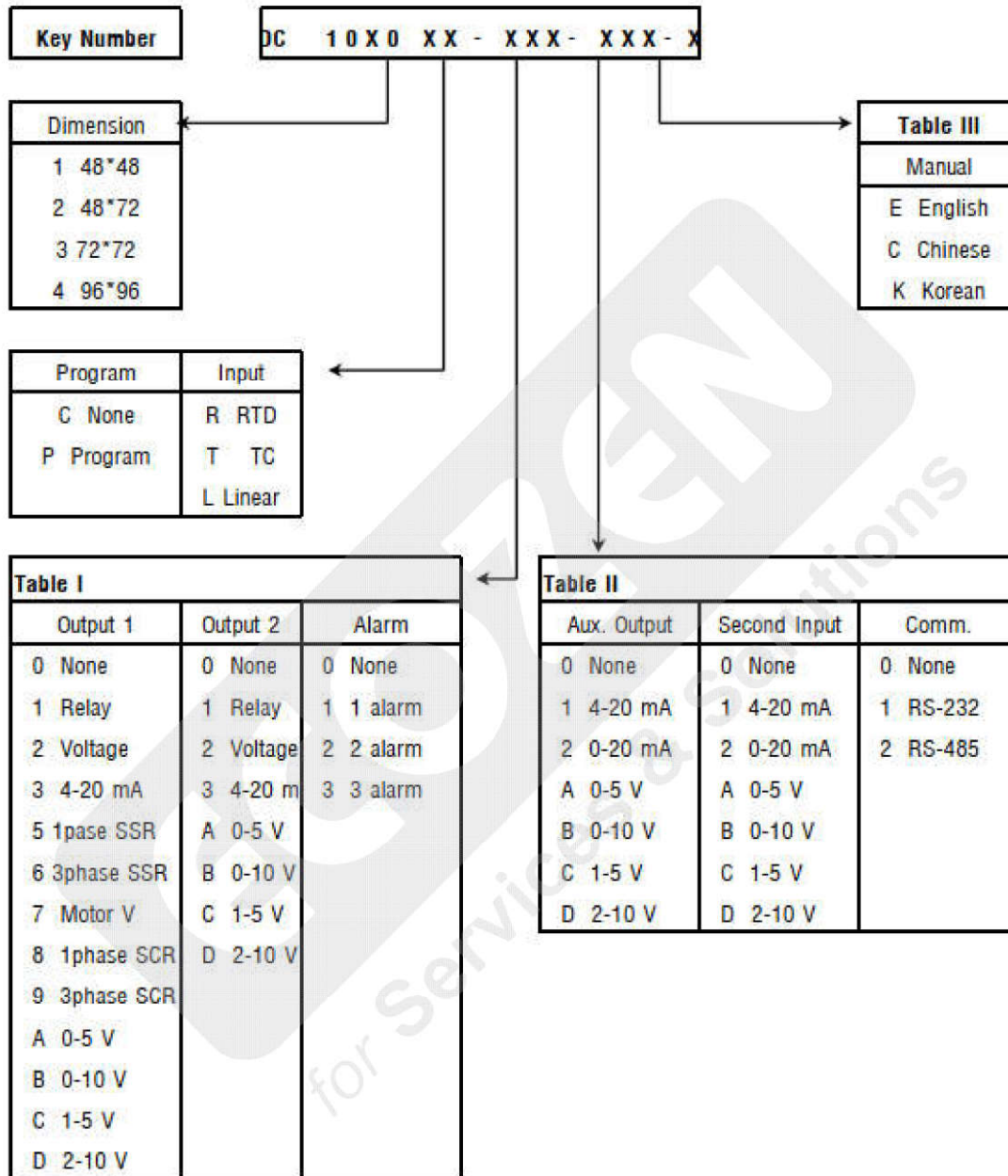


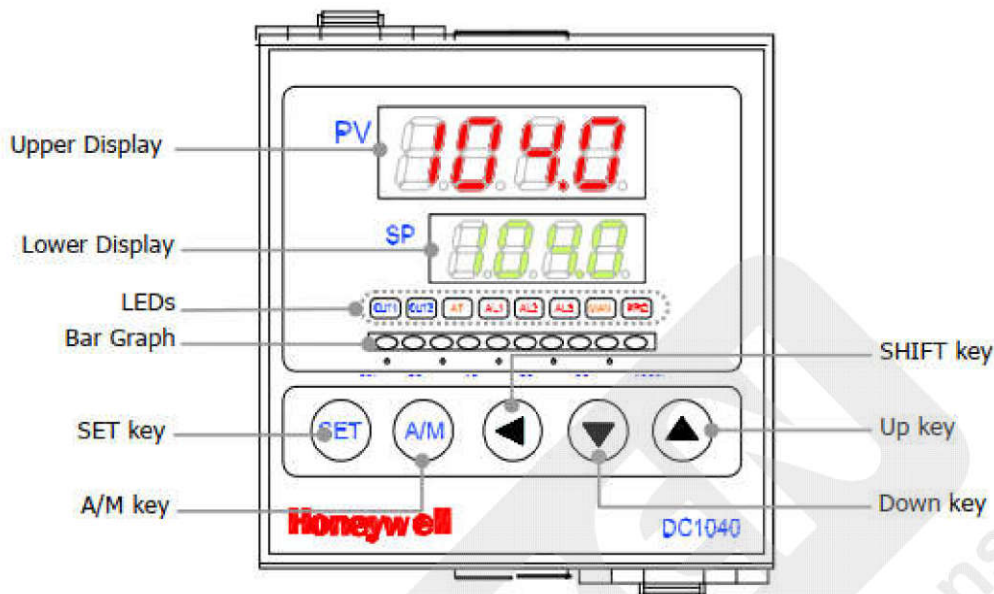
**HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG
BỘ ĐIỀU KHIỂN SỐ HONEYWELL DC1040**



Code lựa chọn sản phẩm:



1. Bảng điều khiển



a. Màn hình

- PV (Process Value): Giá trị hiện tại (4 số, màu đỏ)
- SP (Setting Point): Giá trị đặt (4 số, màu xanh)

b. Led

- OUT1 Ngõ ra 1, đèn màu xanh.
- OUT2 Ngõ ra 2, đèn màu xanh.
- AT Chế độ Tự động dò tìm đặc tính PID của phụ tải (Auto-Tuning), đèn màu vàng.
- PRO Chế độ Lập trình, đèn màu vàng.
- AL1 Cảnh báo 1, đèn màu đỏ.
- AL2 Cảnh báo 2, đèn màu đỏ.
- MAN Chế độ tay, đèn màu vàng

c. Phím chức năng

SET: Phím chọn chế độ hoạt động (MODE) hay cài đặt (SETTING).

