

# T4LP

## Bộ điều khiển nhiệt độ chính xác cao, loại hai giá trị cài đặt

### ■ Đặc điểm

- Loại hai phần cài đặt
- Chức năng đo chính xác cao:  $\pm 0.5\%$
- Điều khiển nóng và lạnh cùng một lúc
- Sử dụng loại hai phần cài đặt nhiệt độ khi thực hiện nhiệt độ thấp hoặc điều khiển chính xác. Ở loại hai phần cài đặt điều khiển, ngõ ra thứ nhất hoạt động nghịch, nó được dùng để điều khiển heater. Ngõ ra thứ hai được dùng để điều khiển hoạt động của cooler thuận.

Ngõ ra thứ hai thường được dùng cho một alarm.



**!** Please read "Caution for your safety" in operation manual before using.

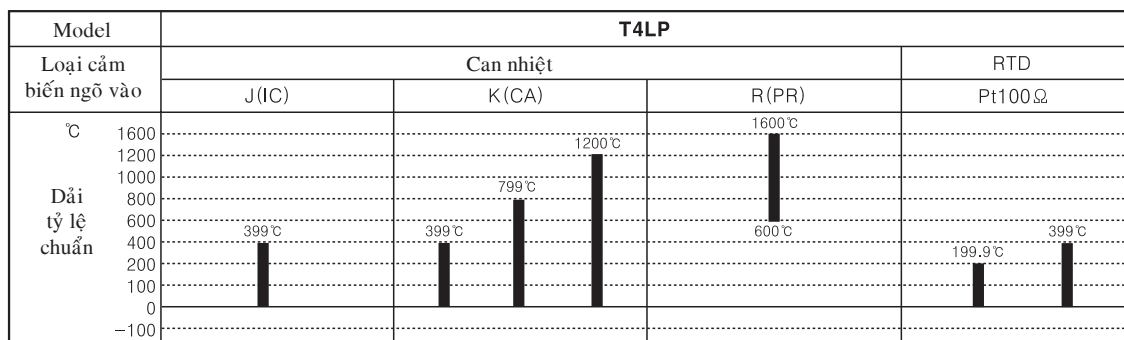
### ■ Thông tin đặt hàng

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                       |                        |                           |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| T | 4 | L | P | - | B | 3 | R | P | 4 | C |                       |                        |                           |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Đơn vị                | C                      | ℃                         |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Dải nhiệt độ          | 2                      | 0~199.9                   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                       | 4                      | 0~399                     |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                       | 8                      | 0~799                     |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                       | C                      | 0~1200                    |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | F                     | 600~1600               |                           |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Loại cảm biến ngõ vào | P                      | Pt100Ω                    |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                       | J                      | J(IC)                     |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                       | K                      | K(CA)                     |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                       | R                      | R(PR)                     |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Chế độ ngõ ra         | R                      | Ngõ ra Relay              |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                       | S                      | Ngõ ra SSR                |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                       | C                      | Ngõ ra Dòng (4 - 20mA DC) |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Nguồn cấp             | 3                      | 110/220VAC 50/60Hz        |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Chế độ điều khiển     | B                      | ON/OFF, Điều khiển tỷ lệ  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Chế độ ngõ ra Sub     | P                      | Hai ngõ ra                |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Kích thước            | L                      | DIN W96×H96mm             |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Số chữ số hiển thị    | 4                      | 4 chữ số hiển thị         |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | T                     | Bộ điều khiển nhiệt độ |                           |

※ Hãy kiểm tra dải nhiệt độ khi chọn model. (Tham khảo trang C-34)

## Loại Hai Giá Trị Cài Đặt

### ■ Dải nhiệt độ cho mỗi loại cảm biến



※ Trường hợp, cảm biến là loại R (PR), nó không có giá trị để hiển thị nhiệt độ và điều khiển chính xác

