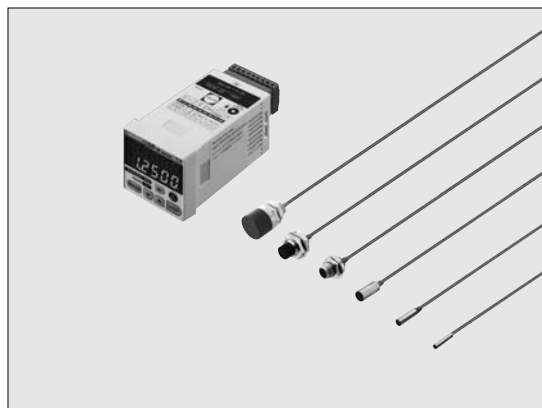


GP-X 系列

高速·高精度渦電流型數字位移感測器

New



高速抽樣以及 高分解能 更多樣化數據收集和 處理的新選擇



EMC指定適用

達到了 $25\mu\text{s}$ (40,000次/秒)的 超高抽樣速度

憑藉 $25\mu\text{s}$ 的超高抽樣速度，GP-X系列不會錯過高速工作中的位移。

能以 0.02% F.S.的分辨率進行高 精度測量

憑藉業界最高的分辨率， 0.02% F.S. (註1)，設備可以對微小位移進行高精度的測量。(平均抽樣數：64)

達到了 0.07% F.S./ $^{\circ}\text{C}$ 的穩定溫度 特性

通過將檢測頭和控制器合為一體，我們實現了 0.07% F.S./ $^{\circ}\text{C}$ 。設備對於周圍環境溫度的變化具有較高的抵抗力，實現了穩定的微小位移的測量。

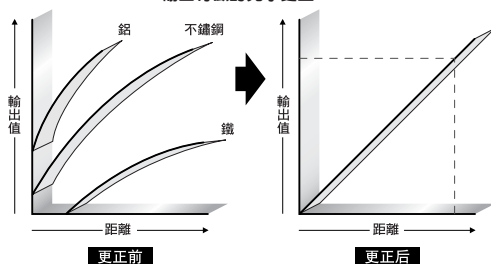
註：GP-XC3SE和GP-XC5SE

分辨率： 0.04% F.S.

具有用於不鏽鋼和鐵的 $\pm 0.3\%$ F.S.線性度

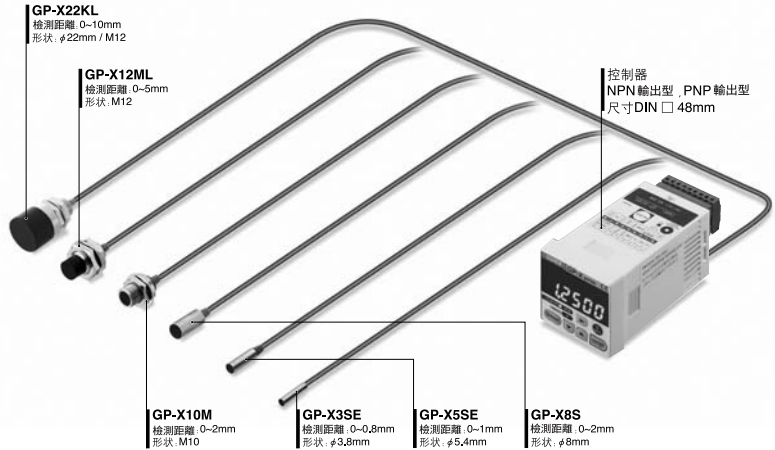
因為設備可以進行 $\pm 0.3\%$ F.S.的線性測量，所以可以用來對不鏽鋼和鐵進行高精度檢測，而不受工作材質的影響。各種材質（不鏽鋼、鐵、鋁）相應的規格已經輸入到了控制器，所以能夠方便的選擇最適合特定材質的設定。

