

# 數位控制電錶 K3HB系列

## 高度進化鮮明的數位控制電錶 功能提升全面更新！

- 用顯示色就可看出動作變化，可以綠/紅兩色顯示切換。
- 可以看得到運轉狀態的動向，搭載條狀指示表 (Position meter)。
- 從外部Event輸入下可拓展多功能測量・判斷之用途。
- DeviceNet型系列化。
- 深度 (面板下) 95mm \* 的短巧尺寸。
- UL規格認可 (得到標記進出口許可證認定)。
- NEMA4X標準 (相當於IP66) 的防水結構，並具有 C E 認證。

\* DeviceNet型為97mm。



請閱讀44頁的[正確使用]。

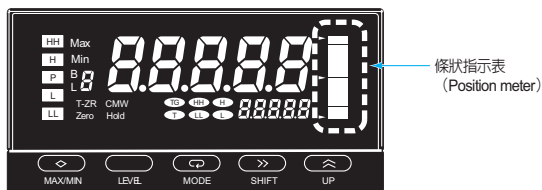
## 特長

### 用顯示色就可看出動作變化！可以綠/紅色兩色顯示切換

測量值的顯示部根據比較輸出的動作，能以紅/綠的兩色進行顯示切換。  
即使分開的場地也能簡單地掌握狀況。

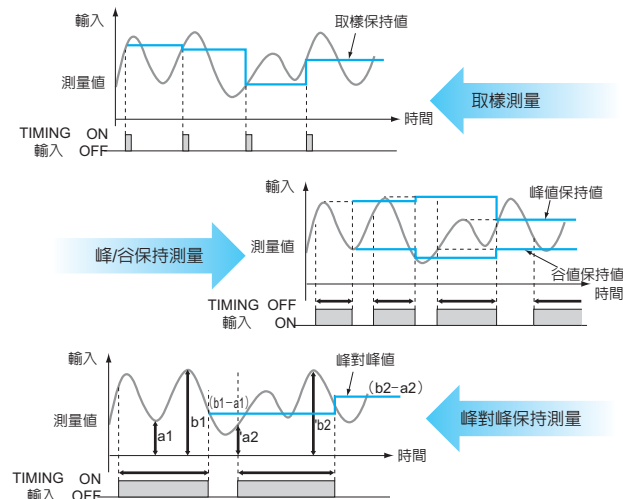
### 可以看得到運轉狀態的動向！搭載條狀指示表

對於測量範圍或顯示範圍之滿刻度的現在狀態用條線圖表示。因為能目視掌握運轉的狀態，便容易判斷LEVEL量和門檻值等。



### 在外部Event輸入下可以多功能測量・判斷之用途

廣泛有效用於對外部信號同步的檢查・判斷等用途。

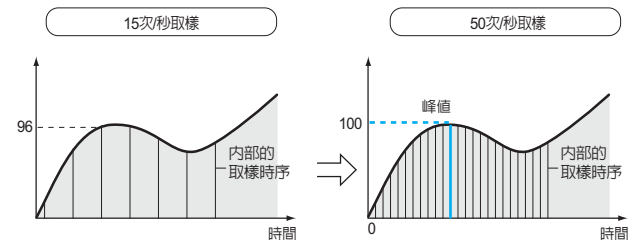


### 可進行50次/秒 (20ms) 的高速取樣

輸入取樣周期比本公司以前產品提高了3倍以上 (溫度輸入型為12.5倍)，實現了50次\*/秒。

不僅僅提高了判斷輸出，傳送輸出的響應，而且，由平均化處理提高了測量的穩定性。

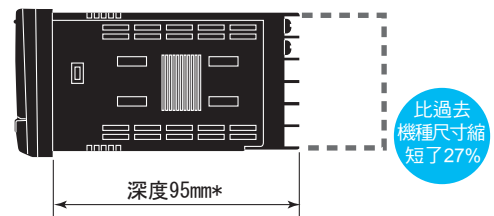
\* 高速響應數位盤面儀錶K3HB-S型為2,000次/秒。



### 深度 (面板下) 95mm 的短尺寸

實現深度95mm \* 的短尺寸。

有助於實現控制盤和裝置的薄型化/小型化。



(端子蓋安裝時為100mm\*)

\* DeviceNet型為97mm。

特長

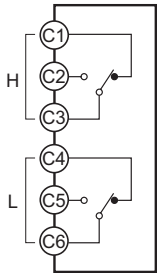
呼應[判斷/控制]+[資訊化]之豐富的輸入變化

數位控制電錶廣泛使用於從事電氣測量值之顯示到設備/裝置的工作狀態顯示、監視、控制系統上的上級傳送介面機器等用途。OMRON公司能完全根據客戶的使用目的，備齊適合於各種輸入/控制輸出用途的商品種類。

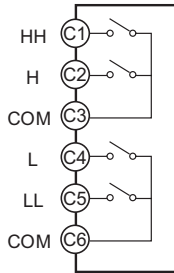
●繼電器輸出



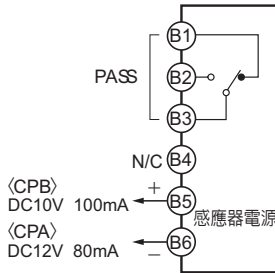
H\L:各1c輸出



HH\H\L\LL:各1a輸出



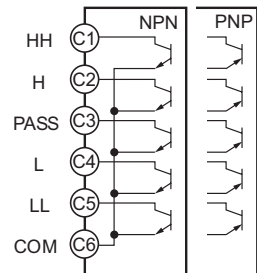
PASS:1c輸出



●電晶體輸出



NPN輸出或者PNP輸出



●通信輸出

RS-232輸出或者RS-485輸出

RS-232C 或 RS-485



●線性輸出

電壓輸出或者電流輸出

DC0 ~20mA/  
DC4 ~20mA  
或  
DC0 ~5V/  
DC1 ~5V/  
DC0 ~10V

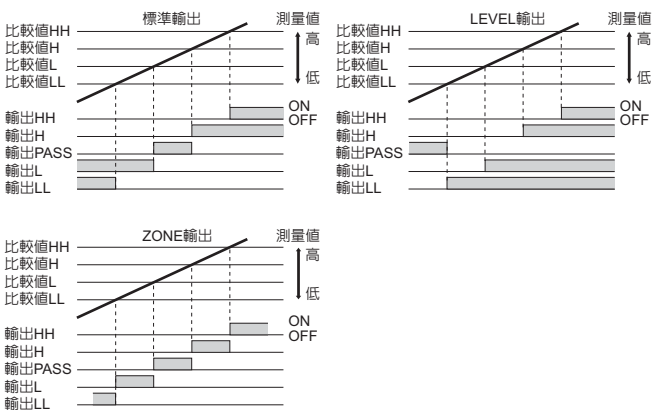


●DeviceNet



適應於判斷/控制用途的可選擇的比較輸出樣式 (Pattern)

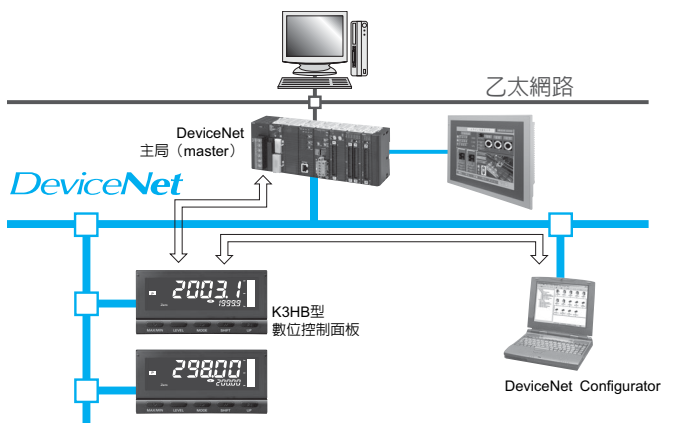
能選擇比較輸出的輸出樣式 (Pattern)。不僅能對設定值進行上下比較，還能取出對應LEVEL變化的輸出。能符合判斷輸出/控制用途進行設定。



※為了正確地輸出ZONE輸出，必須設定HH>H>L>LL。  
(雖然標準輸出/LEVEL輸出是與比較值為1對1的關係，但因為ZONE輸出意味著全部比較值的設定內容)

DeviceNet型商品群 (Line-up)，以與PLC無程式設計就能實現高速資料通信

通過對應DeviceNet，能將設定/監控的參數分配在PLC的I/O區域，進而能實現高速資料的發送接收。能大幅度削減通信所必要的程式開發工時數。



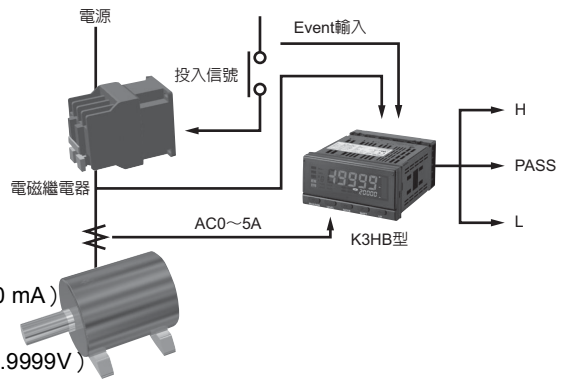
K3HB系列商品陣容

K3HB-X型 電壓/電流控制電錶 4頁

用於電壓/電流信號等之類比量的測量指示



- 直流電壓輸入型：K3HB-XVD型  
( $\pm 199.99V$ 、 $\pm 19.999V$ 、 $\pm 1.9999V$ 、 $1.0000\sim 5.0000V$ )
- 直流電流輸入型：K3HB-XAD型  
( $\pm 199.99mA$ 、 $\pm 19.999mA$ 、 $\pm 1.9999mA$ 、 $4.0000\sim 20.000mA$ )
- 交流電壓輸入型：K3HB-XVA型  
( $0.0\sim 400.0V$ 、 $0.00\sim 199.99V$ 、 $0.000\sim 19.999V$ 、 $0.0000\sim 1.9999V$ )
- 交流電流輸入型：K3HB-XAA型  
( $0.000\sim 10.000A$ 、 $0.0000\sim 1.9999A$ 、 $0.00\sim 199.99mA$ 、 $0.000\sim 19.999mA$ )



K3HB-X型  
額定/性能

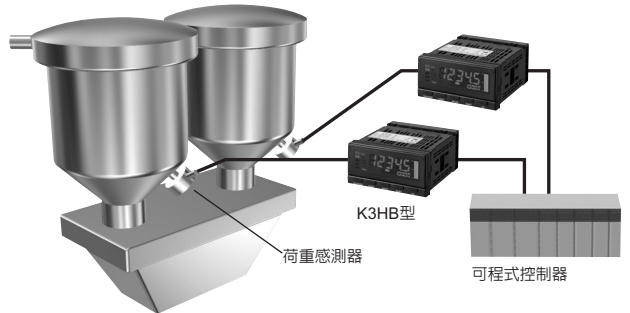
K3HB-V型  
額定/性能

K3HB-V型 荷重感應 (Load cell) 、mV電錶 8頁

使用荷重感測器測量荷重與顯示



- K3HB-VLC型  
( $0.00\sim 199.99mV$ 、 $0.000\sim 19.999mV$ 、 $\pm 100.00mV$ 、 $\pm 199.99mV$ )



K3HB-H型  
額定/性能

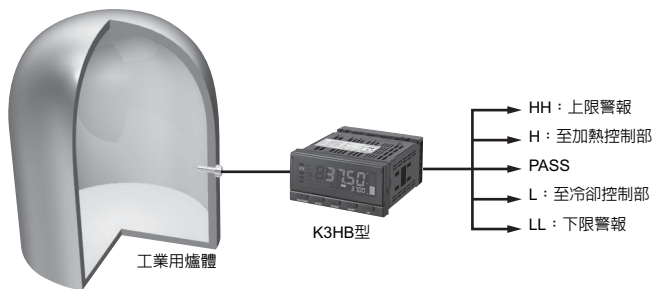
K3HB-S型  
額定/性能

K3HB-H型 溫度控制電錶 12頁

溫度顯示



- K3HB-HTA型  
白金測溫阻抗 (Pt100：2範圍)，  
熱電對 (K：2範圍、J：2範圍、T、E、L、U、N、R、S、B、W)



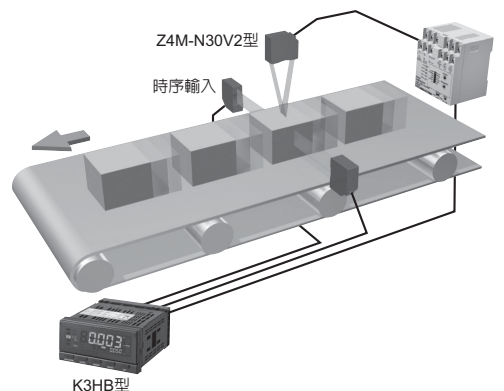
K3HB型系列  
共通規格  
輸入輸出額定  
各部分名稱  
外部連接圖  
主要功能  
外形尺寸

K3HB-S型 高速應答數位控制電錶 16頁

高速/高精度測量判斷



- K3HB-SSD型  
 $0.000\sim 20.000mA$ 、 $4.000\sim 20.000mA$   
 $0.000\sim 5.000V$ 、 $1.000\sim 5.000V$ 、  
 $\pm 5.000V$ 、 $\pm 10.000V$  可2ch輸入



共通的操作方法  
設定功能表一覽  
K3HB-X型  
K3HB-V型  
K3HB-H型  
K3HB-S型

K3HB型系列  
共通的注意事項

電壓/電流控制電錶

# K3HB-X型

最適合於電壓/電流信號等類比量之  
測量顯示、判斷的控制電錶

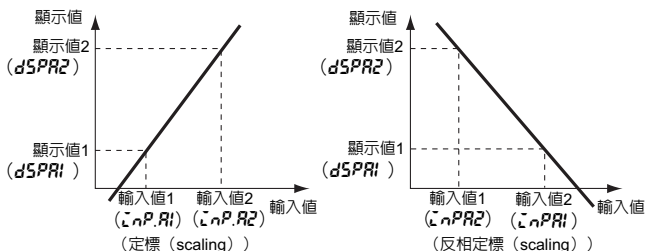


NEW

K3HB-X

K3HB-V

- 50次/秒 (20ms) 的高速取樣。
- 以設定容易的2點定標 (scaling) 換算為任意值並顯示。



⚠ 請閱讀44頁的[正確使用]。

K3HB-H

## 型式構成

### ■ 型式基準

K3HB-X □ - □ □ □ □ 型

#### ① 基本形式

記號	系列
K3HB-X	電壓/電流控制電錶

#### ② 輸入種類

記號	輸入種類
VD	直流電壓輸入型
AD	直流電流輸入型
VA	交流電壓輸入型
AA	交流電流輸入型

#### ③ 感測器電源和輸出形態 (2)

記號	感測器電源	輸出形態
-	無	無
CPA	DC12V ± 10% 80mA	繼電器接點輸出 (PASS 1c)
A	DC12V ± 10% 80mA	無
FLK1A	DC12V ± 10% 80mA	通信 (RS-232C)
FLK3A	DC12V ± 10% 80mA	通信 (RS-485)
L1A	DC12V ± 10% 80mA	線性電流 (DC0~20mA/DC4~20mA)
L2A	DC12V ± 10% 80mA	線性電壓 (DC0~5V/DC1~5V/DC0~10V)

#### ④ 輸出形態 (1)

記號	輸出形態 (1)
-	無
C1	繼電器接點輸出 (H·L 各1c)
C2	繼電器接點輸出 (HH·H·L·LL各1a)
T1	電晶體輸出 (NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL))
T2	電晶體輸出 (PNP集極開路 (HH·H·PASS·L·LL))
-DRT	DeviceNet

#### ⑤ Event輸入型

記號	Event輸入型
-	無
1	5點輸入: 無電壓/NPN集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET) 端子台型
2	8點輸入: 無電壓/NPN集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET/BANK1/BANK2/BANK4) 連接器型
3	5點輸入: PNP集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET) 端子台型
4	8點輸入: PNP集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET/BANK1/BANK2/BANK4) 連接器型

#### ⑥ 電源電壓

記號	電源電壓
AC100-240	AC100~240V (50/60Hz)
AC/DC24	AC24V (50/60Hz) · DC24V

共通規格

操作方法

注意事項

種類 (有◎標記的機種為標準庫存機種・無這標記(訂貨生產的機種)的交貨期請向銷售經銷商詢問。)

輸入規格	輸出形態		K3HB-X型		
			 96 (W) × 48 (H) × 112 (D) mm		
			電源電壓		
	輸出形態 (2)	輸出形態 (1)	AC100~240V	AC/DC24V	
直流電壓輸入型	無輸出	—	◎K3HB-XVD-A1型 AC100-240	◎K3HB-XVD-A1型 AC/DC24	
	繼電器接點	PASS 1c	H·L:各1c HH·H·L·LL:各1a	◎K3HB-XVD-CPAC11型 AC100-240 ◎K3HB-XVD-CPAC21型 AC/DC24	
	電晶體	—	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XVD-AT11型 AC100-240 ◎K3HB-XVD-AT11型 AC/DC24	
	通信	RS-232C	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	K3HB-XVD-FLK1AT11型 AC100-240	K3HB-XVD-FLK1AT11型 AC/DC24
		RS-485	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XVD-FLK3AT11型 AC100-240	K3HB-XVD-FLK3AT11型 AC/DC24
	線性 (linear)	電流	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XVD-L1AT11型 AC100-240	K3HB-XVD-L1AT11型 AC/DC24
		電壓	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XVD-L2AT11型 AC100-240	K3HB-XVD-L2AT11型 AC/DC24
DeviceNet	—	DeviceNet	K3HB-XVD-A-DRT1型 AC100-240	K3HB-XVD-A-DRT1型 AC/DC24	
直流電流輸入型	無輸出	—	◎K3HB-XAD-A1型 AC100-240	◎K3HB-XAD-A1型 AC/DC24	
	繼電器接點	PASS 1c	H·L:各1c HH·H·L·LL:各1a	◎K3HB-XAD-CPAC11型 AC100-240 ◎K3HB-XAD-CPAC21型 AC/DC24	
	電晶體	—	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XAD-AT11型 AC100-240 ◎K3HB-XAD-AT11型 AC/DC24	
	通信	RS-232C	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	K3HB-XAD-FLK1AT11型 AC100-240	K3HB-XAD-FLK1AT11型 AC/DC24
		RS-485	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XAD-FLK3AT11型 AC100-240	K3HB-XAD-FLK3AT11型 AC/DC24
	線性 (linear)	電流	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XAD-L1AT11型 AC100-240	K3HB-XAD-L1AT11型 AC/DC24
		電壓	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XAD-L2AT11型 AC100-240	K3HB-XAD-L2AT11型 AC/DC24
DeviceNet	—	DeviceNet	K3HB-XAD-A-DRT1型 AC100-240	K3HB-XAD-A-DRT1型 AC/DC24	
交流電壓輸入型	無輸出	—	K3HB-XVA-1型 AC100-240	K3HB-XVA-1型 AC/DC24	
	繼電器接點	PASS 1c	H·L:各1c HH·H·L·LL:各1a	◎K3HB-XVA-CPAC11型 AC100-240 ◎K3HB-XVA-CPAC21型 AC/DC24	
	電晶體	—	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	K3HB-XVA-T11型 AC100-240 K3HB-XVA-T11型 AC/DC24	
	通信	RS-232C	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	K3HB-XVA-FLK1AT11型 AC100-240	K3HB-XVA-FLK1AT11型 AC/DC24
		RS-485	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XVA-FLK3AT11型 AC100-240	K3HB-XVA-FLK3AT11型 AC/DC24
	線性 (linear)	電流	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XVA-L1AT11型 AC100-240	K3HB-XVA-L1AT11型 AC/DC24
		電壓	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XVA-L2AT11型 AC100-240	K3HB-XVA-L2AT11型 AC/DC24
DeviceNet	—	DeviceNet	K3HB-XVA-DRT1型 AC100-240	K3HB-XVA-DRT1型 AC/DC24	
交流電流輸入型	無輸出	—	◎K3HB-XAA-1型 AC100-240	◎K3HB-XAA-1型 AC/DC24	
	繼電器接點	PASS 1c	H·L:各1c HH·H·L·LL:各1a	◎K3HB-XAA-CPAC11型 AC100-240 ◎K3HB-XAA-CPAC21型 AC/DC24	
	電晶體	—	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XAA-T11型 AC100-240 ◎K3HB-XAA-T11型 AC/DC24	
	通信	RS-232C	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	K3HB-XAA-FLK1AT11型 AC100-240	K3HB-XAA-FLK1AT11型 AC/DC24
		RS-485	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XAA-FLK3AT11型 AC100-240	K3HB-XAA-FLK3AT11型 AC/DC24
	線性 (linear)	電流	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XAA-L1AT11型 AC100-240	K3HB-XAA-L1AT11型 AC/DC24
		電壓	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-XAA-L2AT11型 AC100-240	K3HB-XAA-L2AT11型 AC/DC24
DeviceNet	—	DeviceNet	K3HB-XAA-DRT1型 AC100-240	K3HB-XAA-DRT1型 AC/DC24	

註. 也可能製作除上述以外的Event輸入、輸出形態 (1)、輸出形態 (2) 的組合。但是，不能進行通信和DeviceNet，以及線性和DeviceNet的組合。以前一頁[■型號標準]為基準，確認所要求的組合後，再另行詢問。

電壓、電流輸入

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項

額定/性能

■ 額定

電源電壓	AC100~240V·AC/DC24V·DeviceNet電源:DC24V	
容許電源電壓範圍	額定電壓的85~110%·DeviceNet電源:DC11~25V	
消耗電力(最大負載時)*1	AC100~240V:18VA以下·AC/DC24V:11VA/7W以下	
消耗電流	DeviceNet電源:50mA以下(DC24V)	
輸入信號	直流電壓、直流電流、交流電壓、交流電流	
測量方式	Delta-Sigma方式	
外部供電電源	DC12V±10% 80mA(只有外部供電電源型)	
Event輸入*2	時序(timing)輸入	NPN集極開路或者無電壓接點信號 短路時殘留電壓(ON時殘留電壓):3V以下 短路時電流(0Ω時):17mA以下
	啟動補償計時器輸入	最大外加電壓:DC30V以下 漏電流(OFF時漏電流):1.5mA以下
	HOLD(保持)輸入	NPN集極開路或者無電壓接點信號
	RESET(重設)輸入	短路時殘留電壓(ON時殘留電壓):2V以下 短路時電流(0Ω時):4mA以下
	強制歸零輸入	最大外加電壓:DC30V以下
	BANK輸入	漏電流(OFF時漏電流):0.1mA以下
輸出(根據機種有所不同)	繼電器接點輸出	AC250V/DC30V 5A(電阻負載)、機械壽命500萬次、電氣壽命10萬次
	電晶體輸出	最大負載電壓:DC24V·最大負載電流:50mA·漏電流:100mA以下
	線性輸出	DC0~20mA/DC4~20mA:負荷500W以下·解析度約10,000 輸出誤差:±0.5%FS DC0~5V/DC1~5V/DC0~10V:負荷5kW以上·解析度約10,000 輸出誤差:±0.5%FS 但是,1V以下為±0.15V(0V以下不輸出)
顯示方式	負極型LCD(背光LED)顯示 ·7節碼數位顯示(字元高度PV:14.2mm(綠色/紅色切換),SV:4.9mm(綠色))	
主要功能	定標(scaling)功能、測量動作選擇、平均化處理、上次平均化比較、強制置零、零極限(0 Limit)、輸出滯後(hysteresis)、輸出斷電延遲、輸出測試、定位、表示值選擇、顯示顏色的切換、按鍵保護、BANK切換、顯示更新(refresh)周期、MAX/MIN保持(HOLD)、重設(reset)	
使用環境溫度	-10~+55°C(但不應結冰、結露)	
使用環境濕度	25~85%RH	
保存溫度	-10~+65°C(但不應結冰、結露)	
高度	2,000m以下	
附件	防水墊圈、夾具(fixture)2個、端子蓋、單位貼紙、操作使用說明書 DeviceNet型附屬DeviceNet接頭(廣瀨電機:HR31-5.08P-5SC(01)、 壓接端子(廣瀨電機:HR31-SC-121))*3	

- \* 1. DC電源型中,當電源接入時,需要每一台約1A的控制電源容量。使用數台時,請特別加以注意。而且,DC電源推薦S8VS型系列(OMRON)。
- \* 2. 也有PNP輸入型。
- \* 3. 在K3HB型系列DeviceNet型中只能使用所附屬的DeviceNet接頭。而且,附屬的壓接端子是用細電纜。

