

# L41 / L91 溫度 限位控制器



L41



L91

L41 / L91 是一個以微處理器為基礎，特別設計的限位控制器，可保護設備免受高溫和低溫的影響。如果超過安全值，則閉鎖繼電器會切斷程序電源。在繼續該程序之前，必須重置這些單元。溫度控制器從通用輸入中獲取一個輸入，該通用輸入可針對 PT100，J, K, T, E, B, R, S, N, L, C, P 和 0 ~ 60mV 的熱電偶進行完全編程。該控制器配有 2 A C 型繼電器作為限制控制輸出，並配有可選的 RS-232 或 RS-485 通訊，重發輸出和發射機電源。

## 特色

- » 最快採樣率 200 毫秒
- » 通用輸入
- » 高或低或高/低限制
- » 正常/鎖存警報輸出 Latching Alarm Output
- » 極限信號器
- » 通過事件輸入進行遠程復位/遠程鎖定  
Remote Reset / Remote Lock via Event Input
- » 與 HMI 連接以進行警報監視
- » 在 RS-485 (Modbus 協議) 上最多可聯網 247 個控制器
- » FM, UL, CSA, CE, RoHS, REACH 認證
- » 提供 ¼ DIN 和 1/16 DIN 尺寸



# 規格

規格	L41	L91		
電源	90-250 VAC, 47-63 Hz, 11-26 VAC/VDC, SELV, 最大			
功耗	10VA, 5W 最大			
過電壓類別	II			
訊號輸入				
種類	熱電偶：J, K, T, E, B, R, S, N, L, P(L41 only), C(L41 only); RTD：PT100 DIN, PT100 JIS; mV：0~60 mV; 電流：0~20mA; 電壓：0~1 V, 0~10V			
解析度	18 Bits			
取樣速率	5 次 / 秒 (200 msec)			
輸入特性	種類	範圍	精度 @ 25° C	輸入阻抗
	J	-120° C to 1000° C (-184° F to 1832° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	K	-200° C to 1370° C (-328° F to 2498° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	T	-250° C to 400° C (-418° F to 752° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	E	-100° C to 900° C (-148° F to 1652° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	B	0° C to 1820° C (- 32° F to 3308° F)	± 2° C (200° C to 1800° C)	2.2 MΩ
	R	0° C to 1767.8° C (- 32° F to 3214° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	S	0° C to 1767.8° C (- 32° F to 3214° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	N	-250° C to 1300° C (- 418° F to 2372° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	L	-200° C to 900° C (- 328° F to 1652° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	P (L41 only)	0° C to 1395° C (32° F to 2543° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	C (L41 only)	0° C to 2315° C (32° F to 4199° F)	± 2° C	2.2 MΩ
	PT100(DIN)	-210° C to 700° C (- 346° F to 1292° F)	± 0.4° C	1.3 KΩ
	PT100(JIS)	-200° C to 600° C (- 328° F to 1112° F)	± 0.4° C	1.3 KΩ
	mV	-8mV to 70mV	± 0.05%	2.2 MΩ
	mA	-3mA to 27mA	± 0.05%	L41: 70.5 Ω, L91: 100Ω
VDC	-1.3VDC to 11.5VDC	± 0.05%	L41: 302 KΩ, L91: 510 KΩ	
溫度效應	1.5μV / ° C			
感知器導線阻抗效應	熱電偶：0.2 μV / ° Ω 3-線 RTD：2.6°C/兩根導線阻抗歐姆值的差 2-線 RTD：2.6°C/兩根導線阻抗歐姆值的和			
易燃電流	200nA			
共模抑制比 (CMRR)	120 dB			
常模抑制比 (NMRR)	55dB			
感知器斷裂偵測	TC, RTD與mV輸入：可偵測SENSOR開路, RTD輸入：可偵測SENSOR短路 4-20 mA輸入：可偵測輸入低於1mA , 1- 5 V輸入：可偵測低於0.25V			
感知器斷裂反應時間	TC, RTD與mV 輸入-4秒內，4-20 mA與1- 5 V輸入-0.1秒			