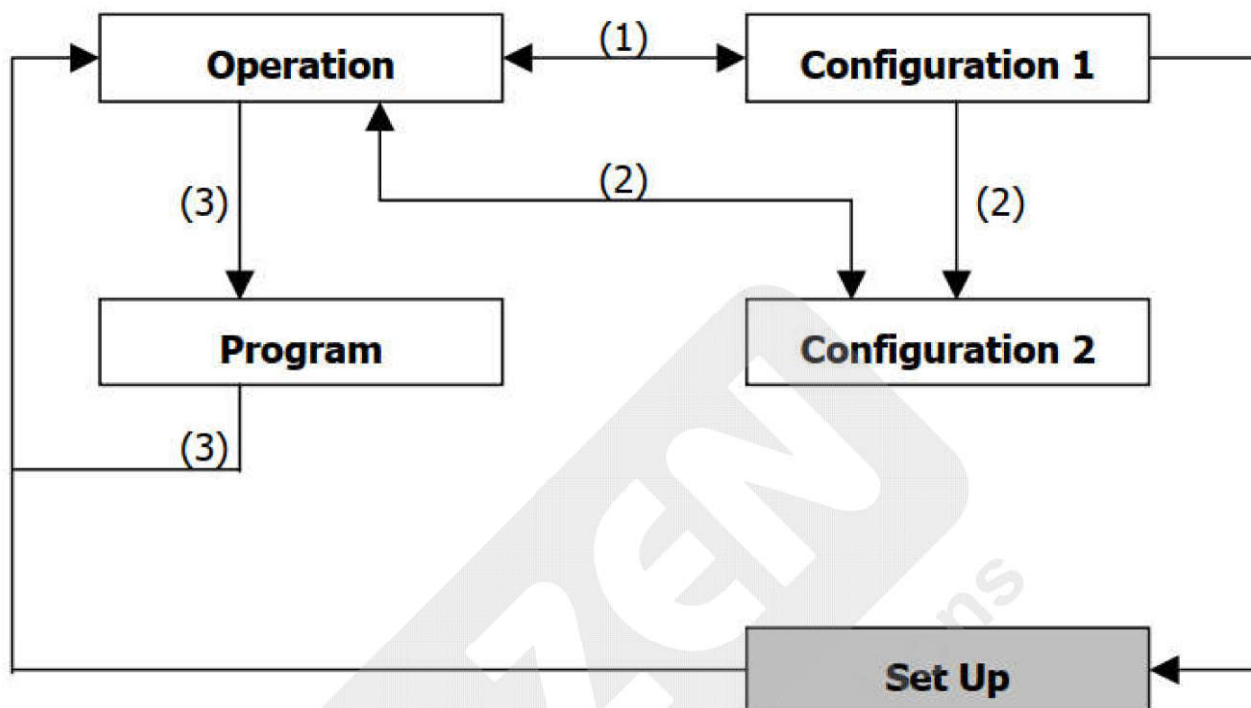
◁ : Phím SHIFT

▽ : Phím DOWN.

