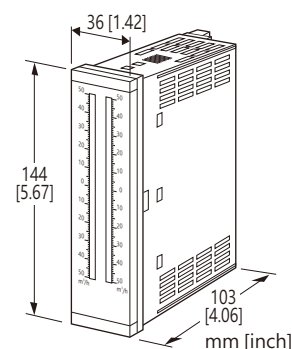


柱狀指示器 48N系列

直流信號柱狀指示器

主要機能與特色

- 以101點 LED 雙柱狀圖顯示2個製程變量
- 單柱狀圖與雙柱狀圖
- 前面板 IP65 保護等級
- 刻度板易於更換
- 可分離的配線端子台



型號: 48NV1-[1][2][3][4][5]-[6][7]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: 48NV1-[1][2][3][4][5]-[6][7]
請參考下面 [1] ~ [7] 項說明, 並指定各項代碼。
(例如: 48NV1-2BBV4W4W-M2/D/Q)
- 特殊輸入範圍 (選擇代碼 Z & 0 時)
- 柱狀刻度 (例如: 0 ~ 100%) (請參閱刻度板指定方法說明)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如 /C01)

[1] 顯示點數

- 1: 1點用
- 2: 2點用

[2] 柱狀 LED 顏色

- R: 紅色
- Y: 橙色
- G: 綠色
- B: 藍色
- 2點用 (左側 / 右側)
 - RR: 紅色 / 紅色
 - YY: 橙色 / 橙色
 - GG: 綠色 / 綠色
 - BB: 藍色 / 藍色
 - RY: 紅色 / 橙色
 - RG: 紅色 / 綠色
 - RB: 紅色 / 藍色
 - YR: 橙色 / 紅色
 - YG: 橙色 / 綠色

- YB: 橙色 / 藍色
- GR: 綠色 / 紅色
- GY: 綠色 / 橙色
- GB: 綠色 / 藍色
- BR: 藍色 / 紅色
- BY: 藍色 / 橙色
- BG: 藍色 / 綠色

[3] 安裝方向

- V: 縱向安裝
- H: 橫向安裝

[4] 輸入信號1

電流輸入

- A: 4 ~ 20mA DC (輸入阻抗 10Ω)
- B: 2 ~ 10mA DC (輸入阻抗 20Ω)
- C: 1 ~ 5mA DC (輸入阻抗 39Ω)
- D: 0 ~ 20mA DC (輸入阻抗 10Ω)
- E: 0 ~ 16mA DC (輸入阻抗 12Ω)
- F: 0 ~ 10mA DC (輸入阻抗 20Ω)
- G: 0 ~ 1mA DC (輸入阻抗 200Ω)
- H: 10 ~ 50mA DC (輸入阻抗 5.1Ω)
- Z: 指定電流範圍 (請參閱輸入規格)

電壓輸入

- 3: 0 ~ 1V DC (最小輸入阻抗 1MΩ)
- 4: 0 ~ 10V DC (最小輸入阻抗 1MΩ)
- 5: 0 ~ 5V DC (最小輸入阻抗 1MΩ)
- 6: 1 ~ 5V DC (最小輸入阻抗 1MΩ)
- 4W: -10 ~ +10V DC (最小輸入阻抗 1MΩ)
- 5W: -5 ~ +5V DC (最小輸入阻抗 1MΩ)
- 0: 指定電壓範圍 (請參閱輸入規格)

[5] 輸入信號2

- 與輸入信號1相同代碼選擇內容
- Y: 無

[6] 供給電源

AC 電源

- M2: 100 ~ 240V AC (動作電壓範圍 85 ~ 264V, 47 ~ 66Hz)

DC 電源

- R: 24V DC (動作電壓範圍 24V±15%, 最大漣波 10%p-p)

[7] 選項 (可複選)

邊框

- /N: 無邊框
- /M: 48 系列面板開孔的邊框
- /D: 適用 DIN 面板開孔的邊框
- /F: 富士電機 PAJ、PAK、PBA 面板開孔的邊框

其它選項

- 空白: 無
- /Q: 上述以外的選項 (由選項規格指定)

選項規格: Q (可複選)

塗層處理 (有關詳細資訊, 請參考公司的網站。)