# 規格

規格	L41	L91			
<b>第一組輸出 / 第二組輸出</b>					
繼電器額定值	2A / 240 VAC, 電阻負載壽命週期為 20 萬次				
脈衝電壓	脈衝電壓				
Triac (SSR) 輸出	額定值：1A / 240 VAC，侵入電流：20A for a cycle，最小負載電流：50 mA rms 關斷狀態的最大漏電流：3 mA rms，通路狀態最大電壓：1.5V rms 絕緣阻抗：最小1000Mohms (以500 VDC測定)，絕緣強度：2500VAC，一分鐘				
極限控制型式	高限, 低限以及可設定高/低限控制				
警報功能	PV 高 / 低警報				
警報模式	一般、鎖定、限制(未達設定值前不作動)，鎖定 / 限制				
<b>DC輔助電源特性 (安裝在第二點輸出)</b>					
DC輔助電源特性	型式	公差	最大輸出電流	漣波(Ripple)電壓	隔離保護(Brrifer)
	20V	±1V	25mA	0.2Vp-p	500 VAC
	12V	±0.6V	40mA	0.1Vp-p	500 VAC
	5V	±0.25V	80mA	0.05Vp-p	500 VAC
<b>數值濾波</b>					
功能	第一階(First order)				
濾波時間常數	可設定0, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60秒				
<b>事件輸入(EI)</b>					
低邏輯電位	最小2V，最大10V				
高邏輯電位	最小2V，最大10V				
功能	遙控"reset", 遙控鎖定"lockout"				
<b>通信功能</b>					
介面	RS-232 ( 1 unit ), RS-485 ( up to 247 units )				
通訊協議	Modbus 協議 RTU 模式				
位址	1 to 247				
通訊速率(Baud Rate)	2.8 KBPS to 115.2 KBPS				
檢查位元	無，偶數或是奇數				
停止位元	1 or 2 Bits				
資料長度	7 or 8 Bits				
通訊緩衝記憶體	50 Bytes				
<b>類比再傳送</b>					
輸出訊號	4 - 20mA, 0 - 20mA, 0 - 10DC, 0 - 5VDC, 1 - 5VDC				
解析度	15 Bits				
精度	±0.05% of Span ±0.0025%/°C				
負載阻抗	電流輸出0 - 500 ohms, 電壓輸出最小10 K ohm				
輸出規則	全負載變動為 0.01%				
輸出設定時間	0.1 秒 ( 穩定度達 99.9% )				
隔離故障	1000VAC min				

# 規格

規格	L41	L91
<b>類比再傳送</b>		
積分線性誤差	± 0.005% of span	
溫度效應	± 0.0025% of span / ° C	
低飽和	0mA or 0VDC	
高飽和	22.2mA or 5.55V, 11.1V min	
線性輸出範圍	0 - 22.2mA (0 - 20mA / 4 - 20mA), 0 - 5.55VDC (0 - 5VDC / 1 - 5VDC), 0 - 11.1VDC (0 - 10VDC)	
<b>使用介面</b>		
鍵盤	4個鍵	
顯示器類型	4 Digit LCD Display	
顯示數量	2	1
上顯示器尺寸	0.55" (14mm)	0.4" (10mm)
下顯示器尺寸	0.55" (14mm)	N.A.
<b>環境與物理條件</b>		
操作溫度	-10° C to 50° C	
儲放溫度	-40° C to 60° C	
溼度	0 ~ 90 % RH (非凝結狀態)	
高度	最高 2000m	
(耐)污染級數	第二級	
絕緣阻抗	20 Mohms min. (500 VDC時)	
絕緣強度	2000VAC , 50/60Hz , 一分鐘	
抗震性	10-55Hz , 10m/S <sup>2</sup> 兩小時	
抗衝擊性	200 m/s <sup>2</sup> (20g)	
(外殼)成型	耐燃聚碳酸脂(polycarbonate)	
安裝	Panel Mounting	
DIN 尺寸	1 / 4	1/16
尺寸 (W*H*D) (mm)	96*96*65 mm	48*48*94 mm
安裝 (W*H) (mm)	92*92 mm	45*45 mm
面板後面的深度	53 mm	86 mm
重量 (grams)	250 grams	150 grams
<b>檢驗標準</b>		
安規	FM Class 3545 (Oct. 1998), UL61010C-1, CSA C22.2 No. 24-93, EN61010-1 (IEC1010-1), RoHS, REACH	
防護等級	IP65 前面板(需選配) , IP50 前面板 (室內用) IP 20 外殼與接線端子僅供室內使用	P30 前面盤, 室內使用 IP20 外殼與接線端(有接線保護蓋)
EMC	EN61326	