輸出特徵的光學更正



總共六種檢測頭

現有6種檢測頭，包括了從 $\phi 3.8\text{mm}$ 超小圓柱型到長距離檢測 $\phi 22\text{mm}/\text{M12}$ 螺絲型。



具有優異實用性和可維護性的檢測頭

可以更換檢測頭

當因損壞或意外事故而有必要進行維修時，可以僅更換檢測頭而保留原來的控制器。

單觸接頭連接

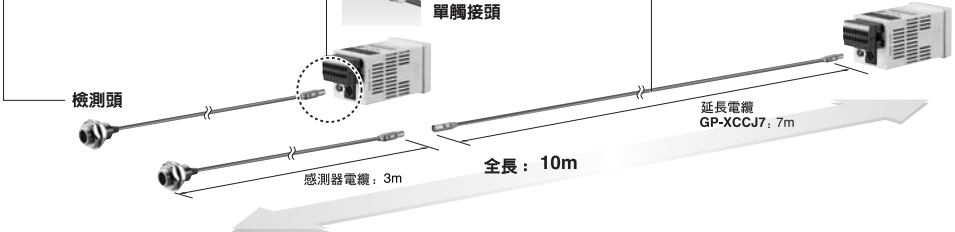
檢測頭和控制器通過一個簡單的單觸接頭連接。



單觸接頭

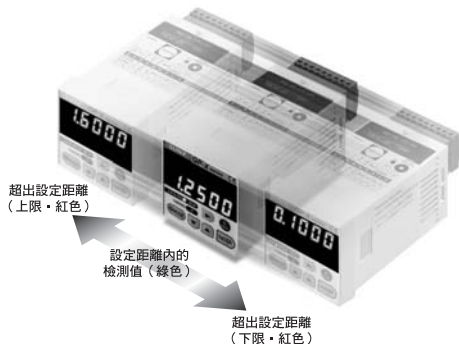
檢測頭可以延伸

檢測頭和控制器之間使用GP-XCCJ7延長電纜（另售），全長為10m。



5位數字的雙排兩色顯示屏提供極高的可視性

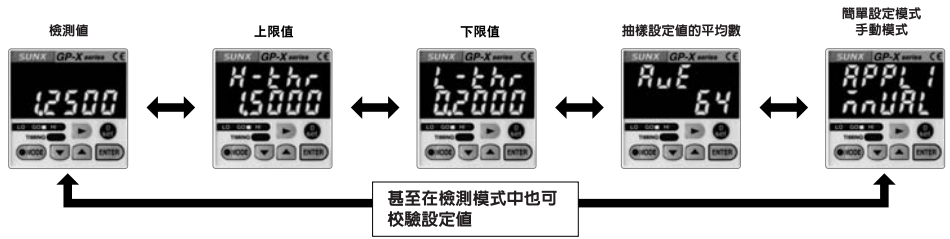
如果測量結果在設定範圍內 (GO)，就會以綠色數字顯示在屏幕下排。如果超過了範圍 (HI, LO)，就會以橙色數字顯示在屏幕上排。這種顯示位置和顏色的改變可以準確地體現檢測對象的瞬時變化。



GP-X

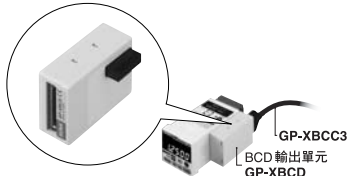
數字輸入顯示使設定容易

在校驗各種模式的設定項目時，可以通過雙排數字顯示進行數字化設定。甚至在檢測時也可以校驗主設定。



BCD輸出單元GP-XBCD (另售)

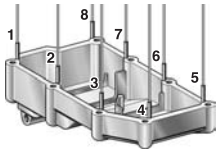
- 20kHz的高速數據輸出
測量數據可在PLC快速處理。
(抽樣率：20kHz)



用於BCD輸出單元的一端帶連接器的電纜
GP-XBCC3(另售)
電纜長度：3m
[控制器端：BCD連接器]
[輸出端：多芯電纜]

- 防相互干擾功能
檢測頭可通過防干擾輸出電纜連接多達8個控制器和轉換震動定時來實現防干擾。這樣即使同區域有許多感測器也能進行精確測量。
- 4種可選內存功能
測量時設定的數據可在4種內存中進行處理。此功能將使工作更換，多種產品檢測或產品轉變後的檢測完成得很順利。

- 可移動型端子座
裝備了移動型歐洲端子座，在拆卸或進行維修組裝時很方便。還有一個特點就是具有防反插構造。



- 備有4種測量模式
備有與廣泛用途兼容的測量模式。因此，可輕鬆輸入設定值。請選擇最合適的模式以適應特定的用途。

(手動設定模式)



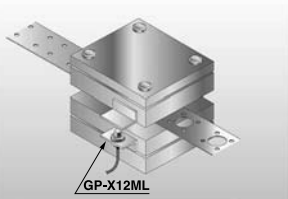
(沖程頭檢測模式)



(旋轉/偏心率/震動檢測模式)

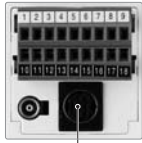


(高度檢測模式)

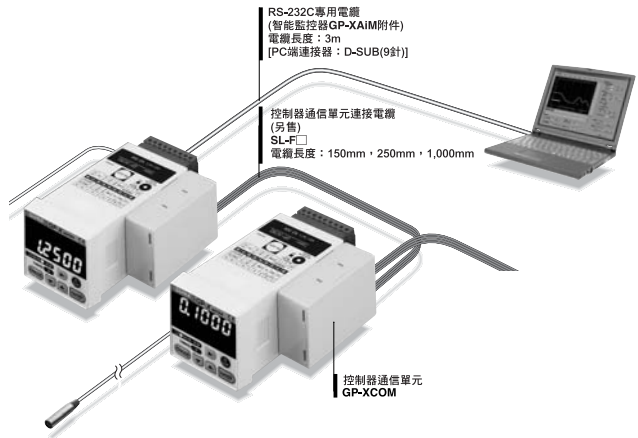


RS-232C通信連接器是標準設備

可進行多種控制，如保存測量數據到PC上及控制器的輸入設定和載入已存儲的內存。



RS-232C 通信連接器



可進行感測器間的數據連接

控制器通信單元GP-XCOM (另售) 最多可連接8個控制器，且只需通過一個RS-232C電纜便可把每個控制器的設定和測量數據裝載到PC上。

最多8個單元



備有最適於收集和 analyse 測量數據的智能監控器 (GP-XAiM)

智能監控器能夠針對每種測量條件進行設定和監控波形顯示。能夠進行波形監控，這項功能直到現在僅僅示波器能夠做到。智能監控器還能將每種條件和功能設定裝載和保存到PC上。
(附帶RC-232C專用電纜。)