操作部件和顯示器不能進行塗層處理。

/C01: 矽膠塗層

/C02: 聚氨酯塗層

/C03: 橡膠塗層

邊框選項

邊框可使 48N 系列適應原有設備的面板開孔。當要替換原本的 48 系列產品, 請使用 48N 系列的標準產品。如要符合現有 DIN 標準盤面開孔時, 請指定 'D' 選項代碼。

新規安裝時不需要邊框。請參閱安裝要求後直接安裝 48N。

當使用邊框或多台並排安裝時, 將不適用本產品規格書中描述的防護等級。

備品

- 刻度板 (Scale plate)

一般規格

結構: 盤面嵌入安裝型

保護等級: IP65; 適用於按指定面板開孔安裝的單機前面板

配線方式: M3 可分離式螺絲端子台 (扭力 0.6N·m)

螺絲端子材質: 鍍鎳鋼

外殼材質: 阻燃樹脂 (黑色)

隔離: 輸入 1 或輸入 2 - 供給電源之間

刻度板: 阻燃樹脂 (黑底白字)

刻度

- 顯示數值: 最大 4 位數 (包含小數點及負數符號)
- 分割數(段數): 22 ~ 100
- 單位符號: 最大 6 個半型字

輸入規格

- DC 電流輸入: 0 ~ 50mA DC; 內建輸入電阻

最小跨度(span): 1mA

當指定電阻值時, 請從以下選擇:

5.1Ω, 10Ω, 12Ω, 20Ω, 39Ω, 200Ω

(但, $0.125W \geq [\text{輸入電流}]^2 \times R$)

- DC 電壓輸入: 0 ~ 10V DC

最小跨度(span): 0.1V

輸入阻抗: 1MΩ 以上

輸入偏移量(offset): 最大 1.5 倍跨度

安裝規格

耗電量

- AC 電源: 約 3VA (1 點用) 或 4VA (2 點用)
- DC 電源: 約 1.5W (1 點用) 或 2W (2 點用)

使用溫度範圍: -5 ~ +55°C (23 ~ 131°F)

使用濕度範圍: 30 ~ 90%RH (無結露)

固定方式: 盤面嵌入安裝

重量: 300g (0.66lb)

性能 (跨度的百分比)

基準精度: $\pm 1\% \pm 1$ 個刻度

反應時間: 0.5 秒以下

絕緣阻抗: 100MΩ 以上 / 500V DC

耐電壓: 2000V AC @ 1 分鐘 (輸入 1 或輸入 2 - 電源 - 大地之間)

標準與認證

EU 符合性:

EMC 指令

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

低電壓指令

EN 61010-1

安裝類別 II

污染等級 2

輸入 1 或輸入 2 - 電源之間: 加強絕緣隔離 (300V)

RoHS 指令

刻度板指定方法

■ 訂購時必須指定內容

請依下面兩種方法可以指定刻度板。

a) 使用 'Scale Plate Designer' 設定工具

透過公司網站內的 'Scale Plate Designer'，刻度板可以直接在網站內設計。

透過以下機能, 可以輕鬆建立標準版設計或自創設計。

[Design Automatically] 自動設計機能

輸入最小值、最大值和單位允許系統自動建立刻度板。

最大可被建立的刻度分割數為"54.9"。如果需要大於"54.9"的分割數(最多 100 個分割), 請使用 [Specify Division Number] 機能來指定分割數。

[Specify Division Interval] 指定刻度間隔機能

相關分割刻度間隔可以在網頁內指定。

[Specify Division Number] 指定分割數機能

可根據刻度分割數、刻度線長度、位置、數字大小、字型、詳細位置進行原創製作。

設計完成後, 會產生登錄編號代碼(register code)。下訂單時請一起提供此代碼。
一旦設計了刻度板, 它就會被保留記錄下來。此登錄編號代碼可以重複被使用。

b) 下訂時註明刻度範圍和顯示單位

可以透過指定左右的刻度範圍和顯示單位來建立。

關於刻度板的設計, 如分割數、刻度線的長度、位置、字型等, 同上方的 [Design Automatically] 內容。
我們將會幫您設計。

■ 透過 'Design automatically' 自動設計

下面簡要介紹了 'Design Automatically' 如何自動設計刻度板。

■ 刻度的種類

刻度的設計依刻度值的跨度劃分為 5 種類型, 由以下公式決定:

$$\text{刻度值的跨度} = (\text{最大刻度值} - \text{最小刻度值}) \times 10^n$$

n = 整數 (用來將計算的刻度值跨度限制在最小值 1.1 以上, 且需低於 11.0)