## L41 訂購代碼

L41 -



### 工作電源

4: 90-250 VAC, 47-63 HZ

5: 11-26 VAC or VDC,  
SELV, Limited Energy

### 輸入訊號

1: 標準輸入

熱電耦: J, K, T, E, B, R, S, N, L, C, P

RTD: PT100 DIN, PT100 JIS

2: 電壓 0-1 V

3: 電壓 0-10 V

4: 電流 0-20 mA

5: 電壓: 0-5 V

9: 特殊規格

### 第一點輸出

0: 無

1: Relay(繼電器)額定值2A / 240VAC

2: 脈衝電壓SSR, 5V / 30mA

6: Triac輸出1A / 240VAC,SSR

C: 脈衝電壓SSR, 14V/40mA

9: 特殊規格

### 第二點輸出

0: 無

1: Relay(繼電器)Form A, 2A / 240VAC

2: 脈衝電壓SSR, 5V / 30mA

6: Triac輸出1A / 240VAC,SSR

7: 20V / 25 mA DC 隔離輔助電源

8: 12V / 40 mA DC 隔離輔助電源

9: 5V / 80 mA DC 隔離輔助電源

C: 脈衝電壓SSR, 14V/40mA

H: 特殊規格

### 通訊

0: 無

1: RS-485通訊介面

2: RS-232通訊介面

3: 4 - 20 mA / 0 - 20 mA再傳送

4: 1 - 5V / 0 - 5V再傳送

5: 0 - 10V再傳送

9: 特殊規格

### 選配

0: IP50標準款, 無UL認證ified

1: IP65 (含防水橡圈), 無UL認證ified

2: IPx0 UL認證

## L91 訂購代碼

L91 -



### 電源輸入

4: 90-250 VAC, 47-63 HZ

5: 11 - 26 VAC or VDC,  
SELV, Limited Energy

### 訊號輸入

1: 標準輸入

熱電耦: J, K, T, E, B, R, S, N, L, C, P  
RTD: PT100 DIN, PT100 JIS

2: 電壓 0-1V

3: 電壓 0-10 V

4: 電流 0-20 mA

5: 電壓: 0-5 V

9: 特殊規格

### 第一點輸出

0: 無

1: Relay(繼電器)額定值2A / 240VAC

2: 脈衝電壓SSR, 5V / 30mA

6: Triac輸出1A / 240VAC,SSR

C: 脈衝電壓SSR, 14V/40mA

9: 特殊規格

### 第二點輸出

0: 無

1: Relay(繼電器)Form A, 2A / 240VAC

2: 脈衝電壓SSR, 5V / 30mA

6: Triac輸出1A / 240VAC,SSR

7: 20V / 25 mA DC隔離輔助電源

8: 12V / 40 mA DC 隔離輔助電源

9: 5V / 80 mA DC 隔離輔助電源

A: RS-485通訊介面

B: 事件輸入

C: 脈衝電壓SSR, 14V/40mA

D: 4-20mA / 0-20mA再傳送

E: 1-5V / 0-5V再傳送

F: 0-10V再傳送

H: 特殊規格

### 配件

OM94-6 = 絕緣 1A/240VAC Triac 輸出模組 (SSR)

OM94-7 = 14V/40mA SSR 驅動模組

DC94-1 = 絕緣 20V / 25mA 直流輸出電源

DC94-2 = 絕緣 12V / 40mA 直流輸出電源

DC94-3 = 絕緣 5V / 80mA 直流輸出電源

CM94-1 = L41 專用絕緣 RS-485 介面模組

CM94-2 = L41 專用絕緣 RS-232 介面模組

CM94-3 = L41 專用絕緣 4-20mA / 0-20mA 重傳模組

CM94-4 = L41 專用絕緣 1-5V / 0-5V 重傳模組

CM94-5 = L41 專用絕緣 0-10V 重傳模組

CC91-3 = L41 專用編成接口纜線

CM96-1 = L91 專用 RS-485 絕緣介面模組

CM96-3 = L91 專用絕緣 4-20mA / 0-20mA 重傳模組

CM96-4 = L91 專用絕緣 1-5V / 0-5V 重傳模組

CM96-5 = L91 專用絕緣 0-10V 重傳模組

EI96-1 = L91 專用事件輸出模組

CC91-2 = L91 專用編程接口纜線

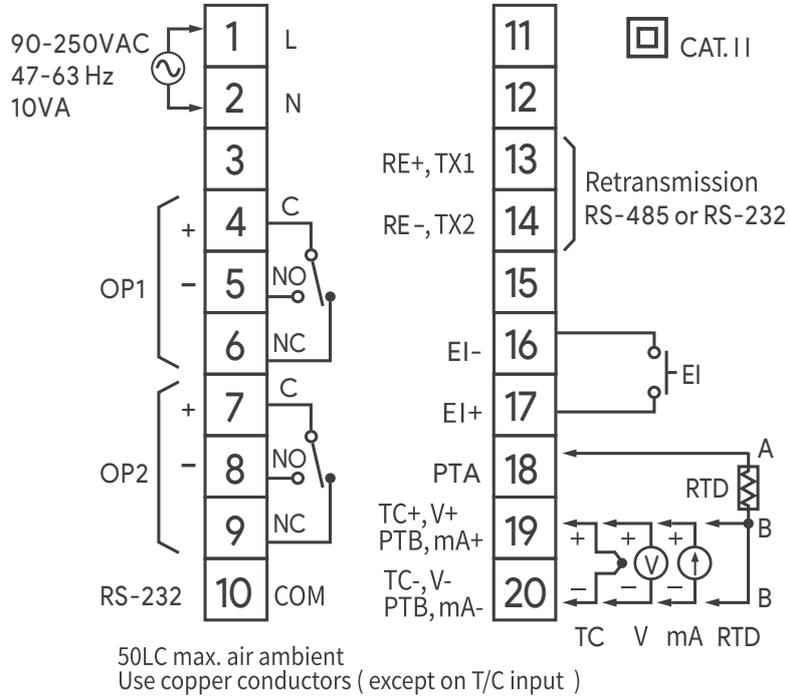
### 相關產品

» SNA-10A = 智能網路轉接器對於  
第三方軟體，轉換255個RS-485  
或RS-422通道到RS-232網絡

» SNA-12A = 智能網路轉接器用於  
將接口編程為RS-232界面

» BC-SET = 組態軟體

L41



L91