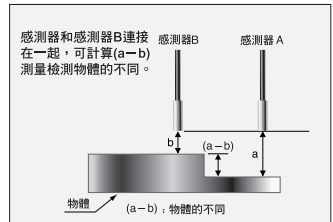


工作環境

OS : Microsoft Windows 98/98SE/ME/2000/XP
[區域選項: English(United States)]
CPU : Celeron 400MHz以上
內存: 64MB以上
硬碟: 15MB以上的空容量

可進行感測器數據比較和計算

可進行3值判斷輸出以計算測量數據的一致性，並計算相互連接的2個控制器間的結果。
計算功能設備無需數字板控制器。



光/反射型 HL-C1

LM10

光/透過型 HL-T1

LA-300

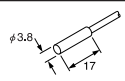
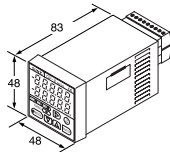

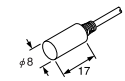
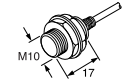
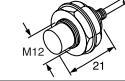
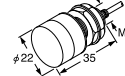
GP-X

GP-A

圖像感測器 VI

GP-X

訂購指南

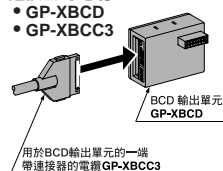
種類	形狀 (mm)		檢測距離	設備型號 (檢測頭型號)	比較輸出
	檢測頭	控制器			
圓柱型檢測頭			0~0.8mm	GP-XC3SE (GP-X3SE)(註)	NPN開路型晶體
				GP-XC3SE-P (GP-X3SE)(註)	PNP開路型晶體
			0~1mm	GP-XC5SE (GP-X5SE)(註)	NPN開路型晶體
	GP-XC5SE-P (GP-X5SE)(註)			PNP開路型晶體	
	0~2mm		GP-XC8S (GP-X8S)	NPN開路型晶體	
			GP-XC8S-P (GP-X8S)	PNP開路型晶體	
螺紋型檢測頭		0~2mm	GP-XC10M (GP-X10M)	NPN開路型晶體	
			GP-XC10M-P (GP-X10M)	PNP開路型晶體	
		0~5mm	GP-XC12ML (GP-X12ML)	NPN開路型晶體	
			GP-XC12ML-P (GP-X12ML)	PNP開路型晶體	
		0~10mm	GP-XC22KL (GP-X22KL)	NPN開路型晶體	
			GP-XC22KL-P (GP-X22KL)	PNP開路型晶體	

註：備有高分辨率型 (GP-XC3S・GP-XC5S：0.02%F.S.，平均抽樣數：64)。這些產品符合日本出口貿易管理法。運送這些產品到日本以外需要日本政府的特殊準許，需考慮外匯及外資法的約束。詳情請與經銷商聯繫。

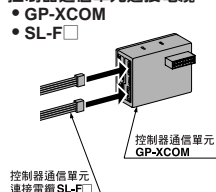
配件 (另售)

品名	型號	說明	
BCD輸出單元	GP-XBCD	此單元以BCD數據格式高速輸出測量值。 • 抽樣頻率：20kHz	
用於BCD輸出單元的一端帶連接器的電纜	GP-XBCC3	長度：3m	BCD數據輸出單元電纜。 • 26芯電纜一端帶連接器
控制器通信單元	GP-XCOM	最多連接8個控制器	
控制器通信單元連接電纜	SL-F150	長度：150mm	控制器通信單元連接電纜。 按照電纜長度選擇。
	SL-F250	長度：250mm	
	SL-F1000	長度：1,000mm	
智能監控器	GP-XAiM	可通過一台PC對各種測量條件和測量波形設定進行監控。 • 附一根RS-232C專用電纜 (長3m)。	
檢測頭延長電纜	GP-XCCJ7	長度：7m	此帶連接器電纜用於檢測頭和控制器的延長部分。

BCD輸出單元
用於BCD輸出單元的一端帶
連接器的電纜



控制器通信單元
控制器通信單元連接電纜



智能監控器

• GP-XAiM



檢測頭延長電纜

• GP-XCCJ7



規格

檢測頭

項目	種類 型號	圓柱型			螺紋型		
		用於0.8mm檢測型	用於1mm檢測型	用於2mm檢測型	用於2mm檢測型	用於5mm檢測型	用於10mm檢測型
檢測距離 (註1)		0~0.8mm	0~1mm	0~2mm	0~2mm	0~5mm	0~10mm
標準檢測物體		不銹鋼 (SUS304) / 鐵板60×60×t 1mm					
溫度特性 (註2)		0.07%F.S./°C以下					
環境性能	保護構造	IP67(IEC), IP67g(JEM)					
	周圍溫度	-10~+55°C, 存儲: -20~+70°C					
	周圍濕度	35~85%RH, 存儲35~85%RH					
	耐電壓	AC250V 1分鐘, 所有電源端子與外殼之間					
	絕緣電阻	所有電源連接端子與外殼之間, 20MΩ以上, 基於DC250V的高阻表					
材質	耐震動	頻率: 10~150Hz, 雙振幅: 0.75mm, X、Y和Z各方向2小時					
	耐衝擊	加速度: 500m/s ² (約50G), X、Y和Z各方向5次					
	外殼	不銹鋼 (SUS303)				黃銅 (鍍鎳)	
	電纜防護套	PP					
	檢測部分	ABS	PAR	ABS		PA	
	電纜	附帶連接器的高頻共軸電纜, 長3m (註3)					
	電纜延長	用另售電纜全長可延長至10m					
	重量 (註4)	約40g	約40g	約40g	約50g	約45g	約80g
	附件					螺母: 2個, 齒鎖墊圈: 1個	

