
기능설명서
한글판

UT150/152/155 온도조절계

Indicating Controller

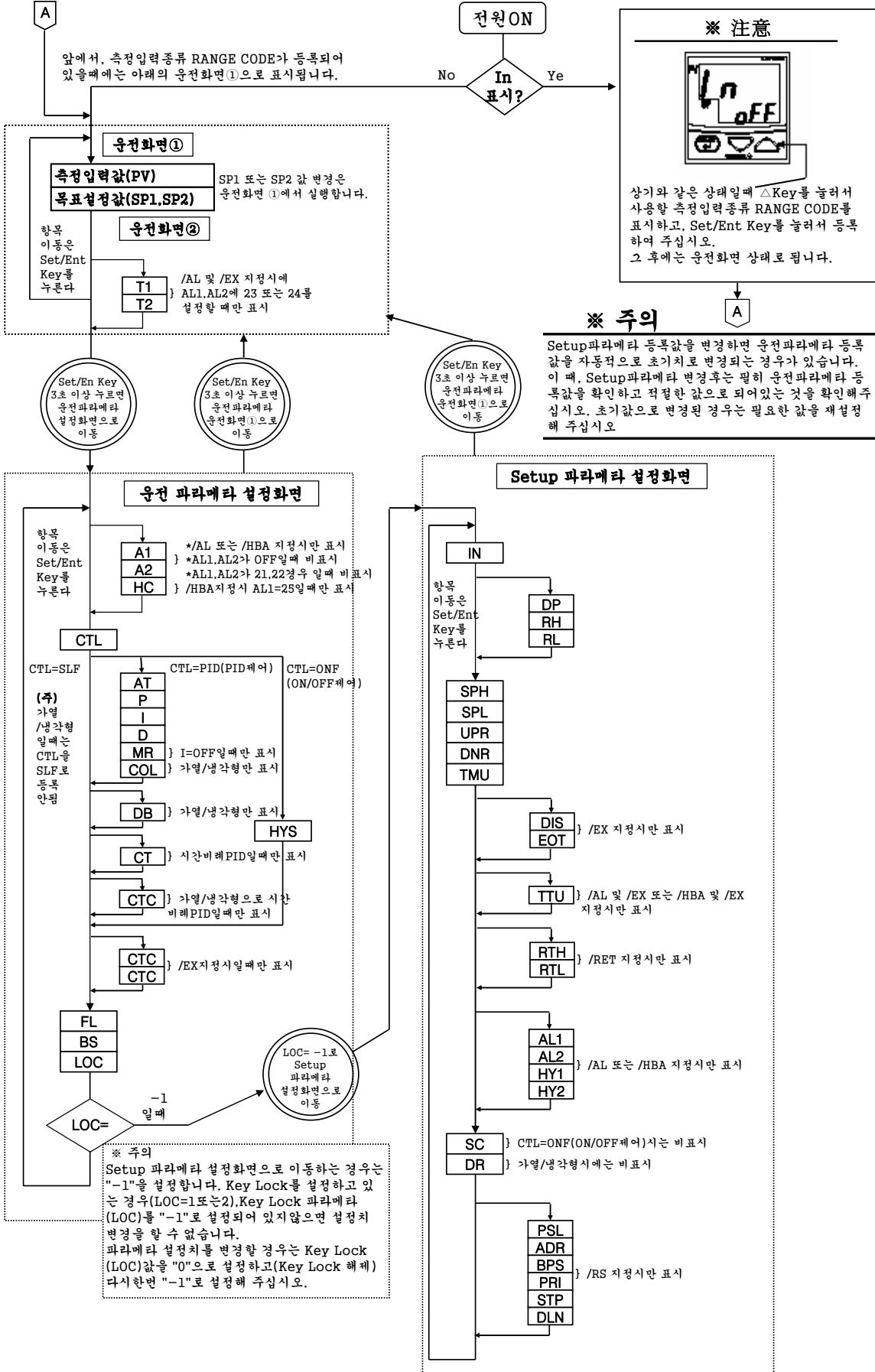
HANKUK YOKOGAWA ◆

韓國요꼬가와電機株式會社

1. 운전 조작방법

- 1) 설정화면은 Set/Ent Key로 전환할 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.
Key Lock(LOC) 값을 -1로 등록하면 Setup 파라메타 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 확인해주시시오.




