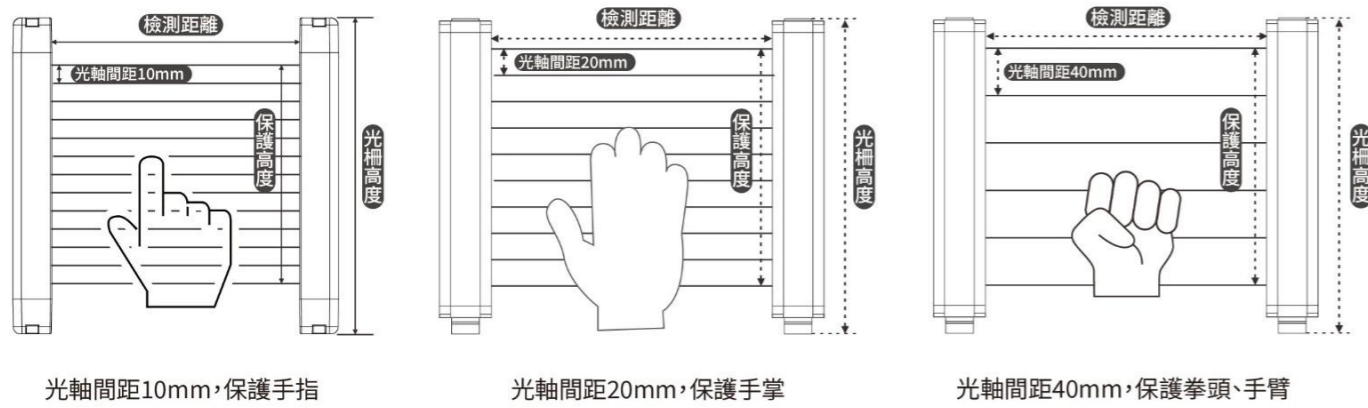


區域光柵 Safety grating

- 光柵感光面採用濾光鏡片，高抗光干擾能力
- 對射距離遠，最遠可達10米
- 採用單迴路自檢輸出設計方式，安全可靠度高
- 抗電磁干擾能力強，有效抗馬達設備的各種電磁干擾影響
- 採用抗震結構及鋁合金外殼結構設計，抗震性佳
- 採用線同步技術，抗光干擾能力強
- 加深單面凹槽設計，安裝更牢固

高度示意圖 | Height diagram



產品細節



01 金黃烤漆 小巧醒目
優質烤漆處理，金黃光澤，
警示醒目，時尚簡約

02 自鎖航空插頭
鍍金真插頭，作工精細，
接觸緊密通訊不易受干擾

03 裝配細緻 密封性好
兩端阻燃塑料端蓋，
耐熱絕緣、防塵性好

04 結實耐用 加厚鋁殼
防塵抗摔，保護性好，
抗壓耐磨，使用壽命長

安全光柵配件

接線、支架、螺絲螺母



如何選擇光柵

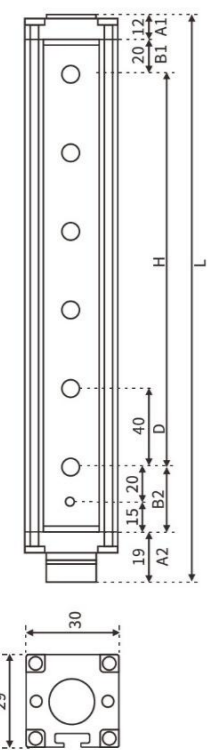
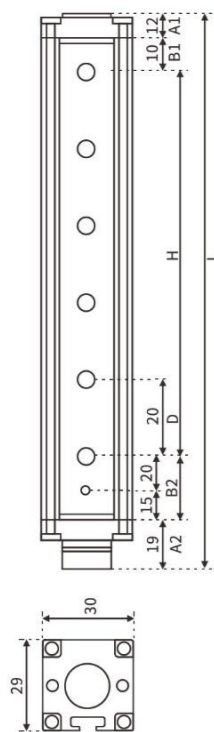
如有其他問題或技術請聯繫客服



安全光柵應用場所



標準款

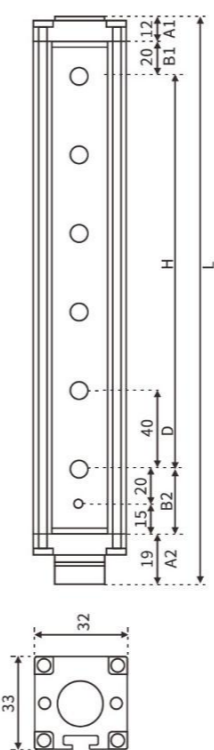
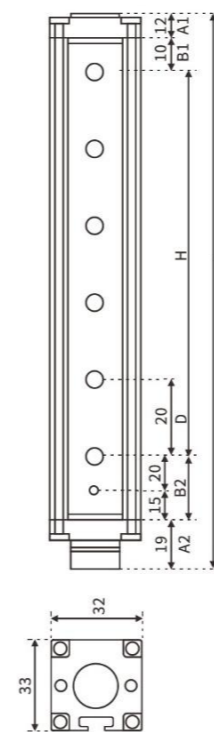


光軸數量	型號	保護高度	光柵高度	光軸間距	檢測距離
04	HFL-0420-N2	60mm	136mm	20mm	0.3-3m
06	HFL-0620-N2	100mm	176mm	20mm	0.3-3m
08	HFL-0820-N2	140mm	216mm	20mm	0.3-3m
10	HFL-1020-N2	180mm	256mm	20mm	0.3-3m
12	HFL-1220-N2	220mm	296mm	20mm	0.3-3m
14	HFL-1420-N2	260mm	336mm	20mm	0.3-3m
16	HFL-1620-N2	300mm	376mm	20mm	0.3-3m
18	HFL-1820-N2	340mm	416mm	20mm	0.3-3m
20	HFL-2020-N2	380mm	456mm	20mm	0.3-3m
22	HFL-2220-N2	420mm	496mm	20mm	0.3-3m
24	HFL-2420-N2	460mm	536mm	20mm	0.3-3m
26	HFL-2620-N2	500mm	576mm	20mm	0.3-3m
28	HFL-2820-N2	540mm	616mm	20mm	0.3-3m
30	HFL-3020-N2	580mm	666mm	20mm	0.3-3m
32	HFL-3220-N2	620mm	696mm	20mm	0.3-3m
34	HFL-3420-N2	660mm	736mm	20mm	0.3-3m
36	HFL-3620-N2	700mm	776mm	20mm	0.3-3m
38	HFL-3820-N2	740mm	816mm	20mm	0.3-3m
40	HFL-4020-N2	780mm	856mm	20mm	0.3-3m
04	HFL-0440-N2	120mm	206mm	40mm	0.3-3m
06	HFL-0640-N2	200mm	286mm	40mm	0.3-3m
08	HFL-0840-N2	280mm	366mm	40mm	0.3-3m
10	HFL-1040-N2	360mm	446mm	40mm	0.3-3m
12	HFL-1240-N2	440mm	526mm	40mm	0.3-3m
14	HFL-1440-N2	520mm	606mm	40mm	0.3-3m
16	HFL-1640-N2	600mm	686mm	40mm	0.3-3m
18	HFL-1840-N2	680mm	766mm	40mm	0.3-3m
20	HFL-2040-N2	760mm	846mm	40mm	0.3-3m
22	HFL-2240-N2	840mm	926mm	40mm	0.3-3m
24	HFL-2440-N2	920mm	1006mm	40mm	0.3-3m
26	HFL-2640-N2	1000mm	1086mm	40mm	0.3-3m
28	HFL-2840-N2	1080mm	1166mm	40mm	0.3-3m
30	HFL-3040-N2	1160mm	1246mm	40mm	0.3-3m
32	HFL-3240-N2	1240mm	1326mm	40mm	0.3-3m
34	HFL-3440-N2	1320mm	1406mm	40mm	0.3-3m
36	HFL-3640-N2	1400mm	1486mm	40mm	0.3-3m
38	HFL-3840-N2	1480mm	1566mm	40mm	0.3-3m
40	HFL-4040-N2	1560mm	1646mm	40mm	0.3-3m

