

CDI-3100 Series Setting Manual

1. 개요

CDI-3100 시리즈는 고성능 Micro Processor 와 16-Bit A/D Converter 를 탑재한 정밀급 계측기로써 출력 점정 형태의 변환이 가능한 Alarm Setter, Level Controller, 기타 입력의 판별전면 부착용 Indicator로 사용할 수 있습니다. 여러가지 센서의 측정량을 전송하는 2선식, 또는 3선식의 현장전송기로 사용이 가능하도록 DC24V 전원이 내장되어 있으며, 또한 입력측력간 절연된 Analog 신호 출력(4-20mA)을 가지고 있기 때문에 다른 제어기에 신호전송이 용이하게 설계되어 있습니다. 본 설명서를 충분히 읽어 주시기 바랍니다.

2. 사양

사용전원	AC 110V / 220V (내부선력) 50/60Hz		
소비전력	5VA, Max		
동작조건	0-60 °C 0-90 % RH		
입력신호	DC mA	DC 0-20mA, DC 4-20mA	Display range : 0-9999
	DC V, DC mV	DC 0-10V, DC 1-5V, 0-100mV	Display range : 0-9999
	Pt 100Ω	-200 to +600°C	Display range : -199.9 to 600.0
	Potentiometer	100 - 100kΩ 3 wire type	Display range : 0-9999
제어출력	P1	급수제어-LOW, CONTROL, HIGH	1-MOTOR 급수제어 동작
	P2	배수제어-LOW, CONTROL, HIGH	1-MOTOR 배수제어 동작
	P3	스텝점점1-LL, LL-L, L-H, H-HH	Alarm 점점-설정사이동작
	P4	스텝점점2-LL-L, L-H, H-HH, HH	Alarm 점점-설정사이동작
	P5	급수2교번-LOW, STOP, CONTROL1, CONTROL2, HIGH	2-MOTOR 급수교번 동작
	P6	배수2교번-LOW, STOP, CONTROL1, CONTROL2, HIGH	2-MOTOR 배수교번 동작
	P7	배수3교번-STOP, CONTROL1, CONTROL2, CONTROL3, HIGH	3-MOTOR 배수교번 동작
	P8	급수3교번-LOW, CONTROL1, CONTROL2, CONTROL3, STOP	3-MOTOR 급수교번 동작
	P9	배수4교번-STOP, CONTROL1, CONTROL2, CONTROL3, CONTROL4	4-MOTOR 배수교번 동작
제어출력 점정용량	250V 2A MAX		
표시방법	0.56 INCH SEVEN SEGMENT LED DISPLAY (4 DIGIT)		
ANALOG 출력	절연출력 4-20mA / DC, V (1-5V/DC, 0-10V/DC 등)		
정 도	± 0.1% OF FULL SCALE		
설정방법	KEY 에 의한 선택		
입력 측정주기	100mSEC (16 bit A/D conversion)		
센서공급용 전원	DC24V / 50mA		
외형치수	96(W) x 48(H) x 112(D) mm, Plastic case		

3. 출고 상태

기능	출고상태	비고
입력	4-20mA	
출력점정형태	P1-급수제어	LOW, START/STOP, HIGH
HYSTERISIS	0	0-99
LLSt	20.0%	LOW ALARM
Strt	40.0%	START
STOP	60.0%	STOP
HHSt	80.0%	HIGH ALARM
SCALE	0-100.0%	V, mA 입력
OFFSET	0	제로보정 (0-99)
LOW CUT	ON	제로이하값 표시제한 (ON / OFF)
RESPONSE	0	응답지연 (0-9초)
InZE	0.0%	ZERO 보정 (0-90.0%)
InSP	100.0%	SPAN 보정 (0-100.0%)
bunO	dn-S	Bourn out (dn-S, UP-S)

4. ORDER CODE

CDI-3100	□	□	□	POWER CODE
				A : AC 110V / 220V
				D : DC24V (OPTION)
				출력점정 CODE
				P1 : 급수제어
				P2 : 배수제어
				P3 : 스텝점점1
				P4 : 스텝점점2
				P5 : 급수2교번
				P6 : 배수2교번
				P7 : 배수3교번
				P8 : 급수3교번
				P9 : 배수4교번
				INPUT SIGNAL CODE
				S : DC Signal (mA, mV, V)
				R : RTD Sensor (Pt 100Ω 외)
				P : Potentiometer (3-Wire)

