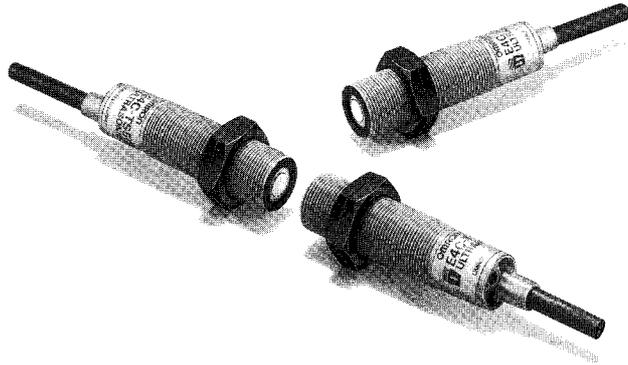


E4C 圓柱形型超言波

可以尋走檢測距離區域的小型圓柱型



- 不會受到檢測物體之顏色、透明度、材質（金屬、非金屬）的影響。
- 採取放大率分離方式，實現感應器項M18的小型化。
- 反射型可以限定檢測領域，故不受背景物體的影響。
- 採用非接觸開關，可以防止互相干擾。
- 輸出方面配備 NPN、PNP 的 2 個種類開路集極輸出。
- 可藉由放大率上的切換開關來進行 NO、NC 的切換。

■用途實例

- 透明瓶、觀賞容器的檢測
- 牛乳色的檢測

■種類

感應器部

檢測方式	檢測距離	型式
透過型	50cm	E4C-TS50 型
反射型（限定反射型）	10~35cm	E4C-LS35 型

放大率單元部

使用電源	型式
DC12~24V	E4C-WH4T 型
DC12~24V	E4C-WH4L 型

■規格 / 性能

感應器部

項目	型式	E4C-TS50 型	E4C-LS35 型
	檢測方式	透過型	反射型
檢測距離		50cm	10~35cm（可限定為 2~25cm 檢測領域）
標準檢測物體		10x10cm 平板	4x4cm 平板
超言波發振頻率		約 270kHz	
應答頻率		50Hz	20Hz
指向角度*		±8° 以下	
指示燈		入音顯示 (SENSING)：紅色 LED	
使用溫度		-10~+55°C（但、不會結冰）	
使用濕度		35~95%RH	
振動		耐久：10~55Hz 複振幅 1.5mm 或 X、Y、Z 各方向 2h	
衝擊		耐久：500m/s ² {50G} X、Y、Z 各方向 3 次	
保護構造**		IEC 規格 IP66	
連接線線長		2m	
重量		約 300g（送、受波器整組）	約 150g
材質	外殼	耐熱 ABS	
	螺絲	聚醯樹脂	

* 受波信號為 -6dB 時的指向角度（半值角）。

** 代表機械外被（外殼）的保護程度，和滿足各性能的使用條件不同。

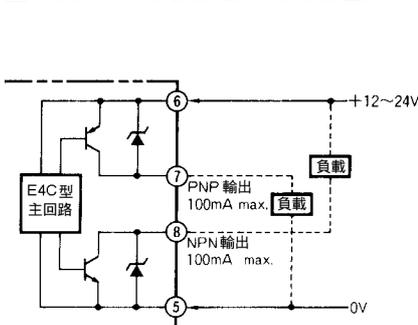
*1. 應答頻率的測量值為旋轉下圖圓板時所測得的值。
空間：葉片 = 1 : 1