H: 為光柵欄的保護高度: $H = (\text{光軸數量} - 1) \times \text{光軸間距}$ L: 為光柵總高度: $L = \text{上下端蓋高度}(A1+A2) + \text{上下盲區}(B1+B2) + \text{保護高度}(H)$

註: 除以上規格型號外, 可依客戶需求客製相對應保護高度的光柵。

加長款

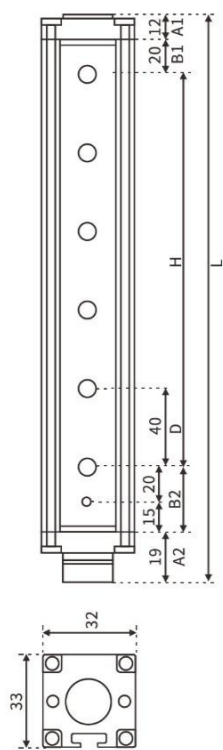
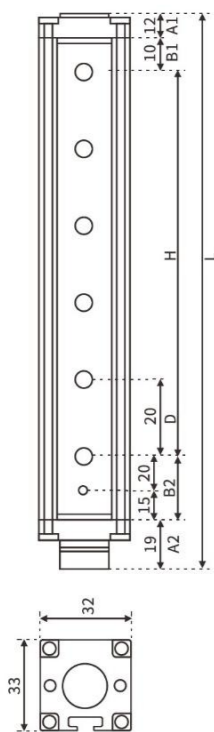


光軸數量	型號	保護高度	光柵高度	光軸間距	檢測距離
04	HML-0420-N2	60mm	136mm	20mm	0.3-10m
06	HML-0620-N2	100mm	176mm	20mm	0.3-10m
08	HML-0820-N2	140mm	216mm	20mm	0.3-10m
10	HML-1020-N2	180mm	256mm	20mm	0.3-10m
12	HML-1220-N2	220mm	296mm	20mm	0.3-10m
14	HML-1420-N2	260mm	336mm	20mm	0.3-10m
16	HML-1620-N2	300mm	376mm	20mm	0.3-10m
18	HML-1820-N2	340mm	416mm	20mm	0.3-10m
20	HML-2020-N2	380mm	456mm	20mm	0.3-10m
22	HML-2220-N2	420mm	496mm	20mm	0.3-10m
24	HML-2420-N2	460mm	536mm	20mm	0.3-10m
26	HML-2620-N2	500mm	576mm	20mm	0.3-10m
28	HML-2820-N2	540mm	616mm	20mm	0.3-10m
30	HML-3020-N2	580mm	656mm	20mm	0.3-10m
32	HML-3220-N2	620mm	696mm	20mm	0.3-10m
34	HML-3420-N2	660mm	736mm	20mm	0.3-10m
36	HML-3620-N2	700mm	776mm	20mm	0.3-10m
38	HML-3820-N2	740mm	816mm	20mm	0.3-10m
40	HML-4020-N2	780mm	856mm	20mm	0.3-10m
04	HML-0440-N2	120mm	206mm	40mm	0.3-10m
06	HML-0640-N2	200mm	286mm	40mm	0.3-10m
08	HML-0840-N2	280mm	366mm	40mm	0.3-10m
10	HML-1040-N2	360mm	446mm	40mm	0.3-10m
12	HML-1240-N2	440mm	526mm	40mm	0.3-10m
14	HML-1440-N2	520mm	606mm	40mm	0.3-10m
16	HML-1640-N2	600mm	686mm	40mm	0.3-10m
18	HML-1840-N2	680mm	766mm	40mm	0.3-10m
20	HML-2040-N2	760mm	846mm	40mm	0.3-10m
22	HML-2240-N2	840mm	926mm	40mm	0.3-10m
24	HML-2440-N2	920mm	1006mm	40mm	0.3-10m
26	HML-2640-N2	1000mm	1086mm	40mm	0.3-10m
28	HML-2840-N2	1080mm	1166mm	40mm	0.3-10m
30	HML-3040-N2	1160mm	1246mm	40mm	0.3-10m
32	HML-3240-N2	1240mm	1326mm	40mm	0.3-10m
34	HML-3440-N2	1320mm	1406mm	40mm	0.3-10m
36	HML-3640-N2	1400mm	1486mm	40mm	0.3-10m
38	HML-3840-N2	1480mm	1566mm	40mm	0.3-10m
40	HML-4040-N2	1560mm	1646mm	40mm	0.3-10m

H: 為光柵欄的保護高度: $H = (\text{光軸數量} - 1) \times \text{光軸間距}$ L: 為光柵總高度: $L = \text{上下端蓋高度}(A1+A2) + \text{上下盲區}(B1+B2) + \text{保護高度}(H)$

註: 除以上規格型號外, 可依客戶需求客製相對應保護高度的光柵。

抗陽光款



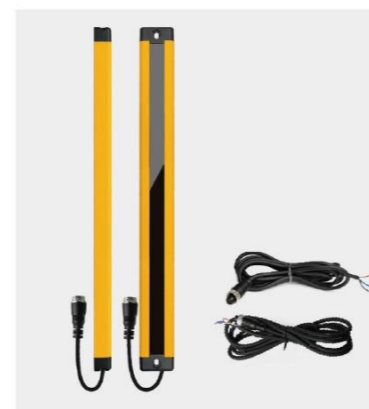
光軸數量	型號	保護高度	光柵高度	光軸間距	檢測距離
04	HRL-0420-N2	60mm	136mm	20mm	0.3-3m
06	HRL-0620-N2	100mm	176mm	20mm	0.3-3m
08	HRL-0820-N2	140mm	216mm	20mm	0.3-3m
10	HRL-1020-N2	180mm	256mm	20mm	0.3-3m
12	HRL-1220-N2	220mm	296mm	20mm	0.3-3m
14	HRL-1420-N2	260mm	336mm	20mm	0.3-3m
16	HRL-1620-N2	300mm	376mm	20mm	0.3-3m
18	HRL-1820-N2	340mm	416mm	20mm	0.3-3m
20	HRL-2020-N2	380mm	456mm	20mm	0.3-3m
22	HRL-2220-N2	420mm	496mm	20mm	0.3-3m
24	HRL-2420-N2	460mm	536mm	20mm	0.3-3m
26	HRL-2620-N2	500mm	576mm	20mm	0.3-3m
28	HRL-2810-N2	540mm	616mm	20mm	0.3-3m
30	HRL-3020-N2	580mm	666mm	20mm	0.3-3m
32	HRL-3220-N2	620mm	696mm	20mm	0.3-3m
34	HRL-3420-N2	660mm	736mm	20mm	0.3-3m
36	HRL-3620-N2	700mm	776mm	20mm	0.3-3m
38	HRL-3820-N2	740mm	816mm	20mm	0.3-3m
40	HRL-4020-N2	780mm	856mm	20mm	0.3-3m
04	HRL-0440-N2	120mm	206mm	40mm	0.3-3m
06	HRL-0640-N2	200mm	286mm	40mm	0.3-3m
08	HRL-0840-N2	280mm	366mm	40mm	0.3-3m
10	HRL-1040-N2	360mm	446mm	40mm	0.3-3m
12	HRL-1240-N2	440mm	526mm	40mm	0.3-3m
14	HRL-1440-N2	520mm	606mm	40mm	0.3-3m
16	HRL-1640-N2	600mm	686mm	40mm	0.3-3m
18	HRL-1840-N2	680mm	766mm	40mm	0.3-3m
20	HRL-2040-N2	760mm	846mm	40mm	0.3-3m
22	HRL-2240-N2	840mm	926mm	40mm	0.3-3m
24	HRL-2440-N2	920mm	1006mm	40mm	0.3-3m
26	HRL-2640-N2	1000mm	1086mm	40mm	0.3-3m
28	HRL-2840-N2	1080mm	1166mm	40mm	0.3-3m
30	HRL-3040-N2	1160mm	1246mm	40mm	0.3-3m
32	HRL-3240-N2	1240mm	1326mm	40mm	0.3-3m
34	HRL-3440-N2	1320mm	1406mm	40mm	0.3-3m
36	HRL-3640-N2	1400mm	1486mm	40mm	0.3-3m
38	HML-3840-N2	1480mm	1566mm	40mm	0.3-3m
40	HRL-4040-N2	1560mm	1646mm	40mm	0.3-3m