分割數將由刻度跨度自動決定。

• 種類 1: $1.1 \leq \text{刻度值的跨度} < 1.3$

刻度數: 22 ~ 25.9

刻度值顯示: 從 0 開始, 依 n 的值以 0.02 / 0.2 / 2 / 20 / 200 顯示。標示最小值和最大值。

4 位數字, 包含負號和小數點。

刻度線: 長(L)、短(S)、中(M)、短(S)、長(L)

(每 4 段刻度線重複)

• 種類 2: $1.3 \leq \text{刻度值的跨度} < 2.0$

刻度數: 26 ~ 39.9

刻度值顯示: 從 0 開始, 依 n 的值以 0.03 / 0.3 / 3 / 30 / 300 顯示。標示最小值和最大值。

4 位數字, 包含負號和小數點。

刻度線: 長(L)、短(S)、中(M)、短(S)、中(M)、短(S)、長(L)

(每 6 段刻度線重複)

最小分割 刻度時	最大分割 刻度時	正負顯示 刻度時
11 —	1.29 —	600 —
10 —	1.2 —	—
—	—	400 —
8 —	1.0 —	—
—	—	200 —
6 —	0.8 —	—
—	—	0 —
4 —	0.6 —	—
—	—	-200 —
2 —	0.4 —	—
—	—	-400 —
0 —	0.2 —	—
—	—	-600 —
0 —	0 —	—

最小分割 刻度時	最大分割 刻度時	正負顯示 刻度時
130 —	1.99 —	0.8 —
120 —	1.8 —	—
—	—	0.6 —
90 —	1.5 —	—
—	—	0.3 —
60 —	1.2 —	—
—	—	0.0 —
30 —	0.9 —	—
—	—	-0.3 —
0 —	0.6 —	—
—	—	-0.6 —
—	0.3 —	—
—	—	-0.8 —
0 —	0.0 —	—

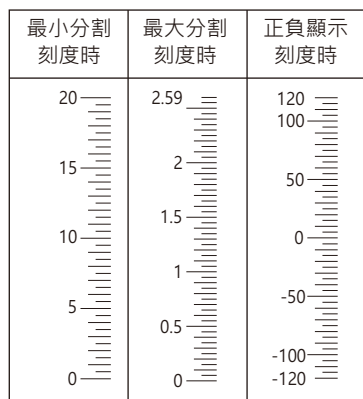
• 種類 3: $2.0 \leq$ 刻度值的跨度 < 2.6

刻度數: 40 ~ 51.9

刻度值顯示: 從 0 開始, 依 n 的值以 0.05 / 0.5 / 5 / 50 / 500 顯示。標示最小值和最大值。

4位數字, 包含負號和小數點。

刻度線: 長(L)、短(S)、中(M)、短(S)、中(M)、短(S)、中(M)、短(S)、中(M)、短(S)、長(L)(每 10段刻度線重複)



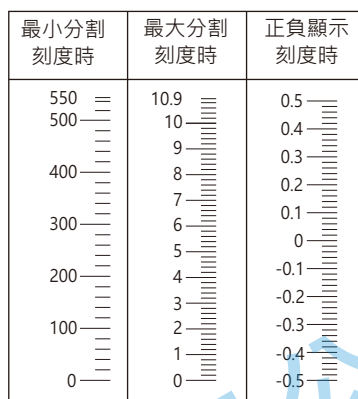
• 種類 5: $5.5 \leq$ 刻度值的跨度 11.0

刻度數: 27.5 ~ 54.9

刻度值顯示: 從 0 開始, 依 n 的值以 0.01 / 0.1 / 1 / 10 / 100 / 1000 顯示。標示最小值和最大值。

4位數字, 包含負號和小數點。

刻度線: 長(L)、中(M)、中(M)、中(M)、中(M)、中(M)、長(L)(每 5段刻度線重複)