△ : Phím UP

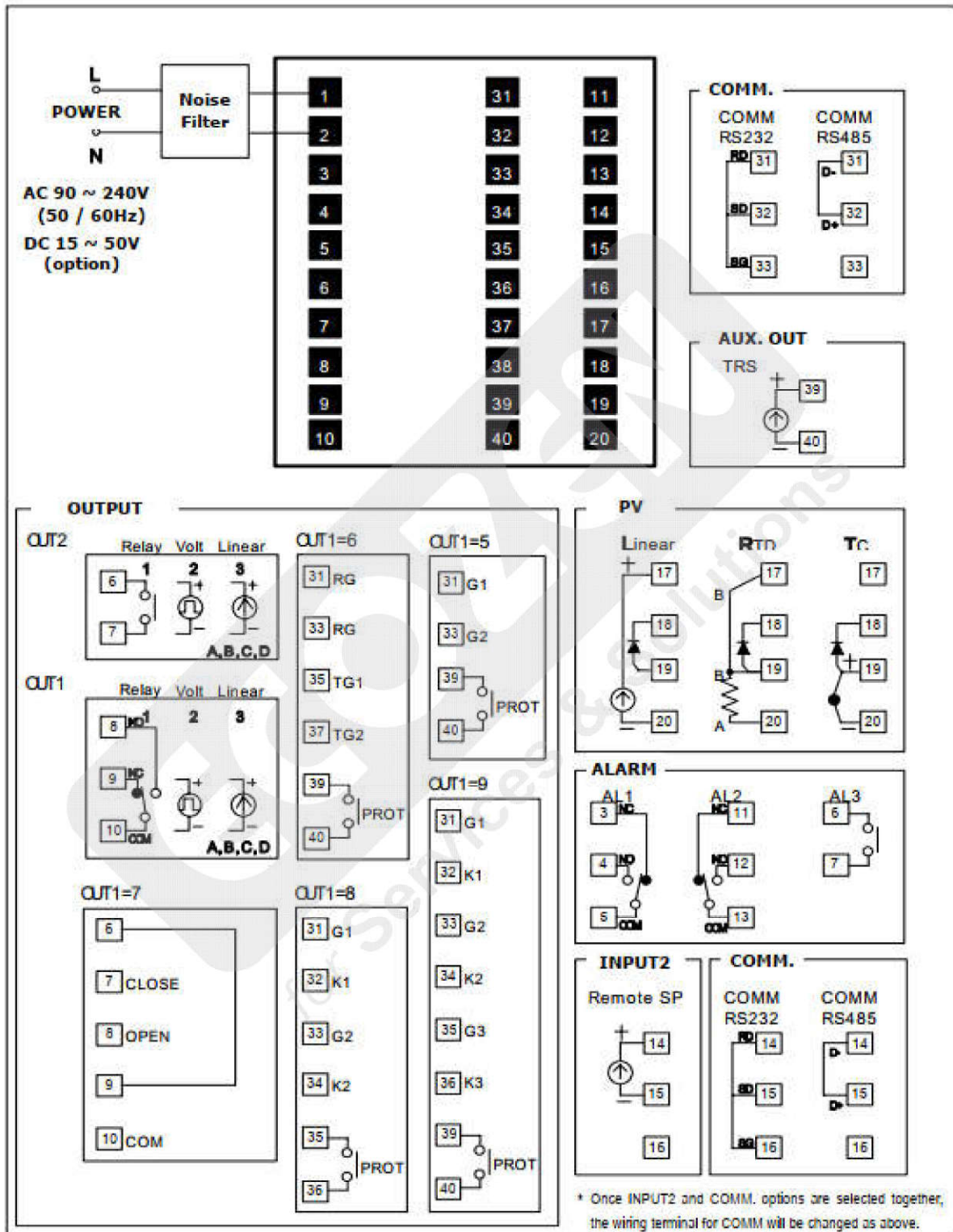
A/M: Phím chọn Tự động/Tay.