放大率單元部

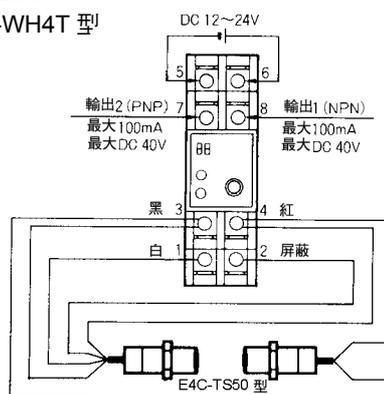
項目	型式	E4C-WH4T 型	E4C-WH4L 型
	檢測方式	透過型	反射型
檢測距離		50cm	10~35cm
電源電壓		DC 12~24V±10%、漣波 10%(p-p) 以下	
消費電流		100mA 以下（DC 12V 時）	
應答距離		—	規格檢測距離之 20% 以下
應答頻率*1		50Hz	20Hz
控制輸出（殘留電壓）		端子輸出：NPN 開路集極 NPN、PNP 兩輸出 最大為 100mA 以下（DC 40V 殘留電壓 2V） 連接器輸出：PHOTO COUPLER 輸出 50mA max.	
動作形態		NO/NC 滑動開關的切換方式	
音速補償		有	
指示燈		入音顯示 (SENSING)：紅色 LED 安定顯示 (STABILITY)：綠色 LED	
使用溫度		-10~+55°C（但、不會結冰）	
使用濕度		35~95%RH	
溫度的影響（感應器+放大率）		-10~+55°C 的溫度範圍內，相對於 +20°C 時的檢測距離 離透過型：±30% 以下、反射型：±10% 以下	
電壓的影響		規格電源電壓 ±10% 之範圍內的規格電源電壓時， 檢測距離的 ±10% 以下	
絕緣阻抗		20MΩ（以上 DC500V MEGA）充電部整體及外殼間	
耐電壓		AC 1000V 50/60Hz 1min 充電部整體及外殼間	
振動		耐久：10~55Hz 複振幅 1.5mm X、Y、Z 各方向 2h	
衝擊		耐久：500m/s ² {50G} X、Y、Z 各方向 3 次	
保護構造		IEC 規格 IP40	
重量		約 110g	

■輸出段（無接點）回路圖

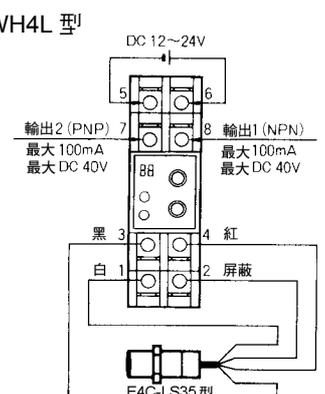


■連結

E4C-WH4T 型



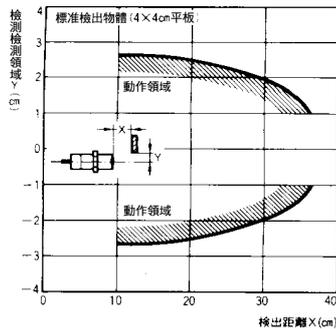
E4C-WH4L 型



■ 特性曲線

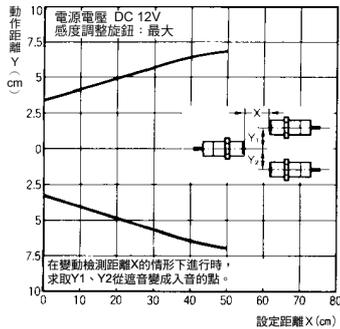
● 檢測領域圖 (代表實例)

E4C-LS35 型



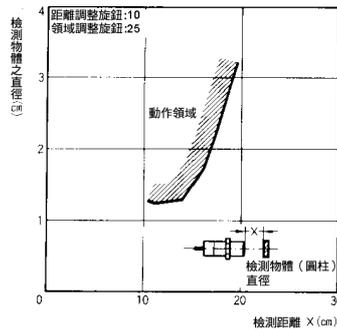
● 平行移動特性圖 (代表實例)

E4C-TS50 型

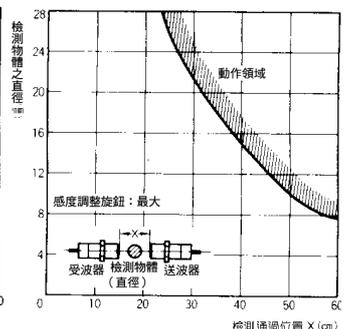


● 依據檢測物體之大小的檢測距離 (代表實例)