■ 性能

可顯示的範圍	-19999~99999	
取樣周期	50次/s(20ms)	
比較輸出應答時間	直流輸入型:100ms以下 交流輸入型:300 ms以下	
線性輸出應答時間	直流輸入型:150ms以下 交流輸入型:420 ms以下	
絕緣阻抗	20MΩ以上(用DC500V/Mega)	
耐電壓	AC2,300V 1min 一式外部端子和盒子之間	
耐雜訊	AC100~240V型:電源端子標準(normal)/公共模式(COM 模式)±1,500V(上升1ns的方波·脈衝寬度1μs·100ns) AC/DC24V型:電源端子標準(normal)/公共模式(COM 模式)±1,500V(上升1ns的方波·脈衝寬度1μs·100ns)	
耐振動	頻率:10~55Hz,加速度:50m/s <sup>2</sup> X·Y·Z各方向5min×10掃描	
耐衝擊	150 m/s <sup>2</sup> (但是,繼電器接點為100 m/s <sup>2</sup> ) 3軸6方向 各3次	
本體重量	約300g(只有本體)	
保護結構	前面	NEMA4X室內用(相當IP66)
	後盒(rear case)	IP20
	端子部	IP00+手指保護(VDE0106/100)
記憶體保護	EEPROM(不揮發性記憶體),寫入次數:10萬次	
適合規格	UL61010C-1·CSA C22.2 No.1010.1(由UL評估)·EN61010-1(IEC61010-1) 污染度2/過電壓類型II EN61326:1997,A1:1998·A2:2001	
EMC	(EMI)	EN61326+A1 工業用途放射干擾電場強度
	放射干擾電場強度	CISPR11 Group1·Class A:cispr11 16-1/2雜音端子電壓
	雜音端子電壓	CISPR11 Group1·Class A:cispr11 16-1/2(EMS)
	(EMS)	EN61326+A1 工業用途靜電放電耐受測試
	靜電放電耐受測試	EN61000-4-2:4kV(接觸) :8kV(空氣中)電場強度耐受測試
	電場強度耐受測試	EN61000-4-3:10V/m 1kHz正弦波調幅(80MHz~1GHz)
	優先傳送/順時脈衝雜訊耐受	EN61000-4-4:2kV(電源線) :1kV(I/O信號線)
(burst noise immunity)	EN61000-4-5:1 kV線間(電源線) 2 kV大地間(電源線)	
突波耐受性(surge immunity)	EN61000-4-6:3V(0.15~80MHz)	
傳導性雜訊耐受	EN61000-4-11:0.5周期,0o/180 o,100%(額定電壓)	
電壓下降/斷電耐受		

■ 輸入範圍 (測量範圍和精度) (CAT II)

輸入種類	範圍	設定值	測量範圍	輸入阻抗	準確度	耐瞬間過負載 (30秒)
直流電壓 K3HB-XVD型	A	$\overline{R} \ u d$	±199.99V	10MΩ 以上	±0.1%rdg ± 1digit 以下	±400V
	B	$\overline{b} \ u d$	±19.999V	1 MΩ 以上		±200V
	C	$\overline{c} \ u d$	±1.9999V			
	D	$\overline{d} \ u d$	1.0000~5.0000V			
直流電流 K3HB-XAD型	A	$\overline{R} \ R d$	±199.99mA	1Ω 以下	±0.1%rdg ± 1digit 以下	±400mA
	B	$\overline{b} \ R d$	±19.999mA	10Ω 以下		±200mA
	C	$\overline{c} \ R d$	±1.9999mA	33Ω 以下		
	D	$\overline{d} \ R d$	4.000~20.000mA	10Ω 以下		
交流電壓 K3HB-XVA型 *1	A	$\overline{R} \ u R$	0.0~400.0V	1Ω 以上	±0.3%rdg ± 5digit 以下	700V
	B	$\overline{b} \ u R$	0.00~199.99V		±0.5%rdg ± 10digit 以下	400V
	C	$\overline{c} \ u R$	0.000~19.999V			
	D	$\overline{d} \ u R$	0.0000~1.9999V			
交流電流 K3HB-XAA型	A	$\overline{R} \ R R$	0.000~10.000A	(0.5VA CT)*2	±0.5%rdg ± 20digit 以下	20A
	B	$\overline{b} \ R R$	0.0000~1.9999A	(0.5VA CT)*2		±0.5%rdg ± 10digit 以下
	C	$\overline{c} \ R R$	0.00~199.99A	1Ω 以下		
	D	$\overline{d} \ R R$	0.000~19.999A	10Ω 以下		

註1. 在輸入頻率範圍40Hz~1kHz (除了交流電流輸入的A或者B範圍)、環境溫度23±5°C 下可保證準確度。但是,當輸入最大值的10%以下時誤差將會變大。

直流電壓輸入 (全範圍): 輸入最大值的10%以下為±0.15%FS

直流電流輸入 (全範圍): 輸入最大值的10%以下為±0.1%FS

交流電壓輸入 (A: 0.0~400.0V範圍): 輸入最大值的10%以下為±0.15%FS

交流電壓輸入 (B: 0.00~199.99V範圍): 輸入最大值的10%以下為±0.2%FS

交流電壓輸入 (C: 0.000~19.999V, D: 0.000~1.9999V範圍): 輸入最大值的10%以下為±1.0%FS

交流電流輸入 (A: 0.000~10.000A範圍): 輸入最大值的10%以下為±0.25%FS

交流電流輸入 (B: 0.0000~1.9999A範圍): 輸入最大值的10%以下為±0.5%FS

交流電流輸入 (C: 0.00~199.99mA, D: 0.000~19.999mA範圍): 輸入最大值的10%以下為±0.15%FS

在直流電壓輸入型中,使用±1.9999V範圍時,請注意輸入端子間不要成為開路。

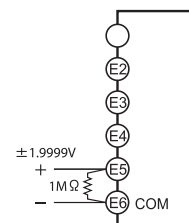
開路時,顯示會有很大的偏差。要成為開路時,請在輸入端子間連接1MΩ左右的電阻。

註2. rdg為讀數值,表示對於輸入的誤差。

\* 1. 型號K3HB-XVA□□適用規格UL時,外加輸入電壓可達AC0~150V。

在外加大於AC150V的輸入時,在外部設置變壓器,以變換電壓至AC150V以下。

\* 2. 所謂的 (0.5VA CT) 表示內部CT所消耗VA。



電壓、電流輸入

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項

荷重感應、mV輸入

荷重感應、mV電錶

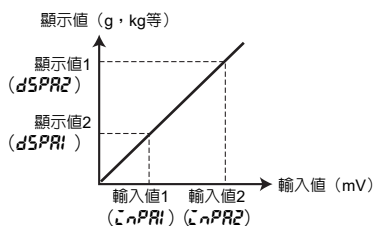
# K3HB-V型

測量對應測重感應信號輸入之壓力·荷重/扭力/重量等，最適合於判斷自動機器和選擇機器等之合格與否的指示電錶



NEW

- 50次/秒 (20ms) 的高速取樣。
- 顯示以容易設定的2點定標 (scaling) 換算任意值並顯示。



⚠ 請閱讀44頁的[正確使用]。

## ■ 型式基準

K 3 H B - V □ - □ □ □ □ □ 型

基本樣式

記號	系列
K3HB-V	測重感應、mV電錶

輸入種類

記號	輸入種類
LC	測重感應信號、mV信號輸入型

感測器電源和輸出形態 (2)

記號	感測器電源	輸出形態 (2)
-	無	無
CPB	DC10V ± 5% 100mA	繼電器接點輸出 (PASS 1c)
B	DC10V ± 5% 100mA	無
FLK1B	DC10V ± 5% 100mA	通信 (RS-232C)
FLK3B	DC10V ± 5% 100mA	通信 (RS-485)
L1B	DC10V ± 5% 100mA	線性電流 (DC0~20mA/DC4~20mA)
L2B	DC10V ± 5% 100mA	線性電壓 (DC0~5V/DC1~5V/DC0~10V)

輸出形態 (1)

記號	輸出形態 (1)
-	無
C1	繼電器接點輸出 (H·L 務1c)
C2	繼電器接點輸出 (HH·H·L·LL 各1a)
T1	電晶體輸出 (PNP集極開路 (HH·H·PASS·L·LL))
T2	電晶體輸出 (PNP集極開路 (HH·H·PASS·L·LL))
-DRT	DeviceNet

Event輸入型

記號	Event輸入型
-	無
1	5點輸入:無電壓/NPN集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET 端子台型)
2	8點輸入:無電壓/NPN集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET/BANK1/BANK2/BANK4) 連接器型
3	5點輸入:無電壓/PNP集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET 端子台型)
4	8點輸入:無電壓/PNP集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET/BANK1/BANK2/BANK4) 連接器型

電源電壓

記號	電源電壓
AC100-240	AC100~240V (50/60Hz)
AC/DC24	AC24V (50/60Hz) · DC24V

K 3 H B · X

K 3 H B · V

K 3 H B · H

K 3 H B · S


共通規格

操作方法

注意事項



種類 (◎標記的機種為標準庫存機種・無標記(訂貨生產的機種)的交貨期請向銷售商詢問。)

輸入規格	輸出形態		K3HB-V型		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Event輸入 裝有端子台5點 (TIMING、S-TIM、HOLD、RESET、ZERO)</li> <li>感應器電源 DC10V 100mA</li> </ul>		 96 (W) × 48 (H) × 112 (D) mm		
					電源電壓
測重感應、mV輸入型	輸出形態 (2)	輸出形態 (1)	AC100~240V	AC/DC24V	
	無輸出	—	◎K3HB-VLC-B1型 AC100-240	◎K3HB-VLC-B1型 AC/DC24	
	繼電器接點	PASS 1c	H、L: 各1c	◎K3HB-VLC-CPBC11型 AC100-240	K3HB-VLC-CPBC11型 AC/DC24
			HH、H、L、LL: 各1a	◎K3HB-VLC-CPBC21型 AC100-240	K3HB-VLC-CPBC21型 AC/DC24
	電晶體	—	NPN集極開路 (HH、H、PASS、L、LL)	◎K3HB-VLC-BT11型 AC100-240	◎K3HB-VLC-BT11型 AC/DC24
	通信	RS-232C	NPN集極開路 (HH、H、PASS、L、LL)	K3HB-VLC-FLK1BT11型 AC100-240	K3HB-VLC-FLK1BT11型 AC/DC24
		RS-485	NPN集極開路 (HH、H、PASS、L、LL)	◎K3HB-VLC-FLK3BT11型 AC100-240	K3HB-VLC-FLK3BT11型 AC/DC24
	線性	電流	NPN集極開路 (HH、H、PASS、L、LL)	◎K3HB-VLC-L1BT11型 AC100-240	K3HB-VLC-L1BT11型 AC/DC24
電壓		NPN集極開路 (HH、H、PASS、L、LL)	◎K3HB-VLC-L2BT11型 AC100-240	K3HB-VLC-L2BT11型 AC/DC24	
DeviceNet	—	DeviceNet	K3HB-VLC-B-DRT1型 AC100-240	K3HB-VLC-B-DRT1型 AC/DC24	

註. 也可製造上述以外之Event輸入, 輸出形態 (1), 輸出形態 (2) 的組合。但是, 不能進行通信和DeviceNet, 以及線性輸出和DeviceNet的組合。以前一頁[■型號標準]為基準, 確認所要求的組合後, 再另行詢問。

荷重感應、mV輸入

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項

額定/性能

■ 額定

電源電壓	AC100~240V, AC/DC24V, DeviceNet電源: DC24V	
容許電源電壓範圍	額定電壓的85~110%, DeviceNet電源: DC11~25V	
消耗電力(最大負載時)*1	AC100~240V: 18VA以下, AC/DC24V: 11VA/7W以下	
消耗電流	DeviceNet電源: 50mA以下 (DC24V)	
輸入信號	直流電壓	
測量方式	Delta-Sigma方式	
外部供電電源	DC12V±5% 100mA (只有外部供電電源型)	
Event輸入*2	時序 (timing) 輸入	NPN集極開路或者無電壓接點信號 短路時殘留電壓 (ON時殘留電壓): 3V以下 短路時電流 (0Ω時): 17mA以下 最大外加電壓: DC30V以下 漏電流 (OFF時漏電流): 1.5mA以下
	啟動補償計時器輸入	
	HOLD (保持) 輸入	NPN集極開路或者無電壓接點信號 短路時殘留電壓 (ON時殘留電壓): 2V以下 短路時電流 (0Ω時): 4mA以下 最大外加電壓: DC30V以下 漏電流 (OFF時漏電流): 0.1mA以下
	RESET (重設) 輸入	
	強制歸零輸入	
輸出 (根據機種有所不同)	繼電器接點輸出	AC250V/DC30V 5A (電阻負載)、機械壽命500萬次、電氣壽命10萬次
	電晶體輸出	最大負載電壓: DC24V, 最大負載電流: 50mA, 漏電流: 100mA以下
	線性輸出	DC0~20mA/DC4~20mA: 負載500Ω以下, 解析度約10,000 輸出誤差: ±0.5%FS DC0~5V/DC1~5V/DC0~10V: 負載5kΩ以上, 解析度約10,000 輸出誤差: ±0.5%FS 但是, 1V以下為±0.15V (0V以下不輸出)
顯示方式	負極型LCD (背光LED) 顯示 七節碼數位顯示 (字元高度PV: 14.2mm (綠色/紅色切換), SV: 4.9mm (綠色))	
主要功能	定標 (scaling) 功能、測量動作選擇、平均化處理、上次平均化比較、強制置零、零極限 (0 Limit)、輸出滯後 (hysteresis)、輸出斷電延遲、輸出測試、定位、表示值選擇、顯示顏色的切換、按鍵保護、BANK切換、顯示更新 (refresh) 周期、MAX/MIN保持 (HOLD)、重設 (reset)	
使用環境溫度	-10~+55°C (但不應結冰結露)	
使用環境濕度	25~85%RH	
保存溫度	-25~+65°C (但不應結冰結露)	
高度	2,000m以下	
附件	防水墊圈、夾具 (fixture) 2個、端子蓋、單位貼紙、操作使用說明書 DeviceNet型附屬DeviceNet接頭 (廣瀨電機: HR31-5.08P-5SC(01), 壓接端子 (廣瀨電機: HR31-SC-121) *3	

\* 1. DC電源類型中, 當電源接入時, 需要每一台約1A的控制電源容量。使用數台時, 請特別加以注意。另外, DC電源推薦S8VS型系列 (OMRON)。

\* 2. 也有PNP輸入型。

\* 3. 在K3HB型系列DeviceNet型中只能使用所附屬的DeviceNet接頭。而且, 附屬的壓接端子用細電纜。

■ 性能

可表示的範圍	-19999~99999	
取樣周期	50次/s(20ms)	
比較輸出應答時間	100ms以下	
線性輸出應答時間	150ms以下	
絕緣阻抗	20MΩ以上 (用DC500V Mega)	
耐電壓	AC2,300V 1min 一式外部端子和盒子之間	
耐雜訊	AC100~240V型: 電源端子標準 (normal) / 公共模式 (COM 模式) ±1,500V (上升1ns的方波, 脈衝寬度1μs, 100ns) AC/DC24V型: 電源端子標準 (normal) / 公共模式 (COM 模式) ±1,500V (上升1ns的方波, 脈衝寬度1μs, 100ns)	
耐振動	頻率: 10~55Hz, 加速度: 50m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向5min×10掃描	
耐衝擊	150 m/s <sup>2</sup> (但是, 繼電器接點為100 m/s <sup>2</sup> ) 3軸6方向 各3次	
本體重量	約300g (只有本體)	
保護結構	前面	NEMXA4X室內用 (相當IP66)
	後盒 (rear case)	IP20
	端子部	IP00+手指保護 (VDE0106/100)
記憶體保護	EEPROM (不揮發性記憶體)、寫入次數: 10萬次	
適合規格	UL61010C-1、CSA C22.2 No.1010.1 (由UL評估)、EN61010-1 (IEC61010-1) 污染度2/過電壓類型 II EN61326:1997, A1:1998, A2:2001	
EMC	(EMI)	EN61326+A1 工業用途放射干擾電場強度
	放射干擾電場強度	CISPR11 Group1-Class A: cispr1 16-1/2
	雜音端子電壓 (EMS)	CISPR11 Group1-Class A: cispr1 16-1/2
	靜電放電耐受測試	EN61326+A1 工業用途靜電放電耐受測試
		EN61000-4-2: 4kV (接觸)
		: 8 kV (空氣中)
	電場強度耐受測試	EN61000-4-3: 10V/m 1kHz正弦波調幅 (80MHz~1GHz)
	優先傳送/	EN61000-4-4: 2kV (電源線)
	順時脈衝雜訊耐受 (burst noise immunity)	: 1 kV (I/O信號線)
	突波耐受性 (surge immunity)	EN61000-4-5: 1 kV線間 (電源線) : 2 kV大地間 (電源線)
傳導性雜訊耐受	EN61000-4-6: 3V (0.15~80MHz)	
電壓下降/斷電耐受性	EN61000-4-11: 0.5周期, 0o/180 o, 100% (額定電壓)	

荷重感應、mV輸入

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項

■ 輸入範圍 (測量範圍和精度)

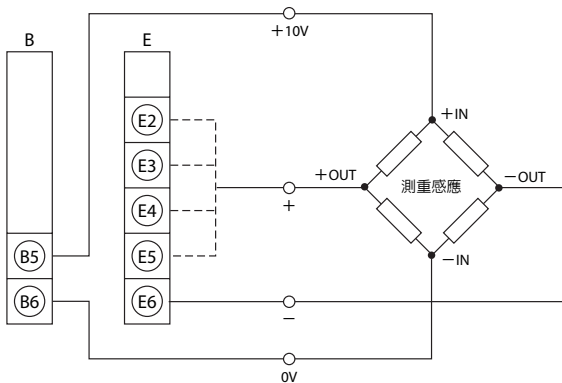
輸入種類	範圍	設定值	測量範圍	輸入阻抗	準確度	耐瞬間過負荷 (30秒)
測重感應mV K3HB-VLC型	A	$R \ L \ L$	0.00~199.99mV	1 MΩ 以上	±0.1%rdg±1Digit以下	±200V
	B	$b \ L \ L$	0.000~19.999mV		±0.1%rdg±5Digit以下	
	C	$L \ L \ L$	±100.00mV		±0.1%rdg±3Digit以下	
	D	$d \ L \ L$	±199.99mV		±0.1%rdg±1Digit以下	

註1. 準確度是在環境溫度23±5°C 下可保證。但是，各輸入範圍在最大值的10%以下時為±0.1%FS。  
 註2. rdg為讀數值。

輸入種類 連接端子	$R \ L \ L$ (E2) - (E6)	$b \ L \ L$ (E3) - (E6)	$L \ L \ L$ (E4) - (E6)	$d \ L \ L$ (E5) - (E6)
(mV)	199.99 0.00	19.999 0.000	100.00 -100.00	199.99 -199.99

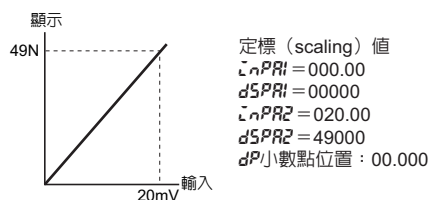
■ 為購入時的設定狀態。

■ 測重感應配線範例



■ (Scaling) 範例 (在A範圍中使用時) ·

測重感應規格 (額定負載49N, 推薦外加電壓10V, 額定輸出2mV/V\*) 時, 以K3HB-V型顯示0~49N的情況。

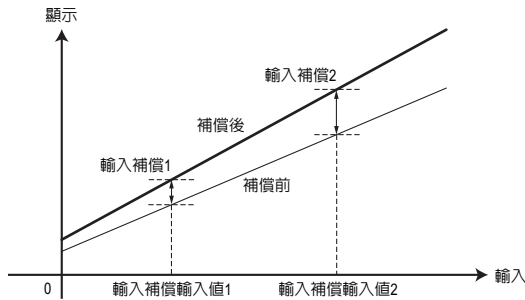


\* 所謂的2mV/V是額定負載時 (在此加上49N的載荷時), 對於外加電壓1V, 測重感應器輸出2mV。外加電壓10V時, 測重感應器輸出為20mV (2mV×10)。

# 溫度控制電錶 K3HB-H型

## 高速/高精度的溫度控制電錶登場

- 50次/s (20ms) 的高速取樣。
- 0.01°C: 白金測溫電阻Pt100的高解析度。  
※即使使用熱電偶感應器(各範圍),也具有0.1°C解析度。
- 溫度輸入補償為容易設定的2點補償。



NEW

⚠ 請閱讀44頁的[正確使用]。

## 樣式構成

### ■ 樣式基準

K3HB-H □ - □ □ □ □ 型

#### ① 基本樣式

記號	系列
K3HB-H	溫度面板儀錶

#### ② 輸入種類

記號	輸入種類
TA	白金測溫電阻、熱電對輸入型

#### ③ 感測器電源和輸出形態(2)

記號	感測器電源	輸出形態(2)
-	無	無
CPA	DC12V ± 10% 80mA	繼電器接點輸出 (PASS 1c)
FLK1A	DC12V ± 10% 80mA	通信 (RS-232C)
FLK3A	DC12V ± 10% 80mA	通信 (RS-485)
L1A	DC12V ± 10% 80mA	線性電流 (DC0~20mA/DC4~20mA)
L2A	DC12V ± 10% 80mA	線性電壓 (DC0~5V/DC1~5V/DC0~10V)

#### ④ 輸出形態(1)

記號	輸出形態(1)
-	無
C1	繼電器接點輸出 (H·L 各1c)
C2	繼電器接點輸出 (HH·H·L·LL 各1a)
T1	電晶體輸出 (NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL))
T2	電晶體輸出 (PNP集極開路 (HH·H·PASS·L·LL))
-DRT	DeviceNet


#### ⑤ Event輸入型

記號	Event輸入型
-	無
1	5點輸入: 無電壓/NPN集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET 端子台型)
2	8點輸入: 無電壓/NPN集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET/BANK1/BANK2/BANK4) 連接器型
3	5點輸入: 無電壓/PNP集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET 端子台型)
4	8點輸入: 無電壓/PNP集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET/BANK1/BANK2/BANK4) 連接器型

#### ⑥ 電源電壓

記號	電源電壓
AC100-240	AC100~240V (50/60Hz)
AC/DC24	AC24V (50/60Hz) · DC24V

種類 (◎標記的機種為標準庫存機種。無這標記(訂貨生產的機種)的交貨期請向銷售商詢問。)

輸入規格	輸出形態		K3HB-H型		
	・事件輸入 搭載4個端子台 (TIMING、S-TIM、HOLD、RESET)		 96 (W) × 48 (H) × 112 (D) mm		
			電源電壓		
	輸出形態 (2)	輸出形態 (1)	AC100~240V	AC/DC24V	
白金測溫電阻/熱電偶輸入型	無輸出	—	◎K3HB-HTA-1型 AC100-240	◎K3HB-HTA-1型 AC/DC24	
	繼電器接點	PASS 1c	H・L:各1c	◎K3HB-HTA-CPAC11型 AC100-240	◎K3HB-HTA-CPAC11型 AC/DC24
			HH・H・L・LL:各1a	◎K3HB-HTA-CPAC21型 AC100-240	K3HB-HTA-CPAC21型 AC/DC24
	電晶體	—	NPN集極開路 (HH・H・PASS・L・LL)	◎K3HB-HTA-T11型 AC100-240	◎K3HB-HTA-T11型 AC/DC24
	通信	RS-232C	NPN集極開路 (HH・H・PASS・L・LL)	K3HB-HTA-FLK1AT11型 AC100-240	K3HB-HTA-FLK1AT11型 AC/DC24
		RS-485	NPN集極開路 (HH・H・PASS・L・LL)	K3HB-HTA-FLK3AT11型 AC100-240	K3HB-HTA-FLK3AT11型 AC/DC24
	線性	電流	NPN集極開路 (HH・H・PASS・L・LL)	◎K3HB-HTA-L1AT11型 AC100-240	K3HB-HTA-L1AT11型 AC/DC24
電壓		NPN集極開路 (HH・H・PASS・L・LL)	◎K3HB-HTA-L2AT11型 AC100-240	K3HB-HTA-L2AT11型 AC/DC24	
DeviceNet	—	DeviceNet	K3HB-HTA-DRT1型 AC100-240	K3HB-HTA-DRT1型 AC/DC24	

註. 也可能製造上述以外之事件輸入、輸出形態 (1)、輸出形態 (2) 的組合商品。  
 但是，不能進行通信和DeviceNet，以及線性輸出和DeviceNet的組合。  
 以前一頁[■型號標準]為基準，確認所要求的組合後，再另行詢問。