• 種類 4: $2.6 \leq$ 刻度值的跨度 < 5.5

刻度數: 26 ~ 54.9

刻度值顯示: 從 0 開始, 依 n 的值以 0.05 / 0.5 / 5 / 50 / 500 顯示。標示最小值和最大值。

4位數字, 包含負號和小數點。

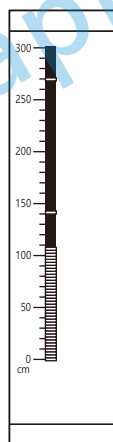
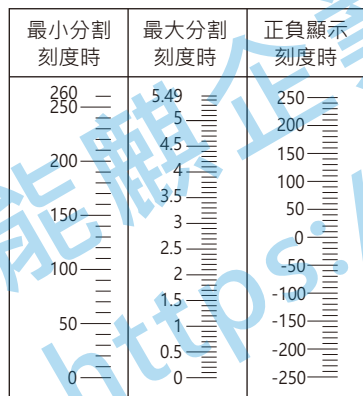
刻度線: 長(L)、中(M)、中(M)、中(M)、中(M)、長(L)(每 5段刻度線重複)

[範例]: 柱狀顯示範圍 0 ~ 300cm (種類 4)

左側刻度範圍: 0 ~ 300

左側刻度單位 (柱狀顯示): cm

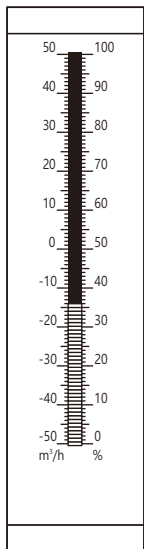
右側刻度: 無



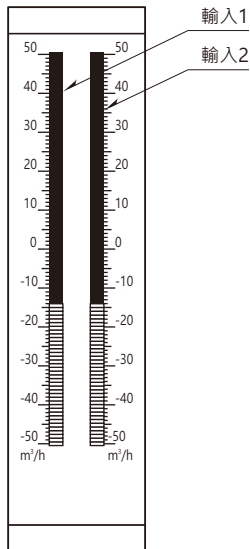
面板視圖

■ 縱向安裝

- 顯示代碼1: 1點用

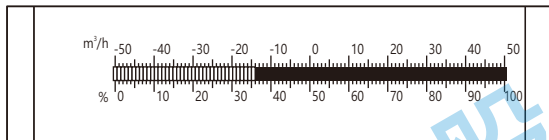


