="width: 100px; margin-bottom: 10px;"> <tr><th colspan="5">외부 접점 입력</th></tr> <tr> <td>UT152</td> <td>UT150</td> <td>UT155</td> <td>TMR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>21</td> <td>STOP</td> <td>STOP</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>22</td> <td>SP2</td> <td>STOP</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>23</td> <td></td> <td>COM</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100px; margin-bottom: 10px;"> <tr><th colspan="4">파라메타 DIS</th></tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>TMR STOP</td> <td>ON=타이머 기동 OFF=타이머 정지</td> <td>ON=타이머 기동 OFF=타이머 정지</td> <td>RUN/STOP (ON=STOP)</td> </tr> <tr> <td>SP2 STOP</td> <td>SP1/SP2 (ON=SP2)</td> <td>RUN/STOP (ON=STOP)</td> <td>SP1/SP2 (ON=SP2)</td> </tr> </table>	외부 접점 입력					UT152	UT150	UT155	TMR		3	21	STOP	STOP		4	22	SP2	STOP		5	23		COM		파라메타 DIS					0	1	2	TMR STOP	ON=타이머 기동 OFF=타이머 정지	ON=타이머 기동 OFF=타이머 정지	RUN/STOP (ON=STOP)	SP2 STOP	SP1/SP2 (ON=SP2)	RUN/STOP (ON=STOP)	SP1/SP2 (ON=SP2)	0	
외부 접점 입력																																													
UT152	UT150	UT155	TMR																																										
3	21	STOP	STOP																																										
4	22	SP2	STOP																																										
5	23		COM																																										
파라메타 DIS																																													
	0	1	2																																										
TMR STOP	ON=타이머 기동 OFF=타이머 정지	ON=타이머 기동 OFF=타이머 정지	RUN/STOP (ON=STOP)																																										
SP2 STOP	SP1/SP2 (ON=SP2)	RUN/STOP (ON=STOP)	SP1/SP2 (ON=SP2)																																										
EOT Eot	STOP시 출력	접점 입력에 의해 운전 정지(STOP)시, 고정 출력치를 출력합니다. 0 : 0% 1 : 100%	0																																										
TTU ttU	타이머 시간 단위	0 : 시·분 1 : 분·초	1(분·초)																																										
RTH rTH	전송 출력 최대치	온도 입력일 때 : 측정 입력 Range의 범위 내 전압 입력일 때 :	측정 입력 Range (Scale)최대치																																										
RTL rtL	전송 출력 최소치	RTL+1digit ~ 측정 입력 Scale 최대치(RH) 측정 입력 Scale 최 소치(RL) ~ RTH-1digit 단, RTL < RTH	측정 입력 Range (Scale)최소치																																										
AL1 AL1	경보1 종류	OFF(0), 1 ~ 22(경보기능 일람표.(운전 3Page 참조) 및 25(하타단선 경보기능 /HBA 부가사))	1 (측정치 상한경보)																																										
AL2 AL2	경보2 종류	OFF(0), 1 ~ 22(경보기능 일람표.(운전 3Page 참조))	2 (측정치 하한경보)																																										
HY1 HY1	경보1 히스테리시스	측정 입력 Range Span 0 ~ 100%	측정 입력 Range Span 0.5%																																										
HY2 HY2	경보2 히스테리시스	단위 : °C	측정 입력 Range Span 0.5%																																										
SC SC	[슈퍼] 기능 ON/OFF	ON(1) : [슈퍼] 사용함. OFF(0) : [슈퍼] 사용하지 않음. 注) ON/OFF 케어 시에는 표시하지 않음.	OFF(0) ([슈퍼] 사용하지 않음)																																										
DR dr	정/역 동작 철학	0 : 역동작. 1 : 정동작. 注) 가역/냉각형 일 때는 표시하지 않음.	0 (역동작)																																										
DSP dSP	PV/SP 표시 선택	0 : 측정치(PV) 표시. 1 : 목표 설정치(SP) 표시.	0 (PV 표시)																																										
PSL PSL	Protocol 선 택	0 : PC-Link 통신. 1: PC-Link 통신(Sum Check). 2 : Ladder 통신. 3 : MODBUS ASCII Mode. 4 : MODBUS RTU Mode.	0 (PC-Link 통신)																																										

ADR Adr	통신주소	1 ~ 99. 단, 1대 HOST로 접속대 수는 최대 31대입니다.	1 (PC-Link 통신)	
BPS bPs	통신 속도	2,4(0) : 2400bps. 4,8(1) : 4800bps. 9,6(2) : 9600bps.	2 (PC-Link 통신)	
PRI PrI	Parity	NON(0) : 없음. EVEN(1) : 짝수. ODD(2) : 홀수.	3 (PC-Link 통신)	
STP StP	Stop bit	1 또는 2 bit.	4 (PC-Link 통신)	
DLN dLn	Data 자리	7 또는 8 bit. : Ladder 통신, MODBUS(RTU) 시는 항상 8 bit : MODBUS(ASCII) 시는 항상 7 bit	8 bit	

(6 Page)