- 註: 1) 檢測距離是針對標準檢測物體的。
 2) 連接檢測頭和控制器時此值代表最大檢測距離的20~60%。
 3) 對於耐彎曲型電纜, 請與經銷商聯繫。
 4) 給出的螺紋型檢測頭重量包括螺母和齒鎖墊圈的重置。

光 / 反射型

LM10

光 / 透過型

HL-T1

LA-300

磁性位移

GP-X

GP-A

圖像感測器

VI

GP-X

規格

控制器

種類	NPN輸出型		PNP輸出型
項目	GP-XC□GP-XC□-P		
電源電壓	24V DC ±10% 脈動P-P10%以下		
消耗電流	150mA以下		
分解能 (註1)	GP-XC3SE/GP-XC5SE: 0.04%F.S. (平均處理64次) GP-XC8S/GP-XC10M/GP-XC12ML/GP-XC22KL: 0.02%F.S. (平均處理64次)		
抽樣頻率	40kHz (25 μ s)		
線性 (註1)	±0.03%F.S.以內		
溫度特性 (註2)	0.07%F.S./ $^{\circ}$ C以下		
模擬電壓輸出	輸出電壓: -5~+5V (註3), 輸出阻抗: 約100 Ω		
反應時間	75 μ s (最大速度)		
比較輸出 (HI, GO, LO)	NPN開路型電晶體		PNP開路型電晶體
	<ul style="list-style-type: none"> 最大流入電源: 100mA 外加電壓: 30V DC以下 (比較輸出和0V之間) 殘留電壓: 1.6V以下 (流入電流為100mA) 0.4V以下 (流入電流為16mA) 		<ul style="list-style-type: none"> 最大流入電源: 100mA 外加電壓: 以下30V DC以下 (比較輸出和+V之間) 殘留電壓: 1.6V以下 (源電流為100mA) 0.4V以下 (源電流為16mA)
輸出數	HI/GO/LO 3個輸出		
輸出工作	HI: 當測量值 > 上限值時為ON GO: 當上限值 \geq 測量值 \geq 下限值時為ON LO: 當下限值 > 測量值時為ON		
短路保護	裝備		
外部輸入	光電耦合器輸入		光電耦合器輸入
	<ul style="list-style-type: none"> 輸入電流: 9mA以下 工作電壓: ON電壓17V以上 (+24V和輸入之間) OFF電壓4V以上 (+24V和輸入之間) 輸入阻抗: 約5kΩ 		<ul style="list-style-type: none"> 輸入電流: 9mA以下 工作電壓: ON電壓17V以上 (0V和輸入之間) OFF電壓4V以上 (0V和輸入之間) 輸入阻抗: 約5kΩ
串行I/O	RS-232C		
零設定設定方法	按鈕設定/外部輸入設定		
指示燈	MODE	橙色LED (在模式狀態時亮起)	
	HI	橙色LED (當超過上限值時亮起)	
	GO	綠色LED (當在上限值和下限值時亮起)	
	LO	橙色LED (當低於下限值時亮起)	
	TIMING	綠色LED (通過外部或內部缺口定時時亮起)	
上排數據顯示部分	5位橙色LED (顯示上限值和下限值以外的數值)		
下排數據顯示部分	5位綠色LED (顯示上限值和下限值以內的數值)		
環境性能	周圍溫度	0~50 $^{\circ}$ C (不可結露), 存儲: 0~+50 $^{\circ}$ C	
	周圍濕度	35~85%RH, 存儲: 35~85%RH	
	耐震動	頻率: 10~55Hz, 雙振幅: 0.75mm, X、Y和Z各方向2小時	
耐衝擊	加速度: 100m/S 2 (約10G), X、Y和Z各方向5次		
材質	外殼: 聚碳酸酯		
重量	約120g		
附件	ATA4811 (控制器安裝框): 1套		

註: 1) 此值是穩定在 +25 $^{\circ}$ C時所得。

2) 連接檢測頭和控制器時此值代表最大檢測距離的20~60%。

3) 調節到0~+5V出廠設定。

BCD輸出單元

型號	GP-XBCD
消耗電流	20mA以下
輸出 (5位BCD, 極性 指示燈, VALID)	N通道MOSFET明溝 <ul style="list-style-type: none"> 最大流入電源: 50mA 外加電壓: 30V DC以下 (輸出和GND之間) 殘留電壓: 1V以下 (流入電流為50mA時)
保持輸入	無電壓接點或NPN開路型電晶體輸入 <ul style="list-style-type: none"> 低: 0~1V 高: 開路
材質	外殼: ABS
重量	約30g
附件	安裝支架 (不銹鋼 (SIS304)): 1個