■ 목표설정치(SP) 변경순서

아래의 순서에 대한것은 전원이 들어와 있는 것을 가정하여 설명합니다.

순서1)
운전화면①{표시기에 측정치(PV)와 목표설정치(SP)}이 표시 되어있는 것을 확인해 주십시오.




순서2)
△또는▽ Key를 눌러서 목표설정치(SP) 표시값을 필요한 수치로 변경합니다.
여기에서는, 예를들어 200℃로 변경합니다.



수치변경시는 소수점이 점멸


순서3)
Set/Ent Key를 한번 눌러서 등록합니다.
소수점이 소등하면 목표설정치(SP) 설정(변경)이 완료 됩니다.




소수점이 소등

■ 정보설정값1(A1) 변경순서 (/AL 또는 /HBA 지정시만 표시합니다.)

순서1)
운전화면①{표시기에 측정치(PV)와 목표설정치(SP)}이 표시 되어있는 것을 확인해 주십시오.




순서2)
Set/Ent Key를 3초 이상 누르면 운전파라메타 설정화면으로 이동합니다.
/AL또는/HBA 비지정시는 [제어방식:CTL]을 표시 합니다.




3초 이상 누른다

순서3)
△ 또는 ▽ Key를 누르고 정보설정치1(A1) 표시치를 필요한 값으로 변경합니다.
여기에서는, 예를들어 200℃로 변경합니다.



수치변경시 소수점이 점멸

순서4)
Set/Ent Key를 1회 눌러서 등록합니다.
소수점이 소등하면 정보설정치1(A1) 설정(변경)이 완료됩니다.
다시, Set/Ent Key를 누르면 정보설정치2(A2) 화면으로 됩니다.



소수점이 점멸

■ UT150/152/155용 측정입력 RANGE

측정입력 종류와 RANGE		RANGE CODE		
측정입력	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℃	8	
	S	0 ~ 1700℃	9	
	B	0 ~ 1800℃	10	
	N	-200 ~	11	
	L	-199.9 ~	12	
	U	-199.9 ~	13	
	Platin	0 ~ 1390℃	14	
측온 저항체	Pt100	-199.9 ~	15	
		0.0 ~	16	
		-199.0 ~	17	
	JPt100	-19.9 ~ 99.9℃	18	
		-199.9 ~	19	
직류 전압	0~	0.0 ~	Scallin g가능	20
	0~5V	0.000~		21
	1~5V	1.000~		22
	0~10V	0.00~		23



예를들면 RANGE CODE 를 7로 하면 열전대 TYPE "E"가 지정됩니다.

■ 경보기능 일람표

경보종류	경보동작 (열림/단함은 릴레이 접점상태를 (접)(떨)은 LAMP 상태를 표시)	경보종류 CODE		경보종류	경보동작 (열림/단함은 릴레이 접점상태를 (접)(떨)은 LAMP 상태를 표시)	경보종류 CODE	
		경보시 접점단함	경보시 접점열림			경보시 접점단함	경보시 접점열림
경보없음		OFF					
측정치 상한		1		편차하한 경보시 비근자			6 16 (注)
측정치 하한		2		편차 상하한		7	17 (注)
편차상한		3		상하한 편차내		8	18 (注)
편차하한		4		측정치 상한 비근자			9 19 (注)
편차상한 경보시 비근자			5	측정치 하한 비근자			10 20 (注)
고장진단 출력	입력단선시 출력(접점단함)	21		타이머 기능 비근자			24
FAIL 출력	하기에 해당되는 경우 출력(접점열림) 프로그램이상, AD 컨버터이상 ROM이상, 기준접점보상, RAM이상 EEPROM이상, 정전검출		22		외부접점이 닫힐때 타이머 설정시간 경과후에 출력이 열리게됩니다. 외부접점이 열리면 출력이 닫히게됩니다.		
타이머 기능			23	히타 단선경보		25	
	외부접점이 닫힐때 타이머 설정시간 경과후에 출력이 닫히게됩니다. 외부접점이 열리면 출력이 열리게됩니다.				출력이 ON으로 되면 100ms후에 히터단선검출기의 전류치를 측정합니다.		