溫度感應器輸入

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項

額定/性能

■ 額定

電源電壓	AC100~240V、AC/DC24V、DeviceNet電源:DC24V	
容許電源電壓範圍	額定電源電壓的85~110%、DeviceNet電源:DC11~25V	
消耗電力(最大負載時)*1	AC100~240V:18VA以下、AC/DC24V:11VA/7W以下	
消耗電流	DeviceNet電源:50mA以下(DC24V)	
輸入信號	白金測溫阻抗:Pt100 熱電對:K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W	
測量方式	Delta-Sigma方式	
Event輸入*2	時序(timing)輸入	NPN集極開路或者無電壓接點信號 短路時殘留電壓(ON時殘留電壓):3V以下 短路時電流(0Ω時):17mA以下
	啟動補償計時器輸入	最大外加電壓:DC30V以下 漏電流(OFF時漏電流):1.5mA以下
	HOLD(保持)輸入	NPN集極開路或者無電壓接點信號 短路時殘留電壓(ON時殘留電壓):2V以下
	RESET(重設)輸入	短路時電流(0Ω時):4mA以下 最大外加電壓:DC30V以下
	BANK輸入	漏電流(OFF時漏電流):0.1mA以下
輸出(根據機種有所不同)	繼電器接點輸出	AC250V/DC30V 5A(電阻負載)、機械壽命500萬次、電氣壽命10萬次
	電晶體輸出	最大負載電壓:DC24V、最大負載電流:50mA、漏電流:100mA以下
	線性輸出	DC0~20mA/DC4~20mA:負荷500Ω以下,解析度約10,000 輸出誤差:±0.5%FS DC0~5V/DC1~5V/DC0~10V:負荷5kΩ以上,解析度約10,000 輸出誤差:±0.5%FS 但是,1V以下為±0.15V(0V以下不輸出)
顯示方式	・負極型LCD(背光LED)顯示 ・7節碼數位顯示(字元高度PV:14.2mm(綠色/紅色切換),SV:4.9mm(綠色))	
主要功能	定標(scaling)功能、測量動作選擇、平均化處理、上次平均化比較、零極限(0 Limit)、輸出滯後(hysteresis)、輸出斷電延遲、輸出測試、顯示值選擇、顯示顏色的切換、按鍵保護、BANK切換、顯示更新(refresh)周期、MAX/MIN保持(HOLD)、重設(reset)	
使用環境溫度	-10~+55°C(但不應結冰、結露)	
使用環境濕度	25~85%RH	
保存溫度	-25~+65°C(但不應結冰、結露)	
高度	2,000m以下	
附件	防水墊圈、夾具(fixture)2個、端子蓋、單位貼紙、操作使用說明書 DeviceNet型附屬DeviceNet接頭(廣瀨電機:HR31-5.08P-5SC(01)、 壓接端子(廣瀨電機:HR31-SC-121)・*3	

\*1. DC電源類型中,當電源接入時,需要每一台約1A的控制電源容量。使用數台時,請特別注意。另外,DC電源推薦S8VS型系列(OMRON)。

\*2. 也有PNP輸入型。

\*3. 在K3HB型系列DeviceNet型中只能使用所附屬的DeviceNet接頭。而且附屬的壓接端子用細電纜。

■ 性能

可顯示的範圍	-19999~99999	
準確度	熱電對輸入:(指示值的±0.3%或者1°C的大的一側)±1顯示元以下* 白金測溫電阻輸入:(指示值的±0.2%或者0.8°C之較大的一側)±1顯示元以下	
取樣周期	50次/s(20ms)	
比較輸出響應時間	白金測溫電阻輸入範圍:120ms以下,熱電對輸入範圍:180ms以下	
線性輸出響應時間	白金測溫電阻輸入範圍:170ms以下,熱電對輸入範圍:230ms以下	
絕緣電阻	20MΩ以上(用DC500V Mega)	
耐電壓	AC2,300V 1min 一式外部端子和盒子之間	
耐雜訊	AC100~240V型:電源端子標準(normal)/公共模式(COM模式)±1,500V(上升1ns的方波,脈衝寬度1μs,100ns) AC/DC24V型:電源端子標準(normal)/公共模式(COM模式)±1,500V(上升1ns的方波,脈衝寬度1μs,100ns)	
耐振動	頻率:10~55Hz,加速度:50m/s² X、Y、Z各方向5min×10掃描	
耐衝擊	150 m/s²(但繼電器接點為100 m/s²) 3軸6方向 各3次	
本體重量	約300g(只有本體)	
保護結構	前面	NEMXA4X室內用(相當IP66)
	後盒(rear case)	IP20
	端子部	IP00+手指保護(VDE0106/100)
記憶體保護	EEPROM(不揮發性記憶體)、寫入次數:10萬次	
適合規格	UL61010C-1、CSA C22.2?1010.1(由UL評估)、EN61010-1(IEC61010-1) 污染度2/過電壓類型II EN61326:1997,A1:1998,A2:2001	
EMC	(EMI) 放射干擾電場強度	EN61326+A1 工業用途 CISPR11 Group1、Class A:cispr1 16-1/2
	雜音端子電壓 (EMS)	CISPR11 Group1、Class A:cispr1 16-1/2
	靜電放電抗擾耐測試	EN61326+A1 工業用途 EN61000-4-2:4kV(接觸) :8 kV(空氣中)
	電場強度耐測試	EN61000-4-3:10V/m 1kHz正弦波調幅(80MHz~1GHz)
	優先傳送/ 瞬時脈衝雜訊耐受(burst noise immunity)	EN61000-4-4:2kV(電源線) :1 kV(I/O信號線)
	突波耐受性(surge immunity)	EN61000-4-5:1 kV線間(電源線) 2 kV大地間(電源線)
	傳導性雜訊耐受性 電壓下降/斷電耐受性	EN61000-4-6:3V(0.15~80MHz) EN61000-4-11:0.5周期、0o/180 o、100%(額定電壓)

\* K、T、N的-100°C以下誤差為±2°C ±1顯示元以下。U、L誤差為±2°C ±1顯示元以下。B的400°C以下誤差無準確的規定。

R、S的200°C以下誤差為±3°C ±1顯示元以下。W誤差為(±3%PV或者±3°C的大的一側)±1顯示元以下。

溫度感應器輸入

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項

■ 輸入範圍

● 白金測溫阻抗體/熱電對

輸入類別	白金測溫阻抗體		熱電對												
名稱	Pt100		K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	W (W/Re 5-26)		
連接端子	(E5) - (E6)		(E4) - (E5) - (E6)												
溫度範圍 (°C)	850.0 -200.0	150.00 -150.00	1300.0 -200.0	500.0 -20.0	850.0 -100.0	400.0 -20.0	400.0 -200.0	600.0 0.0	850.0 -100.0	400.0 -200.0	1300.0 -200.0	1700.0 0.0	1700.0 0.0	1800.0 100.0	2300.0 0.0
設定編號	0-Pt	1-Pt	2-V	3-V	4-J	5-J	6-t	7-E	8-L	9-U	10-n	11-r	12-S	13-b	14-y
最小設定單位(比較判斷設定值)	0.1°C	0.01°C	0.1°C												

■ 購入時的設定狀態。

● 切換溫度單位時的相關值、設定範圍/指示範圍

輸入類別	設定範圍		顯示範圍	
	°C	°F	°C	°F
Pt100(1)	-200.0~850.0	-300.0~1500.0	-305.0~955.0	-480.0~1680.0
Pt100(2)	-150.00~150.00	-199.99~300.00	-180.00~180.00	-199.99~350.00
K(1)	-200.0~1300.0	-300.0~2300.0	-350.0~1450.0	-560.0~2560.0
K(2)	-20.0~500.0	0.0~900.0	-72.0~552.0	-90.0~990.0
J(1)	-100.0~850.0	-100.0~1500.0	-195.0~945.0	-260.0~1660.0
J(2)	-20.0~400.0	0.0~750.0	-62.0~442.0	-75.0~825.0
T	-200.0~400.0	-300.0~700.0	-260.0~460.0	-400.0~800.0
E	0.0~600.0	0.0~1100.0	-60.0~660.0	-110.0~1210.0
L	-100.0~850.0	-100.0~1500.0	-195.0~945.0	-260.0~1660.0
U	-200.0~400.0	-300.0~700.0	-260.0~460.0	-400.0~800.0
N	-200.0~1300.0	-300.0~2300.0	-350.0~1450.0	-560.0~2560.0
R	0.0~1700.0	0.0~3000.0	-170.0~1870.0	-300.0~3300.0
S	0.0~1700.0	0.0~3000.0	-170.0~1870.0	-300.0~3300.0
B	100.0~1800.0	300.0~3200.0	-70.0~1970.0	10.0~3490.0
W	0.0~2300.0	0.0~4100.0	-230.0~2530.0	-410.0~4510.0

溫度感應器輸入

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項

# 高速應答數位控制電錶 K3HB-S型

## 2,000次/秒高速應答數位控制電錶上市

- 能實現在高速測量/判斷方面發揮作用之0.5ms取樣時間、1ms以下的輸出反應。
- 搭載有符合基準值便利的強制歸零功能。



NEW



⚠ 請閱讀44頁的[正確使用]。

### 樣式構成

#### ■ 樣式基準

K 3 H B - S □ - □ □ □ □ □ 型

- ① 基本樣式      ②      ③      ④ 輸出形態 (1)      ⑤      ⑥

記號	系列
K3HB-S	高速應答數位控制電錶

記號	輸入種類
SD	直流電壓/電流 (0~20mA、4~20mA、0~5V、1~5V、±5V、±10V) 2ch

記號	感測器電源	輸出形態 (2)
-	無	無
CPA	DC12V ± 10% 80mA	繼電器接點輸出 (PASS 1c)
A	DC12V ± 10% 80mA	無
FLK1A	DC12V ± 10% 80mA	通信 (RS-232C)
FLK3A	DC12V ± 10% 80mA	通信 (RS-485)
L1A	DC12V ± 10% 80mA	線性電流 (DC0~20mA/DC4~20mA)
L2A	DC12V ± 10% 80mA	線性電壓 (DC0~5V/DC1~5V/DC0~10V)

記號	輸出形態 (1)
-	無
C1	繼電器接點輸出 (H·L 各1c)
C2	繼電器接點輸出 (HH·H·L·LL 各1a)
T1	電晶體輸出 (NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL))
T2	電晶體輸出 (PNP集極開路 (HH·H·PASS·L·LL))
-DRT	DeviceNet

記號	Event輸入型
-	無
1	5點輸入:無電壓/NPN集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET) 端子台型
2	8點輸入:無電壓/NPN集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET/BANK1/ BANK2/BANK4) 連接器型
3	5點輸入:無電壓/PNP集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET) 端子台型
4	8點輸入:無電壓/PNP集極開路 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET/BANK1/ BANK2/BANK4) 連接器型

記號	電源電壓
AC100-240	AC100~240V (50/60Hz)
AC/DC24	AC24V (50/60Hz)、DC24V



種類 (◎標記的機種為標準庫存機種。無這標記(訂貨生產的機種)的交貨期請向銷售商詢問。)

●Event輸入 端子台5點型


輸入規格	輸出形態		K3HB-S型			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Event輸入 搭載5個端子台 (TIMING、S-TIM、HOLD、RESET、ZERO)。</li> <li>感測器電源 DC12V 80mA</li> </ul>		 96 (W) × 48 (H) × 112 (D) mm			
			電源電壓			
	輸出形態 (2)	輸出形態 (1)	AC100~240V	AC/DC24V		
高速應答型	繼電器接點	PASS 1c	H·L:各1c	◎K3HB-SSD-CPAC11型 AC100-240	K3HB-SSD-CPAC11型 AC/DC24	
			HH·H·L·LL:各1a	K3HB-SSD-CPAC21型 AC100-240	K3HB-SSD-CPAC21型 AC/DC24	
	電晶體	—	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-SSD-AT11型 AC100-240	K3HB-SSD-AT11型 AC/DC24	
			通信	RS-232C	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	K3HB-SSD-FLK1AT11型 AC100-240
	線性	—	RS-485	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	K3HB-SSD-FLK3AT11型 AC100-240	K3HB-SSD-FLK3AT11型 AC/DC24
			電流	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	K3HB-SSD-L1AT11型 AC100-240	K3HB-SSD-L1AT11型 AC/DC24
電壓	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	K3HB-SSD-L2AT11型 AC100-240	K3HB-SSD-L2AT11型 AC/DC24			
DeviceNet	—	DeviceNet	K3HB-SSD-A-DRT1型 AC100-240	K3HB-SSD-A-DRT1型 AC/DC24		

高速應答輸入

K3HB·X

K3HB·V

●Event輸入 連接器8點型

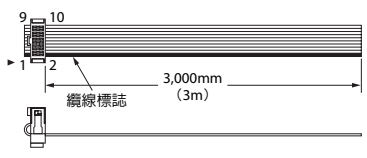
輸入規格	輸出形態		K3HB-S型		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Event輸入 搭載8個端子台 (TIMING、S-TIM、HOLD、RESET、ZERO、BANK1、BANK2、BANK4)。</li> <li>感應器電源 DC12V 80mA</li> </ul>		 96 (W) × 48 (H) × 112 (D) mm		
			電源電壓		
	輸出形態 (2)	輸出形態 (1)	AC100~240V	AC/DC24V	
高速應答型	繼電器接點	PASS 1c	H·L:各1c	K3HB-SSD-CPAC12型 AC100-240	K3HB-SSD-CPAC12型 AC/DC24
			HH·H·L·LL:各1a	◎K3HB-SSD-CPAC22型 AC100-240	K3HB-SSD-CPAC22型 AC/DC24
	電晶體	—	NPN集極開路 (HH·H·PASS·L·LL)	◎K3HB-SSD-AT12型 AC100-240	K3HB-SSD-AT12型 AC/DC24

K3HB·H

K3HB·S

註. 也可能製造上述以外之Event輸入, 輸出形態 (1), 輸出形態 (2) 的組合商品。  
但是, 不能為通信和DeviceNet, 以及線性輸出和DeviceNet的組合。  
以前一頁[樣式基準]為基準, 確認所要求的組合, 後再另行詢問。

■選購零件 (另購) (交貨期請向經銷商詢問。)

名稱	形狀	配線圖	樣式																						
Event輸入 連接器8點專用電纜		<table border="1"> <thead> <tr> <th>接腳編號</th> <th>信號名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>TIMING</td></tr> <tr><td>2</td><td>S-TMR</td></tr> <tr><td>3</td><td>HOLD</td></tr> <tr><td>4</td><td>RESET</td></tr> <tr><td>5</td><td>ZERO</td></tr> <tr><td>6</td><td>COM</td></tr> <tr><td>7</td><td>BANK4</td></tr> <tr><td>8</td><td>BANK2</td></tr> <tr><td>9</td><td>BANK1</td></tr> <tr><td>10</td><td>COM</td></tr> </tbody> </table>	接腳編號	信號名	1	TIMING	2	S-TMR	3	HOLD	4	RESET	5	ZERO	6	COM	7	BANK4	8	BANK2	9	BANK1	10	COM	K32-DICN型
接腳編號	信號名																								
1	TIMING																								
2	S-TMR																								
3	HOLD																								
4	RESET																								
5	ZERO																								
6	COM																								
7	BANK4																								
8	BANK2																								
9	BANK1																								
10	COM																								

共通規格

操作方法

注意事項

額定/性能

■ 額定

電源電壓	AC100~240V、AC/DC24V、DeviceNet電源:DC24V	
容許電源電壓範圍	額定電壓的85~110%、DeviceNet電源:DC11~25V	
消耗電力(最大負載時)*1	AC100~240V:18VA以下、AC/DC24V:11VA/7W以下	
消耗電流	DeviceNet電源:50mA以下(DC24V)	
輸入信號	直流電壓/直流電流	
測量方式	逐次變換方式	
外部供電電源	DC12V±10% 80mA(只有外部供電源型)	
Event輸入*2	時序(timing)輸入	NPN集極開路或者無電壓接點信號 短路時殘留電壓(ON時殘留電壓):3V以下 短路時電流(0Ω時):17mA以下 最大外加電壓:DC30V以下 漏電流(OFF時漏電流):1.5mA以下
	啟動補償計時器輸入	
	HOLD(保持)輸入	NPN集極開路或者無電壓接點信號
	RESET(重設)輸入	短路時殘留電壓(ON時殘留電壓):2V以下 短路時電流(0Ω時):4mA以下
	強制歸零輸入	最大外加電壓:DC30V以下
	BANK輸入	漏電流(OFF時漏電流):0.1mA以下
輸出(根據機種有所不同)	繼電器接點輸出	AC250V/DC30V 5A(電阻負載)、機械壽命500萬次、電氣壽命10萬次
	電晶體輸出	最大負載電壓:DC24V,最大負載電流:50mA,漏電流:100mA以下
	線性輸出	DC0~20mA/DC4~20mA:負載500Ω以下、解析度約10,000 輸出誤差:±0.5%FS DC0~5V/DC1~5V/DC0~10V:負荷5kΩ以上、解析度約10,000 輸出誤差:±0.5%FS 但是,1V以下為±0.15V(0V以下不輸出)
表示方式	負極型LCD(背光LED)顯示 ・7節碼數位顯示(字元高度PV:14.2mm(綠色/紅色切換),SV:4.9mm(綠色))	
主要功能	定標(scaling)功能、2輸入運算功能、測量動作選擇、平均化處理、上次平均化比較、強制歸零、零極限(0 Limit)、輸出滯後(hysteresis)、輸出斷電延遲、輸出測試、定位、顯示值選擇、顯示顏色的切換、按鍵保護、BANK切換、顯示刷新(refresh)周期、MAX/MIN保持(HOLD)、重設(reset)	
使用環境溫度	-10~+55°C(但不應結冰、結露)	
使用環境濕度	25~85%RH	
保存溫度	-25~+65°C(但不應結冰、結露)	
高度	2,000m以下	
附件	防水墊圈、夾具(fixture)2個、端子蓋、單位貼紙、操作使用說明書 DeviceNet型附屬DeviceNet接頭(廣瀨電機:HR31-5.08P-5SC(01)、壓接端子(廣瀨電機:HR31-SC-121))*3	

\* 1. DC電源類型中,當電源接入時,需要每一台約1A的控制電源容量。使用數台時,請特別注意。另外,DC電源推薦S8VS型系列(OMRON)。

\* 2. 也有PNP輸入型。

\* 3. 在型號K3HB系列DeviceNet型中只能使用所附屬的DeviceNet接頭。而且,附屬的壓接端子用細電纜。

■ 性能

可顯示的範圍	-19999~99999	
取樣周期	0.5ms(1輸入時)、1.0ms(2輸入時)	
比較輸出響應時間 (電晶體輸出)	1輸入時	OFF→ON時:1.0ms以下,ON→OFF時:1.5ms以下
	2輸入時	OFF→ON時:2.0ms以下,ON→OFF時:2.5ms以下
線性輸出響應時間	1輸入時	51ms以下
	2輸入時	52ms以下
絕緣電阻	20MΩ以上(用DC500V Mega)	
耐電壓	AC2,300V 1min 一式外部端子和盒子之間	
耐雜訊	AC100~240V型:電源端子標準(normal)/公共模式(COM模式)±1,500V(上升1ns的方波,脈衝寬度1μs,100ns) AC/DC24V型:電源端子標準(normal)/公共模式(COM模式)±1,500V(上升1ns的方波,脈衝寬度1μs,100ns)	
耐振動	頻率:10~55Hz,加速度:50m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向5min×10掃描	
耐衝擊	150m/s <sup>2</sup> (但繼電器接點為100m/s <sup>2</sup> )3軸6方向 各3次	
本體重量	約300g(只有本體)	
保護結構	前面	NEMXA4X室內用(相當IP66)
	後盒(rear case)	IP20
	端子部	IP00+手指保護(VDE0106/100)
記憶體保護	EEPROM(不揮發性記憶體),寫入次數:10萬次	
適合規格	UL61010C-1、CSA C22.2?1010.1(由UL評估)、EN61010-1(IEC61010-1) 污染度2/過電壓類型II EN61326:1997,A1:1998,A2:2001	
EMC	(EMI)	EN61326+A1 工業用途
	放射干擾電場強度	CISPR11 Group1、Class A:cispr11 16-1/2
	雜音端子電壓 (EMS)	CISPR11 Group1、Class A:cispr11 16-1/2
	靜電放電耐測試	EN61326+A1 工業用途 EN61000-4-2:4kV(接觸) :8kV(空氣中)
	電場強耐測試	EN61000-4-3:10V/m 1kHz正弦波調幅(80MHz~1GHz)
	優先傳送/	EN61000-4-4:2kV(電源線)
	瞬時脈衝雜訊耐受(burst noise immunity)	:1kV(I/O信號線)
	突波耐受性(surge immunity)	EN61000-4-5:1kV線間(電源線) 2kV大地間(電源線)
	傳導性雜訊耐受性	EN61000-4-6:3V(0.15~80MHz)
	電壓下降/斷電耐受性	EN61000-4-11:0.5周期,0o/180o,100%(額定電壓)

高速應答輸入

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

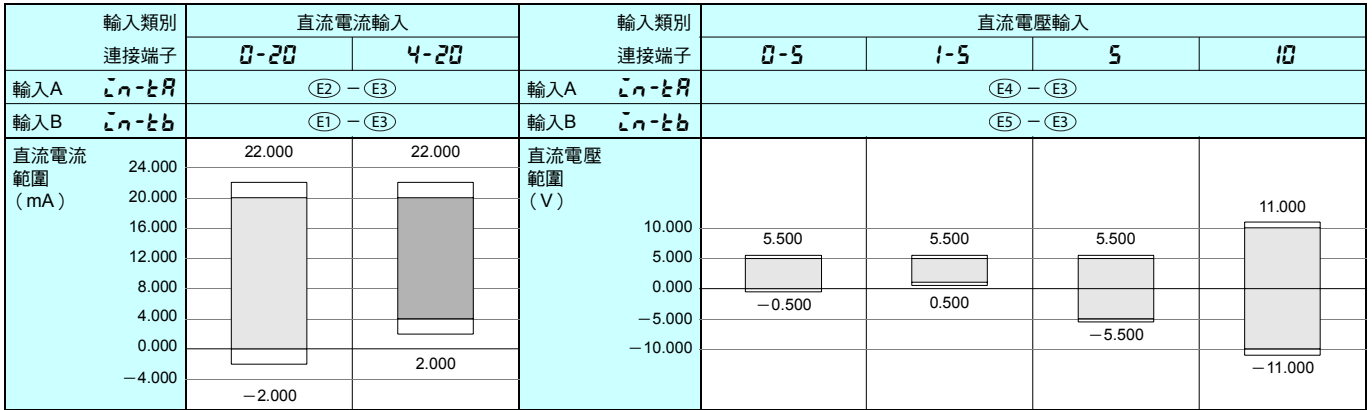
操作方法

注意事項

■輸入範圍（測量範圍和精度）

輸入規格	輸入類別	測量範圍	顯示範圍	輸入阻抗	準確度 (23±5°C)	絕對輸入最大額定值
直流電壓/直流電流輸入 K3HB-SSD型	0~20mA	0.000~20.000mA	-2.000~22.000mA	120Ω以下	1輸入時: ±0.1%FS±1digit以下 2輸入時: ±0.2%FS±1digit以下	±31mA
	4~20mA	4.000~20.000mA	2.000~22.000mA			
	0~5V	0.000~5.000V	-0.500~5.500V	1MΩ以上		±10V
	1~5V	1.000~5.000V	0.500~5.500V			
	±5V	±5.000V	±5.500V			
	±10V	±10.000V	±11.000V			