H: 為光柵欄的保護高度: H=(光軸數量-1)*光軸間距 L: 為光柵總高度: L=上下端蓋高度(A1+A2)+上下盲區(B1+B2)+保護高度(H)

註: 除以上規格型號外, 可依客戶需求客製相對應保護高度的光柵。

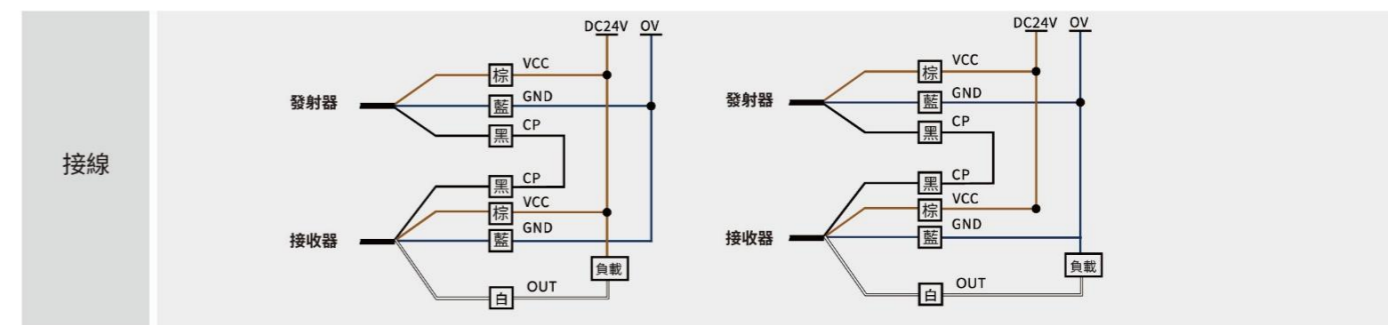
超薄款區域光柵

Channel type photoelectric switch



- 光柵感光面採用濾光鏡片, 高抗光干擾能力
- 對射距離遠, 最遠可達3米
- 超薄設計, 更節省空間, 安裝更方便
- 採用單迴路自檢輸出設計方式, 安全可靠度高
- 抗電磁干擾能力強, 有效抗馬達設備的各種電磁干擾影響
- 光柵內部採用抗震結構及鋁合金外殼結構設計, 抗震性佳
- 採用線同步技術, 抗光干擾能力強

接線 | wiring



線材材料	PVC耐油複合材料/可客製化PUR走拖曳線材
電線長度	2m
電線直徑	3.8mm+0.15mm
線芯規格	每芯1.2mm ²

型號解析 | Type analysis

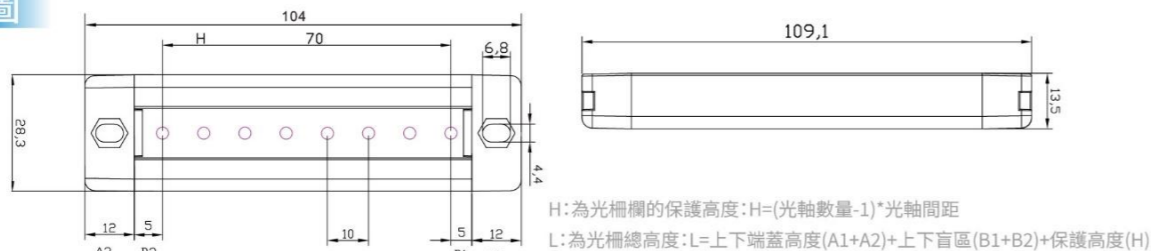


區域光柵

技術參數

工作電源	DC10V~30V
功率	<5W
光軸間距	10mm
解析度	12mm
光軸數量	8-60
保護高度	保護高度H=(N-1)*光軸間距,N為光軸數
發射光源	940nm
回應時間	反應時間時間=(N*0.1ms)+0.5ms((N為光軸數)
安全輸出(ossD)	PNP電晶體輸出,負載電流200mA以下
	殘餘電壓1V以下(因電統延長導致的電壓降除外),漏電流1mA以下
	NPN電晶體輸出,負載電流200mA以下
防護電路	殘餘電壓1V以下(因電纜延長導致的電壓降除外),漏電流1mA以下
	電源過壓保護,反極性保護與輸出過電流保護
抗光干擾	Lux(入射角1>5%)10000Lu
光幕形式	對射式
同步方式	線同步
外殼材質	鋁合金
外殼防護等級	Ip65
抗振動能力	頻率10Hz~55Hz,振幅0.35±0.05mm,X-Y及Z方向各20次
工作環境溫度	-10°C~55°C(無凝結)
儲存環境溫度	-30°C~70°C(無凝結)
工作環境濕度	溫度20°C時,空氣相對濕度<85%

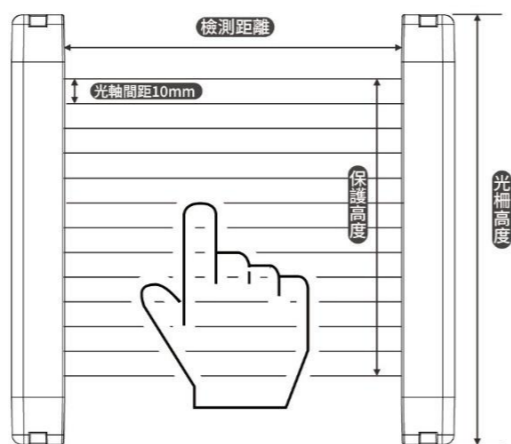
HTL-0810款工程圖



光軸數量	型號	保護高度	光柵高度	光軸間距	檢測距離
08	HTL-0810-N2	70mm	104mm	10mm	0.3-3m
12	HTL-1210-N2	110mm	144mm	10mm	0.3-3m
14	HTL-1410-N2	130mm	164mm	10mm	0.3-3m
16	HTL-1610-N2	150mm	184mm	10mm	0.3-3m
18	HTL-1810-N2	170mm	204mm	10mm	0.3-3m
20	HTL-2010-N2	190mm	224mm	10mm	0.3-3m
22	HTL-2210-N2	210mm	244mm	10mm	0.3-3m
24	HTL-2410-N2	230mm	264mm	10mm	0.3-3m
26	HTL-2610-N2	250mm	284mm	10mm	0.3-3m
28	HTL-2810-N2	270mm	304mm	10mm	0.3-3m
30	HTL-3010-N2	290mm	324mm	10mm	0.3-3m
32	HTL-3210-N2	310mm	344mm	10mm	0.3-3m
34	HTL-3410-N2	330mm	364mm	10mm	0.3-3m
36	HTL-3610-N2	350mm	384mm	10mm	0.3-3m
38	HTL-3810-N2	370mm	404mm	10mm	0.3-3m
40	HTL-4010-N2	390mm	424mm	10mm	0.3-3m
42	HTL-4210-N2	410mm	444mm	10mm	0.3-3m
44	HTL-4410-N2	430mm	464mm	10mm	0.3-3m
46	HTL-4610-N2	450mm	484mm	10mm	0.3-3m
48	HTL-4810-N2	470mm	504mm	10mm	0.3-3m
50	HTL-5010-N2	490mm	524mm	10mm	0.3-3m
52	HTL-5210-N2	510mm	544mm	10mm	0.3-3m
54	HTL-5410-N2	530mm	564mm	10mm	0.3-3m
56	HTL-5610-N2	550mm	584mm	10mm	0.3-3m
58	HTL-5810-N2	570mm	604mm	10mm	0.3-3m
60	HTL-6010-N2	590mm	624mm	10mm	0.3-3m
62	HTL-6210-N2	610mm	644mm	10mm	0.3-3m
64	HTL-6410-N2	630mm	664mm	10mm	0.3-3m