- 顯示代碼2: 2點用

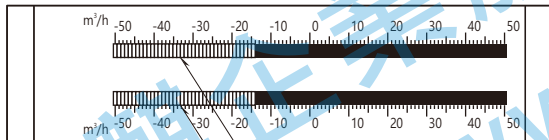


■ 橫向安裝

- 顯示代碼1: 1點用



- 顯示代碼2: 2點用

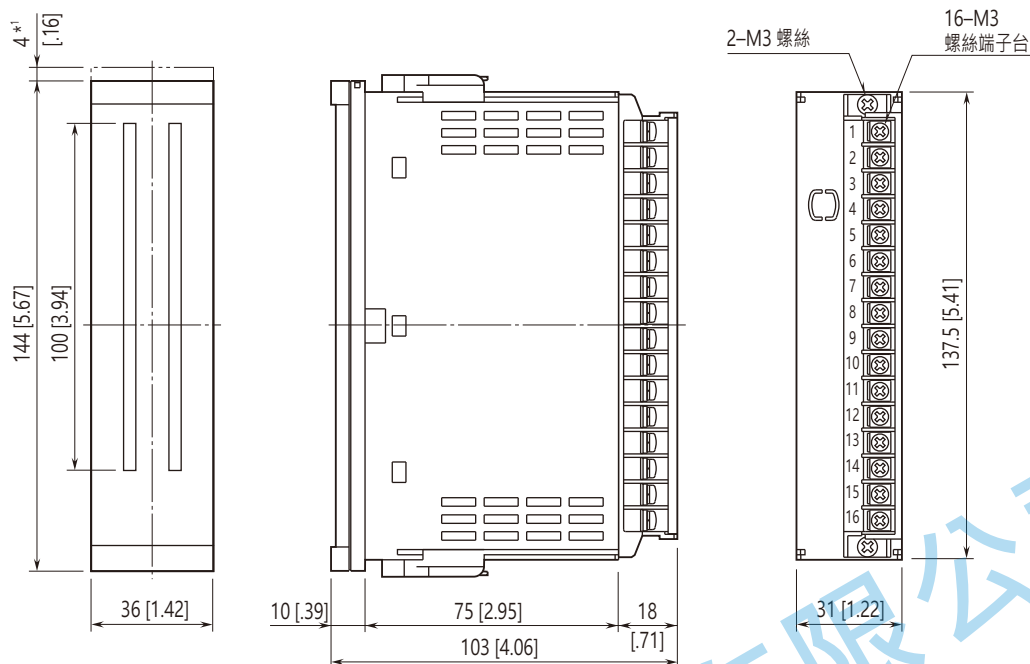


- 輸入超出範圍時的柱狀圖顯示

如果輸入低於 0%, 則柱狀圖的最底端 (0%) 將會閃爍。

如果輸入超過 100%, 則整個柱狀圖將亮燈之外, 同時最頂端(100%)將會閃爍。

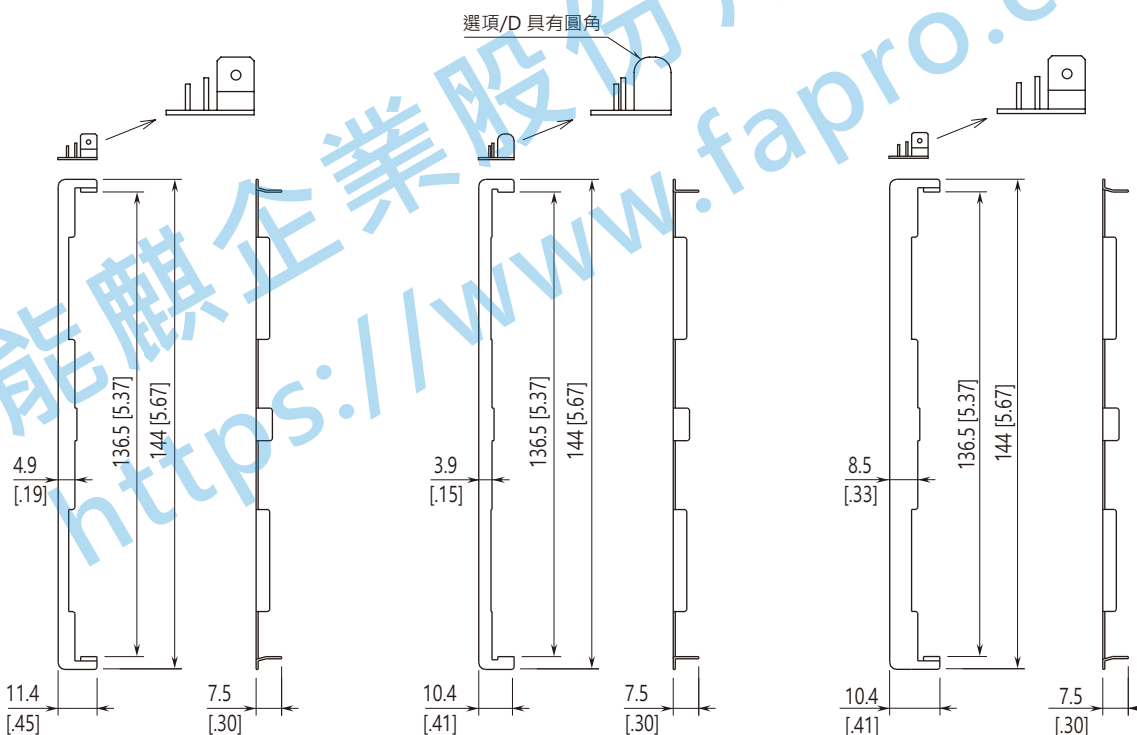
外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]



■ 選項 /M 邊框²

■ 選項 /D 邊框³

■ 選項 /F 邊框⁴



*1. 更換刻度板時所需的空間。

*2. 適用於 48 系列 (38×139.5 mm) 的既有面板開孔。

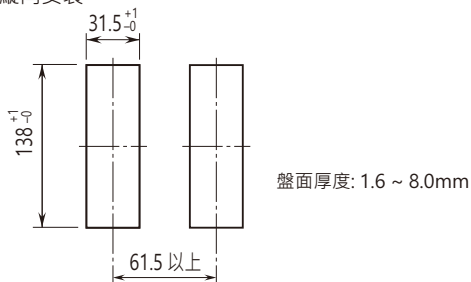
*3. 適用於既有的 DIN 面板開孔 (33×138 mm)