註. 在環境溫度23±5°C時可保證準確度。



■ 為購入時的設定狀態。

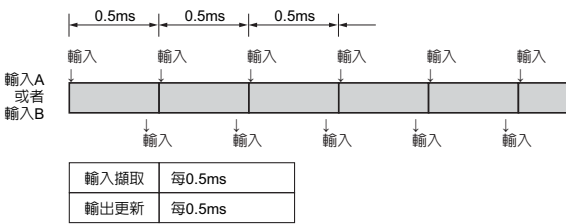
取樣和比較輸出的應答時間

K3HB-S型之取樣和比較輸出的響應時間是根據運算式和時序保持（timing hold）的種類，單純平均的情況，平均次數的設定而變化。請參考以下的說明。

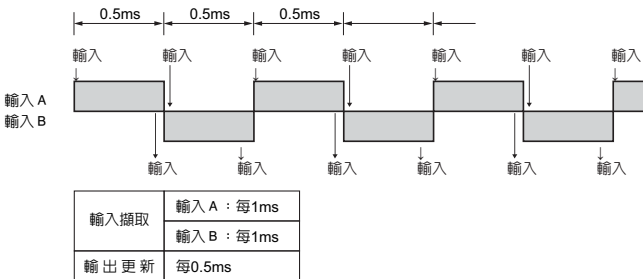
■輸出更新周期

K3HB-S型重復進行輸入擷取、運算處理、判斷輸出的處理動作。輸出更新周期在1輸入時和2輸入時不同，如下所示。

●1輸入時



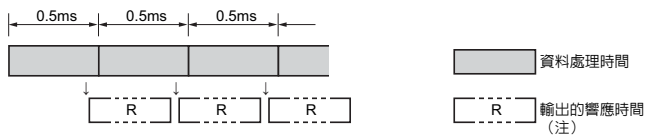
●2輸入時



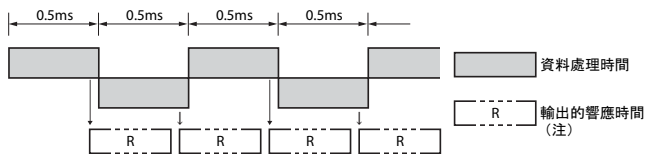
■輸出應答時間

比較輸出的應答時間為資料處理時間加上輸出（繼電器或者電晶體）的應答時間。

●1輸入時



●2輸入時



註: 電晶體輸出時  
 1輸入時: OFF→ON 1ms·ON→OFF 1.5ms  
 2輸入時: OFF→ON 2ms·ON→OFF 2.5ms  
 繼電器輸出時  
 在電晶體輸出應答時間上再加上15ms的繼電器動作時間。

高速應答輸入

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項

# K3HB系列共通規格

K3HB系列

## ■Event輸入額定值

	S-TMR·HOLD·RESET·ZERO·BANK1·BANK2·BANK4	TIMING
有接點	ON: 1kΩ以下·OFF: 100kΩ以上	—
無接點	<ul style="list-style-type: none"> <li>ON時殘留電壓: 2V以下</li> <li>OFF時漏電流: 0.1mA以下</li> <li>負載電流: 4mA以下</li> <li>最大外加電壓: DC30V以下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ON時殘留電壓: 3V以下</li> <li>OFF時漏電流: 1.5mA以下</li> <li>負載電流: 17mA以下</li> <li>最大外加電壓: DC30V以下</li> </ul>

K3HB·X

## ■輸出額定

### ●接點輸出

項目	負荷 電阻負載 (AC250V cos φ = 1、 DC30V L/R = 0ms)	誘導(電感性)負載 (AC250V 閉路cos φ = 0.4、 DC30V L/R = 7ms)
額定負載	AC250V 5A DC30V 5A	AC250V 1A DC30V 1A
額定通電電流	5A	
機械壽命	500萬次	
電氣壽命	10萬次	

### ●電晶體輸出

最大負載電壓	DC24V
最大負載電流	50mA
漏電流	100mA以下

K3HB·V

### ●線性輸出

項目	輸出	0~20mA	4~20mA	0~5V	1~5V	0~10V
容許負載阻抗		500Ω以下		5kΩ以上		
解析度		約10,000				
輸出誤差		±0.5%FS				

K3HB·H

### ●串列通信輸出

項目	種類	RS-232C·RS-485
通信方式		半雙工
同步方式		起止同步(非同步方式)
通信速度		9600/19200/38400bps
傳送編碼		ASCII
資料位元長度		7位元·8位元
停止位元長度		2位元·1位元
偵錯		垂直同位和FCS
同位檢查		偶數·奇數

K3HB·S

關於串列通信、DeviceNet通信的詳細內容請參照[K3HB型數位面板儀錶通信篇用戶手冊(目錄編號:SGTE-707)]。

共通規格

操作方法

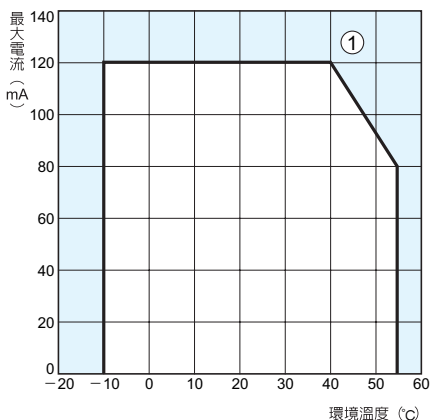
注意事項

### ●DeviceNet通信

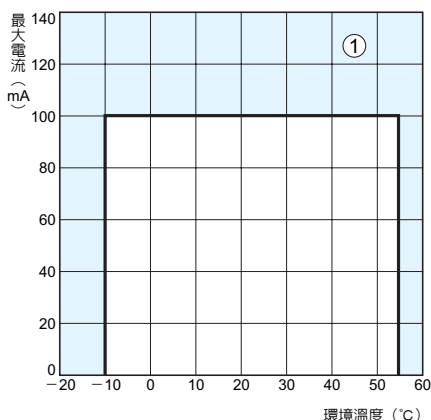
通信協定	DeviceNet基準			
通信功能	遠端I/O通信功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>主局(Master)/子局(Slave)連接 (Poll/Bit-Strobe/COS/Cyclic)</li> <li>DeviceNet通信規約基準</li> </ul>		
	I/O分配設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>根據配置之任意IN/OUT資料的分配</li> <li>DeviceNet固有參數,和數位面板儀錶變數區域等,任意的資料的分配</li> <li>輸入區域2區塊,最大60通道</li> <li>輸出區域1區塊,最大29通道(內部開頭的1個通道為可實行OUT、固定旗標)</li> </ul>		
	訊息通信功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicit訊息通信功能</li> <li>可發行CompoWay/F通信指令(以Explicit訊息通信樣式發行)</li> </ul>		
連接形態	可組合多支路方式、T分支方式(對於主線與支線)			
通信速度	DeviceNet: 500k/250k/125k bit/s(自動跟蹤)			
通信媒體	專用連接線 5線(信號線2條、電源線2條、屏蔽線1條)			
通信距離	通信速度	網路最大長度	支線長度	總支線長度
	500k bit/s	100 m以下 (100 m以下)	6m以下	39m以下
	250 k bit/s	100 m以下 (250 m以下)	6m以下	78m以下
125 k bit/s	100 m以下 (500 m以下)	6m以下	156m以下	
( )內為使用粗電纜時				
電源電壓	DeviceNet電源: DC24V			
容許電壓變動範圍	DeviceNet電源: DC11~25V			
消耗電流	50mA以下(DC24V)			
最大連接節點數	64台(配置機連接時包含配置機)			
最大連接Slave(從機)數	63台			
偵錯控制	CRC偵錯			
DeviceNet電源供應	從DeviceNet通信連接器提供電源			

●感應器用電源之曲線圖(參考值)

12V時最大電流(mA)

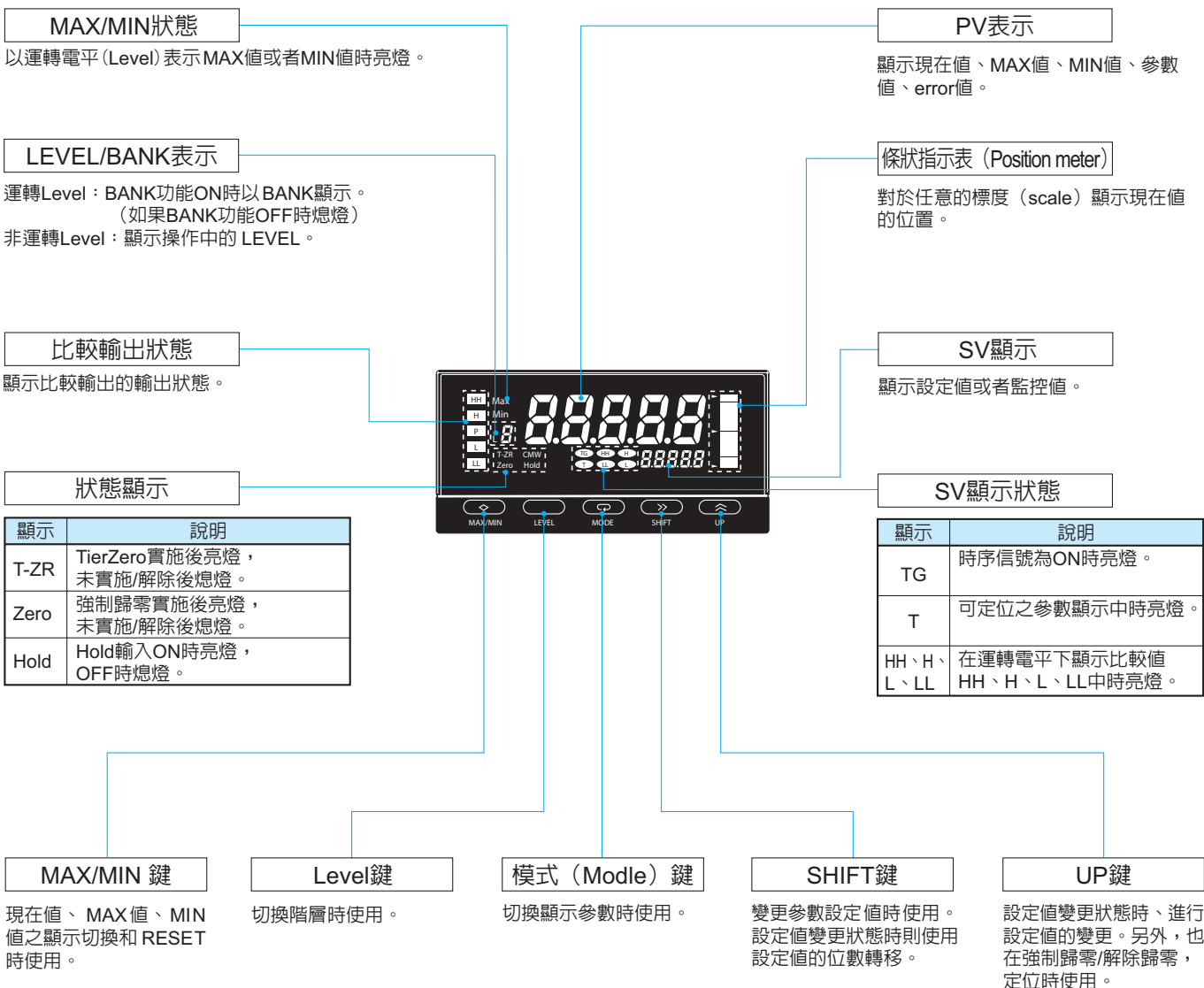


10V時最大電流(mA)



註1. 這是標準安裝試驗狀態的值。曲線圖會根據安裝的狀態而有不同，請注意。  
 註2. 偶爾會有內部零件會老化/損壞。請不要在超過引導曲線的狀態(①的部分)

■各部分的名稱和動作



# K3HB系列共通規格

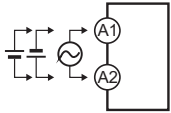
## 外部連接圖

### 端子配置

註：信號輸入-事件輸入-輸出-電源之間是相互絕緣。

#### A 操作電源

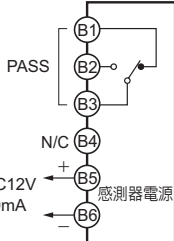
AC100~240V  
AC/DC24V



※請確認電源類型。

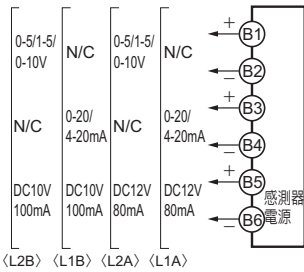
#### B 感測器電源/輸出

感測器電源+PASS輸出



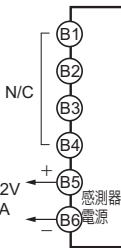
<CPB> <CPA>

感測器電源+線性輸出



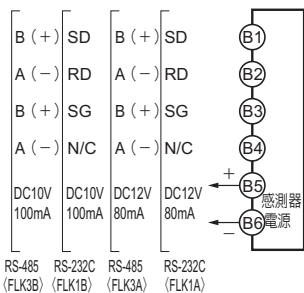
<L2B> <L1B> <L2A> <L1A>

感測器電源

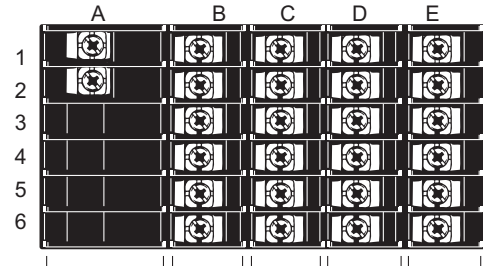


<B> <A>

感測器電源+通信

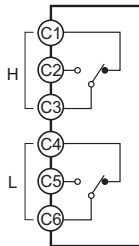


RS-485 (FLK3B) RS-232C (FLK1B) RS-485 (FLK3A) RS-232C (FLK1A)

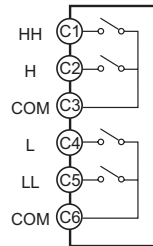


#### C 繼電器/電晶體/DeviceNet

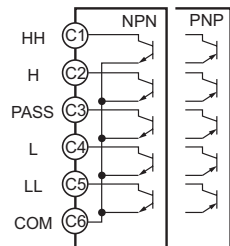
繼電器輸出 <C1>



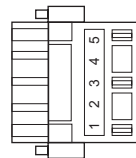
繼電器輸出 <C2>



電晶體輸出 <T1> <T2>

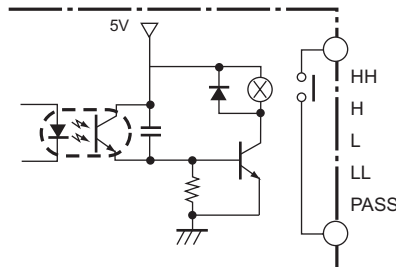


DeviceNet連接器 (附屬)

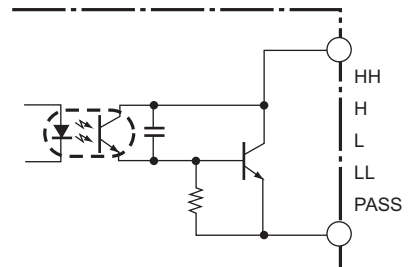


- 1: V- (電源電纜：黑色)
  - 2: CAN L (通信電纜：藍色)
  - 3: 屏蔽
  - 4: CAN H (通信電纜：白色)
  - 5: V+ (電源電纜：紅色)
- 適合的連接器：  
HR31-5.08P-5SC (01) (廣瀨電機)  
※請安裝附屬的壓接端子。

接點輸出時



電晶體輸出時 (NPN集極開路)



#### 關於安全規格的應對

- DeviceNet電源務必須使用經EN/IEC規格認可的強化絕緣或者雙重絕緣之電源。
- 關於適合規格是以在室內之使用為條件。
- K3HB-XVA□□型的UL適用規格，外加輸入電源達到AC0~150V。

K3HB系列

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

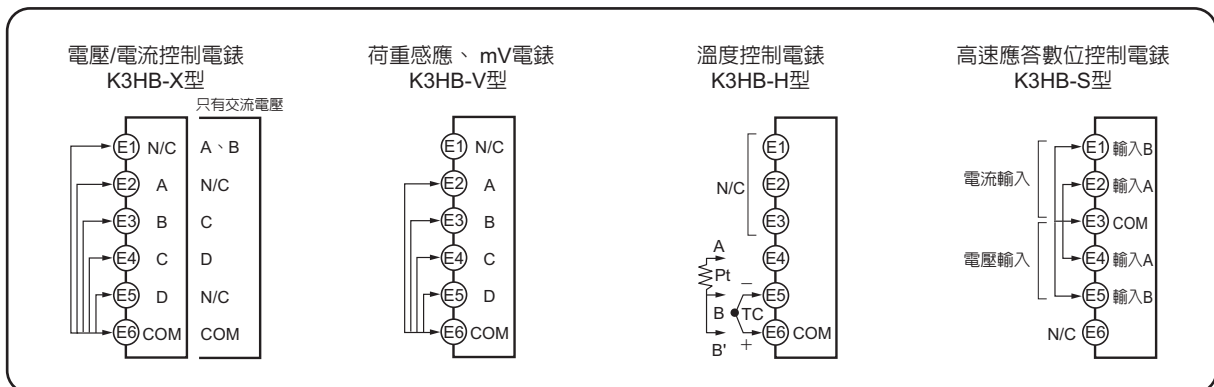
K3HB-S

共通規格

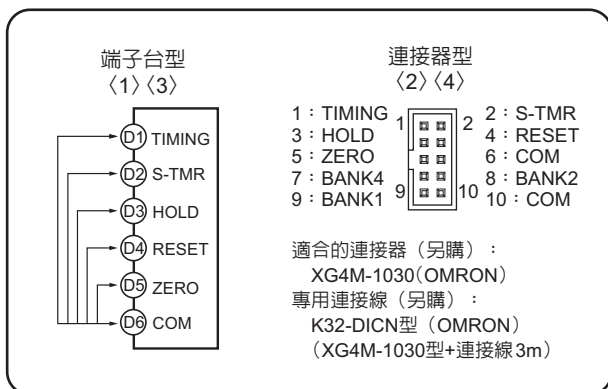
操作方法

注意事項

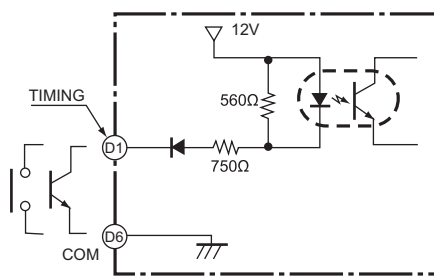
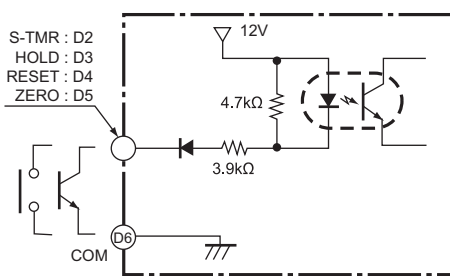
E 類比輸入



D Event輸入



- 公共 (COM) 端子上請使用D6號端子。
- Event輸入中請使用NPN集極開路或者無電壓接點。也備有PNP輸入型。



# K3HB系列共通規格

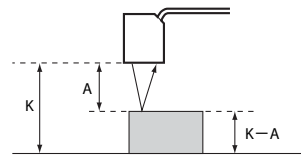
K3HB系列

## ■主要功能

### ●測量

#### 輸入運算 **S**

- 輸入有2個系統，1個系統是4~20mA，另一個適合於1~5V輸入，可個別選擇輸入的範圍。
- 除了1個系統輸入中的K（常數）-A的運算外，還有A+B、A-B等的2輸入運算功能，能實現使用位移/測量長度感測器等的厚度測定和段差測定。

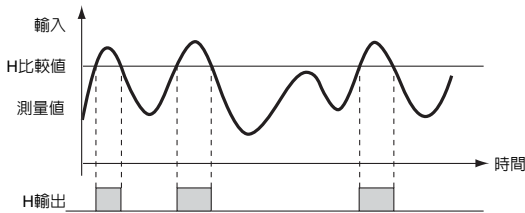


K3HB-X

#### 時序保持 (Timing Hold) **X V H S**

##### 通常(Normal)

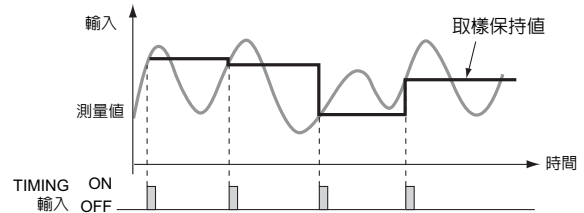
- 進行連續測量，經常對應比較結果進行輸出。



K3HB-V

##### 取樣保持 (Sampling Hold)

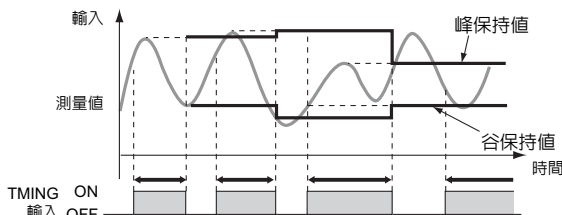
- 測量保持時序信號上微分的值。



K3HB-H

##### 峰值的保持/(谷值保持)

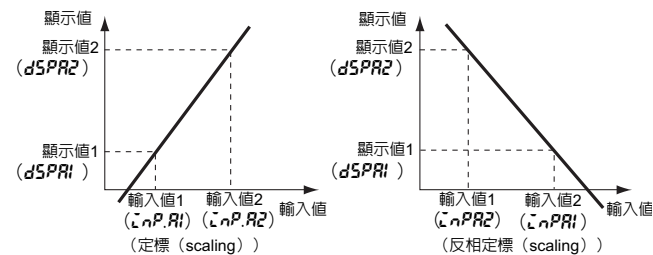
- 能測量指定的期間的最大值（最小值）。



K3HB-S

#### 定標 (Scaling) **X V S**

本機搭載有能將輸入信號換算表示成任意數值的定標 (Scaling) 功能。能自由地調整增加移位元、逆顯示、+~-顯示等。



共通規格

#### 平均化處理 **X V H S**

能對變化激烈的輸入信號或包含雜訊的輸入信號進行平均化處理，平滑地顯示，並能穩定控制。

#### 前次值平均比較 **X V H S**

從輸入信號中除去緩慢變化的部分，只檢測出急速變化的部分。

#### 溫度輸入補償 **H**

能對溫度輸入值進行補償。

操作方法

#### 教導(Teach)功能 **X V S**

在定標 (Scaling) 設定時可用  $\leftarrow$   $\rightarrow$  鍵操作代替輸入，將現在的測量值作為設定值進行設定。  
在邊確認工作狀態邊進行設定時，使用這功能就很方便。

#### 待機順序 (Sequence) **X V H S**

在測量值進入PASS區域前，能將比較輸出為OFF。

注意事項

#### ●關於對象樣式的表示

關於成為對象的樣式表示如下。

- X** K3HB-X型
- V** K3HB-V型
- H** K3HB-H型
- S** K3HB-S型



●輸入補償/顯示

**強制歸零** X V S

將現在值強制移位至[0]。  
( 便於採用在基準值的設定、荷重測量中的淨重等。 )

**Tear zero** V S

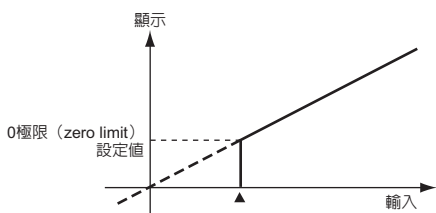
這是將強制歸零基準中之現在測量值進而移位為[0]的功能。  
一個測量2種類以上的測量物體，在解除Tear Zero強制歸零，然後，能表示其合計值。

**0修正 (zero trimming)** X V H S

進行對感測器的溫度偏移等之輸入信號的緩慢變化測量時，以其正確的資料 (PASS資料) 為基礎進行修正。( 可在取樣保持、峰值保持、谷值保持的任意一種中使用。 )

**零極限 (zero limit)** X V H S

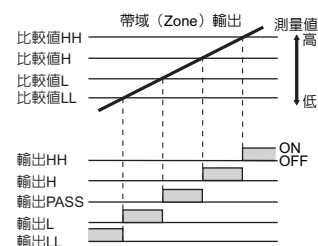
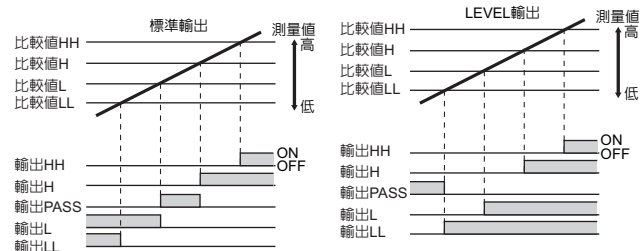
這是將設定值以下的顯示經常置為[0]的功能。  
只有在普通 (normal) 模式有效 ( 不能表示負的數值，要預先置[0]時，以及抑制[0]附近的閃爍和偏移顯示時較方便。 )



●輸出

**比較輸出樣式(Pattern)** X V H S

能選擇比較輸出之輸出樣式Pattern。對設定值不僅能進行上下比較，還能取得對應LEVEL變化的輸出。( 請根據控制的用途進行設定。 )