超薄款10mm光軸間距

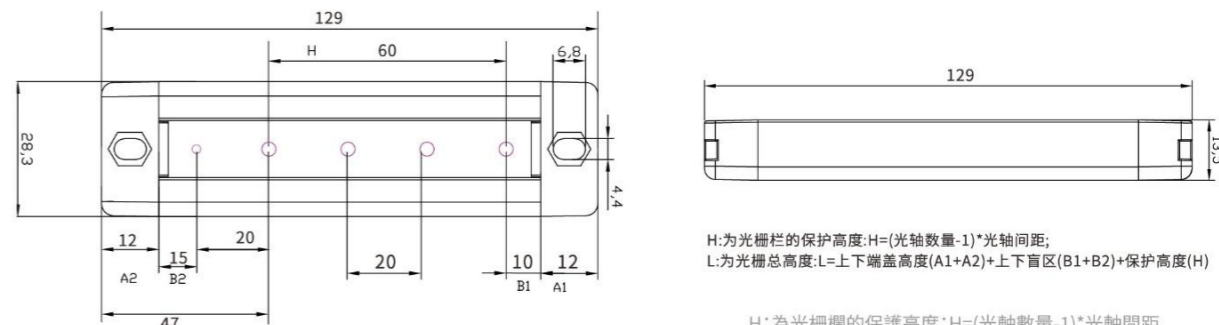
高度示意圖



光軸間距10mm,保護手指

區域光柵

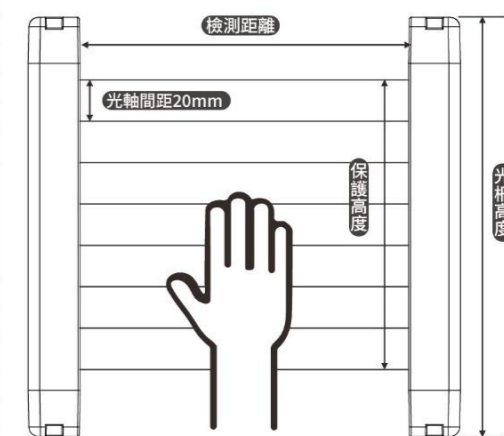
HTL-0420款工程圖



技術參數

工作電源	DC10V~30V
功率	<5W
光軸間距	20mm
解析度	12mm
光軸數量	4-40
保護高度	保護高度H=(N-1)*光軸間距,N為光軸數
發射光源	940nm
回應時間	反應時間時間=(N*0.1ms)+0.5ms((N為光軸數)
安全輸出(ossD)	PNP電晶體輸出,負載電流200mA以下
	殘餘電壓1V以下(因電統延長導致的電壓降除外),漏電流1mA以下
	NPN電晶體輸出,負載電流200mA以下
防護電路	殘餘電壓1V以下(因電纜延長導致的電壓降除外),漏電流1mA以下
	電源過壓保護,反極性保護與輸出過電流保護
抗光干擾	Lux(入射角1>5%)10000Lu
光幕形式	對射式
同步方式	線同步
外殼材質	鋁合金
外殼防護等級	Ip65
抗振動能力	頻率10Hz~55Hz,振幅0.35±0.05mm,X-Y及Z方向各20次
工作環境溫度	-10°C~55°C(無凝結)
儲存環境溫度	-30°C~70°C(無凝結)
工作環境濕度	溫度20°C時,空氣相對濕度<85%

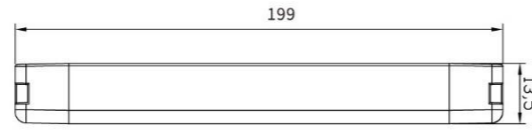
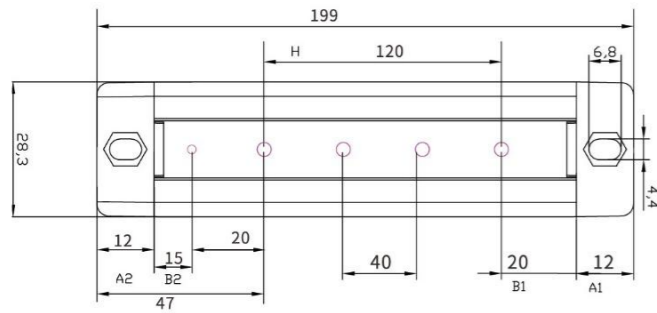
高度示意圖



光軸間距20mm,保護手掌

光軸數量	型號	保護高度	光柵高度	光軸間距	檢測距離
04	HTL-0420-N2	60mm	129mm	20mm	0.3-2m
06	HTL-0620-N2	100mm	169mm	20mm	0.3-2m
08	HTL-0820-N2	140mm	209mm	20mm	0.3-2m
10	HTL-1020-N2	180mm	249mm	20mm	0.3-2m
12	HTL-1220-N2	220mm	289mm	20mm	0.3-2m
14	HTL-1420-N2	260mm	329mm	20mm	0.3-2m
16	HTL-1620-N2	300mm	369mm	20mm	0.3-2m
18	HTL-1820-N2	340mm	409mm	20mm	0.3-2m
20	HTL-2020-N2	380mm	449mm	20mm	0.3-2m
22	HTL-2220-N2	420mm	489mm	20mm	0.3-2m
24	HTL-2420-N2	460mm	529mm	20mm	0.3-2m
26	HTL-2620-N2	500mm	569mm	20mm	0.3-2m
28	HTL-2820-N2	540mm	609mm	20mm	0.3-2m
30	HTL-3020-N2	580mm	649mm	20mm	0.3-2m
32	HTL-3220-N2	620mm	689mm	20mm	0.3-2m
34	HTL-3420-N2	660mm	729mm	20mm	0.3-2m
36	HTL-3620-N2	700mm	769mm	20mm	0.3-2m
38	HTL-3820-N2	740mm	809mm	20mm	0.3-2m
40	HTL-4020-N2	780mm	849mm	20mm	0.3-2m

HTL-0440款工程圖

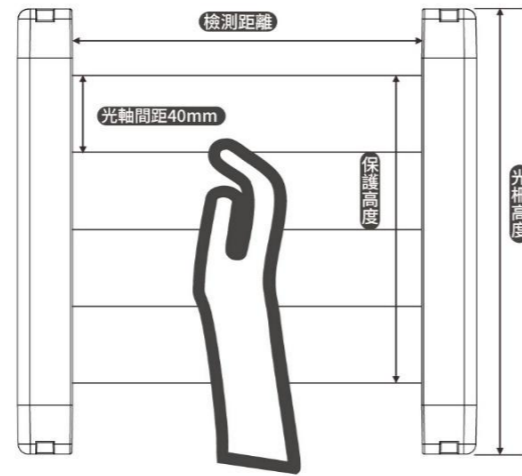


H: 為光柵欄的保護高度: $H = (\text{光軸數量} - 1) \times \text{光軸間距}$
 L: 為光柵總高度: $L = \text{上下端蓋高度}(A1 + A2) + \text{上下盲區}(B1 + B2) + \text{保護高度}(H)$