註: 將用於BCD輸出單元的一端帶連接器的GP-XBC33電纜連接到控制設備上。(3m電纜長度, 另售)。

控制器通信單元

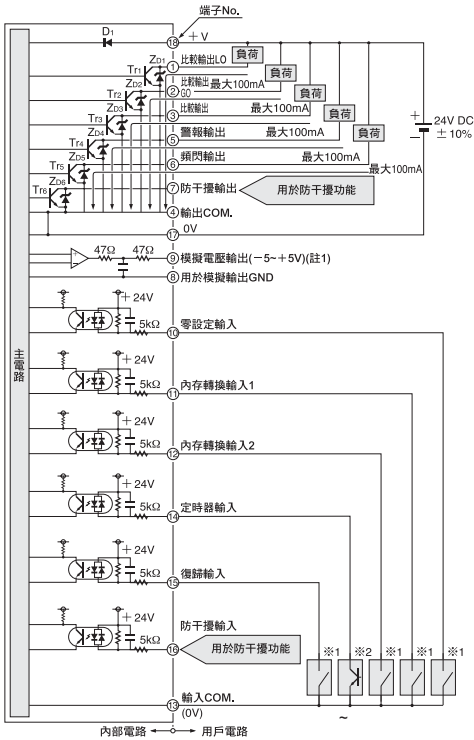
型號	GP-XCOM
消耗電流	5mA以下
材質	外殼: ABS
重量	約20g
附件	安裝支架 (不銹鋼 (SUS304)): 1個

註: 每個GP-XCOM是用控制器通信單元連接電纜連接的 (SL-F□, 可選)。使用GP-XCOM時, 若軟件版本和控制器不兼容將不能進行通訊。(1.06或更早版本與2.00或更新版本)。
正確結合並檢查軟件版本。

I/O電路圖和線路圖

NPN輸出型

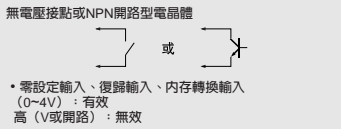
I/O電路圖



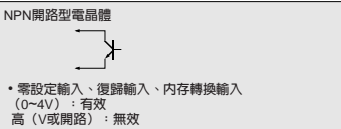
註：連接到模擬電壓輸出上的設備必須具有1MΩ以上的輸入阻抗。

符號...D1：反向電源極性保護二極體
ZD1~ZD6：電源吸收齊納二極體
Tr1~Tr6：NPN輸出晶體

※1



※2



內存轉換輸入

內存號	內存轉換1	內存轉換2
0	高	高
1	低	高
2	高	低
3	低	低

光 / 反射型

HL-C1

LM10

光 / 透過型

HL-T1

LA-300

磁性位移

GP-X

GP-A

圖像感測器

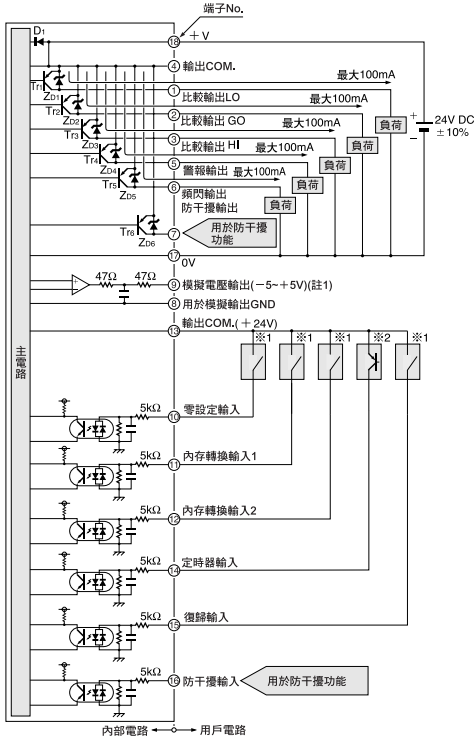
VI

GP-X

I/O電路圖和線路圖

PNP輸出型

I/O電路圖



註：連接到模擬電壓輸出上的設備必須具有 $1M\Omega$ 以上的輸入阻抗。

符號...D1：反向電源極性保護二極體

ZD1~ZD6：電源吸收齊納二極體

Tr1~Tr6：NPN輸出晶體

※1

無電壓接點或NPN開路型電晶體



• 零設定輸入、復歸輸入、內存轉換輸入
低 (0V或開路)：無效
高 (0~4V)：有效

※2

NPN開路型電晶體



• 零設定輸入、復歸輸入、內存轉換輸入
低 (0V或開路)：無效
高 (V或開路)：無效

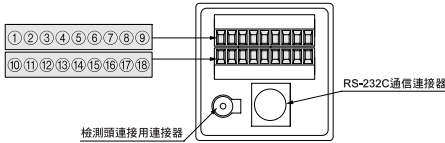
內存轉換輸入

內存號	內存轉換1	內存轉換2
0	高	高
1	低	高
2	高	低
3	低	低

I/O電路圖和線路圖

控制器

端子排列



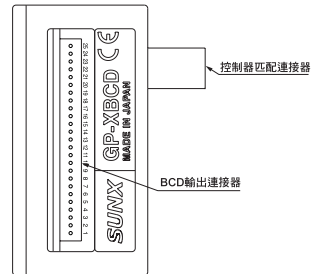
端子號	說明
①	比較輸出LO
②	比較輸出GO
③	比較輸出HI
④	輸出COM.
⑤	警報輸出
⑥	頻閃輸出
⑦	防干擾輸出
⑧	用於模擬輸出GND
⑨	模擬輸出