(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

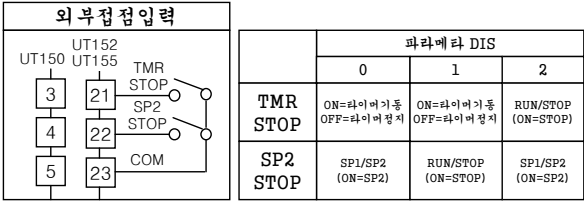
1) [목표설정치]

기호	명칭	설정범위 및 단위	초기치	고객설정치
설정치 표시	목표설정치	목표설정치 Range 최소치(SPL) ~ 목표설정 Range 최대(SPH) 단위: °C	목표설정 Range 최소치(SPL)	
T1	T1	타이머설정치1 0.00~99.99 단위: 분.초 또는 시.분 타이머 시간단위는 파라메타 TTU에서 설정합니다. (T1은 AL1, T2는 AL2로 각각 대응합니다.)	0.00	
T2	T2	타이머설정치2 예를들면, 15.25로 설정한 경우는, 15분 25초 시간설정됩니다. (단위: 분초 경우)	0.00	

2) [운전 파라메타]: 운전중에 비교적 설정치 변경빈도가 많은 파라메타입니다.

기호	명칭	설정범위 및 단위	초기치	고객설정치
A1	A1	경보설정치1 ■ [절대치경보일때] 단위: °C : 측정입력 Range 최소치 ~ 측정입력 Range 최대치 ■ [편차경보일때] 단위: °C : 측정입력 Range Span -100 ~ 100%	측정입력 Range 최대치(절대치경보)	
A2	A2	경보설정치2 ■ 히타단선경보일때] 단위: A(암페어) : OFF(0) 및 1 ~ 80(경보설정치 1로 설정可)	측정입력 Range 최소치(절대치경보)	
HC	HC	히타단선 전류측정치 설정치에는 없습니다. 이화면으로 히타단선검출기 전류치(0~80)을 표시합니다. 단위: A(암페어) 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	냉각측제어출력 사이클타임 1 ~ 240초.	30초	
SP1	SP1	목표설정치1 목표설정 Range 최소치(SPL)~목표설정 Range 최대치(SPH) 단위: °C 단, 전압입력일 경우는 입위의 공업단위	목표설정 Range 최소치(SPL)	
SP2	SP2	목표설정치2 목표설정 Range 최소치(SPL)	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: 전 파라메타 변경금지. -1: Setup 파라메타 설정화면으로 이동하는 경우는 "-1"을 설정합니다. Key Lock을 설정하고 있는 경우(LOC=1 또는 2) Key Lock 파라메타(LOC)를 "-1"로 설정하지 않으면 파라메타 설정치를 변경할 수 없습니다. 파라메타를 변경할 경우는 "0"로 설정하고(Key Lock 해제) 파라메타를 변경할 경우는 다시한번 "-1"로 설정해 주십시오	0(Key Lock 없음)	