技術參數

工作電源	DC10V~30V
功率	<5W
光軸間距	40mm
解析度	12mm
光軸數量	4-40
保護高度	保護高度 $H = (N - 1) \times \text{光軸間距}$, N 為光軸數
發射光源	940nm
回應時間	反應時間 $\text{時間} = (N \times 0.1\text{ms}) + 0.5\text{ms}$ (N 為光軸數)
安全輸出(ossD)	PNP電晶體輸出, 負載電流200mA以下 殘餘電壓1V以下(因電統延長導致的電壓降除外), 漏電流1mA以下
	NPN電晶體輸出, 負載電流200mA以下 殘餘電壓1V以下(因電纜延長導致的電壓降除外), 漏電流1mA以下
防護電路	電源過壓保護, 反極性保護與輸出過電流保護
抗光干擾	Lux(入射角 $1 > 5\%$) 10000Lu
光幕形式	對射式
同步方式	線同步
外殼材質	鋁合金
外殼防護等級	Ip65
抗振動能力	頻率10Hz~55Hz, 振幅 $0.35 \pm 0.05\text{mm}$, X、Y及Z方向各20次
工作環境溫度	-10°C~55°C(無凝結)
儲存環境溫度	-30°C~70°C(無凝結)
工作環境濕度	溫度20°C時, 空氣相對濕度 <85%

高度示意圖



光軸間距40mm, 保護手臂或身體

光軸數量	型號	保護高度	光柵高度	光軸間距	檢測距離
04	HTL-0440-N2	129mm	199mm	40mm	0.3-2m
06	HTL-0640-N2	169mm	289mm	40mm	0.3-2m
08	HTL-0840-N2	209mm	359mm	40mm	0.3-2m
10	HTL-1040-N2	249mm	439mm	40mm	0.3-2m
12	HTL-1240-N2	289mm	519mm	40mm	0.3-2m
14	HTL-1440-N2	329mm	599mm	40mm	0.3-2m
16	HTL-1640-N2	369mm	679mm	40mm	0.3-2m
18	HTL-1840-N2	409mm	759mm	40mm	0.3-2m
20	HTL-2040-N2	449mm	839mm	40mm	0.3-2m
22	HTL-2240-N2	489mm	919mm	40mm	0.3-2m
24	HTL-2440-N2	529mm	999mm	40mm	0.3-2m
26	HTL-2640-N2	569mm	1079mm	40mm	0.3-2m
28	HTL-2840-N2	609mm	1159mm	40mm	0.3-2m
30	HTL-3040-N2	649mm	1239mm	40mm	0.3-2m
32	HTL-3240-N2	689mm	1319mm	40mm	0.3-2m
34	HTL-3440-N2	729mm	1399mm	40mm	0.3-2m
36	HTL-3640-N2	769mm	1479mm	40mm	0.3-2m
38	HTL-3840-N2	809mm	1559mm	40mm	0.3-2m
40	HTL-4040-N2	849mm	1639mm	40mm	0.3-2m



穩定單片電路·雙路安全輸出



光同步掃描技術



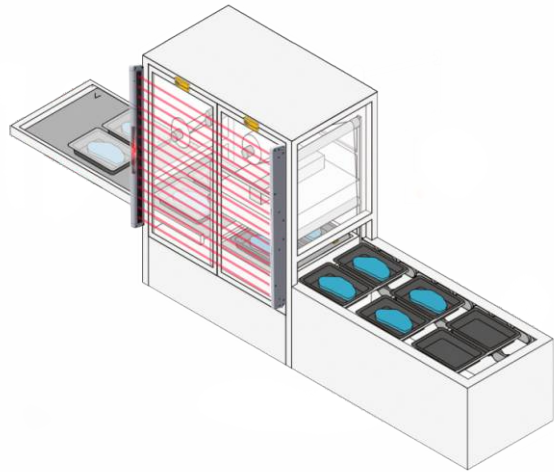
紅外線波



強抗干擾能力



多種產品選擇



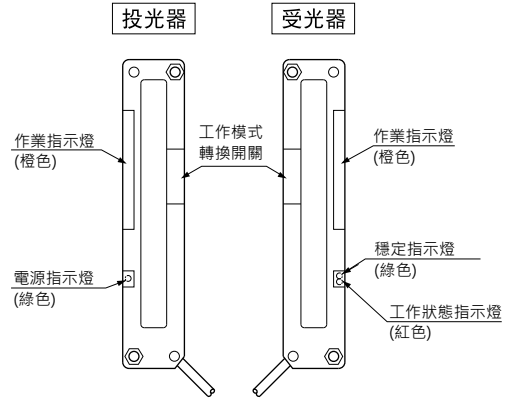
適用於各種設備電子圍欄、防護門等



安全光柵 H5N

超薄型安全光幕

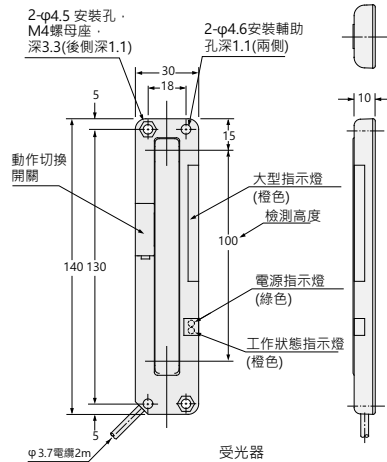
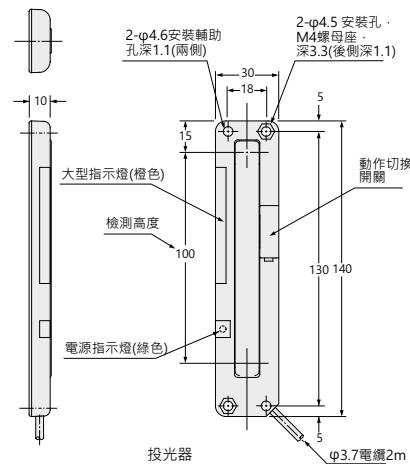
- 超薄的外殼·厚度只有10mm
- 清晰可見的作業指示燈·採用了8個橘色LED指示燈·大大提高了認識度
- 可同時安裝兩組感測器·進行更廣泛區域的偵測
- 3m的長距離檢測距離足夠確認至部件架的路徑
- 可選擇一個以上光軸遮光時檢測和兩個以上光軸遮光時檢測