### ■ Thông số kỹ thuật

| Model                 | T4LP                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Nguồn cấp             | 110/220VAC 50/60Hz                                                                                                                                                                                           |                                                                      |
| Dải điện áp cho phép  | 90 ~ 110% nguồn cung cấp                                                                                                                                                                                     |                                                                      |
| Công suất tiêu thụ    | 3VA                                                                                                                                                                                                          |                                                                      |
| Cách thức hiển thị    | Hiển thị LED 7 đoạn                                                                                                                                                                                          |                                                                      |
| Kích thước chữ số     | W9.5×H14.2mm                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |
| Độ chính xác hiển thị | F · S ± 0.5% rdg ± 1 chữ số                                                                                                                                                                                  |                                                                      |
| Loại cài đặt          | Cài đặt bằng công tắc số                                                                                                                                                                                     |                                                                      |
| Độ chính xác cài đặt  | F · S ± 0.5%                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |
| Cảm biến ngõ vào      | Can nhiệt: K(CA), J(IC), R(PR) / RTD : Pt100Ω                                                                                                                                                                |                                                                      |
| Điện trở dây ngõ vào  | Can nhiệt: Max. 100Ω, RTD : Max. 5Ω trên một dây                                                                                                                                                             |                                                                      |
| Điều khiển            | ON/OFF                                                                                                                                                                                                       | Hysteresis: F · S 0.2 ~ 3%                                           |
|                       | Tỷ lệ                                                                                                                                                                                                        | Dải tỷ lệ: F · S 1 ~ 10%, Chu kỳ: 20sec. cố định                     |
| Dải Reset VR          | F · S ± 3% (chỉ cho điều khiển chênh lệch)                                                                                                                                                                   |                                                                      |
| Ngõ ra điều khiển     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ngõ ra Relay: ngõ ra 1st: 250VAC 3A 1c, ngõ ra 2nd: 250VAC 2A 1c</li> <li>Ngõ ra SSR: 24VDC ± 3V 20mA max.</li> <li>Ngõ ra dòng: 4 ~ 20mA DC Tải 600Ω max.</li> </ul> |                                                                      |
| Tự chẩn đoán          | Chức năng báo đứt dây đốt                                                                                                                                                                                    |                                                                      |
| Điện trở cách điện    | Min. 100MΩ (ở 500VDC)                                                                                                                                                                                        |                                                                      |
| Độ bền điện môi       | 2000VAC 50/60Hz trong 1 phút                                                                                                                                                                                 |                                                                      |
| Chấn động             | Cơ khí                                                                                                                                                                                                       | 0.75mm biên độ tần số 10 ~ 55Hz trên mỗi phương X, Y, Z trong 1 giờ  |
|                       | Sự cố                                                                                                                                                                                                        | 0.5mm biên độ tần số 10 ~ 55Hz trên mỗi phương X, Y, Z trong 10 phút |
| Va chạm               | Cơ khí                                                                                                                                                                                                       | 300m/s <sup>2</sup> (Khoảng 30G) 3 lần trên mỗi phương X, Y, Z       |
|                       | Sự cố                                                                                                                                                                                                        | 100m/s <sup>2</sup> (Khoảng 10G) 3 lần trên mỗi phương X, Y, Z       |
| Tuổi thọ Relay        | Cơ khí                                                                                                                                                                                                       | Min. 10,000,000 lần                                                  |
|                       | Điện                                                                                                                                                                                                         | Min. 100,000 lần (250VAC 3A với tải có điện trở)                     |
| Nhiệt độ môi trường   | -10 ~ +50°C (ở trạng thái không đông)                                                                                                                                                                        |                                                                      |
| Nhiệt độ lưu trữ      | -20 ~ +60°C (ở trạng thái không đông)                                                                                                                                                                        |                                                                      |
| Độ ẩm môi trường      | 35 ~ 85%RH                                                                                                                                                                                                   |                                                                      |
| Trọng lượng           | Khoảng 487g                                                                                                                                                                                                  |                                                                      |

※ (Note) F.S là giống như cảm biến đo dải nhiệt độ.