E4C-LS35 型

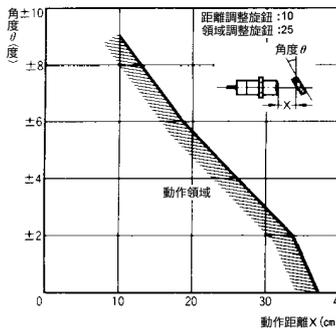


E4C-TS50 型



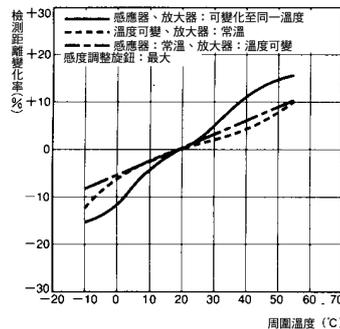
● 檢測物體的傾斜度 — 動作距離代表例

E4C-LS35 型



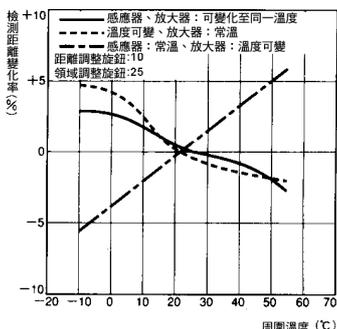
● 檢測距離的變化率 — 溫度代表例

E4C-TS50 型 + E4C-WH4T 型



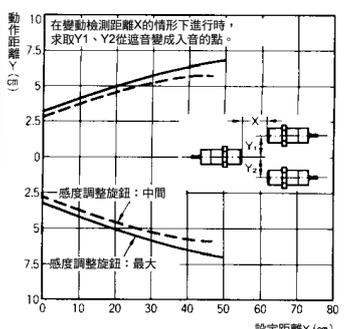
● 平行移動特性 — 感度 VR 位置

E4C-LS35 型 + E4C-WH4L 型



● 平行移動特性 — 感度 VR 位置

E4C-TS50 型 + E4C-WH4T 型



■ 請正確使用

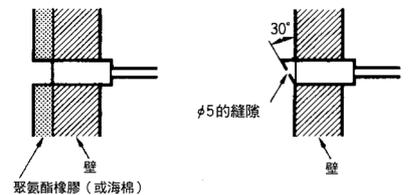
正確的使用方法

- 關於干擾裝設距離很近、或在同一狹小空間內使用複數個時，會發生互相干擾，故應確認是否已將單獨 / 同期切換開關切至 SYN 側，使其不會產生互相干擾後再使用。
- 關於連結
- 感應器及放大器模組間的纜線最大延長距離為 20m。請使用 $\phi 6$ [UL 2791(7/0.25)3 芯屏蔽] 纜線。只有 E4C-TS50S

(送波器) 使用 $\phi 6$ [UL 20276(7/0.25)2 芯非屏蔽] 纜線。

- 在同一配線管內配置高壓線、動力線、及超音波感應器時，會發生誘導，因而產生錯誤動作或造成破損，請分開配線或使用單獨配管。
- 延長放大器電源線時，請使用 0.3mm² 以上、100m 以下的纜線。
- 其他
- 請勿強力旋轉感度旋鈕。轉至刻度範圍以外的話，會使停止器破損而無法調整。

擔心多重反射影響時，可檢討下圖所示對策。



但，使用縫隙時，會使檢測距離減少約 1/2 而成為 10~17cm。

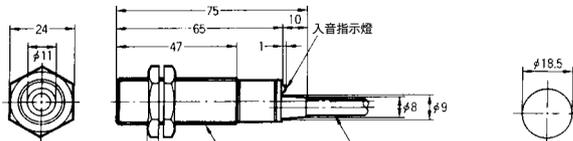
- 將反射型感應器的檢測領域設定為較小 (數 cm) 時，打開電源後，可能需要 3 分鐘以上的熱機時間。

■ 外觀尺寸

感應器部

E4C-TS50 型

E4C-LS35 型



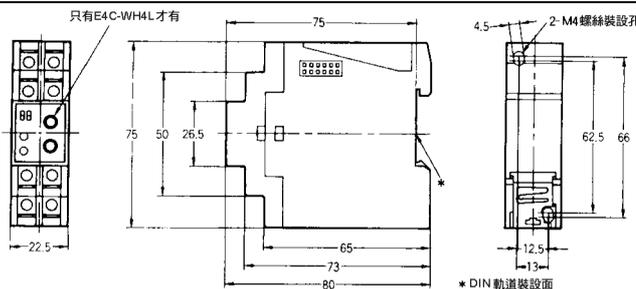
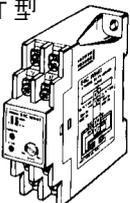
CAD 檔 E4E_01

*UL 2791 纜線 (66)(7/0.25)3 芯屏蔽標準長度 2m (T4C-TSS50R 型、E4C-LS35 型)
UL 20276 纜線 (66)(7/0.25)2 芯非屏蔽標準長度 2m (T4C-TSS50S 型)

放入器單元部

E4C-WH4L 型

E4C-WH4T 型



CAD 檔 E4C_02

* DIN 軌道裝設面

裝設孔加工尺寸