2. Sơ đồ các chế độ hoạt động



- (1) Giữ nút SET 5s để vào cửa số Config1 hoặc để từ cửa số Config thoát ra màn hình “Operation”.
- (2) Giữ nút SET+SHIFT 5s để vào cửa số Config2 hoặc để từ cửa số Config thoát ra màn hình “Operation”.
- (3) Tất cả các thông số liên quan đến cấu hình chương trình sẽ được hiển thị bên cạnh các thông số trong chế độ “Operation”.

3. Sơ đồ đấu dây



4. Các thông số

	Tham số	Mô tả
	Giá trị PV	
	Giá trị SP	
↓ SET		
	Giới hạn Output	Để giới hạn đầu ra
	Phần trăm %	
↓ SET		
	Auto Tuning	
	Trạng thái	* Default 'No'
↓ SET		
	Cảnh báo ALarm 1	Nhập thông số
	Giá trị set cảnh báo	Phụ thuộc vào chế độ cảnh báo đang chọn
↓ SET		
	Cảnh báo Alarm 2, 3	
	tương tự Alarm 1	
↓ SET		
	Alarm 3	
	The same with Alarm 1	

a. Cửa sổ Config1

	Parameter	Description
	Main Control (OUT1) P value (Proportional Band)	Range: 0~200% P1=0, ON/OFF Control
	Main Control (OUT1) I value (Integral Time)	Range: 0~3600 seconds I=0, Integral off
	Main Control (OUT1) D value (Derivative Time)	Range: 0~900 seconds D=0, Derivative off
	Main Control Dead-Band Time	* DO NOT CHANGE THE VALUE
	Main Control (OUT1) 'Auto tuning' offset	Range: 0~ Upper limit value (USPL) Prevent from 'Overshoot' during auto tuning
	Main Control (OUT1) Cycle of Control Output	Output type (SSR → 1, 4~20mA→0, relay→10) Range: 0~150 seconds
	Main Control (OUT1) Actuation of Hysteresis	Just in case of ON/OFF control (P1=0) (Range: 0~1000) ON : PV <= (SP-HYS1) OFF : PV > (SP+HYS1)
	Sub Control (OUT2) P value (Proportional band)	The same with the method of P1 configuration
	Sub Control (OUT2) I value (Integral Time)	The same with the method of I1 configuration
	Sub Control (OUT2) D value (Derivative Time)	The same with the method of D1 configuration
	Sub Control (OUT2) Cycle of Control Output	The same with the method of CYT1 configuration
	Sub Control (OUT2) Hysteresis	The same with the method of HYS1 configuration
	Main Control (OUT 1) Gap	Control output is turned off before getting to SP Turning Point = SP-GAP1; OFF (OUT1=Heat)
	Sub Control (OUT2) Gap	Control Output to be turned on before getting to SP Turning Point = SP+GAP2; ON (OUT2=Cool)
	Function Lock	* Refer to '2.3 Function Lock' in P.10