Vd): Trường hợp của dải nhiệt độ đo là -99.9 ~ 199.9°C, Full Scale là 299.8

(A)  
Counter

(B)  
Timer

(C)  
Temp.  
controller

(D)  
Power  
controller

(E)  
Panel  
meter

(F)  
Tacho/  
Speed/  
Pulse  
meter

(G)  
Display  
unit

(H)  
Sensor  
controller

(I)  
Switching  
power  
supply

(J)  
Proximity  
sensor

(K)  
Photo  
electric  
sensor

(L)  
Pressure  
sensor

(M)  
Rotary  
encoder

(N)  
Stepping  
motor &  
Driver &  
Controller

(O)  
Graphic  
panel

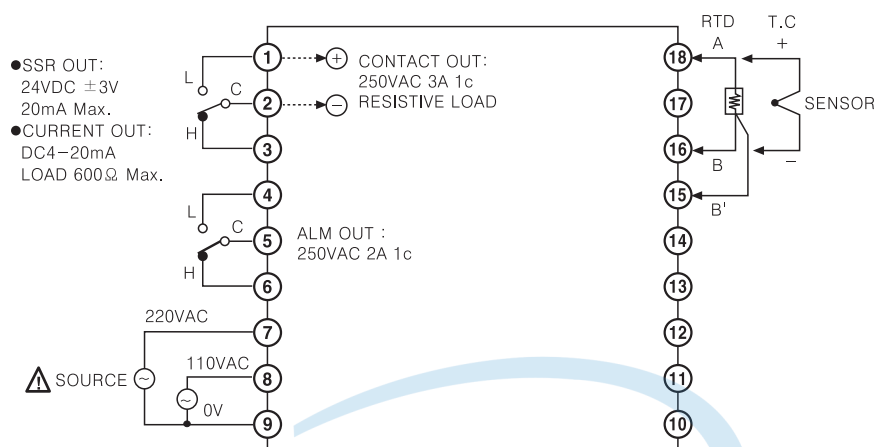
(P)  
Production  
stoppage  
models &  
replacement

# T4LP

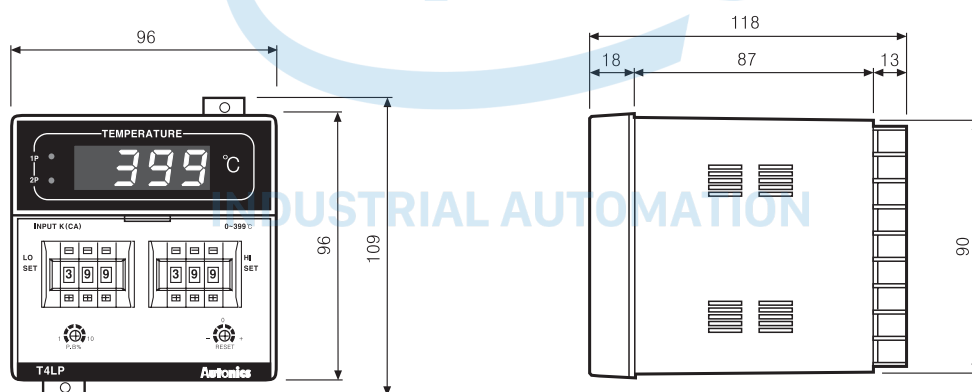
## ■ Sơ đồ kết nối

※ RTD(Resistance Temperature Detector) : Pt 100Ω (loại 3 dây)

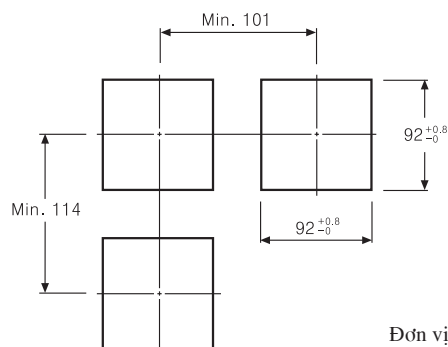
※ Can nhiệt: K, J, R



## ■ Kích thước



### ● Mặt cắt



Đơn vị: mm

## Loại Hai Giá Trị Cài Đặt

### ■ Hướng dẫn sử dụng

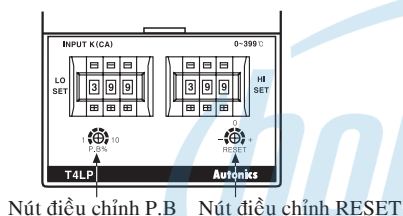
#### ◎ Hoạt động

Bộ điều khiển này có hai ngõ ra hoạt động riêng lẻ. Trong diễn giải khác, nó có thể cài đặt giá trị riêng lẻ. Cài đặt Low ở mặt trước chạy với hoạt động nghịch như các bộ điều khiển chung khác và Cài đặt High chạy bằng hoạt động thuận. Nó có thể điều khiển heater và cooler.



※ Khối đầu nối ①, ②, ③ là cài đặt ngõ ra Low và khối đầu nối ④, ⑤, ⑥ là cài đặt ngõ ra High.