5. 각부의 명칭

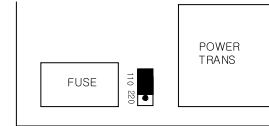
- 1) AL1 LAMP : ALARM1 점정 동작시 점등
- 2) AL2 LAMP : ALARM2 점정 동작시 점등
- 3) AL3 LAMP : ALARM3 점정 동작시 점등
- 4) AL4 LAMP : ALARM4 점정 동작시 점등
- 5) MODE KEY : 경보설정 항목으로 이동
- 6) SHIFT KEY (>) : 일반설정 항목진입 및 설정값의 자릿수 옮김
- 7) UP KEY (^) : 일반설정항목진입 및 설정값 올림
- 8) ENTER KEY : 설정값의 기억 및 다음항목으로 이동



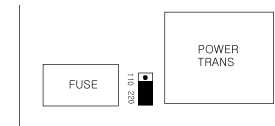
6. POWER 선택방법 및 단자결선

본 제품은 공장출하시 220V로 설정되어 있습니다. 110V로 사용할 경우 P,C,B 를 본체에서 분리시켜, TERMINAL 좌측상단에 위치한 JUMPER PIN 을 다음과 같이 변경하여 주십시오.

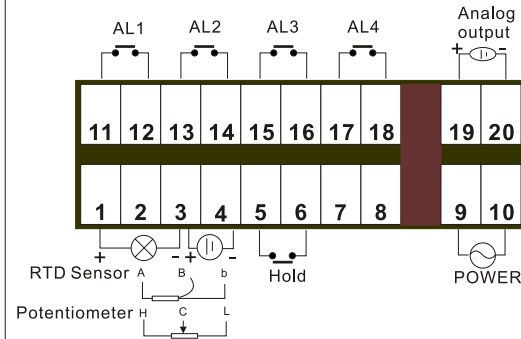
1) 110V로 사용시



2) 220V로 사용시



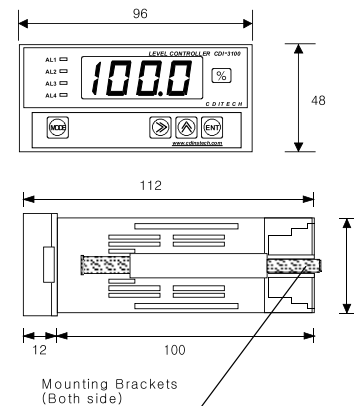
단자 접속도



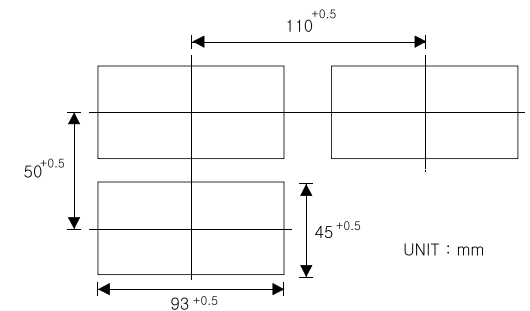
- 2 Wire connection
 - 1 : Transmitter (+)
 - 3 : Transmitter (-)
- RTD Sensor connection
 - 2 : A
 - 3 : B
 - 4 : b
- 3 Wire connection
 - 1 : DC 24V (+)
 - 3 : 4-20mA (+)
 - 4 : 4-20mA (-)
- Potentiometer connection
 - 2 : VR(H)
 - 3 : VR (C)
 - 4 : VR (L)
- 4-20mA, V connection
 - 3 : 4-20mA (+)
 - 4 : 4-20mA (-)