主要規格

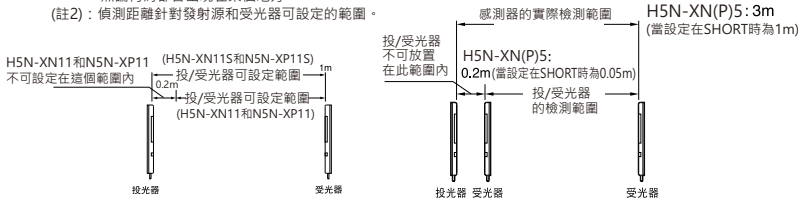
項目	種類 型號(注1)	NPN輸出型		PNP輸出型			
		H5N-XN5	H5N-XP5	H5N-XN11	H5N-XN11S	H5N-XP11	H5N-XP11S
檢測高度		100mm				100mm	
檢測距離(注2)		0.2-3m;(short:0.05-1m)		0.2m	0.1m	0.2m	0.1m
光軸間距		25mm		10mm			
光軸數		5個		11個			
檢測物體		φ35mm以上的不透明物體(注3)		φ13.5mm以上的不透明物體(注3)			
電源電壓		12,24V DC±10% 脈動P-10%以下					
消耗電流		投光器:25mA以下·受光器:30mA以下		投光器:30mA以下·受光器:25mA以下			
輸出	輸出工作	NPN開路集電極晶體管 ·最大流入電流:100mA ·外加電壓:30V DC以下 (輸出和0V之間) ·剩餘電壓: 1V以下(流入電流為100mA時) 0.4V以下(流入電流為16mA時)		PNP開路集電極晶體管 ·最大流入電流:100mA ·外加電壓:30V DC以下 (輸出和+V之間) ·剩餘電壓: 1V以下(流入電流為100mA時) 0.4V以下(流入電流為16mA時)			
	短路保護	1個以上光軸遮光時ON或OFF 2個以上光軸遮光時ON或OFF 可由工作模式轉換開關選擇		遮光時ON或OFF·可通過轉換開關選擇			
反應時間		10ms以下(當使用防干擾功能時· 入光時:30ms以下·遮光時:13ms以下)		10ms以下			
指示燈	投光器	電源	綠色LED(通電時亮起)				
		大型	橙色LED 大型指示燈輸入Low 時亮起或閃爍·可通 過開關切換	橙色LED 大型指示燈輸入High 時亮起或閃爍·可通 過開關切換	橙色LED 大型指示燈輸入Low時亮起或 閃爍·可通過開關切換	橙色LED 大型指示燈輸入High時亮起或 閃爍·可通過開關切換	橙色LED 大型指示燈輸入High時亮起或 閃爍·可通過開關切換
	受光器	電源	綠色LED(通電時光狀態時亮起)				
		工作	綠色LED(輸出ON時亮起)		綠色LED(通電時亮起)		
大型	橙色LED 大型指示燈輸入Low 時亮起或閃爍·可通 過開關切換	橙色LED 大型指示燈輸入High 時亮起或閃爍·可通 過開關切換	橙色LED 大型指示燈輸入Low時亮起或 閃爍·可通過開關切換	橙色LED 大型指示燈輸入High時亮起或 閃爍·可通過開關切換	橙色LED 大型指示燈輸入High時亮起或 閃爍·可通過開關切換	橙色LED 大型指示燈輸入High時亮起或 閃爍·可通過開關切換	
周圍溫度		-10~+55°C(注意不可結露、結冰);儲存:-20~+70°C					
周圍濕度		35~85%RH					
投光二極管		紅外線LED					
材質		外殼:耐熱ABS·透鏡:丙烯酸·指示燈罩:丙稀					
電纜		0.3mm ² 4芯(投光器為3芯)					
重量		約150g			約170g		

外形尺寸



(註1): 產品印字的型號中帶「L」的機型為投光源·帶「D」的機型為受光源·
型號附「S」機型不可偵測薄型物體·適用於偵測直徑13.5mm以上的
無論何時都會出現在某個地方。

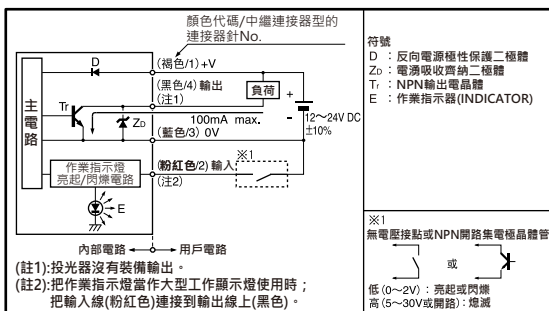
(註2): 偵測距離針對發射器和受光器可設定的範圍。



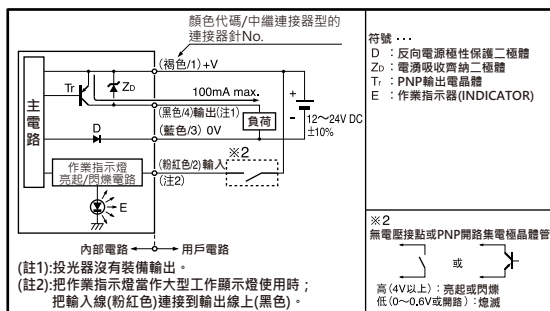
(註3): 本產品採用交叉光束掃描系統·可偵測薄弱物體·但能依不同範圍穩定偵測薄弱物體的尺寸·
用於偵測物體時·抵制實際的偵測物體確認穩定偵測。(型號中帶「S」的機型沒有在線)

I/O電路圖

● NPN 輸出型

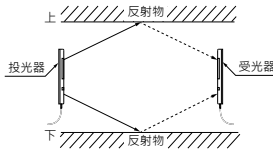
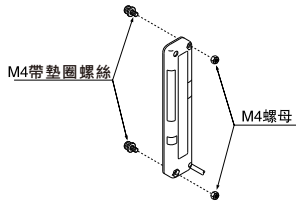


● PNP 輸出型



▶ 安裝

- 使用M4帶墊圈螺絲和M4螺母，緊固扭矩應為0.5N.m以下。另外，安裝時請勿對感測器本體強烈反對過度的壓力。（產品不配備螺絲和螺母，請另外準備）
- 本產品的構造使得光源擴散到感測器的上下方向，請記住感應器的上下方向有反射物時，可能會影響檢測。



- LONG/SHORT轉換開關（裝備在投光源上）
 - 點選表格的設定距離L進行設定，然後進行穩定性檢查。（須知電源的鏡樣設定開關，否則轉入無效）

		H5N-XN(P)5	
		LONG	SHORT
工作模式 轉換開關 (投光器)	LONG		
	SHORT		
設定距離L	1~3m (1m <math>< L <math>\leq 3m)	0.05~1m (0.05m <math>< L <math>\leq 1m)	

▶ 工作模式調整 H5N-XN5 / XP5

● 輸出工作的選擇

- 輸出工作模式透過受光器上的工作模式轉換開關進行選擇。（須知電源的鏡樣設定開關，否則轉入無效）

		工作模式轉換開關	輸出工作	工作狀態顯示燈
SINGLE	D-ON		1个以上光軸遮光時 輸出ON	輸出ON時亮起
	L-ON		1个以上光軸遮光時 輸出OFF	輸出OFF時亮起
DOUBLE	D-ON		當任意2個以上光軸遮光時 輸出ON	輸出ON時亮起
	L-ON		當任意2個以上光軸遮光時 輸出OFF	輸出OFF時亮起

(注1): FREQ.A/FREQ.B以及LIGHT/FLASH 開關與作業指示燈的工作選擇無關。

● 作業指示燈(IND.)工作選擇

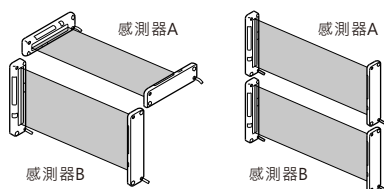
- 由投光器和受光器上的工作的模式轉換開關選擇亮/閃爍。（須知電源的鏡樣設定開關，否則轉入無效）

		工作模式轉換開關		作業指示燈
LIGHT	投光器		受光器	亮起
	受光器		受光器	
FLASH	投光器		受光器	閃爍
	受光器		受光器	

(注1): FREQ.A/FREQ.B, SINGLE/DOUBLE以及LONG/SHORT 開關與作業指示燈的工作選擇無關。

● 防干擾功能

- 如圖所示，如果要將兩個感測器貼裝，就需要設定不同的光頻率。



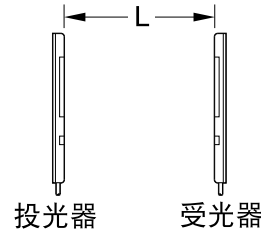
● 投光頻率的設定

把感測器A的投光頻率與FREQ.A調到一樣，把感測器B的投光頻率與FREQ.B調到一樣。（須知電源的鏡樣設定開關，否則轉入無效）

工作模式轉換開關			
感測器A (FREQ.A)		感測器B (FREQ.B)	
投光器	受光器	投光器	受光器
FREQ. A	FREQ. A	FREQ. A	FREQ. A
FREQ. B	FREQ. B	FREQ. B	FREQ. B