**輸出非激磁** X V H S

針對比較結果之比較輸出的輸出動作做反轉。

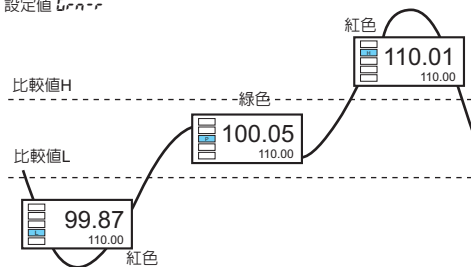
**顯示更新 (refresh) 周期** X V H S

延遲顯示的更新周期，抑制閃爍，以更容易看清顯示。

**顯示顏色的切換** X V H S

數值的顯示顏色可任意選擇紅色或綠色。另外，在有比較輸出的類型中，與比較判斷輸出狀態聯動，便能將顯示顏色變化為"綠色→紅色"或者"紅色→綠色"。

範例) 設定值 110.00



**顯示值的選擇** X V H S

從[現在值]、[最大值]、[最小值]中選擇運轉中的顯示值進行顯示。

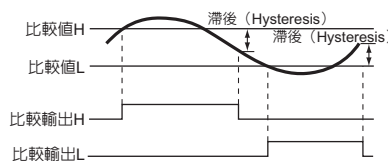
**跳步值顯示** X V H S

能設定顯示最小位數的變化步長 (Step)。  
設定值2: 0→2→4→6→...，設定值5: 0→5→0→...，設定值10: "0"

**磁滯 (Hysteresis)** X V H S

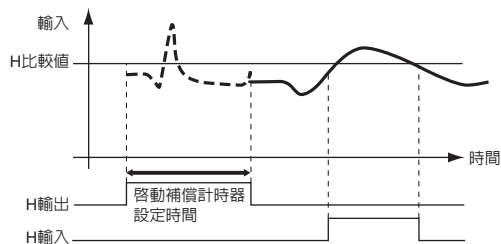
測量值在比較設定值附近有細微變動時，防止比較輸出的振蕩。

(範例) 比較輸出樣式Pattern (標準輸出時)



**啟動補償計時器** X V H S

通過外部信號輸入，能停止一定時間的測量。



**PASS輸出變更** X V H S

從PASS輸出端子可輸出PASS以外之比較結果和錯誤信號。

K3HB系列

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項

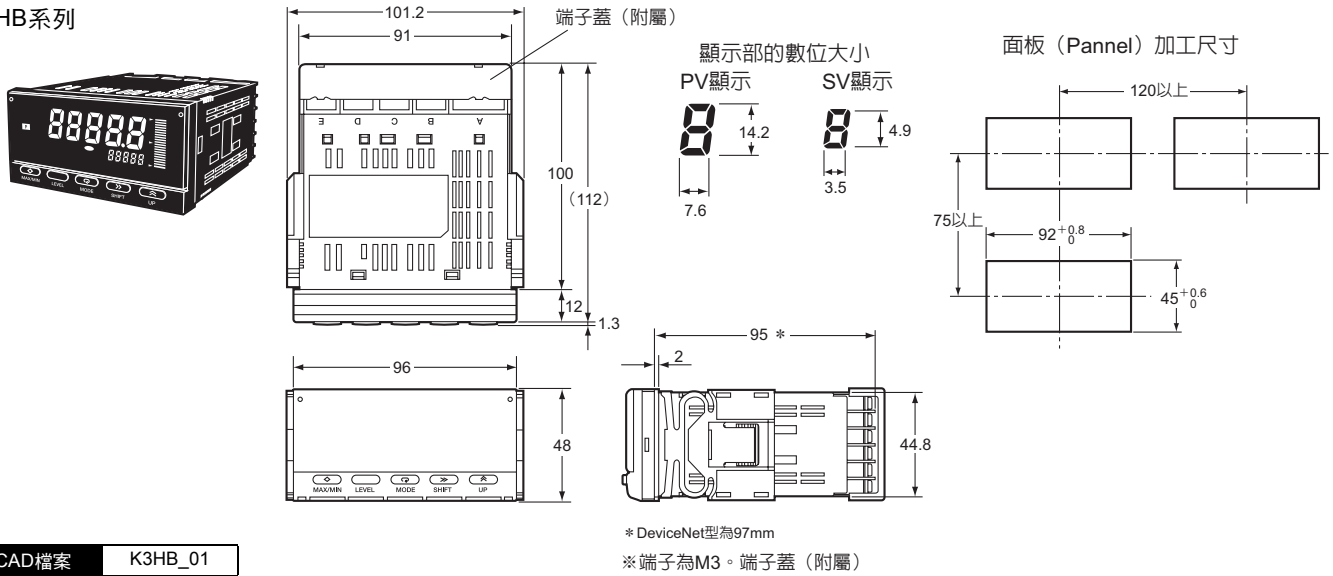
# K3HB系列共通規格

## 外觀尺寸

(單位:mm)

CAD檔案 標記表示標有這商品的外形尺寸的CAD檔案名-CAD資料可從OMRON公司的網站主頁 (<http://www.fa.omron.co.jp/>) 上下載

### K3HB系列



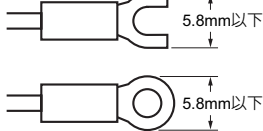
CAD檔案 K3HB\_01

### 配線時的要求

- 端子部使用適合M3螺絲的壓接端子。
- 以旋緊扭矩0.5N・m左右的力量緊固端子螺絲。
- 為了避免雜訊的影響，信號線和電力線要分別進行配線。

### 配線

壓接端子使用如下所示的M3用的接頭。



### 單位貼紙 (Seal) (附屬)

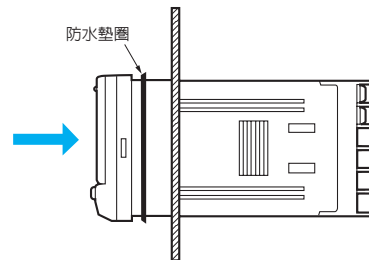
- 本體上不能貼單位貼紙。
- 從所附的單位貼紙上選擇。

V	A	V	A	%	J	Pa	Ω
s	/	N	m	W	°C	m <sup>3</sup>	k
°F	g	min	mm	rpm			
VA	mV	mA	Hz				
m/min	OMRON						
OUT	OUT						

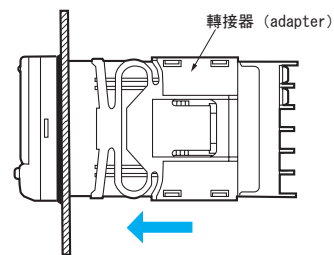
※使用測量儀器，量具時，使用計量法所規定之法定計量單位。

### 安裝

- 將K3HB型插入面板安裝孔中。
- 安裝時為了防水，在本體中插入防水墊圈。

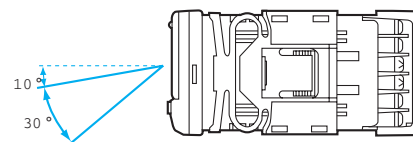


- 將轉接器 (adapter) 嵌入後盒子左右面的固定槽中，再直推到面板。



### 關於液晶的視野角度

K3HB型是設計為在下圖的角度下能得到最佳的辨視性。



### 關於防水墊圈

防水墊圈能確保達到NEMA4X標準的防水級。根據所使用的環境，如發生防水墊圈老化/收縮或者硬化時需要更換。必須要更換時請與本公司的經銷商或者負責貴公司之OMRON的業務員商談。

K3HB系列

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項

# 共通的操作方法

## ■ 運轉模式的操作

### ● 確認MAX值、MIN值

在測量值的顯示中按  鍵，便能顯示MAX值、MIN值。



按1秒以上MAX/MIN鍵，便能重設 (Reset) MAX值和MIN值。

### ● 比較值的確認、設定變更

計量值、MAX值或者MIN值顯示時，每按  鍵，在SV顯示部便以HH、H、L、LL的順序顯示。

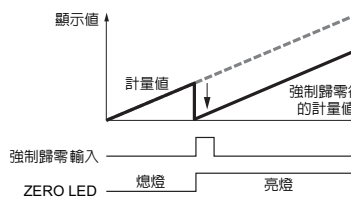


要變更比較設定值時，由  鍵選擇要變更的比較值，再按  鍵，SV顯示就閃爍。(可變更的狀態) 用  鍵和  鍵變更比較值。  
(※設定變更保護為OFF時)

### ● 強制歸零及其強制歸零的解除

#### 《強制歸零》

容易進行對基準點的“零”的調整。



測量顯示中按  鍵，便將剛才的顯示值移位為[0]，然後進行稍後的測量。

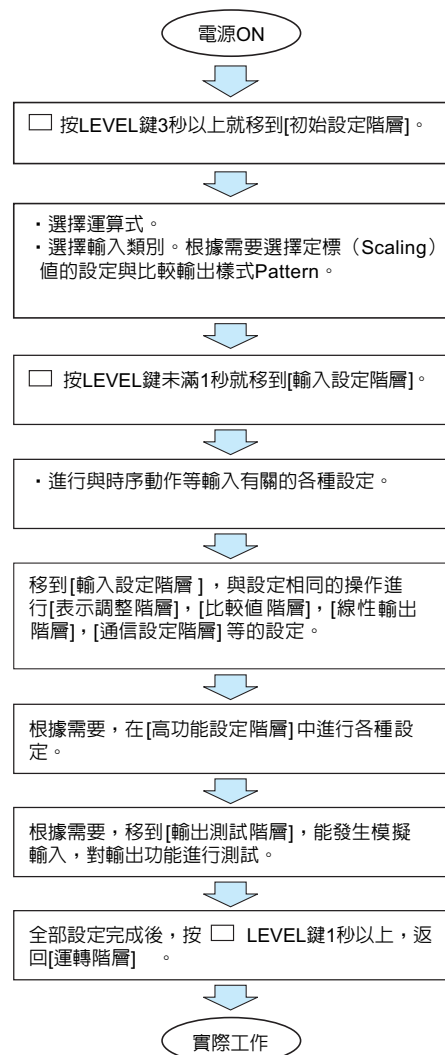
在保護設定模式下，將強制歸零禁止設定為ON時，便不能由  鍵操作。 初始狀態時強制歸零禁止為OFF。

強制歸零中[Zero]狀態是為亮燈。  
進行強制歸零時的測量值 (移位值) 即使切斷電源也記憶。

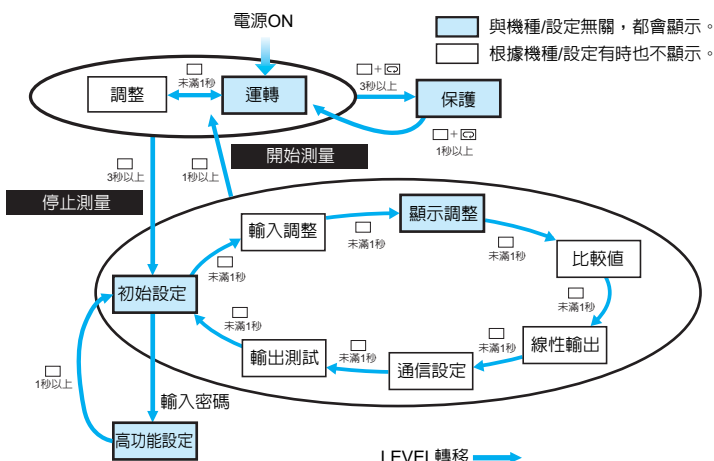
#### 《強制歸零解除》

解除強制歸零時，只要按1秒以上  鍵就能解除。這時[Zero]狀態燈將會熄滅。

## ■ 初始設定的流程



## ■ 階層(Level)的轉移



### 進入保護 (Protect) 階層

在運轉階層，連續按  +  鍵1秒以上，PV顯示就開始閃爍。在此狀態下2個鍵按連續2秒以上，便移到保護 (Protect) 階層。從保護階層返回運轉階層時，可按  +  鍵1秒以上。

### 進入調整階層

在運轉階層下按  鍵1次 (未滿1秒)。用同樣的操作可從調整階層返回運轉階層。

### 進入初始設定階層

在運轉階層(或者調整階層) 下連續按  鍵1秒以上，PV顯示就開始閃爍。在此狀態下繼續按2秒以上，便移到初始設定階層。從初始設定階層返回運轉階層時，可按  鍵1秒以上。

進入輸入調整階層，顯示調整階層，比較值階層，線性輸出階層，通信設定階層，輸出測試階層首先，移到初始設定階層。在初始設定階層的狀態下每按一次 (1秒未滿)  鍵，便移到下一個階層。從輸出測試階層的狀態移到下一個階層時，便返回到初始設定階層。

K3HB系列

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項

# 設定功能表/參數 K3HB-X型

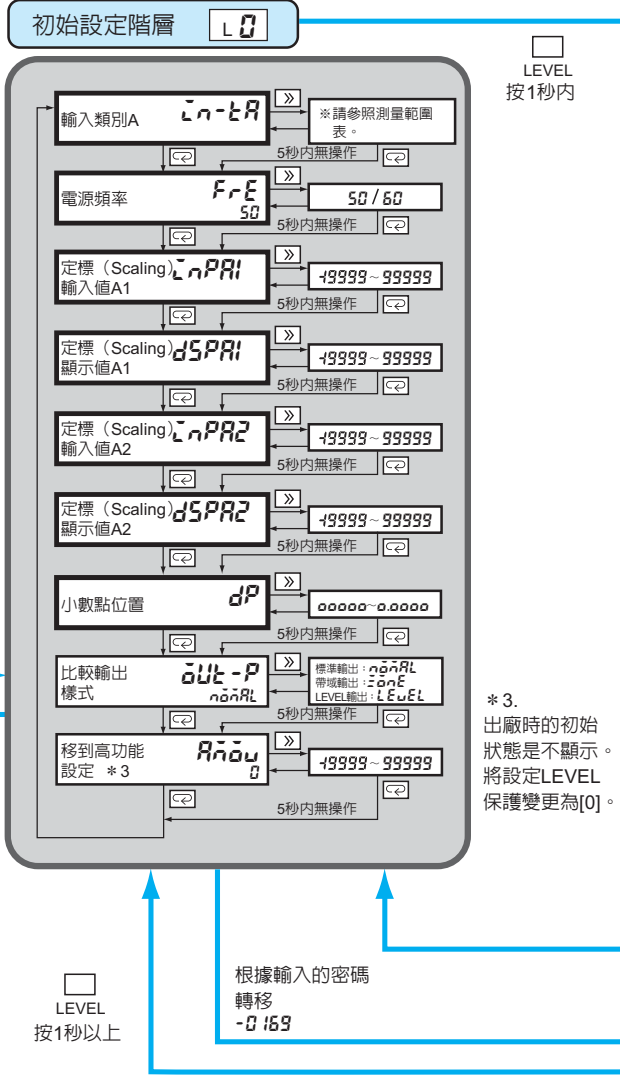
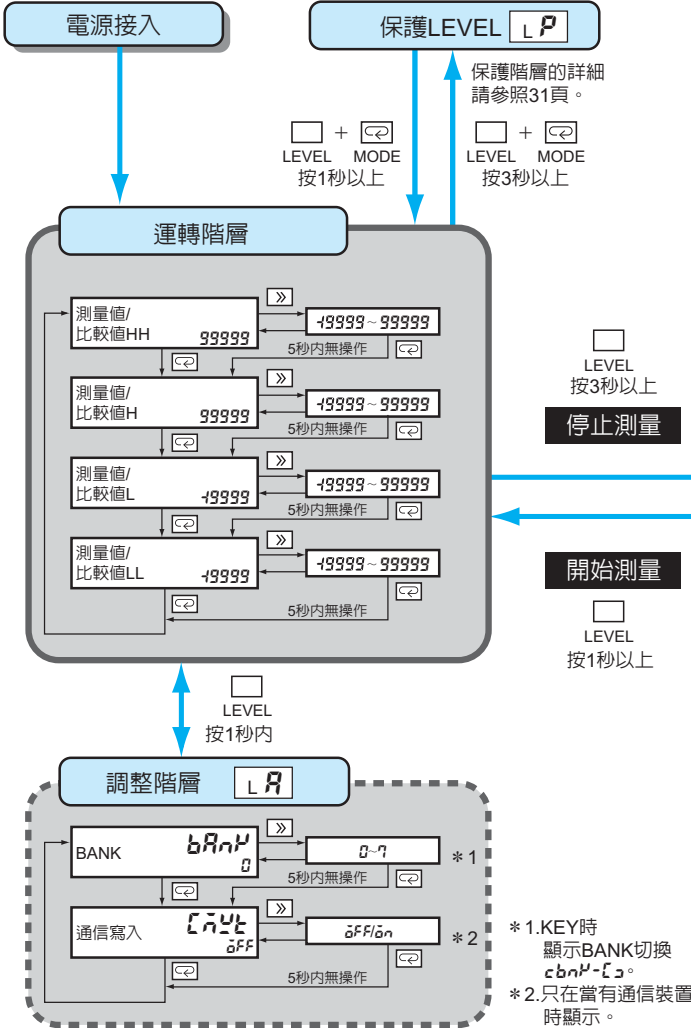
K3HB系列  
K3HB-X  
K3HB-V  
K3HB-H  
K3HB-S  
共通規格  
操作方法  
注意事項

### 關於參數顯示

- : 與機種/設定無關，都會顯示。
- : 根據機種/設定，有時會不顯示。

在操作中如果有不理解的地方（除了保護功能表外）

- 請按1秒以上LEVEL鍵。
- 就能返回運轉階層 或者初始設定LEVEL的初始參數。



LEVEL 按1秒內

\*3. 出廠時的初始狀態是不顯示。將設定LEVEL保護變更為[0]。

**●測量範圍**

輸入種類	設定值	測量範圍	端子編號	
直流電壓	A	A ud	±199.99V	E2-E6
	B	b ud	±19.999V	E3-E6
	C	c ud	±1.9999V	E4-E6
	D	d ud	1.0000~5.0000V	E5-E6
直流電流	A	A Rd	±199.99mA	E2-E6
	B	b Rd	±19.999mA	E3-E6
	C	c Rd	±1.9999mA	E4-E6
	D	d Rd	4.000~20.000mA	E5-E6
交流電壓	A	A uA	0.0~400.0V	E1-E6
	B	b uA	0.00~199.99V	E1-E6
	C	c uA	0.000~19.999V	E3-E6
	D	d uA	0.0000~1.9999V	E4-E6
交流電流	A	A rA	0.000~10.000A	E2-E6
	B	b rA	0.0000~1.9999A	E3-E6
	C	c rA	0.00~199.99mA	E4-E6
	D	d rA	0.000~19.999mA	E5-E6

**●設定值的變更**

在參數顯示中，按 鍵就成為可變更設定值的狀態。（變更狀態）

設定值會閃爍。

進行必要的設定，按 鍵，便切換到下一個參數，並登錄設定值。

設定狀態

設定值閃爍。

使用 [SHIFT] [UP] 鍵變更設定值。

進入下一個參數

如果5秒內沒有按鍵，便登錄設定值，返回監視狀態。

輸入調整階層 L1

標準: nānRL / 取樣保持: S-H / 維持: P-b / 谷保持: b-H / 峰to 峰保持: P-p

ON時序 (timing) 延遲: 0 ~ 4999

OFF時序 (timing) 延遲: 0 ~ 4999

零極限 (zero limit) 值: 0 ~ 99

跳動值: 0FF / 2 / 5 / 10

平均類別: 單峰平均: SāPL / 移動平均: nāuE

平均次數: 1 / 2 / 4 / 8 / 16 / 32 / 64 / 128 / 256 / 512 / 1024

斷電記憶: 0FF / 0n

LEVEL  
按1秒內

表示調整階層 L2

比較值顯示: 0FF / 0n

顯示更新 (refresh) 周期: 0FF / 0.5 / 1 / 2 / 4

顯示顏色切換: 綠(紅): 0n-r / 綠(紅) / 紅(綠): 0Ed-G / 紅: 0Ed

顯示值選擇: 現在值: Pu / Max值: nāu / Min值: nān

顯示自動回復: 0 ~ 99

位置計 (Position meter) 種類: 非顯示: 0FF / 增加: nāC / 增加(反轉): nāC-r / 偏差: dEu / 偏差(反轉): dEu-r

位置測量表 (Position meter) 上限值: 49999 ~ 99999

位置計 (Position meter) 下限值: 49999 ~ 99999

LEVEL  
按1秒內

移到下一頁的比較值LEVEL

輸出測試階層 Lt

模擬輸入: 0FF / 49999 ~ 99999

根據下一頁的通信設定階層轉移

高功能設定LEVEL LF

設定值初始化: 0FF / 0n

PASS輸出變更: LL L PASS / H MH Err

滯後 (hysteresis): 0 ~ 9999

輸出OFF延遲: 0 ~ 1999

SHOT輸出: 0 ~ 1999

輸出非激磁: n-ā / n-Ē

輸出停止更新: 0FF / 0āĒ / RLĒ

Tear Zero: 0FF / 0n

零修正 (trimming): 0FF / 0n

前次平均值比較: 0FF / 0n

BANK切換: 0FF / MEY / Ew

啟動補償計時器: 00 ~ 999

輸入異常時動作: 0FF / 0āEr / SErr

待機順序 (sequence): 0FF / 0n

移到校正LEVEL: 49999 ~ 99999

● 設定值初始化

將設定值返回初始值。

參數	設定值	設定值的意義
LāĒĒ	0FF	--
	0n	實行設定值的初始化

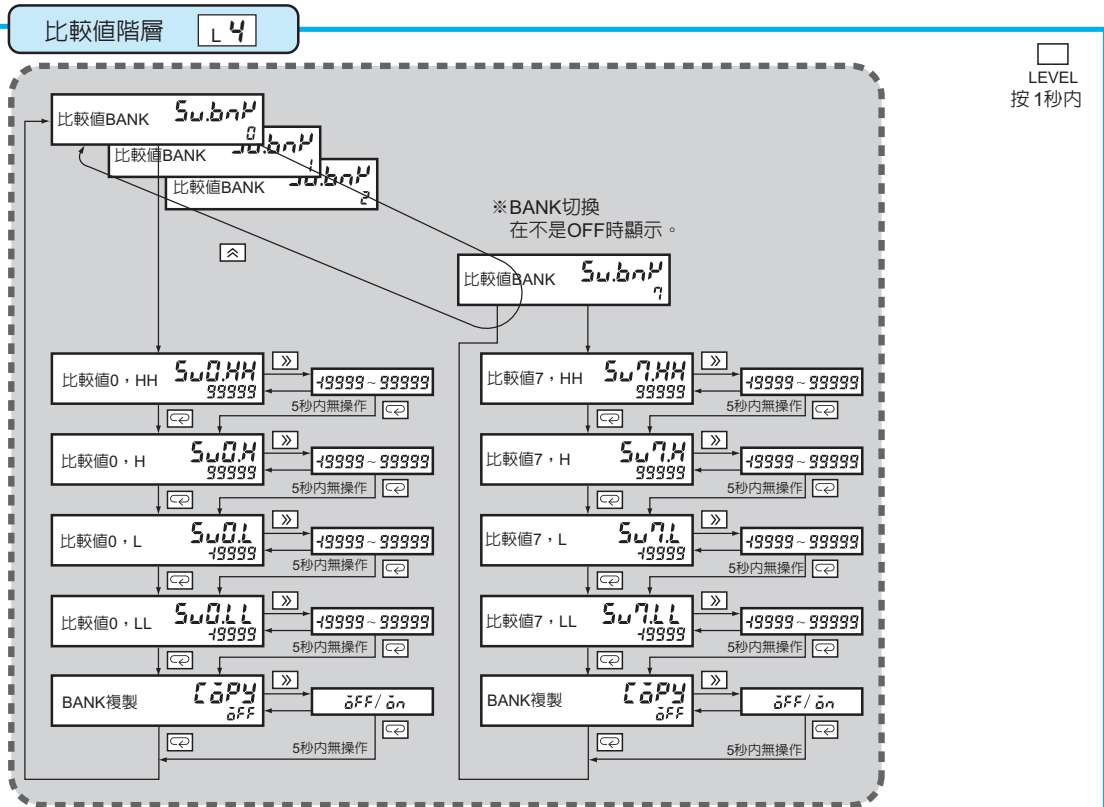
從工廠出廠狀態重新進行再次設定時等使用。

進行這個操作時，全部參數將返回工廠出廠時所設定內容，現在所設定的內容將會失去。推薦在這操作前預先記錄好各參數的設定內容。

設定功能表/參數 K3HB-X型

K3HB系列

根據前一頁的顯示調整階層轉移



※只在當有比較判斷輸出裝置時顯示。

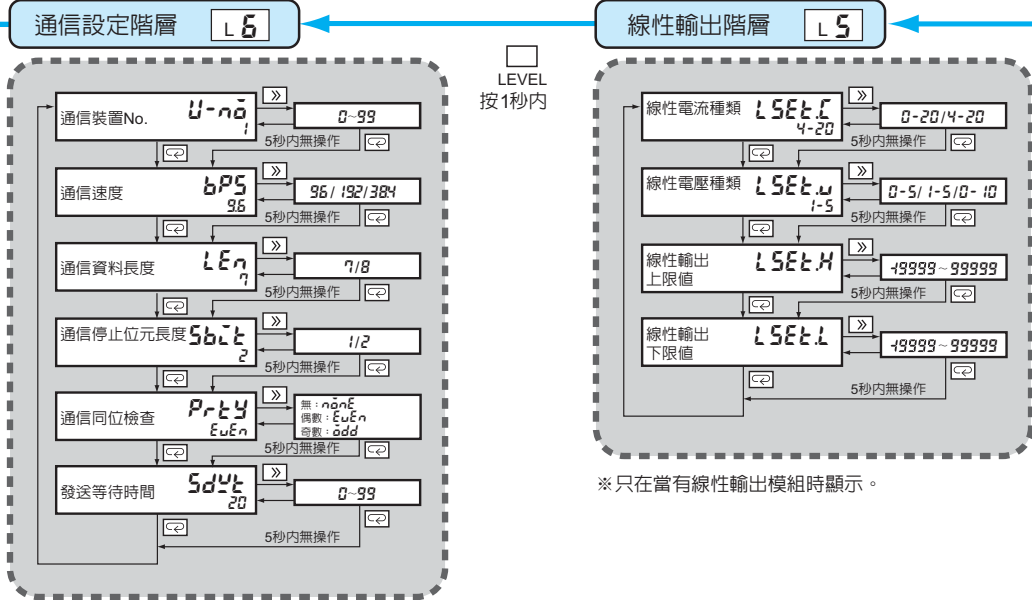
K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