#### ◎ Sử dụng nút điều chỉnh ở mặt trước



##### ● Nút điều chỉnh P.B

Trường hợp điều khiển ON/OFF, có thể thay đổi cài đặt F.S 0.2 ~ 3% của hysteresis và trường hợp điều khiển tỷ lệ, có thể thay đổi cài đặt F.S 1 ~ 10% của hysteresis

##### ● Nút điều chỉnh RESET

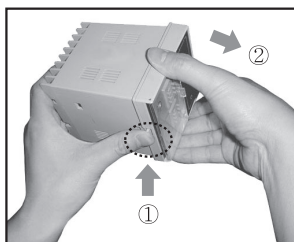
Điều chỉnh bù phát sinh bởi sử dụng điều khiển tỷ lệ.

Dải điều chỉnh của nút điều chỉnh reset là F.S  $\pm 3\%$ . Không thay đổi nút điều chỉnh reset khi sử dụng điều khiển ON/OFF.

① Chỉnh trái khi giá trị bù là cao hơn giá trị cài đặt. (Chỉ dẫn ①)

② Chỉnh phải khi giá trị bù là thấp hơn giá trị cài đặt. (Chỉ dẫn ②)

#### ◎ Cách tháo vỏ hộp



Ấn mặt trước chỉ dẫn của khóa theo hướng ① rồi ép và kéo theo hướng ②, nó được tháo ra.

#### ◎ Cách chọn điều khiển ON/OFF hoặc Tỷ lệ bằng chân cắm

Thông số của nhà máy là điều khiển tỷ lệ.

Khi sử dụng điều khiển ON/OFF, chuyển công tắc của chế độ điều khiển từ P sang F sau khi tháo vỏ hộp ra. Khi ngõ ra điều khiển là ngõ ra đồng, điều khiển P là cố định, không có chân công tắc của chế độ điều khiển.



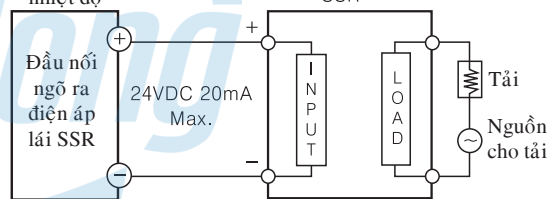
#### ◎ Hoạt động Thuận / Nghịch

Hoạt động nghịch thể hiện ngõ ra ON khi giá trị xử lý là thấp hơn giá trị cài đặt và nó được dùng cho heating. Hoạt động thuận chạy ngược lại và thể hiện cho cooling. (Thiết bị này chạy như một hoạt động ngược lại)

#### ◎ Ứng dụng của bộ điều khiển nhiệt và kết nối tải

##### ● Kết nối ngõ ra SSR

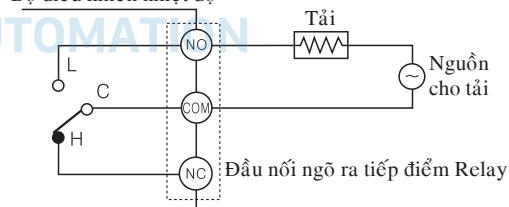
Bộ điều khiển nhiệt độ



※ Khi sử dụng điện áp (để lái SSR) với mục đích khác, không được vượt quá dải của dòng tỷ lệ.

##### ● Kết nối ngõ ra Relay

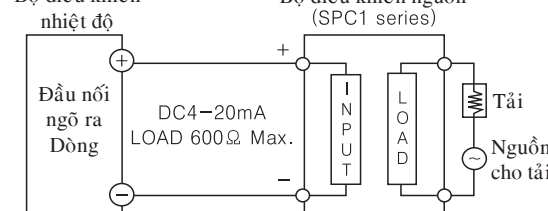
Bộ điều khiển nhiệt độ



| Ngõ ra  | Công suất tiếp điểm Relay |
|---------|---------------------------|
| 1st OUT | 250VAC 2A                 |
| 2nd OUT | 250VAC 3A                 |

##### ● Kết nối ngõ ra Dòng

Bộ điều khiển nhiệt độ



※ Giá trị dòng của 4 - 20mADC có thể thay đổi với tải có điện trở thấp hơn 600Ω

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/Speed/Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

(P) Production stoppage models & replacement