(注1): LIGHT/FLASH、SINGLE/DOUBLE、D-ON/L-ON 的開關與防干擾功能無關。

設定距離



▶ 工作模式調整 H5N-XN11/XP11

● 大型指示燈工作的選擇

- 由投光器和受光器上的工作的切換開關選擇起閃爍。

大型指示燈的工作	工作切換開關	
	投光器	受光器
亮起	LIGHT	LIGHT
閃爍	LIGHT	LIGHT

● 輸出動作選擇

- 輸出動作透過受光器上動作切換開關進行選擇。（須知電源的鏡樣設定開關，否則轉入無效）

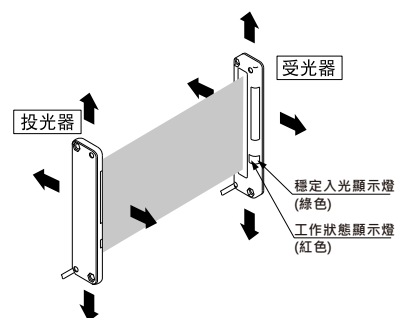
動作切換開關 (受光器)	輸出動作	工作狀態指示燈 (橙色)
D-ON	D-ON	遮光時輸出ON 輸出ON時亮起
L-ON	D-ON	遮光時輸出OFF 輸出ON時亮起

(注1): LIGHT/BLINK的開關與輸出動作選擇無關。

▶ 光軸調整

- ① 將投光源和受光源沿直線相對放置。
- ② 正確連接電纜後，接通電源。
- ③ 上下左右移動投光器，透過工作狀態顯示燈（紅色）來判斷受光範圍，然後把透光器設定在中心位置。
- ④ 上下方向角度移動投光器，與上述方式同樣進行調整。
- ⑤ 同樣調整受光器的角度。
- ⑥ 確定穩定入光指示燈是否閃爍。
- ⑦ 實際檢測物遮住光軸，確認工作是否正常。

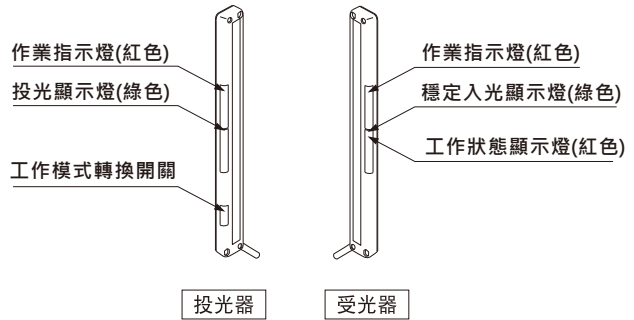
(註)：當所有光軸都在穩定入光狀態時，穩定入光顯示燈起（綠色）。



安全光柵 H5N

超薄型安全光幕

- 超薄的外殼，厚度只有13mm
- 投光器和受光器兩面都裝有清晰的作業指示燈，高度為102mm，當檢測輸出直接連接作業指令燈輸入時，可作為大型工作狀態指示燈使用
- 3種檢測高度，包括8、12和16光軸型
- 並行安裝的防干擾設置
- 可選亮起動作

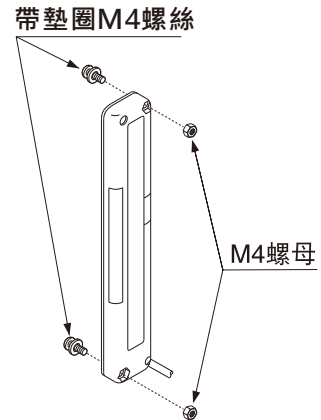


主要規格

項目	光軸數 型號	8光軸	12光軸	16光軸
		NPN輸出	H6N-XN8	H6N-XN12
	PNP輸出	H6N-XP8	H6N-XP12	H6N-XP16
檢測高度		140mm	220mm	300mm
檢測距離		4m		
光軸間距		20mm		
檢測物體		φ30mm 以上不透明體		
電源電壓		12~24V DC 10% P-P10%以下		
消耗電壓	投光器	作業指示燈亮起	0.7W以下	0.8W以下
	受光器	作業指示燈亮起	0.6W以下	0.7W以下
	投光器	作業指示燈熄滅	0.7W以下	0.8W以下
	受光器	作業指示燈熄滅	0.6W以下	0.7W以下
輸出	<NPN輸出型>		<PNP輸出型>	
	NPN 開路集電極晶體管 • 最大流入電流：100mA • 外加電壓：30V DC以下 (輸出和0V之間) • 剩餘電壓： 1V以下(流入電流為100mA之間) 0.4V以下(流入電流為16mA之間)		PNP 開路集電極晶體管 • 最大流出電流：100mA • 外加電壓：30V DC以下 (輸出和+V之間) • 剩餘電壓： 1V以下(流出電流為100mA之間) 0.4V以下(流出電流為16mA之間)	
輸出工作	所有光軸入光時 ON (1個或多個光軸遮光時 OFF)			
短路保護	裝備			
反應時間	10ms以下(當使用防干擾功能時:12ms以下)			
顯示燈	投光器	投光顯示燈：綠色 LED × 2 (投光時亮起，設定頻率A時1個LED亮起，設定頻率B時，2個LED亮起) 作業指示燈：紅色 LED (使用作業指示燈輸入時亮起、閃爍或熄滅。由工作模式轉換開關選擇亮起形式)		
	受光器	工作狀態顯示燈：紅色 LED (1個或多個光軸遮光時亮起) 穩定入光顯示燈：綠色 LED (穩定接受到所有光軸時亮起) 作業指示燈：紅色 LED (使用作業指示燈輸入時亮起、閃爍或熄滅。由工作模式轉換開關選擇亮起形式) ※當通過輸出的電流過量時，由於短路保護電路的操作，受光器上的穩定入光顯示燈和工作狀態顯示燈會同時閃爍。		
使用環境溫度	-10~+55°C (注意不可結露或結冰)，保存時：-10~+60°C			
使用環境濕度	35~85%RH，保存時：35~85%RH			
投光二極體	紅外 LED (調製式)			
材質	保護外殼：耐熱 ABS、前面罩：聚脂、顯示燈罩：丙烯			
電纜	0.2mm ² 4芯耐油橡皮電纜長3m			
重量(投、受光器合計)		約 350g	約 400g	約 450g

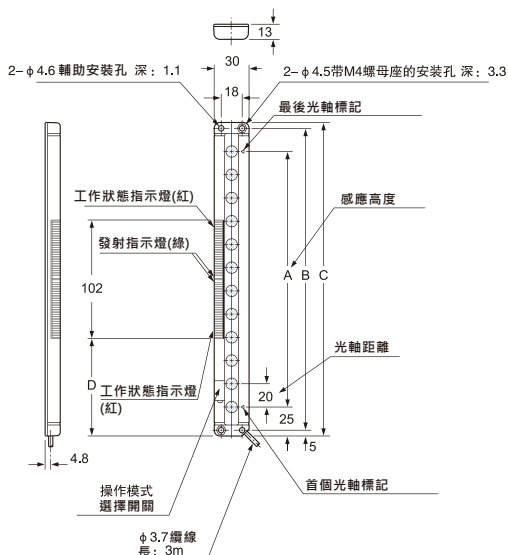
安裝

- 使用帶墊圈M4螺絲和M4螺母。緊固扭矩應在0.5 N·m以下。
安裝過程，請勿用力彎曲或扭轉感測器。
(請另行準備螺絲和螺母。)