移到前一頁的輸出測試階層



共通規格

操作方法

注意事項

## 設定功能表/參數 K3HB-X型

K3HB系列

K3HB-X

K3HB-V

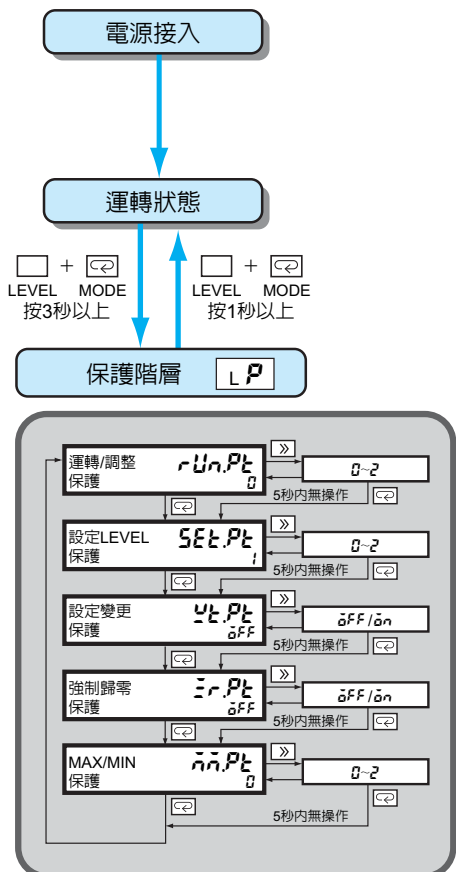
K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項



作為通過按鍵操作限制轉移階層和參數變更的功能，有[按鍵保護]。在按鍵保護中有四種類別，根據各自之保護參數和設定值，其限制內容如下述所示。○：許可/×：禁止

### ● 運轉/調整保護

(在運轉階層下的按鍵操作，調整至階層的轉移限制)

參數	設定值	限制內容		
		運轉階層		移到調整階層
		現在值顯示	比較值變更	
運轉/調整保護 Run.Plt	0	○	○	○
	1	○	○	×
	2	○	×	×

### ● 設定階層保護 (至各階層的轉移限制)

參數	設定值	限制內容	
		至初始設定輸入調整、表示調整、比較值、輸出測試階層的轉移	至高功能設定階層轉移
		設定階層保護 Set.Plt	0
	1	○	×
	2	×	×

### ● 設定變更保護 (限制通過鍵操作的設定變更)

參數	設定值	限制內容	
		設定變更保護 Ut.Plt	OFF
		ON	

※但是，轉移至保護階層的所有參數和高功能設定階層，以及轉移到校正階層時，是都成為可變更狀態。

### ● 強制歸零保護

(限制由按鍵操作之強制歸零，Tear Zero的實行和解除)

參數	設定值	限制內容	
		強制歸零保護 Zr.Plt	OFF
		ON	

## ■ 關於異常時的顯示

PV顯示	SV顯示	異常內容	處理
Unit (UNIT)	Err (ERR)	檢測出設想以外的裝置。	在確認裝置型號後，於指定的位置安裝。
Unit (UNIT)	CHG (CHG)	裝置的新增安裝和位置變更時，在下次電源接入時發生。	按 <b>○</b> LEVEL鍵3秒以上，然後登錄現在裝置的構成。
disP (DISP)	Err (ERR)	顯示部異常。	必須要修理。請與所購入的經銷商或者本公司的營業所聯繫。
SYS (SYS)	Err (ERR)	內部記憶體異常。	
EEP (EEP)	Err (ERR)	不揮發性記憶體異常。	
S.Err (S.ERR)	通常動作	輸入有異常。	請將輸入調回到測量範圍內。
99999 或者 -99999 (閃爍)		輸入值在範圍外 現在值>99999 或者 現在值<1.9999	請將輸入調回到顯示範圍內。

\* 在工廠出廠時對所設定的參數已經全部進行初始化。當即使初始化也不能恢復時，則必須要送修。

# 設定功能表/參數 K3HB-V型

K3HB系列

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

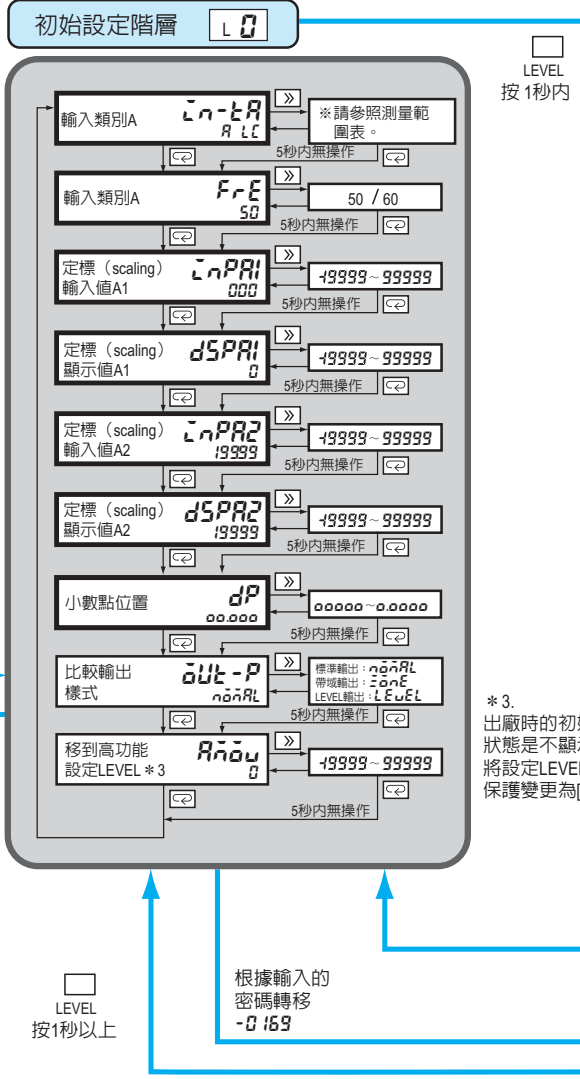
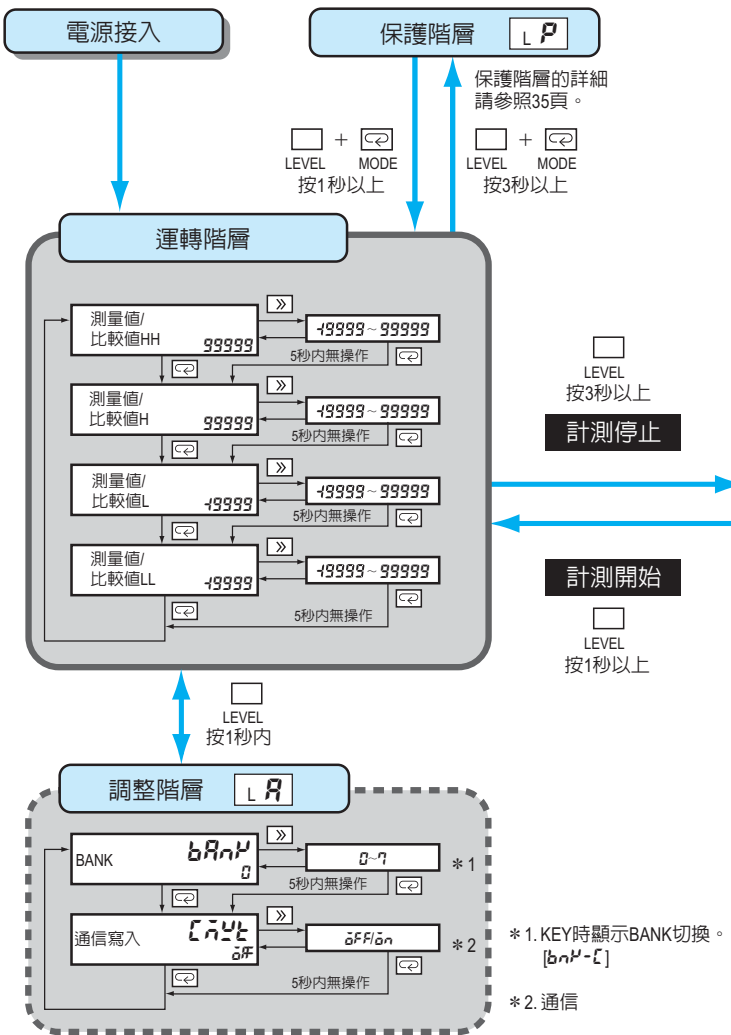
操作方法

注意事項

### 關於參數顯示

- : 與機種/設定無關，都會顯示。
- : 根據機種/設定，有時會不顯示。

在操作中如果有不理解的地方（除了保護功能表外）請按1秒以上 LEVEL 鍵。就能返回運轉 LEVEL 或者初始設定 LEVEL 的開始參數。



\* 3. 出廠時的初始狀態是不顯示。將設定LEVEL保護變更為[0]。

● 測量範圍

輸入種類	設定值	測量範圍	端子編號
A	$\bar{A} LC$	0.00 ~ 199.99mV	E2-E6
B	$\bar{b} LC$	0.000 ~ 19.999mV	E3-E6
C	$\bar{C} LC$	±100.00mV	E4-E6
D	$\bar{d} LC$	±199.99mV	E5-E6

● 設定值的變更

在參數顯示中，一按 鍵，便成為設定值可變更的狀態。（變更狀態）設定值會閃爍。

進行必要的設定，再按 鍵，切換到下一個參數，並登錄設定值。

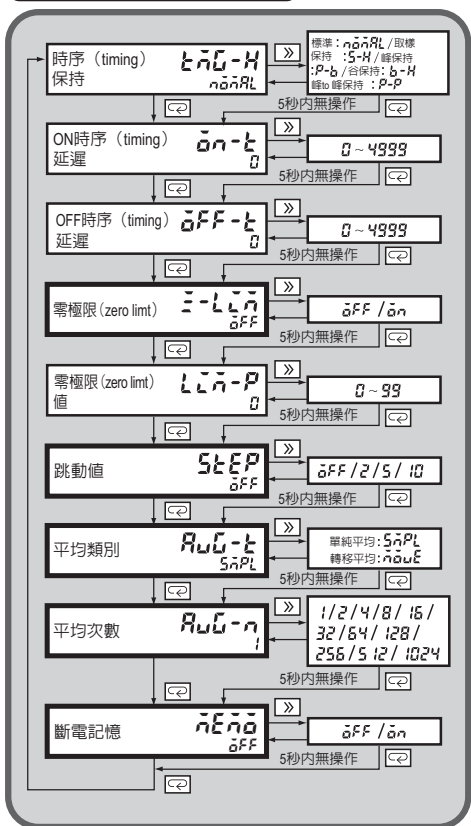
進入下一個參數

如果在5秒內沒有按鍵操作，就登錄設定值，返回監視狀態。

使用 [SHIFT] [UP] 鍵變更設定值。

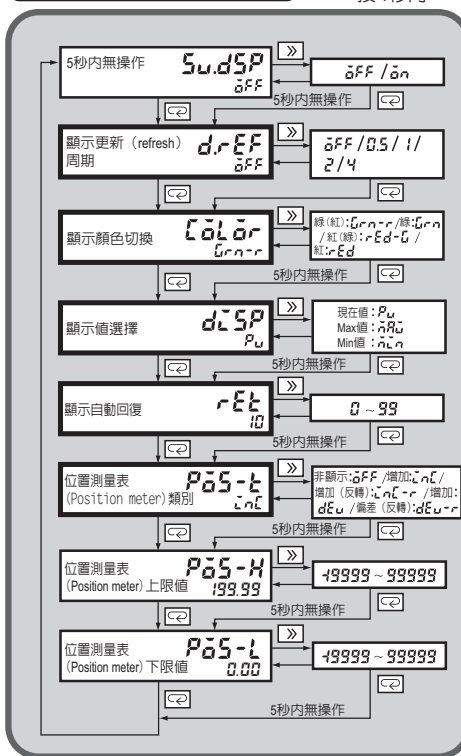


輸入調整階層 L1



LEVEL  
按1秒內

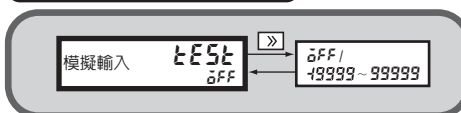
表示調整階層 L2



LEVEL  
按1秒內

移到下一頁的比較值LEVEL

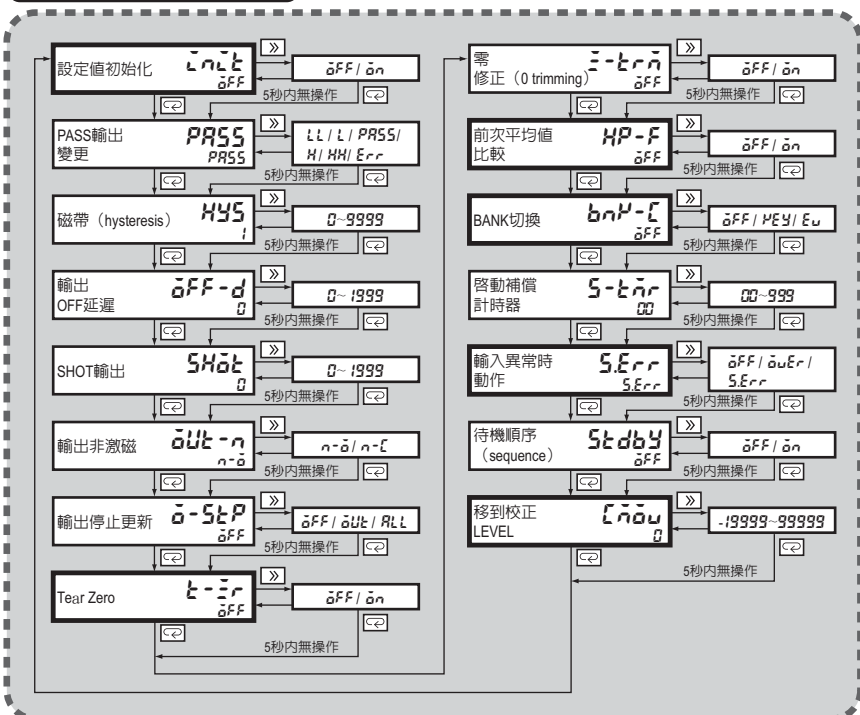
輸出測試階層 Lt



LEVEL  
按1秒內

根據下一頁的通信設定階層轉移

高功能設定階層 LF



● 設定值初期化

將設定值全部返回初始值。

參數	設定值	設定值的意義
ānL	0FF	--
	0n	實行設定值的初始化

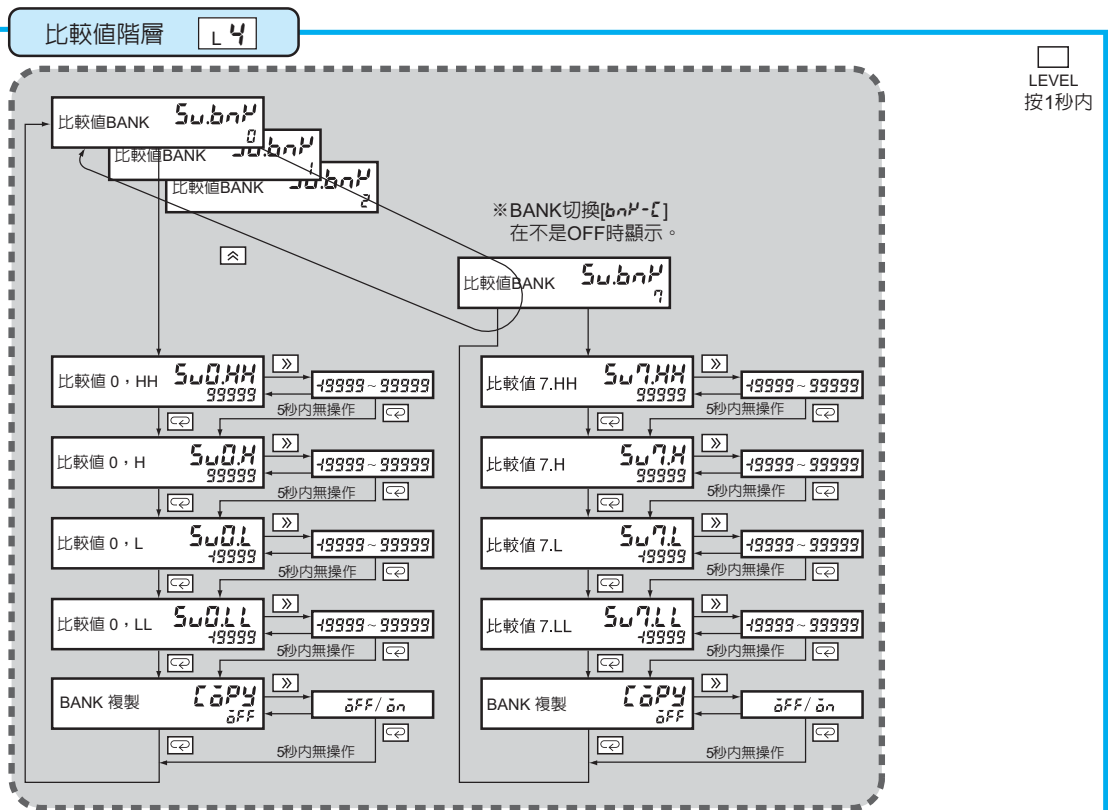
從工廠出廠狀態重新進行再次設定時等使用。

進行這個操作時，全部參數將返回工廠出廠時所設定的內容，現在所設定的內容將會失去。推薦在這操作前預先記錄好各參數的設定內容。

# 設定功能表/參數 K3HB-V型

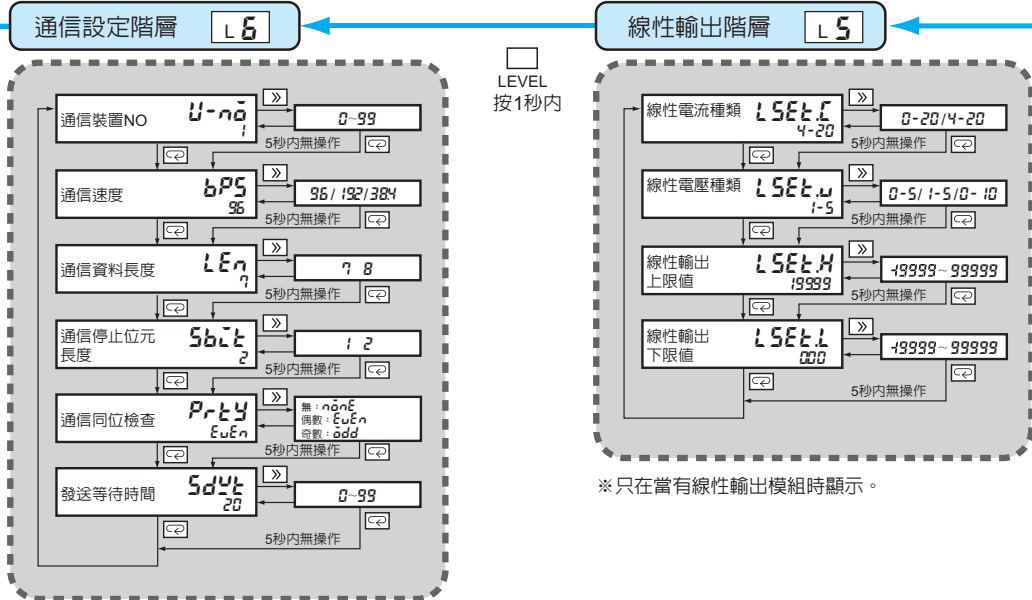
K3HB系列  
K3HB-X  
K3HB-V  
K3HB-H  
K3HB-S  
共通規格  
操作方法  
注意事項

根據前一頁的顯示調整階層轉移



\* 只在當有比較判斷輸出裝置時顯示。

移到前一頁的輸出測試LEVEL



\* 只在當有線性輸出模組時顯示。

\* 只在當有通信模組時顯示。

## 設定功能表/參數 K3HB-V型

K3HB系列

K3HB-V

K3HB-V

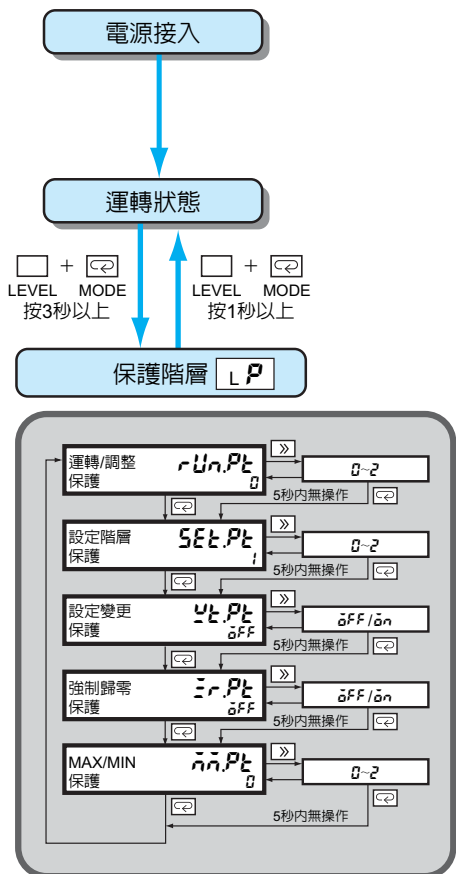
K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項



作為通過按鍵操作階層轉移和限制參數變更的功能，有[按鍵保護]。在按鍵保護中有四種類型，根據各自之保護的參數和設定值，其限制內容如下述所示。○：許可/×：禁止

### ● 運轉/調整保護

(在運轉階層下的按鍵操作，調整至階層的轉移限制)

參數	設定值	限制內容		
		運轉階層		至調整階層的轉移
		現在值表示	比較值變更	
運轉/調整保護 rUn.Pt	0	○	○	○
	1	○	○	×
	2	○	×	×

### ● 設定階層保護 (至各階層的轉移限制)

參數	設定值	限制內容	
		至初始設定輸入調整、表示調整、比較值、輸出測試 LEVEL進行的轉移	至高功能設定 LEVEL進行的轉移
設定階層保護 SEt.Pt	0	○	○
	1	○	×
	2	×	×

### ● 設定變更保護 (限制按鍵操作的設定變更)

參數	設定值	限制內容
設定變更保護 Ut.Pt	OFF	進行通過按鍵操作之設定變更:許可
	ON	進行通過按鍵操作之設定變更:禁止

※但是，轉移至保護階層的所有參數和高功能設定階層，以及轉移到校正階層時，是都成為可變更狀態。

### ● 強制歸零保護

(限制由按鍵操作的強制歸零、Tear Zero的實行和解除)

參數	設定值	限制內容
強制歸零保護 zr.Pt	OFF	由按鍵操作進行強制歸零、tear zero的實行/解除:許可
	ON	由按鍵操作進行強制歸零、tear zero的實行/解除:禁止

## ■ 關於異常時的顯示

PV表示	SV表示	異常內容	處理
Unit (UNIT)	Err (ERR)	檢測出設想以外的裝置。	在確認裝置型號後，於指定的位置安裝。
Unit (UNIT)	CHG (CHG)	裝置的新增安裝和位置變更時，在下次電源接入時發生。	按 <input type="checkbox"/> LEVEL鍵3秒以上，然後登錄現在裝置的構成。
disP (DISP)	Err (ERR)	顯示部異常。	必須要修理。請與所購入的經銷商或者本公司的營業所聯繫。
SYS (SYS)	Err (ERR)	內部記憶體異常。	
EEP (EEP)	Err (ERR)	不揮發性記憶體異常。	
S.Err (S.ERR)	通常動作	輸入有異常。	請將輸入調回到測量範圍內。
99999 或者 -99999 (閃爍)		輸入值在範圍外 現在值>99999 或者 現在值<-99999	請將輸入調回到表示範圍內。