端子號	說明
⑩	零設定輸入
⑪	內存轉換輸入1
⑫	內存轉換輸入2
⑬	輸入COM.
⑭	定時輸入
⑮	復歸輸入
⑯	防干擾輸入
⑰	0V
⑱	+V

BCD輸出單元

連接器針位置 and 電纜顏色

連接器針NO.	電纜		信號	說明
	被覆顏色	ID標記		
①	橙色	紅色: 1	A0 1×	測量值到10 ⁰ 位
②	橙色	黑色: 1	B0 2×	
③	灰色	紅色: 1	C0 4×	
④	灰色	黑色: 1	D0 8×	測量值到10 ¹ 位
⑤	白色	紅色: 1	A1 1×	
⑥	白色	黑色: 1	B1 2×	
⑦	黃色	紅色: 1	C1 4×	測量值到10 ² 位
⑧	黃色	黑色: 1	D1 8×	
⑨	粉紅色	紅色: 1	A2 1×	
⑩	粉紅色	黑色: 1	B2 2×	測量值到10 ³ 位
⑪	橙色	紅色: 2	C2 4×	
⑫	橙色	黑色: 2	D2 8×	
⑬	灰色	紅色: 2	A3 1×	測量值到10 ⁴ 位
⑭	灰色	黑色: 2	B3 2×	
⑮	白色	紅色: 2	C3 4×	
⑯	白色	黑色: 2	D3 8×	測量值到10 ⁴ 位
⑰	黃色	紅色: 2	A4 1×	
⑱	黃色	黑色: 2	B4 2×	
⑲	粉紅色	紅色: 2	C4 4×	測量值到10 ⁴ 位
⑳	粉紅色	黑色: 2	D4 8×	
⑳	橙色	黑色: 3	POLE	
㉑	橙色	黑色: 3	VALID	數據輸出可用時低(ON)
㉒	灰色	紅色: 3	HOLD	保持輸入
㉓	灰色	黑色: 3	GND	接地
㉔	白色	紅色: 3	GND	接地
—	白色	黑色: 3	—	未連接

10¹

註：屏蔽電線向外連接到0V上。

光/反射型
HL-C1
LM10光/透過型
HL-T1
LA-300磁性位移
GP-X
GP-A圖像感測器
VI

GP-X

使用指南



該產品為物體檢測感測器，不具有保護生命、財產的功能，為防止事故、確保安全，請謹慎使用。

- 為了符合默認規格的線性度，檢測頭和控制器進行了調整。
- 更換檢測頭時，輸入檢測頭特性碼並進行3點更正（校準）。
- 如果使用延長電纜，把控制器背部檢測頭電纜長度轉換開關旋轉到“7m+3m”。然後再接通電源進行3點更正（校準）。

符合CE的使用條件

本感測器是符合EMC指令的CE驗證產品。與本產品的抗擾性相適的一致標準為EN 61000-6-2（註），以下條件必須符合標準。

條件

- 控制器和電源間的距離應在10m以下。
- 與控制器連接的信號線應在30m以下。
- 鐵氧體線夾距離用於BCD輸出單元的一端帶連接器的GP-XBC33電纜連接器不超過10mm。

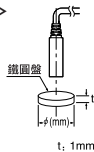
註：以前用於本產品的符合EMC指令的EN 50082-2從2002年4月1號起被EN 61000-6-2所替代。

圓盤形或圓柱形物體的線性度

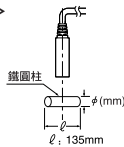
如果檢測物體是圓盤形或圓柱形，線性度因檢測物體尺寸而不同。如果檢測物體比下表指定的尺寸大，在使用刻度功能接通時，線性度規格（ $\pm 0.3\%F.S$ 以內）可通過零調節和幅度調節來實現。

檢測頭	圓盤直徑 ϕ (mm)	圓柱直徑 ϕ (mm)
GP-X3SE	6	16
GP-X5SE	8	16
GP-X8S	12	50
GP-X10M	12	50
GP-X12ML	25	55
GP-X22KL	30	165

<圓盤形>



<圓柱形>

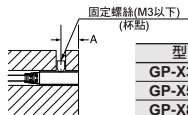


檢測頭安裝

- 緊固扭矩應小於以下所給的值。

用固定螺絲安裝

- 確保使用M3或更小且帶杯點的固定螺絲。



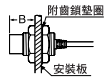
型號	A(mm)	緊固扭矩
GP-X3SE	4~16	0.10N·m以下
GP-X5SE	5~16	0.44N·m以下
GP-X8S		0.58N·m以下

用螺母安裝

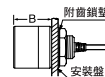
<GP-X10M>



<GP-X12ML>



<GP-X22KL>



型號	B(mm)	緊固扭矩
GP-X10M	7以上	9.8N·m以下
GP-X12ML	14以上	20N·m以下
GP-X22KL	20以上(註1)	20N·m以下

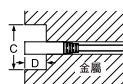
註：1) 無螺母。如果安裝了螺母，規格為23.5mm以上。
2) 螺母安裝後不可以螺紋部分突出。

與周圍金屬的距離

- 由於感測器周圍的金屬可能影響檢測性能，請注意以下要點。

<檢測頭嵌入金屬中>

- 如果檢測頭完全嵌入金屬中可能改變模擬輸出，所以保持下表規定的最小距離。

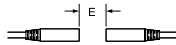


檢測頭	C(mm)	D(mm)
GP-X3SE	φ10	3
GP-X5SE		
GP-X8S		
GP-X10M	φ14	14
GP-X12ML	φ50	
GP-X22KL	φ50	20

相互干擾

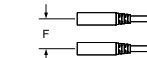
- 如果幾個檢測頭貼近安裝在一起，一些規格可能無法實現。所以可使用防干擾功能克服。
- 防干擾功能通過改變感測器震動可消除感測器間干擾。時間表等的詳細說明請與經銷商聯繫。
- 如果未使用防干擾功能，保持下表所給值以上的距離。