Thông số của OUT2, chỉ hiển thị khi model lựa chọn có OUT2

b. Cửa sổ Config2

	Parameter	Description
	Input 1 (INP1)	To define input type & input range * Refer to
	Input 1 (INP1) Lower limit of linear Input	To be used during the calibration for linear Input * DO NOT change this value without technical support
	Input 1 (INP1) Upper limit of linear Input	To be used during the calibration for linear Input * DO NOT change this value without technical support
	Decimal Point	Available in linear Input only
	Lower limit of Input range	i.e) Linear input = 4~20mA, when 4mA (0%), set the indication value for lower limit
	Upper limit of Input range	when 20mA (100%), set the indication value for upper limit
	Input 2 (INP2) Lower limit of linear Input	To be used during the calibration for linear Input * DO NOT change this value without technical support
	Input 2 (INP2) Upper limit of linear Input	To be used during the calibration for linear Input * DO NOT change this value without technical support
	Alarm Code of 'Alarm 1'	* Refer to
	Time Set for 'Alarm 1'	* Range: 0 - 99 min 59 sec 0= flickering alarm, 99.59= continuant alarm Others = Time delay of alarm
	Alarm Code of 'Alarm2'	
	Time Set for 'Alarm 2'	The same configuration method with ALT1
	Alarm Code of 'Alarm 3'	
	Time Set for 'Alarm 3'	The same configuration method with ALT1
	Hysteresis of alarms	To set the hysteresis of alarm actuation (Range: 0 - 1000) ON : $PV \leq (SP - HYS1)$ OFF : $PV > (SP + HYS1)$

CL01 230	Main Control (OUT1) Lower limit of linear output	To adjust the linear control output during the calibration * DO NOT change the value without technical support
CHO1 3600	Main Control (OUT1) Upper limit of linear output	To adjust the linear control output during calibration * DO NOT change the value without technical support
CL02 150	Sub Control (OUT2) Lower limit of linear output	The same configuration method with 'CL01'
CH02 3500	Sub Control (OUT2) Upper limit of linear output	The same configuration method with 'CH01'
CL03 0	Aux. Output Lower limit of linear output	The same configuration method with 'CL01'
CH03 5000	Aux. Output Upper limit of linear output	The same configuration method with 'CH01'
TUCY 5	Timer for Motor Control	Full actuation time of Time proportional motor control Range: 5 – 200 sec
WAIT 0	WAIT function	To set 'wait' for program operation 0= No wait, others = Wait volume
SEtA 0000	Extra SET	DO NOT change the value of this parameter
IDn0 1	ID Number	Communication ID number
bAUd 2400	Baud Rate	DO NOT change the value of this parameter
SuOS 0	SP compensation	Range: -1000~1000
PuOS 0	PV compensation	Range: LSPL~USPL
Un t C	Unit of PV & SP	Selection: C, F, and A (linear)
SOFT 0.20	Soft Filter	To adjust PV response time (Range: 0.05 – 1.00) * The bigger value gives the faster response.

2 tham số này để điều chỉnh tín hiệu tuyến tính của ngõ ra, không dùng để giới hạn đầu ra điều khiển hoặc bất kỳ mục đích nào khác.

CASC	* DO NOT change the value	
OPM HEAT	Operation Mode	Heating (direct) or Cooling (reverse)
OPAd SF=y	Control Process	PID or Fuzzy
H= 60	Frequency	50 or 60Hz * Please, check whether the proper frequency is selected

5. Code ngõ vào

a. Ngõ vào cảm biến nhiệt độ (thermocouple):

TYPE	CODE	RANGE	
K	K1	0.0~200.0°C	0.0~392.0°F
	K2	0.0~400.0°C	0.0~752.0°F
	K3	0~600°C	0~1112°F
	K4	0~800°C	0~1472°F
	K5	0~1000°C	0~1832°F
	K6	0~1200°C	0~2192°F
J	J1	0.0~200.0°C	0.0~392.0°F
	J2	0.0~400.0°C	0.0~752.0°F
	J3	0~600°C	0~1112°F
	J4	0~800°C	0~1472°F
	J5	0~1000°C	0~1832°F
	J6	0~1200°C	0~2192°F
R	R1	0~1600°C	0~2912°F
	R2	0~1796°C	0~3216°F
S	S1	0~1600°C	0~2912°F
	S2	0~1796°C	0~3216°F
B	B1	0~1820°C	0~3308°F
E	E1	0~800°C	0~1472°F
	E2	0~1000°C	0~1832°F
N	N1	0~1200°C	0~2192°F
	N2	0~1300°C	0~2372°F
T	T1	0.0~400.0°C	0.0~752.0°F
	T2	0.0~200.0°C	0.0~392.0°F
	T3	0.0~350.0°C	0.0~662.0°F
W	W1	0~2000°C	0~3632°F
	W2	0~2320°C	0~2372°F
PLII	PL1	0~1300°C	0~2372°F
	PL2	0~1390°C	0~2534°F
U	U1	-199.9~600.0°C	-199.9~999.9°F
	U2	-199.9~200.0°C	-199.9~392.0°F
	U3	0.0~400.0°C	0.0~752.0°F
L	L1	0~400°C	0~752°F
	L2	0~800°C	0~1472°F