7. 외형도 및 PANEL CUTOUT

외형도



PANEL CUTOUT



8. 주요 기능설명

ALARM 설정

- 1) ALARM 설정값 지시 : 출력점점 파라메타에 따라 설정메뉴가 표시되며 동작점을 설정할 수 있습니다.
- 2) 히스테리시스 설정기능. (HYS)
 - ALARM 혹은 콘트롤 설정치 부근에 지시값이 있을때 계속해서 ON, OFF 되는 현상을 제거하기 위해 주는 기능으로써 0~99 까지 출수 있습니다.
 - 예). 히스테리시스 10 으로 설정했을 경우
 - ALARM 점점 설정 : 500
 - HIGH ALARM시 : ON시 지시값 : 500
 - OFF시 지시값 : 490
 - LOW ALARM시 : On시 지시값 : 500
 - OFF시 지시값 : 510

MENU 설정

MENU	명칭	설명	설정범위
rAnH	High Range	최대입력값에 대한 지시값을 설정	-1000 to 9999
rAnL	Low Range	최소입력값에 대한 지시값을 설정	-1999 to 9000
dP	Decimal Point	지시부 소숫점 설정 - 소숫점 이하 3 자리 까지 설정	0.000 to 0
OFFS	Offset	센서의 Zero점 오차가 있을 때 설정하여 Zero 보정	0 to ±99
LCUt	Low Cutting	Low Range 이하값 지시 유무 설정 (ON/OFF), ON시 Low값 이하 지시안됨	On/off
rESP	Response Time	지시 및 출력의 반응속도 설정 (입력이 흔들릴 경우 시간을 늘림)	0~9 초
InZ0	Input Zero Ratio	입력에 대한 비율설정 (임의의 위치에서 Zero점 설정)	* 0~90.0%
InSP	Input Span Ratio	입력에 대한 비율설정 (임의의 위치에서 Span점 설정)	* 10~100.0%
OUZ0	Output Zero	Analog 출력 Zero 값 조정	4.000mA
OUSP	Output Span	Analog 출력 Span값 조정	20.000mA
bunD	Bourn Out	입력이 Open 또는 Over 되었을때 출력값을 4mA나 20mA로 설정(UP/Down)	uP-5/dn-5
PSEt	Parameter Set	출력의 제어형태를 변경	P1 to P9

주의) *마크가 된 설정은 제품의 동작에 근본적인 영향을 주는 설정이므로 주의하시기 바랍니다.

9. 파라메타에 따른 ALARM 출력점점표

본 파라메타는 제품 Order code에 따라 본사에서 설정되어 출고되므로 현장에서는 설정할 수가 없습니다. 제품 발주시에 정확한 사양을 통보해 주시기 바랍니다.

파라메타	용도	ALARM 출력				비고
		AL1	AL2	AL3	AL4	
P1	급수제어	High Alram	Control	-	Low Alram	1-Motor 제어
P2	배수제어	High Alram	Control	-	Low Alram	1-Motor 제어
P3	스텝점점1	H.H와 H사이	H와 L사이	L과 L.L사이	L.L이하	Step Alarm
P4	스텝점점2	H.H이상	H.H와 H사이	H와 L사이	L과 L.L사이	Step Alarm
P5	급수2교번제어	High Alram	Control 1	Control 2	Low Alram	2-Motor 제어
P6	배수2교번제어	High Alram	Control 2	Control 1	Low Alram	2-Motor 제어
P7	배수3교번제어	High Alram	Control 3	Control 2	Control 1	3-Motor 제어
P8	급수3교번제어	Control 3	Control 2	Control 1	Low Alarm	3-Motor 제어
P9	배수4교번제어	Control 4	Control 3	Control 2	Control 1	4-Motor 제어

10. 파라메타에 따른 ALARM 메뉴표

파라메타	용도	MENU						MENU 설명	
		MODE1	MODE2	MODE3	MODE4	MODE5	MODE6	L.LSt	L.L Alarm 설정모드
P1	급수제어	L.St	StAr	StOP	H.St	HYS	-	L.St	Low Alarm 설정모드
P2	배수제어	L.St	StOP	StAr	H.St	HYS	-	H.St	High Alarm 설정모드
P3	스텝점점1	L.LSt	L.St	H.St	HHS	HYS	-	HHS	H.H Alarm 설정모드
P4	스텝점점2	L.LSt	L.St	H.St	HHS	HYS	-	StAr	Start 설정모드
P5	급수2교번제어	L.St	St.r	St.r	St.OP	H.St	HYS	St.OP	Stop 설정모드
P6	배수2교번제어	L.St	St.OP	St.r	St.r	H.St	HYS	St.r	교번제어에서 Start 1 설정모드
P7	배수3교번제어	St.OP	St.r	St.r	St.r	H.St	HYS	St.r	교번제어에서 Start 2 설정모드
P8	급수3교번제어	L.St	St.r	St.r	St.r	St.OP	HYS	St.r	교번제어에서 Start 3 설정모드
P9	배수4교번제어	St.OP	St.r	St.r	St.r	St.r	HYS	St.r	교번제어에서 Start 4 설정모드
								HYS	히스테리시스 설정모드