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

기호	명칭	설정범위 및 단위	초기치	고객설정치															
IN In	측정입력종류	1~23(측정입력 Range Code표(운전2 Page) 참조) 및 OFF(0) (입력없음 : 주문시 입력종류 지정이 없는 경우는 필히 입력종류 설정이 필요합니다.)	OFF(0) (입력없음)																
DP dP	측정입력 소수점위치	0 : 소수점(이하)없음(nnnn) (전압입력시표시) 1 : 소수점이하 1행(nnn.n) 2 : 소수점이하 2행(nn.nn) 3 : 소수점이하 3행(n.nnn)	1(소수점이하 1행)																
RH rH	측정입력 Scale 최대치	(RL치+1) ~ 9999 (전압입력시표시)	100.0																
RL rL	측정입력 Scale 최소치	1999 ~ (RH치-1) (전압입력시표시)	0.0																
SPH SPH	목표설정 Range 최대치	(SPL치+1℃) ~ 측정입력 Range 최대치 단위 : ℃	측정입력Range (Scale)최대치																
SPL SPL	목표설정 Range 최소치	측정입력 Range 최소치 ~ (SPL치-1℃) 단위 : ℃	측정입력Range (Scale)최소치																
UPR UPr	설정치상승 준비설정	OFF(0)(준배없음) 또는 측정입력 Range(Scale) SPEN 최소치 ~ 최대치 단위 : ℃/분 또는 ℃/시	OFF(0) (준배없음)																
DNR dnr	설정치하강 준비설정	단위는 파라메타 TMU에서 선택합니다.	OFF(0) (준배없음)																
TMU t̄nU	설정치준배 시간단위	0 : ℃/시 1 : ℃/분	1(℃/분)																
DIS dIS	DI선택	 <p>외부접점입력 회로도: UT152, UT150, UT155, TMR, STOP, SP2, STOP, COM</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">파라메타 DIS</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TMR STOP</td> <td>ON=라이머기동 OFF=라이머정지</td> <td>ON=라이머기동 OFF=라이머정지</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> </tbody> </table>		파라메타 DIS			0	1	2	TMR STOP	ON=라이머기동 OFF=라이머정지	ON=라이머기동 OFF=라이머정지	RUN/STOP (ON=STOP)	SP2 STOP	SP1/SP2 (ON=SP2)	RUN/STOP (ON=STOP)	SP1/SP2 (ON=SP2)	0	
	파라메타 DIS																		
	0	1	2																
TMR STOP	ON=라이머기동 OFF=라이머정지	ON=라이머기동 OFF=라이머정지	RUN/STOP (ON=STOP)																
SP2 STOP	SP1/SP2 (ON=SP2)	RUN/STOP (ON=STOP)	SP1/SP2 (ON=SP2)																
EOT Eot	STOP시 출력	접점입력에 의해 운전정지(STOP)시, 고정출력치를 출력합니다. 0 : 0% 1 : 100%	0																
TTU ttU	타이머시간단위	0 : 시·분 1 : 분·초	1(분·초)																
RTH rtH	전송출력 최대치	온도입력일때 : 측정입력 Range의 범위내 전압입력일때 :	측정입력Range (Scale)최대치																
RTL rtL	전송출력 최소치	RTL+ldigit ~ 측정입력 Scale 최대치(RH)측정입력 Scale 최소치(RL)~RTH-ldigit 단, RTL<RTH	측정입력Range (Scale)최소치																
AL1 AL1	경보1 종류	OFF(0), 1 ~ 22(경보기능 일람표.(운전 3Page 참조) 및 25(히타단선경보기능 /HBA 부가시)	1 (측정치 상한경보)																
AL2 AL2	경보2 종류	OFF(0), 1 ~ 22(경보기능 일람표.(운전 3Page 참조)	2 (측정치 하한경보)																
HY1 HY1	경보1 히스테리시스	측정입력 Range Span 0 ~ 100% 단위 : ℃	측정입력 Range Span 0.5%																
HY2 HY2	경보2 히스테리시스																		
SC SC	[슈퍼] 기능 ON/OFF	ON(1) : [슈퍼] 사용함. OFF(0) : [슈퍼] 사용하지 않음. 注) ON/OFF제어시에는 표시하지 않음.	OFF(0) ([슈퍼] 사용하지 않음)																
DR dr	정/역동작 절환	0 : 역동작. 1 : 정동작. 注) 가역/냉각형 일때는 표시하지 않음.	0 (역동작)																
DSP dSP	PV/SP표시 선택	0 : 측정치(PV) 표시. 1 : 목표설정치(SP) 표시.	0 (PV 표시)																
PSL PSL	Plotocol 선택	0 : PC-Link통신. 1 : PC-Link통신(Sum Check). 2 : Ladder통신. 3 : MODBUS ASCII Mode. 4 : MODBUS RTU Mode.	0 (PC-Link 통신)																

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