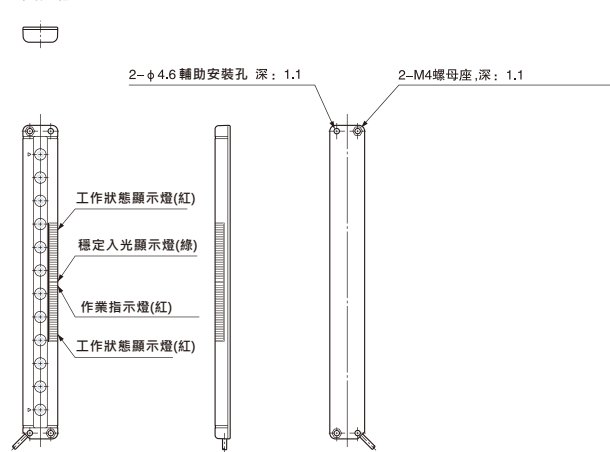


外形尺寸

● 投光器



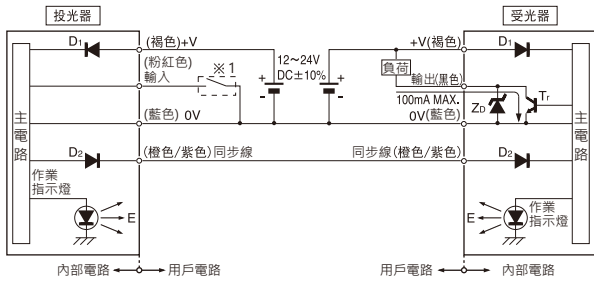
● 受光器



Model No.	A	B	C	D
H6N-XN(P)8	140	180	190	52
H6N-XN(P)12	220	260	270	84
H6N-XN(P)16	300	340	350	124

I/O 電路圖

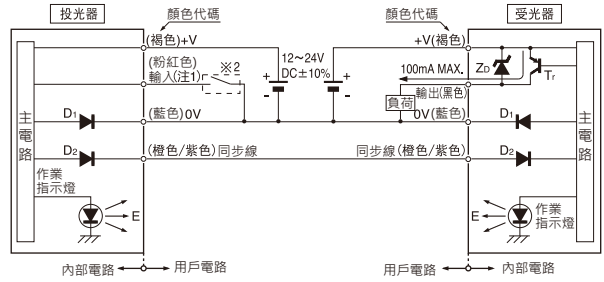
● H6N-XN□/NPN 輸出型



當投光器上第4個工作模式轉換開關設定在OFF側時，輸入(粉紅色)是作業指示燈輸入，開關在ON側時是投光停止輸入。開關在ON側時是投光停止輸入。為了把作業指示燈用作大型工作狀態顯示燈，把投光器上的輸入(粉紅色)與受光器上的輸出(黑色)相連。

當設定投光停止輸入時，作業指示燈不亮或閃爍。

● H6N-XP□/PNP 輸出型

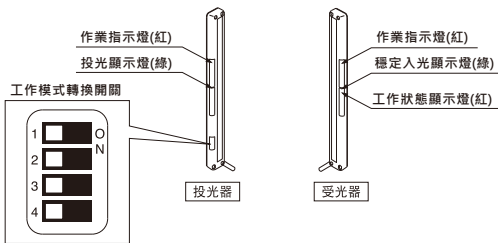


符號... D1: 反向電源極性保護二極體
D2: 反向電流保護二極體
Zd: 電湧吸收齊納二極體
Tr: NPN輸出電晶體
E: 作業指示燈

無電壓接點或 NPN開路集電極晶體管 ※1
或
低: 0~2V
高: 5~30V或開路

無電壓接點或 PNP開路集電極晶體管 ※2
或
低: 0~2V或開路
高: 8V~+V

部件名稱



● 工作模式轉換開關

No.	名稱	OFF側	ON側
1	投光頻率轉換	頻率A	頻率B
2	作業指示燈模式轉換開關	輸入時亮起	輸入時熄滅
3	作業指示燈模式轉換開關	連續亮起	閃爍
4	作業指示燈/投光停止轉換	作業指示燈輸入	投光停止輸入

將作業指示燈用作大型工作狀態顯示燈

● 透過把第4個工作模式轉換開關設定在OFF側並且把投光器上的輸入(粉紅色)與受光器上的輸出(黑色)相連，可將作業指示燈用作大型工作狀態顯示燈。

作業指示燈模式轉換開關	入光時	遮光時
1 2 3 4	亮起	熄滅
1 2 3 4	熄滅	亮起
1 2 3 4	亮起	閃爍
1 2 3 4	熄滅	閃爍

(注1): 如果把作業指示燈用作大型工作狀態顯示燈，請確保把第4個工作模式轉換開關設定在OFF側，如設定在ON側，作業指示燈不亮或閃爍。

作業指示燈操作選擇

● 作業指示燈的操作可用作業指示燈模式轉換開關選擇。

作業指示燈模式轉換開關	作業指示燈操作			
	NPN輸出型 作業指示燈輸入:低	PNP輸出型 作業指示燈輸入:高	NPN輸出型 作業指示燈輸入:高	PNP輸出型 作業指示燈輸入:低
1 2 3 4	亮起	熄滅	熄滅	亮起
1 2 3 4	熄滅	亮起	亮起	熄滅
1 2 3 4	亮起	閃爍	閃爍	閃爍
1 2 3 4	熄滅	閃爍	閃爍	閃爍

作業指示燈輸入訊號條件

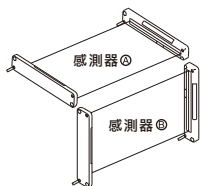
輸出	訊號	訊號條件
NPN輸出	低	0~2V
	高	5~30V或開路(注1)
PNP輸出	低	0~2V或開路(注1)
	高	8V~+V

(注1): 如是開路，請將電線絕緣。

防干擾功能

● 由於設定了不同的投光頻率。兩套感測器可如下圖所示貼近安裝。可根據投光器上投光顯示燈的LED亮起數檢查投光頻率。

感測器	工作模式轉換開關狀態	投光顯示燈(投光器)
感測器①	頻率A 1 2 3 4	一個LED亮起
感測器②	頻率B 1 2 3 4	兩個LED亮起



投光停止功能

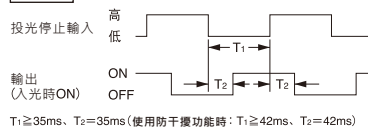
● 當第4個工作模式轉換開關設定在ON側，並且投光器上的輸入(粉紅色)為高(PNP輸出型:低)時，投光停止。

由於輸出在沒有偵測物體情況下能被開至ON/OFF，此功能用於啟動檢查。如輸出依投光停止輸入的用途/抵制，感測器操作正常，否則為不正常。

工作模式轉換開關設定

OFF	ON
1 2 3 4	1 2 3 4

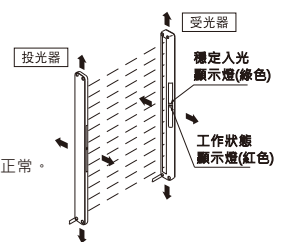
時間表



(注1): 設定投光停止功能時，作業指示燈(紅色)不亮或閃爍。
(注2): 當投光停止功能中投光停止，投光器上的投光顯示燈(綠色)不亮。

光軸調整

- 將投光器和受光器沿直線相對放置。
- 正確連接電纜電線後，接通電源。
- 上下左右移動投光器，透過工作狀態顯示燈(紅色)來判斷受光範圍，然後把投光器設定在該範圍中心位置。
- 同樣調整受光器角度。
- 確認穩定入光顯示燈(綠色)是否亮起。
- 用實際偵測物體遮住光軸，確認工作是否正常。



(注1): 當5個光軸都在穩定入光狀態時，穩定入光顯示燈亮起(綠色)。