\* 在工廠出廠時對所設定的參數已經全部進行初始化。當即使初始化也不能恢復時，則必須要送修。

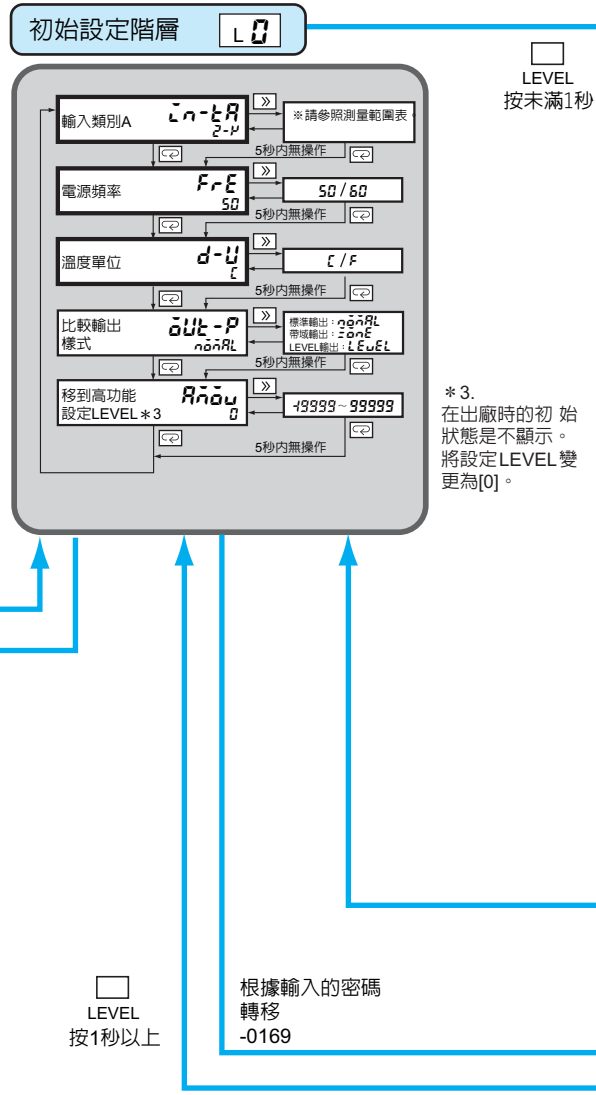
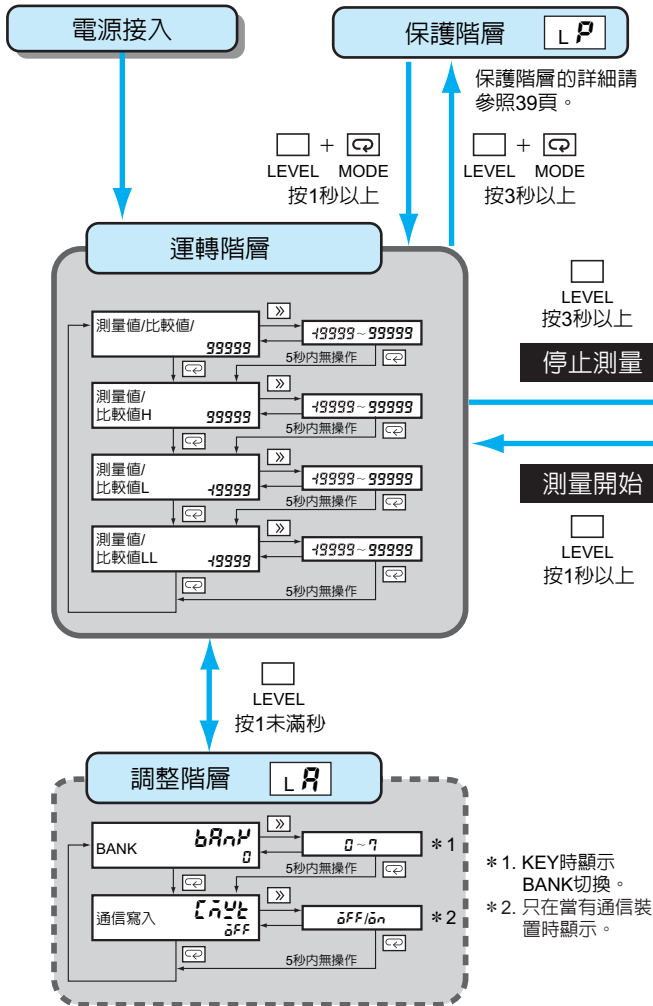
# 設定功能表/參數 K3HB-H型

K3HB系列  
K3HB-X  
K3HB-V  
K3HB-H  
K3HB-S  
共通規格  
操作方法  
注意事項

### 關於參數表示

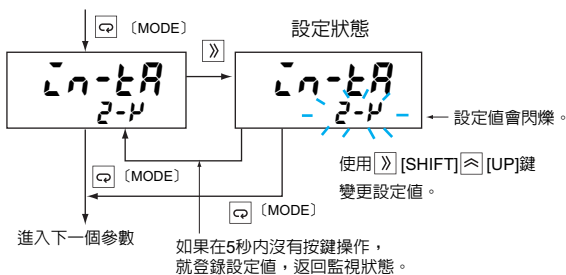
- : 與機種/設定無關, 都會顯示。
- : 根據機種/設定, 有時會不顯示。

在操作中如果有不理解的地方 (除了保護功能表外) 請按1秒以上    LEVEL鍵。就能返回運轉階層或者初始設定階層的開始參數。



### ●設定值的變更

在參數顯示中, 一按    鍵, 便成為設定值可變更的狀態。(變更狀態) 設定值會閃爍。進行必要的設定, 再按    鍵, 切換到下一個參數, 並登錄設定值。

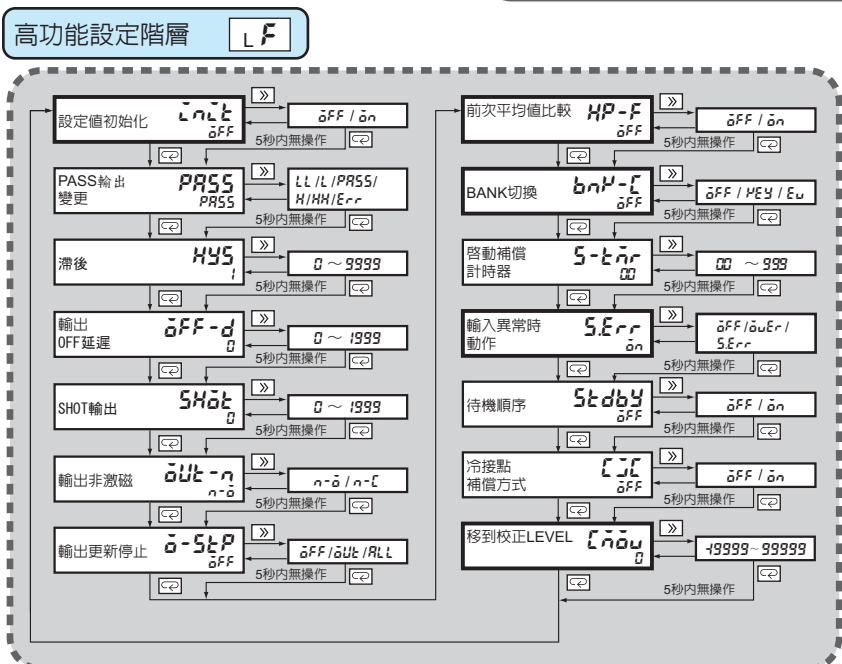
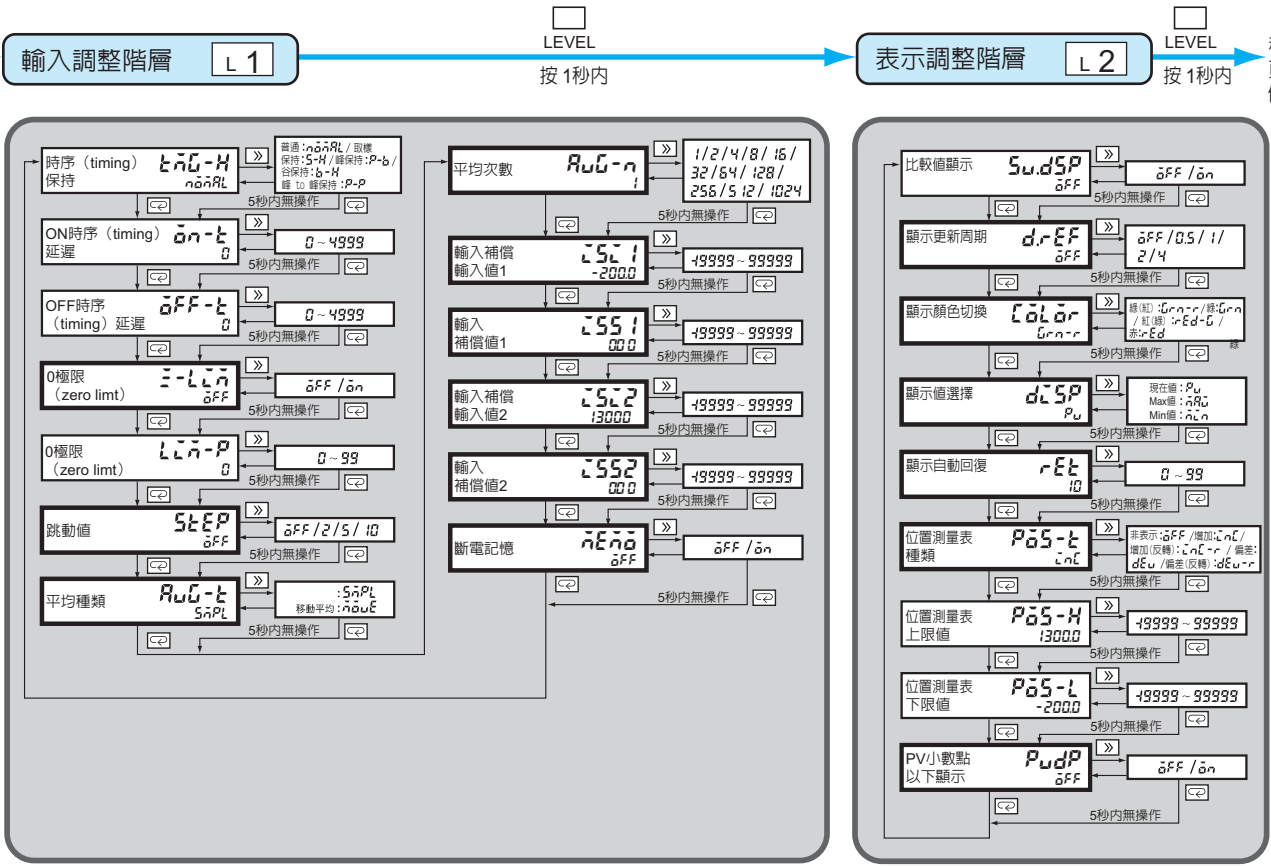


### ●測量範圍

輸入種類	設定值	測量範圍		端子編號
		°C	°F	
Pt100(1)	0-Pt	-200.0~850.0	-300.0~1500.0	E4-E5-E6
Pt100(2)	1-Pt	-150.0~150.00	-199.99~300.00	
K(1)	2-u	-200.0~1300.0	-300.0~2300.0	E5-E6
K(2)	3-u	-20.0~500.0	0.0~900.0	
J(1)	4-j	-100.0~850.0	-100.0~1500.0	
J(2)	5-j	-20.0~400.0	0.0~750.0	
T	6-t	-200.0~400.0	-300.0~700.0	
E	7-e	0.0~600.0	0.0~1100.0	
L	8-l	-100.0~850.0	-100.0~1500.0	
U	9-u	-200.0~400.0	-300.0~700.0	
N	10-n	-200.0~1300.0	-300.0~2300.0	
R	11-r	0.0~1700.0	0.0~3000.0	
S	12-s	0.0~1700.0	0.0~3000.0	
B	13-b	100.0~1800.0	300.0~3200.0	
W	14-w	0.0~2300.0	0.0~4100.0	

移到下一頁的比較值LEVEL

根據下一頁的通信設定LEVEL轉移



● 設定值初始化

將設定值全部返回初始值。

參數	設定值	設定值的意義
Lnlct	OFF	----
	ON	實行設定值的初始化

從工廠出廠狀態重新進行再次設定時等使用。  
 (進行這個操作時，全部參數將返回工廠出廠時所設定的內容，現在所設定的內容將會失去。推薦在這操作前預先記錄好各參數的設定內容。)

# 設定功能表/參數 K3HB-H型

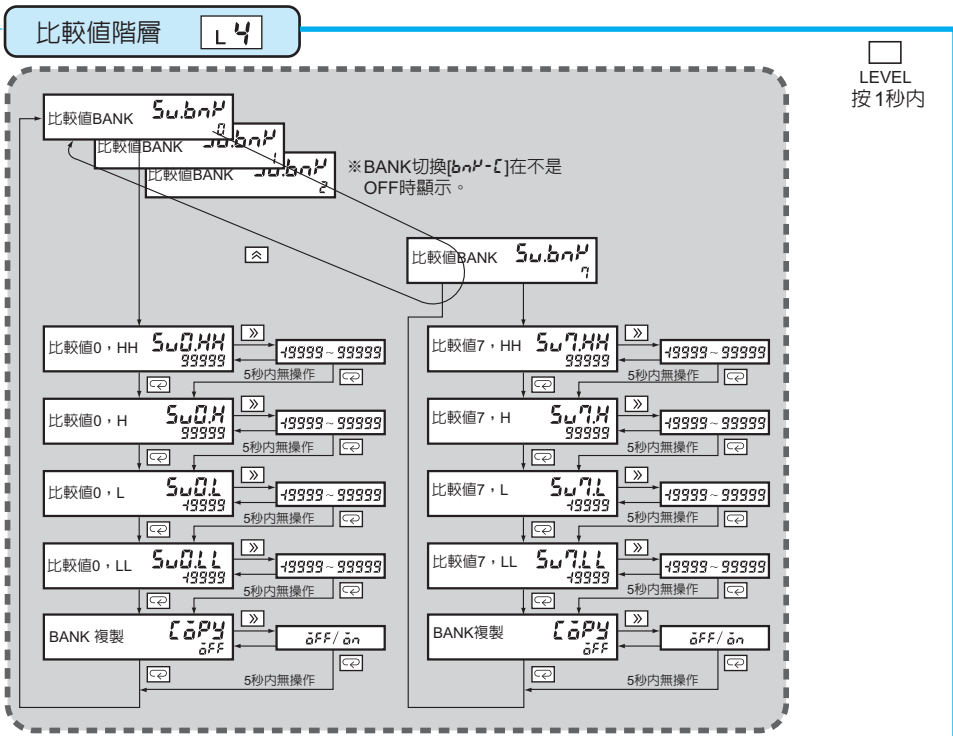
K3HB系列

根據前一頁的顯示調整階層轉移

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H



※只在當有比較判斷輸出裝置時表示。

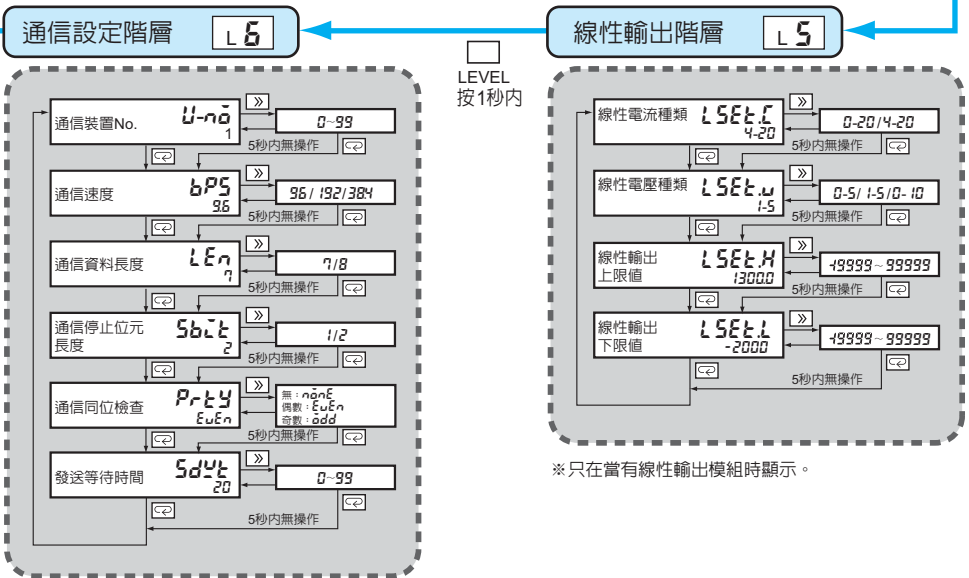
K3HB-S

移到前一頁的輸出測試階層

共通規格

操作方法

注意事項



※只在當有線性輸出模組時顯示。

※只在當有通信模組時顯示。

## 設定功能表/參數 K3HB-H型

K3HB系列

K3HB-X

K3HB-V

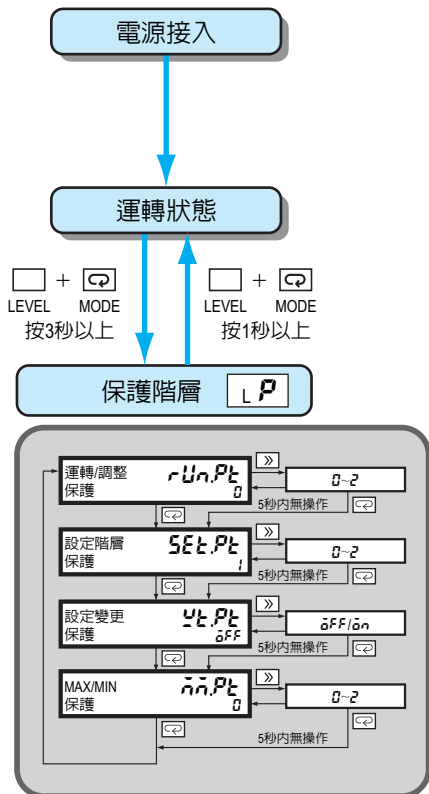
K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項



作為通過鍵操作階層轉移和限制參數變更的功能，有[按鍵保護]。在按鍵保護中有四種類型，根據各自之保護的參數和設定值，其限制內容如下述所示。○：許可/×：禁止

### ●運轉/調整保護

(在運轉階層按鍵下的操作，調整至階層的轉移限制)

參數	設定值	限制內容		
		運轉階層		至調整階層的轉移
		現在值表示	比較值變更	
運轉/調整保護 $rUn.Pt$	0	○	○	○
	1	○	○	×
	2	○	×	×

### ●設定階層保護 (至各階層的轉移限制)

參數	設定值	限制內容	
		至初始設定輸入調整、表示調整、比較值、輸出測試階層的轉移	向高功能設定階層的轉移
		設定階層保護 $SEt.Pt$	0
1	○	×	
2	×	×	

### ●設定變更保護 (限制按鍵操作的設定變更)

參數	設定值	限制內容
設定變更保護 $Ch.Pt$	OFF	由按鍵操作之設定變更:許可
	ON	由按鍵操作之設定變更:禁止

※但是，轉移至保護階層的所有參數和高功能設定階層，以及轉移到校正階層時，都是成為可變更狀態。

### ●強制歸零保護

(限制按鍵操作之強制歸零、Tear Zero的實行和解除)

參數	設定值	限制內容
強制置零保護 $Tz.Pt$	OFF	由按鍵操作之強制歸零、tear zero的實行/解除:許可
	ON	由按鍵操作之強制歸零、tear zero的實行/解除:禁止

### ■關於異常時的顯示

PV表示	SV表示	異常內容	處理
Unit (UNIT)	Err (ERR)	檢測出設想以外的裝置。	在確認裝置型號後，於指定的位置安裝。
Unit (UNIT)	CHG (CHG)	裝置的新增安裝和位置變更時，在下次電源接入時發生。	按 $\square$ LEVEL鍵3秒以上，然後登錄現在裝置的構成。
disP (DISP)	Err (ERR)	顯示部異常。	必須要修理。請與所購入的經銷商或者本公司的營業所聯繫。
SYS (SYS)	Err (ERR)	內部記憶體異常。	
EEP (EEP)	Err (ERR)	不揮發性記憶體異常。	
S.Err (S.ERR)	通常動作	輸入有異常。	請將輸入調回到測量範圍內。
99999 或者 -19999 (閃爍)		輸入值在範圍外 現在值 > 99999 或者 現在值 < 89999	請將輸入調回到顯示範圍內。

\* 由工廠出廠時對所設定的參數已經全部進行初始化。即使初始化也不能恢復時，則必須要送修。

# 設定功能表/參數 K3HB-S型

K3HB系列

K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

共通規格

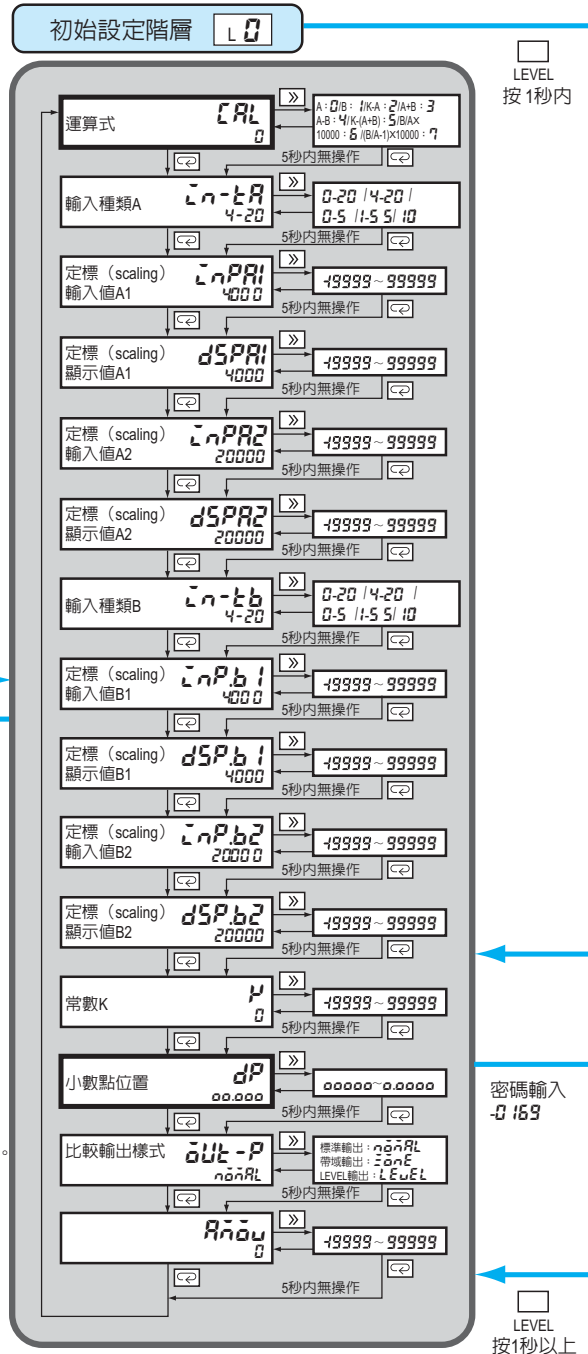
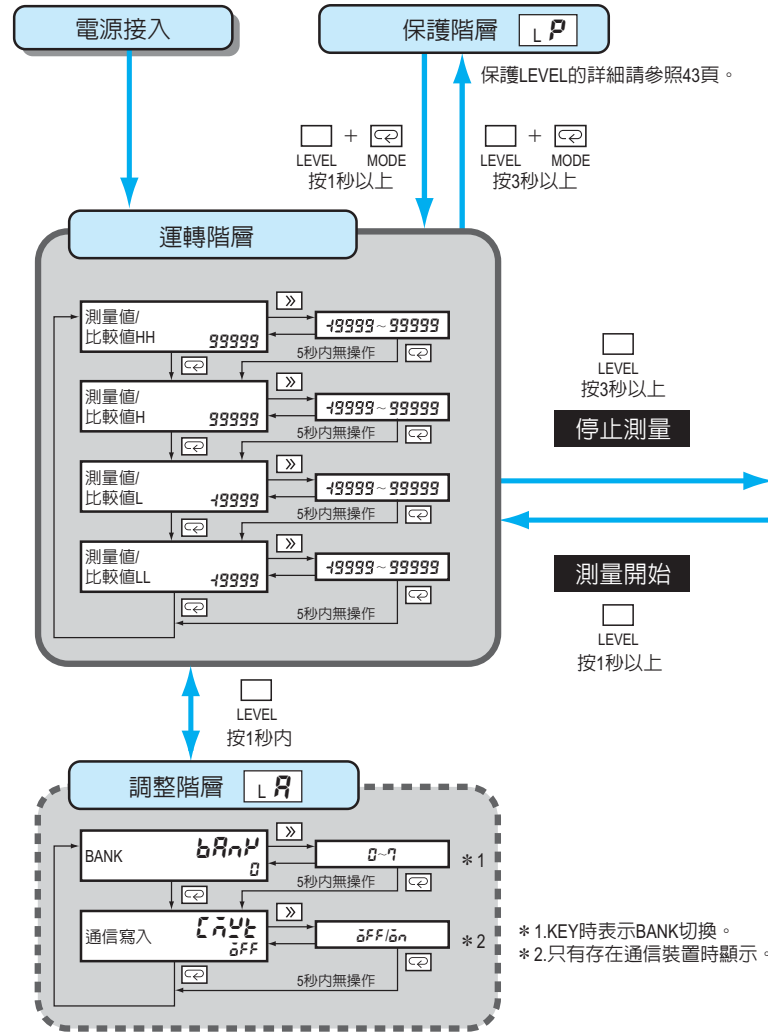
操作方法