11. 설정 및 조작방법

사용자가 사용목적에 맞게 점점설정값등을 변경할 수 있으며 조작중 20초 이상 KEY를 조작하지 않으면 현재의 계속상태로 자동복귀 합니다. 아래와 같이 설정모드는 Alarm 설정모드와 Menu 설정모드 2가지로 구분되어 있으며 설정모드안에서 MODE KEY를 계속하여 누르면 순차적으로 나타나는 각각의 설정모드가 바뀌게 되는데 출력점점 형식 파라메타에 따라 조금씩 다르게 나타납니다.

KEY의 구성 및 기능

KEY의 구성	(MODE)	(SHIFT)	(INCREMENT)	(ENTER)
KEY의 기능	설정모드 진입 및 전환	Digit 이동 및 설정선택	설정값 증가	설정입력 및 다음설정으로 전환

ALARM 설정

ALARM 설정 - 출력점점형식 파라메타에 따라 메뉴가 다르게 나타남 (급수제어모드시 표시)

조작버튼	순서	MENU	조작버튼	이전설정값	조작버튼	설정변경값	조작버튼	현재측정값	설명 및 범위
(MODE)	1	L.St	(ENT)	0200	(SHIFT)	0200	(ENT)	b50	Low Alarm값 설정
	2	StAr		0400		0400			Start값 설정
	3	StOP		0600		0600			Stop값 설정
	4	H.St		0800		0800			High Alarm값 설정
	5	HYS		0000		0000			히스테리시스 설정(±99)

MENU 설정

MENU 설정 : 두 KEY를 동시에 누른다.

조작버튼	프로그램 순서	MENU	조작버튼	이전설정값	조작버튼	설정변경값	조작버튼	현재측정값	설명 및 범위
(MODE)	1	rAnH	(ENT)	1000	(SHIFT)	1000	(ENT)	b50	High Range 설정 -1000 to 9999
	2	rAnL		0000		0000			Low Range 설정 -1999 to 9000
	3	_dP_		0000		0000			소숫점 설정 3 Digit
	4	OFFS		-00		00			센서 Zero 보정 -99 to 99
	5	LCUt		OFF		On			Low Range 이하 지시유무(ON/OFF) 반응속도설정 0~9초
	6	rESP		0		0			입력 Zero 임의설정 0~90.0%
	7	InZ0		000		000			입력 Span 임의설정 10~100.0%
	8	InSP		1000		1000			4mA 출력조정
	9	OUZ0		Adj		dEc			20mA 출력조정
	10	OUSP		Adj		Inc			
	11	bunD		uP-5		dn-5			Bourn Out 설정 UP/DOWN
	12	PSEt		P1		P2			출력 파라메타 설정 P1~P9
기타지시		UndE		입력이 OPEN 되었거나 역상의 신호가 유입되었을 때					
		OUEr		입력부의 기기이상으로 과신호가 유입되었거나 입력단자가 쇼트되었을 때					

※ 주의) InZ0 (입력 Zero 비율설정) : 기본값 0.0% InSP (입력 Span 비율설정) : 기본값 100.0%
상기 두가지의 설정은 제품의 동작에 근본적인 영향을 미치기 때문에 꼭 필요한 사항이 아니면 설정값을 바꾸지 마십시오.

제품에 대한 문의가 있으시면 본사 기술부로 연락주시기 바랍니다.



씨디아이테크(주)

서울특별시 금천구 가산동 426-5
월드메르디앙벤처센터 2차 706호
TEL : 02) 2025-8188
FAX : 02) 2025-8187
e-mail : cdi@cdinstech.com