<面對面安裝>



檢測頭	E(mm)	F(mm)
GP-X3SE	15	9
GP-X5SE	30	11
GP-X8S	40	15
GP-X10M	40	15
GP-X12ML	170	50
GP-X22KL	200	200

<平行安裝>



使用指南

檢測距離

- 特定檢測距離專用於標準檢測物體（〔SUS304〕/鐵，60×60×t 1mm）。檢測金屬中的非標準物體時，請使用以下的校正係數作為指導。使用前請用實際感測器進行驗證。

校正係數

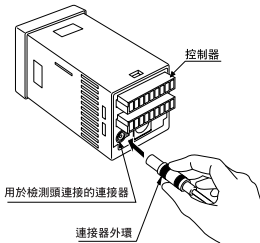
金屬	檢測頭	GP-X3SE GP-X5SE GP-X8S	GP-X10M GP-X12ML GP-X22KL
不銹鋼 (SUS304)，鐵		1	
鋁		約0.5	

檢測頭和控制器連接

- 請在電源關閉狀態下連接檢測頭和控制器。

連接

- 握住檢測頭連接器外環插入到控制器上的連接器裡，直到聽到卡嗒聲。

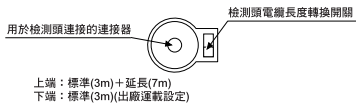


拆卸

- 握住連接器外環直接拉出。

檢測頭電纜延長

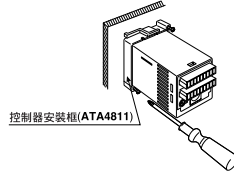
- 使用檢測頭延長電纜時，關閉電源並把檢測頭電纜長度轉換開關旋轉到控制器檢測頭連接器至“3m+7m”處，然後重新接通電源。



- 延長電纜的共軸接頭連接到0V電源上。如果安裝到金屬板或類似物體上，請把接頭絕緣。

安裝控制器

- 使用附帶的控制器安裝框（ATA4811），擰緊框螺絲以把控制器安裝到面板上。



- 面板分割尺寸請參閱“尺寸”（P.838）。
- 可安裝面板厚度為1~5mm。但是，如果使用了控制器通信單元或BCD輸出單元，面板厚度在1~2.5mm之間。

接線

- 請確認在電源關閉狀態下進行接線。
- 注意錯誤接線會損壞檢測頭或控制器。
- 請確認電源電壓在額定範圍內變化。
- 如果電源是由商用開關調節器提供，請確保電源屏蔽地線端子（F.G.）接地。
- 如果在檢測頭或控制器附近使用產生雜訊的設備（開關調節器，轉換發動機等），請將設備屏蔽地線端子（F.G.）接地。
- 請勿將電線與高壓線或電源線一起或在同一管線內運行線路，這可能會由於干擾而引起故障。
- 請確認DC電源使用一隔離變壓器。如果使用自耦變壓器（單線圈變壓器），可能損壞本產品或電源。
- 如果使用電源中產生突波，請與電源連接一個突波吸收器以吸收突波。
- 模擬輸出不裝備短路保護電路，請勿將它與電源或容量負荷直接連接。
- 確保不可直接強力彎曲或拉伸感測器電纜連接處。
- 如果多控制器使用獨立電源，所有的控制器都應使用同樣的+V或0V電源。

其他

- 電源接通後的短時間（約2秒）內，請勿使用。
- 本感測器僅適於室內使用。
- 避免灰塵、污垢和水蒸氣。
- 請勿將感測器與水、油、油脂或有機溶劑，如稀釋劑等直接接觸。

光/反射型

LM10

HL-C1

光/透過型

LA-300

HL-T1

GP-X

磁性位移

GP-A

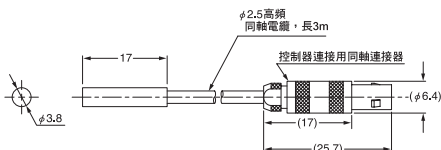
VI

圖像感測器

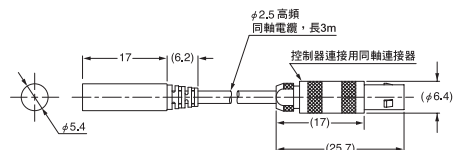
尺寸(單位：mm)

尺寸之CAD檔案可由SUNX網站下載：http://www.sunx.co.jp/

GP-X3SE 檢測頭



GP-X5SE 檢測頭

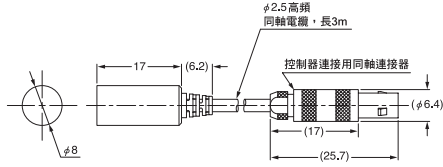


GP-X

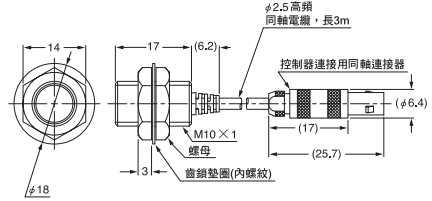
尺寸(單位: mm)