b. Ngõ vào cảm biến nhiệt độ RTD

TYPE	CODE	RANGE	
JIS Pt100	JP1	-199.9~600.0°C	-199.9~999.9°F
	JP2	-199.9~400.0°C	-199.9~752.0°F
	JP3	-199.9~200.0°C	-199.9~392.0°F
	JP4	0~200°C	0~392°F
	JP5	0~400°C	0~752°F
	JP6	0~600°C	0~1112°F
DIN Pt100	dP1	-199.9~600.0°C	-199.9~999.9°F
	dP2	-199.9~400.0°C	-199.9~752.0°F
	dP3	-199.9~200.0°C	-199.9~392.0°F
	dP4	0~200°C	0~392°F
	dP5	0~400°C	0~752°F
	dP6	0~600°C	0~1112°F
JIS Pt50	JP.1	-199.9~600.0°C	-199.9~999.9°F
	JP2	-199.9~400.0°C	-199.9~752.0°F
	JP3	-199.9~200.0°C	-199.9~392.0°F
	JP4	0~200°C	0~392°F
	JP5	0~400°C	0~752°F
	JP6	0~600°C	0~1112°F

c. Ngõ vào tín hiệu tuyến tính

CODE	SIGNAL	INPUT TYPE	RANGE
Bn1	-10 - 10mV		-1999~9999
Bn2	0 - 10mV		-1999~9999
Bn3	0 - 20mV		-1999~9999
Bn4	0 - 50mV	0-20mA, 0-1V, 0-5V, 0-10V	-1999~9999
Bn5	10 - 50mV	4-20mA, 1-5V, 2-10V	-1999~9999

6. Bảng mã lỗi

inIE	Hở mạch điện của cảm biến tại ngõ vào thứ 1 = đứt dây cảm biến
* AdCF	Bộ chuyển đổi A/D của controller bị hỏng.
* CJCE	Lỗi sensor bù nhiệt cho thermocouple.
in2E	Hở mạch điện của cảm biến tại ngõ vào thứ 2 = đứt dây cảm biến
UUU1	Giá trị đo (PV) cao hơn giá trị lớn nhất cho phép của controller (USPL)
nnn1	Giá trị đo (PV) thấp hơn giá trị nhỏ nhất cho phép của controller (LSPL)
UUU2	Tín hiệu tại ngõ vào thứ 2 vượt quá giới hạn trên.
nnn2	Tín hiệu tại ngõ vào thứ 2, thấp hơn giới hạn dưới.
* rACF	Bộ nhớ RAM bị hỏng.
inEF	Giao tiếp với PC không được
AUEF	Auto-tuning không được

Các lỗi (*) thiết bị cần phải gửi cho nhà sản xuất để sửa chữa.

7. Ví dụ

a. Điều khiển ON/OFF

- VD: Ứng dụng cần gia nhiệt trên 60 độ Off và dưới 40 độ On
-> SP=50, HYS1=10, P=0.

* Ở màn hình chính

- + Cài giá trị **SP=50** (Giá trị đặt)

* Trong cửa sổ Config1

- + Hệ số **P=0** (Bắt buộc)
- + Cài giá trị **HYS1=10** (biên độ ngõ ra)

ON: $PV \leq (SP - HYS1)$ ngõ ra relay đổi trạng thái.

OFF: $PV \geq (SP + HYS1)$ ngõ ra relay trở về trạng thái ban đầu.

b. Điều khiển ON/OFF qua ngõ ra Alarm

- VD: Dưới 50 độ, hoặc trên 60 độ Alarm tác động trong khoảng 50->60 độ Alarm ngắt.

* Ở màn hình chính

- + Cài giá trị **AL1=5** và **SP=55**

* Trong cửa sổ Config1

- + Hệ số **P=0** (Bắt buộc)
- * Trong cửa sổ Config2

- + Code Alarm: **ALD1=13** và Biên độ: **HYS1=0**

Cảnh báo Alarm ON: **$PV \geq SP + AL1 + HYS1$** , hoặc **$PV \leq SP - AL1 + HYS1$**

Cảnh báo Alarm OFF: **$SP - AL1 + HYS1 \leq PV \leq SP + AL1 + HYS1$**

Trong quá trình lắp đặt và sử dụng có phát sinh vấn đề hãy liên hệ kỹ thuật của Ecozen để được giải đáp và tư vấn trực tiếp.