注意事項

### 關於參數顯示

- : 與機種/設定無關，都會顯示。
- : 根據機種/設定，有時會不顯示。

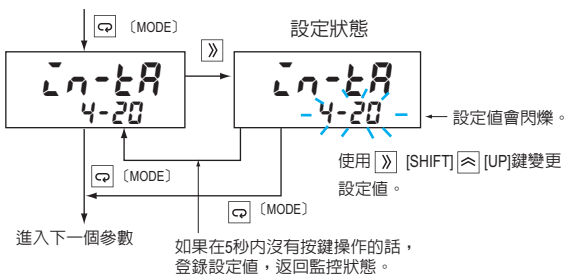
在操作中如果有不理解的地方（除了保護功能表外）請按1秒以上 LEVEL鍵。就能返回運轉階層或者初始設定階層的開始參數。



\* 3. 在出廠時的初始狀態是不顯示。將設定階層保護變更為[0]。

### 設定值的變更

在參數表示中，一按 鍵，便成為設定為可變更的狀態。（變更狀態）設定值會閃爍。進行必要的設定，再按 鍵，切換到下一個參數，並登錄設定值。





輸入調整階層 L1

時序 (timing) 保持  $t_{ON-H}$  /  $t_{ON-R}$  /  $t_{OFF-R}$  /  $t_{OFF-H}$  /  $t_{ZL}$  /  $t_{ZL-P}$  /  $t_{STEP}$  /  $t_{AVG}$  /  $t_{AVG-C}$  /  $t_{MEM}$

ON時序 (timing) 延遲  $t_{ON-D}$

OFF時序 (timing) 延遲  $t_{OFF-D}$

零極限 (zero limit)  $t_{ZL}$

零極限 (zero limit) 值  $t_{ZL-P}$

跳動值  $t_{STEP}$

平均類別  $t_{AVG}$

平均次數  $t_{AVG-C}$

斷電記憶  $t_{MEM}$

LEVEL  
按1秒內

表示調整階層 L2

比較值顯示  $S_{dSP}$

顯示更新周期  $d_rEFF$

顯示顏色切換  $C_{dLor}$

顯示值選擇  $dLSP$

顯示自動回復  $rEFF$

位置測量表類別  $P_{dS-t}$

位置測量表上限值  $P_{dS-H}$

位置測量表下限值  $P_{dS-L}$

LEVEL  
按1秒內

移到下一頁的比較值LEVEL

輸出測試階層 Lt

模擬輸入  $t_{EST}$

根據下一頁的通信設定階層轉移

高性能設定階層 LF

設定值初始化  $t_{INI}$

PASS輸出變更  $P_{PASS}$

滯後 (hysteresis)  $HYS$

輸出 OFF延遲  $t_{OFF-D}$

SHOT輸出  $t_{SHOt}$

輸出非激磁  $t_{OUT-n}$

輸出停止更新  $t_{STOP}$

Tear Zero  $t_{TZ}$

零修正 (trimming)  $t_{TRM}$

前次平均值比較  $t_{HP-F}$

BANK切換  $t_{BANK-C}$

啟動補償計時器  $t_{S-TNR}$

輸入異常時動作  $t_{SErr}$

待機順序  $t_{SdbY}$

移到校正LEVEL  $t_{NOU}$

●設定值初始化

將設定值全部返回初始值。

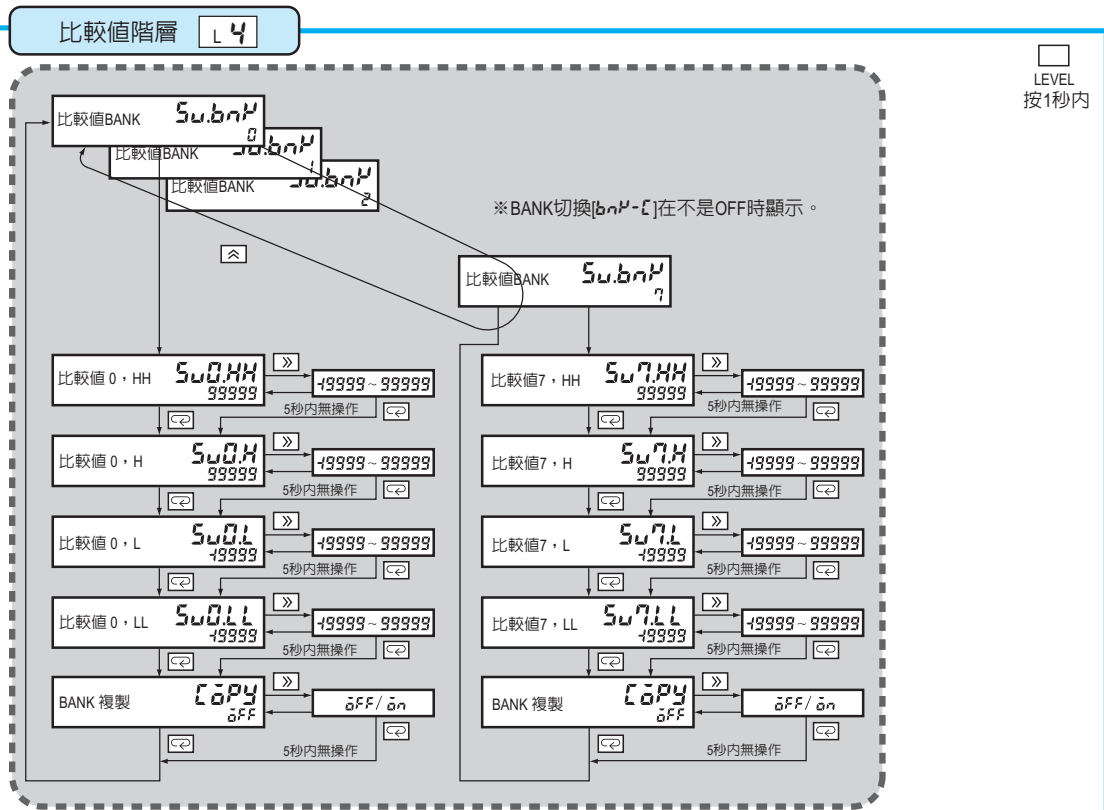
參數	設定值	設定值的意義
$t_{INI}$	$\bar{OFF}$	---
	$\bar{ON}$	實行設定值的初始化

從工廠出廠狀態重新進行再次設定時等使用。(進行這個操作時,全部參數將返回工廠出廠時所設定的內容,現在所設定的內容將會失去。推薦在這操作前預先記錄好各參數的設定內容。

設定功能表/參數 K3HB-S型

K3HB系列

移到前一頁的輸出測試LEVEL



※只在當有比較判斷輸出裝置時表示。

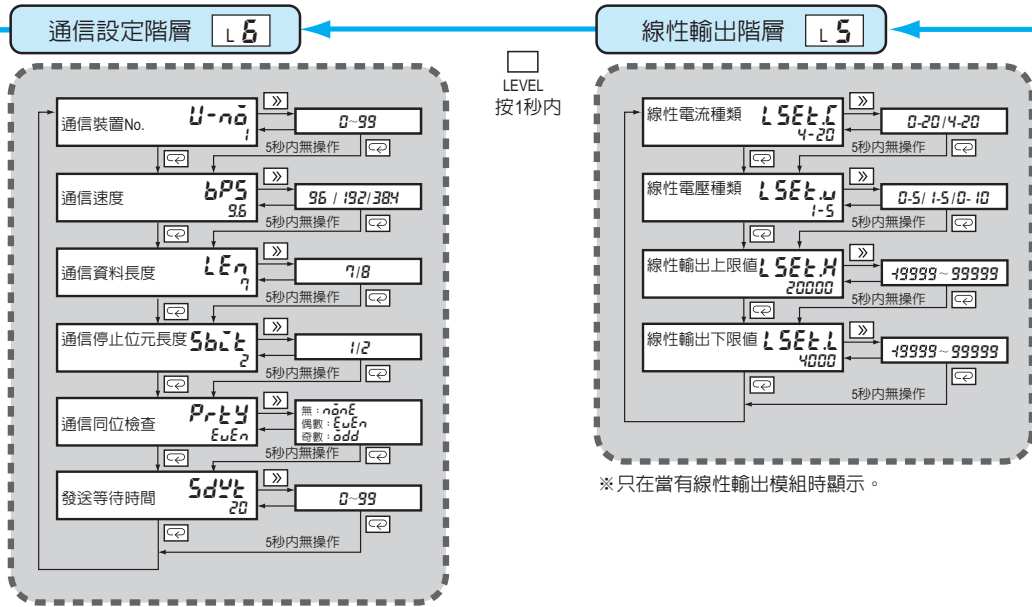
K3HB-X

K3HB-V

K3HB-H

K3HB-S

移到前一頁的輸出測試LEVEL



※只在當有通信模組時顯示。

※只在當有線性輸出模組時顯示。

共通規格

操作方法

注意事項

## 設定功能表/參數 K3HB-S型

K3HB系列

K3HB-X

K3HB-V

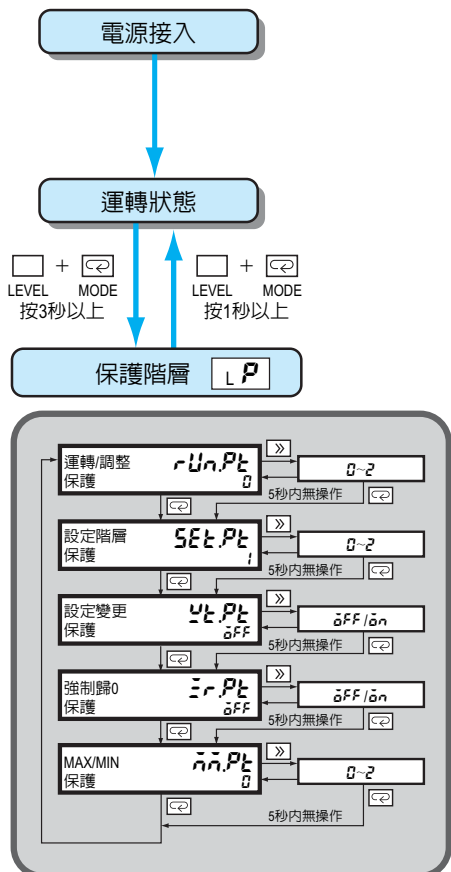
K3HB-H

K3HB-S

共通規格

操作方法

注意事項



作為通過鍵操作階層轉移和限制參數變更的功能，有[按鍵保護]。在按鍵保護中有四種類型，根據各自之保護的參數和設定值，其限制內容如下述所示。○：許可/×：禁止

### ● 運轉/調整保護

(在運轉階層下的按鍵操作，調整階層的轉移限制)

參數	設定值	限制內容		
		運轉階層		至調整階層的轉移
		現在值顯示	比較值變更	
運轉/調整保護 run.pt	0	○	○	○
	1	○	○	×
	2	○	×	×

### ● 設定階層保護 (至各階層的轉移限制)

參數	設定值	限制內容	
		至初始設定輸入調整、表示調整、比較值、輸出測試階層進行的移動	至高功能設定階層進行的轉移
設定階層保護 Set.pt	0	○	○
	1	○	×
	2	×	×

### ● 設定變更保護 (限制按鍵操作的設定變更)

參數	設定值	限制內容
設定變更保護 Ut.pt	OFF	由按鍵操作之設定變更：許可
	ON	由按鍵操作之設定變更：禁止

※但是，轉移至保護階層的所有參數和高功能設定階層，以及轉移到校正階層時，都是成為可變更狀態。

### ● 強制歸零保護

(限制按鍵操作之強制歸零，Tear Zero的實行和解除)

參數	設定值	限制內容
強制置零保護 zr.pt	OFF	由按鍵操作之強制歸零，tear zero的實行/解除：許可
	ON	由按鍵操作之強制歸零，tear zero的實行/解除：禁止

## ■ 關於異常時的顯示

PV表示	SV表示	異常內容	處理
Unit (UNIT)	Err (ERR)	檢測出設想以外的裝置。	在確認裝置型號後，於指定的位置安裝。
Unit (UNIT)	CHG (CHG)	裝置的新增安裝和位置變更時，在下次電源接入時發生。	按 <input type="button" value="LEVEL"/> 鍵3秒以上，然後登錄現在裝置的構成。
disP (DISP)	Err (ERR)	顯示部異常。	必須要修理。請與所購入的經銷商或者本公司的營業所聯繫。
SYS (SYS)	Err (ERR)	內部記憶體異常。	
EEP (EEP)	Err (ERR)	不揮發性記憶體異常。	
RErr (A.ERR) bErr (B.ERR)	通常動作	輸入有異常。*2	請將輸入調回到測量範圍內。
99999 或者 -99999 (閃爍)		輸入值在範圍外 現在值 > 99999 或者 現在值 < -99999	請將輸入調回到表示範圍內。

\* 1. 由工廠出廠時對所設定的參數已經全部進行初始化。由工廠出廠時對所設定的參數已經全部進行初始化。即使初始化也不能恢復時，則必須要送修。

\* 2. 只輸入A，或者輸入A與輸入B二個，發生輸入異常的情況下，則顯示[RErr]。若只有輸入B發生異常時，表示[bErr]。

## K3HB系列的共通事項

### ■請正確使用

#### ⚠ 警告

避免萬一發生觸電引起的死亡，所以在通電中決不要觸及到端子，而且，在使用中必須安裝端子蓋。



向其他節點傳送程式時，或是變更I/O記憶體時，有時會因無意識的動作引起中度/輕度的人身傷害和裝置破壞等財物損失。請在確認變更端的節點後再進行。



有時會因觸電引起中度/輕度的人身傷害。請不要對機器進行分解，修理，改造。



在網路上，無保護電路下使用時，會由於異常動作造成重大人身傷害和重大財產損失等重大事故，所以絕對要防止。即使因產品故障和外部原因發生異常時，為使全部系統能安全地運轉，必須由外部的控制電路構成緊急停止電路，內鎖電路，限制電路等的2重、3重的與安全保護有關的電路。



### 安全上的注意點

- (1) 在以下的環境中請不要使用。
  - ・直接承受來自加熱機器之輻射熱的地方
  - ・有被水潑灑的地方、有被油污濺灑的地方
  - ・陽光直接照射的地方
  - ・有灰塵、腐蝕性氣體（特別硫化氣體，氨氣等）的地方
  - ・溫度變化激烈的地方
  - ・擔心會結冰結露的地方
  - ・受到大的振動衝擊影響的地方
- (2) 請避免在超過額定溫濕度的場所，或者容易結露的場所使用。在控制盤內設置時，不僅是盤周圍的溫度，而且在數位控制電錶周圍的溫度都不能超過額定的溫度範圍。
- (3) 為了不妨礙散熱，請不要堵塞本機的周圍。（請確保散熱空間。）
- (4) 因數位控制電錶的發熱，造成數位控制電錶內部的溫度會上升，從而導致縮短壽命。所以請不要將數個數位控制電錶密接安裝，或者上下並列安裝。如進行這樣的安裝時，必須要用風扇對數位控制電錶送風等進行強制冷卻。
- (5) 輸出繼電器的壽命會因開閉容量，開閉條件等有很大的差別，所以必須考慮實際的使用條件，在額定負載，電氣的壽命次數內使用。超過壽命狀態下的使用時，會發生接點熔解和燒損。
- (6) 請水平安裝。
- (7) 請安裝在板厚1~8mm的面板上。
- (8) 配線用的壓接端子請使用指定的尺寸（M3，寬5.8mm以下）的端子。另外，裸線連接的配線材料請使用電源AWG22~AWG14，電源以外AWG28~AWG16。（電線外皮剝去長度：6~8mm）
- (9) 為了防止感應雜訊，對本體的配線要與高電壓、大電流的動力線分離配線。另外也請避免與動力線採取平行配線或同一配線。在使用配管和渠道外，使用遮罩線等方法也是有效果的。
- (10) 電源接入時，請使其在2秒以內達到額定電壓。
- (11) 從電源接入後，請進行15分鐘以上的預熱。
- (12) 盡可能地遠離發生強的高頻波機器和發生突波機器來設置。在電源上使用雜訊濾波器時，在確認電壓和電流後，儘可能安裝在靠近K3HB型的位置。

#### ⚠ 注意

偶而會有引起輕度的觸電、著火等機器的故障。請不要讓金屬、導線或者安裝加工中的切屑等掉入機器內。



偶爾會因爆炸引起中度/輕度的人身傷害和財物上的損失。請不要在有易著火性、爆炸性氣體的場所裡使用。



在K3HB-X型為測定分類III、IV；K3HB-S型、K3HB-V型、K3HB-H型為測定分類II、III和VI使用本機時，偶而會因無意識的動作引起中度/輕度的人身傷害和裝置的破壞等財物損失。請根據測定的分類來使用對應的機器測量。（根據IEC61010-1）



設定內容和測量對象物內容不同時，偶爾會因無意識的動作引起中度/輕度的人身傷害和裝置的破壞等財物損失。請符合測量對象物正確設定本機各種設定值。



因本機的故障而不能產生比較輸出時，有時會引起與本機連接的設備、機器等的財物損失。所以作為安全對策，在本機的故障時也能維護安全，在其他系統中安裝監視器等。



當螺絲鬆弛時，有時會引起著火，造成中度/輕度的人身傷害和裝置破壞等財物損失。所以端子台/連接器固定螺絲要確實地遵守下面規定扭矩旋緊固定。



端子台螺絲：0.43~0.58N.m

連接器固定螺絲：0.18~0.22N.m

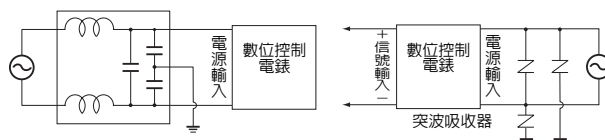
以上線（on-line）編輯軟體（Edit）變更程式時，有時會因無意識動作引起中度/輕度的人身傷害和裝置破壞等財物損失。請確認即使延長DeviceNet上的迴圈計時器（cycle timer），也不會有影響，然後再利用。



- (13) 清掃時，不要使用溶劑類。請使用市場上銷售的酒精。
- (14) 至端子台/接頭配線時，要確認名稱和極性，正確配線。
- (15) 電源電壓和負載請在規格、額定的範圍內使用。
- (16) 不使用的端子請都不要連接。
- (17) 在模式轉移時和初始設定有效時等，因輸出為OFF，在進行控制時要考慮這一點。
- (18) 為使操作人員能立即關斷（OFF）電源，要設置適合對應IEC60947-1和IEC60947-3要求事項之開關或者斷路器，並適當地顯示。
- (19) 關於DeviceNet通信距離，請在規格範圍內使用，通信線使用指定的電纜。關於電纜請參照[DeviceNet目錄（目錄編號：SCEJ-003）]。
- (20) 請不要勉強彎曲，拉扯DeviceNet通信用的電纜。
- (21) 在接入DeviceNet電源狀態下，請不要讓連接器脫落，否則會造成故障和誤動作。
- (22) 配線請使用耐熱規格70°C 以上的電線。

### ■關於雜訊對策

- (1) 盡可能設置在遠離發生強的高頻波機器（高頻焊機，高頻縫紉機等）以及發生電湧的機器附近。
- (2) 在發生雜訊的周邊機器（特別是馬達、變壓器、螺管線、電磁線圈等的具有電感成份的設備）處，請安裝突波吸收器與雜訊濾波器。



- (3) 為了防止感應雜訊，本體端子台的配線要與高電壓/大電流的動力線分離配線。而且，要避免與動力線的並行配線或同一配線。採用配管和渠道之外，還可使用屏蔽線等都是有效的方法。（輸入線的感應雜訊的對策）



- (4) 電源上使用雜訊濾波器時，請先確認電壓和電流後，儘可能安裝在靠近數位控制電錶的位置。
- (5) 接近收音機、電視機、無線電使用時，有可能會造成接收上的故障。



各位OMRON產品愛用者:

## 選購使用時的注意事項

首先感謝您平時對OMRON產品的支持與愛護。

各位根據型錄購買本公司控制器商品（以下稱為「本公司商品」）時，敬請確認以下內容。

### 1. 選購時，應符合用途條件

①將本公司商品與其他商品搭配使用時，請確認是否符合顧客所需之規格、法規或限制等。

此外，請顧客自行確認目前所使用系統、機械或是裝置是否適用於本公司商品。

再者，請顧客自行確認本公司商品是否符合目前所使用的系統、機械或是裝置。

如未確認是否符合或適用時，本公司無須對本公司商品的適用性負責。

②使用於以下用途時，敬請於洽詢本公司業務人員後根據規格書等進行確認，同時注意安全措施，例如使用的額定電壓、性能要盡量低於限制範圍以策安全；或是採用在發生故障時可將危險程度降至最小的安全線路等。

a) 用於戶外、會遭受潛在性化學污染、電力會遭受妨礙的用途、或是在本型錄未記載的條件或環境下使用。

b) 核能控制設備、焚燒設備、鐵路、航空、車輛設備、醫用機器、娛樂用途機械設備、安全裝置以及遵照政府機構或個別業界規定的設備。

c) 危及生命或財產的系統、機械、裝置。

d) 瓦斯、水 / 供電系統，或是系統穩定性有特殊要求的設備。

e) 其他符合a)~d)、需要有高度安全性的用途。

③當顧客將本公司商品使用於可能嚴重危害生命、財產等用途時，敬請務必事先確認系統整體有危險告示並採用備援設計等可確保安全性，以及本公司產品針對整體設備的特定用途上的配電與設置適當。

④由本型錄所記載的應用程式範例屬於參考性質，如需直接採用時，使用前請先確認機器、裝置的功能與安全性。

⑤敬請顧客務必以正確的方法來使用本公司商品，並了解使用時的禁止事項與注意事項，以免不當的使用而造成他人意外的損失。

### 2. 規格變更

本型錄所記載的規格以及附屬品，可能會在必要時、進行改良時或其他事由而變更。

敬請洽詢本公司或特約店之營業人員，以確認本公司商品的實際規格。

# 台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw>

## 客服中心成立



鈴鈴鈴 支援我

0800-000-705

國際電話・行動電話請改撥付費電話：(02)8768-2568

2005年

8月1日起  
正式為您服務！



OMRON首開自動控制業界之先河，成立台灣歐姆龍（股）公司客服中心，以下列三大類產品為主軸，提供產業自動化之產品諮詢服務：

- 一・PLC／人機介面／伺服馬達相關問題
- 二・SENSOR相關問題（包含各式感測器、近接開關）
- 三・控制元件相關問題（包含溫控器、計時器、計數器、繼電器、開關等產品）

【產業自動化】  
產品技術諮詢服務

・服務時間・

週一～週五

9:00 ~ 12:00 / 13:00 ~ 18:00

・FAX諮詢專線・

(02) 8768-3705

・E-mail諮詢・

[www.omron.com.tw/home7.htm](http://www.omron.com.tw/home7.htm)

▶ 營業諮詢服務，如：交期、價格、經銷商等之問題，請洽OMRON營業所

■台北營業所：台北市復興北路363號6樓(弘雅大樓)  
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712

■桃園營業所：桃園縣蘆竹鄉南崁路一段83號11F-5  
電話：03-212-0677 傳真：03-212-0003

■台中營業所：台中市港路一段345號11樓之2(中港高峰大樓)  
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734

■台南營業所：台南市大同路二段615號17樓  
電話：06-290-3797 傳真：06-290-3796

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。

2005-08-1000 Printed in Taiwan