尺寸之CAD 檔案可由SUNX網站下載 <http://www.sunx.co.jp/>

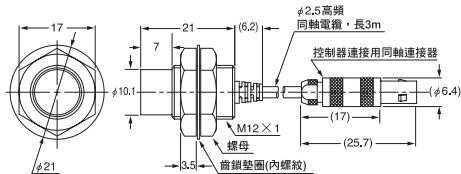
GP-X8S 檢測頭



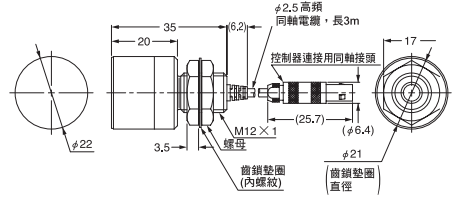
GP-X10M 檢測頭



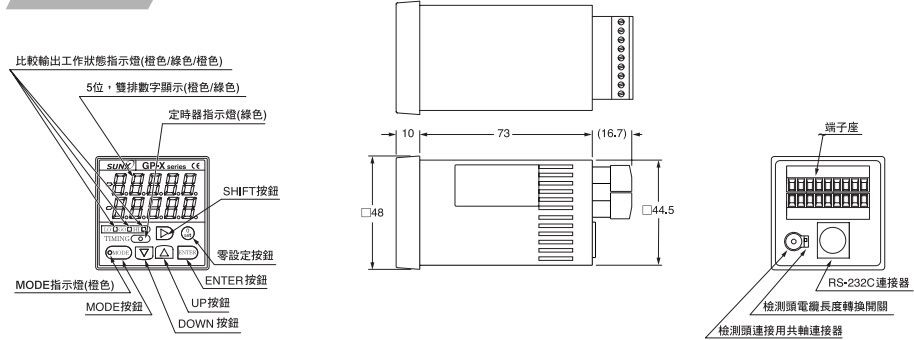
GP-X12ML 檢測頭



GP-X22KL 檢測頭

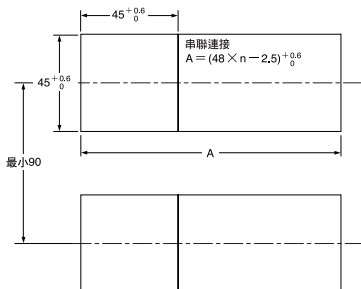


控制器



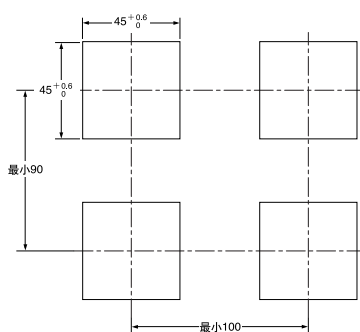
面板圖案尺寸

<未安裝BCD輸出單元/控制器通信單元時>



註: 面板厚度應為1~5mm。

<安裝了BCD輸出單元/控制器通信單元時>

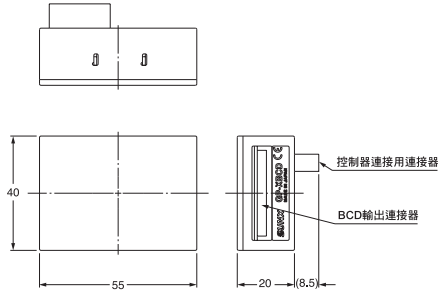


註: 面板厚度應為1~2.5mm。

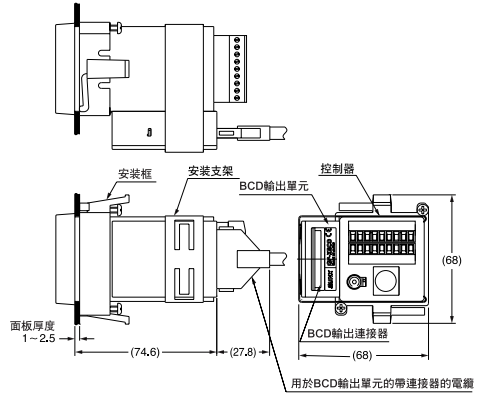
尺寸(單位 : mm)

尺寸之CAD 檔案可由SUNX網站下載 [http : //www.sunx.co.jp/](http://www.sunx.co.jp/)

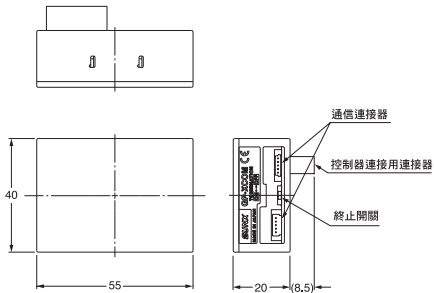
GP-XBCD BCD輸出單元 (另售)



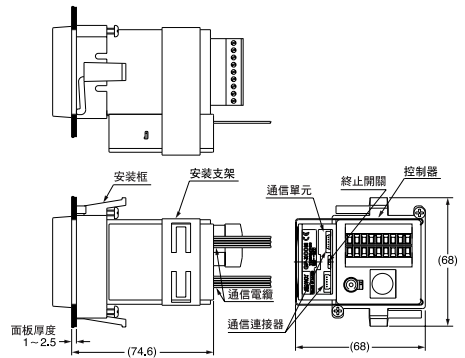
控制器的裝配尺寸



GP-XCOM 控制器通信單元 (另售)



控制器的裝配尺寸



光 / 反射型

HL-C1

LM10

光 / 透過型

HL-T1

LA-300

磁性位移

GP-X

GP-A

圖像感測器

VI