*4. 適用於富士電機PAJ、PAK、PBA(44×138mm)等既有面板開孔。

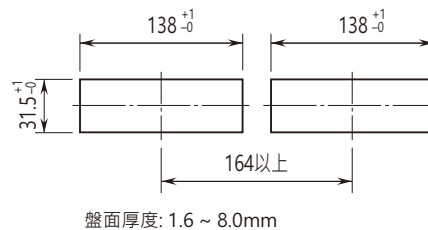
開孔尺寸圖 單位: mm

■ 單台安裝 (符合防護等級 IP65)

• 縱向安裝

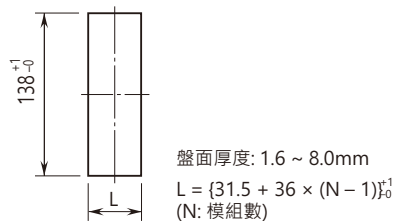


• 橫向安裝

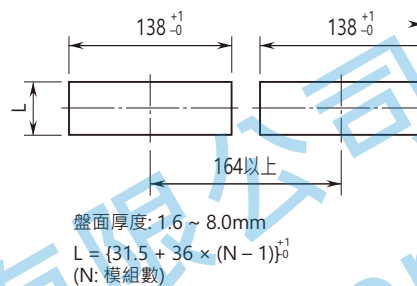


■ 多台安裝 (無法符合防護等級 IP65)

• 縱向安裝



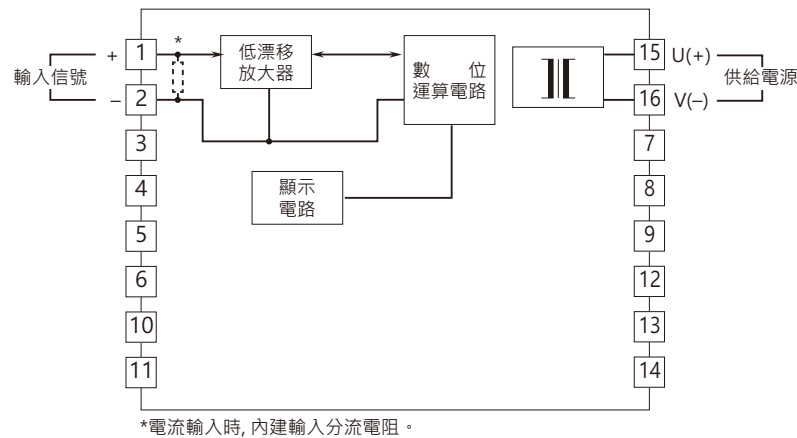
• 橫向安裝



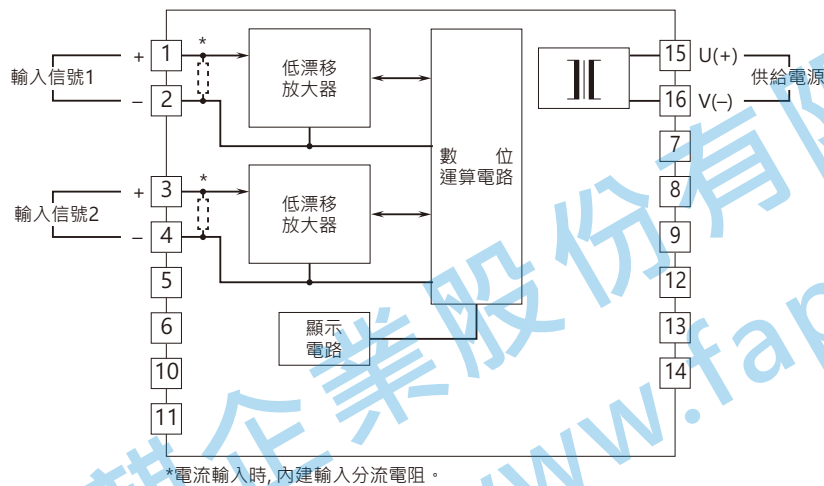
注1: 安裝時, 請在本體上下各保留 3cm 以上的散熱空間。
 注2: 按照以上圖面切割控制盤面板時不需要邊框。

電路概要和接線圖

■ 48NV1-1



■ 48NV1-2



規格如有更改，恕不另行通知。