

小型安全限動開關

D4N

安全限動開關標準型D4D完成更新。
提供全球客戶更充實的產品項目

安全規格認證之相關事項請另行諮詢。



- 除原有的1NC/1NO、2NC外，另增加2NC/1NO、3NC等三種接點類型。並增加MBB規格。
- M12接頭新上市，可節省工作時數步驟、交換作業更容易進行。
- 採用高接觸信賴性的鍍金(Au)接點，無論是一般負荷或是微小負荷均可加以因應。
- 可對應EN115、EN81-1。
- 慢速動作型、瞬間動作型均備有Zb接點。
- 通過UL、EN(TÜV)、CCC認證。



⚠ 請參閱第165頁的「正確使用須知」。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

型式構成

■ 型式標準

D4N型- □□□□
① ② ③

① 導管口尺寸

- 1 : Pg13.5(1導管型)
- 2 : G1/2(1導管型)
- 3 : 1/2-14NPT(1導管型)
- 4 : M20(1導管型)
- 5 : Pg13.5(2導管型)
- 6 : G1/2(2導管型)
- 7 : 1/2-14NPT(2導管型)
- 8 : M20(2導管型)
- 9 : M12接頭(1導管型)

② 內建開關











- 1 : 1NC/1NO接點(瞬間動作)
- 2 : 2NC接點(瞬間動作)
- A : 1NC/1NO接點(慢速動作)
- B : 2NC接點(慢速動作)
- C : 2NC/1NO接點(慢速動作)
- D : 3NC接點(慢速動作)
- E : 1NC/1NO接點(MBB)
(慢速動作)
- F : 2NC/1NO接點(MBB)
(慢速動作)

③ 傳動軸

- 20 : 滾輪手柄型(樹脂手柄、樹脂滾輪)
- 22 : 滾輪手柄型(金屬手柄、樹脂滾輪)
- 25 : 滾輪手柄型(金屬手柄、金屬滾輪)
- 26 : 滾輪手柄型(金屬手柄、齒輪滾輪)
- 2G : 可變式滾輪手柄型、鎖定型
(金屬手柄、樹脂滾輪)
- 2H : 可變式滾輪手柄型、鎖定型
(金屬手柄、橡膠滾輪)
- 31 : 柱塞型
- 32 : 滾輪、柱塞型
- 62 : 單方向動作滾輪、手臂型(水平動作)
- 72 : 單方向動作滾輪、手臂型(垂直動作)
- 80 : 觸鬚型
- 87 : 塑膠、桿型
- RE : 叉型手柄鎖定型(右側動作)
- LE : 叉型手柄鎖定型(左側動作)











種類 (印有◎者為標準機型,無標記者(訂製機型)的交貨日期請洽經銷商)

●安全限動開關 2接點系列

傳動軸種類	出線口		內建開關機構			
			瞬間動作(1NC/1NO)		慢速動作(1NC/1NO)	
			型式	型式	型式	型式
滾輪手柄型 (樹脂手柄、樹脂滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-1120型	D4N-1220型	D4N-1A20型	D4N-1B20型
		G1/2	◎D4N-2120型	D4N-2220型	◎D4N-2A20型	D4N-2B20型
		1/2-14NPT	D4N-3120型	D4N-3220型	D4N-3A20型	D4N-3B20型
		M20	◎D4N-4120型	D4N-4220型	◎D4N-4A20型	D4N-4B20型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5120型	D4N-5220型	D4N-5A20型	D4N-5B20型
		G1/2	D4N-6120型	D4N-6220型	D4N-6A20型	D4N-6B20型
		M20	D4N-8120型	D4N-8220型	D4N-8A20型	D4N-8B20型
		Pg13.5	D4N-9120型	D4N-9220型	D4N-9A20型	D4N-9B20型
滾輪手柄型 (金屬手柄、樹脂滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-2122型	D4N-2222型	D4N-2A22型	D4N-2B22型
		G1/2	D4N-2122型	D4N-2222型	D4N-2A22型	D4N-2B22型
		1/2-14NPT	D4N-3122型	D4N-3222型	D4N-3A22型	D4N-3B22型
		M20	D4N-4122型	D4N-4222型	D4N-4A22型	D4N-4B22型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5122型	D4N-5222型	D4N-5A22型	D4N-5B22型
		G1/2	D4N-6122型	D4N-6222型	D4N-6A22型	D4N-6B22型
		M20	D4N-8122型	D4N-8222型	D4N-8A22型	D4N-8B22型
		Pg13.5	D4N-9122型	D4N-9222型	D4N-9A22型	D4N-9B22型
滾輪手柄型 (金屬手柄、金屬滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-2125型	D4N-2225型	D4N-2A25型	D4N-2B25型
		G1/2	D4N-2125型	D4N-2225型	D4N-2A25型	D4N-2B25型
		1/2-14NPT	D4N-3125型	D4N-3225型	D4N-3A25型	D4N-3B25型
		M20	D4N-4125型	D4N-4225型	D4N-4A25型	D4N-4B25型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5125型	D4N-5225型	D4N-5A25型	D4N-5B25型
		G1/2	D4N-6125型	D4N-6225型	D4N-6A25型	D4N-6B25型
		M20	D4N-8125型	D4N-8225型	D4N-8A25型	D4N-8B25型
		Pg13.5	D4N-9125型	D4N-9225型	D4N-9A25型	D4N-9B25型
滾輪手柄型 (金屬手柄、齒輪滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-1126型	D4N-1226型	D4N-1A26型	D4N-1B26型
		G1/2	D4N-2126型	D4N-2226型	D4N-2A26型	D4N-2B26型
		1/2-14NPT	D4N-3126型	D4N-3226型	D4N-3A26型	D4N-3B26型
		M20	D4N-4126型	D4N-4226型	D4N-4A26型	D4N-4B26型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5126型	D4N-5226型	D4N-5A26型	D4N-5B26型
		G1/2	D4N-6126型	D4N-6226型	D4N-6A26型	D4N-6B26型
		M20	D4N-8126型	D4N-8226型	D4N-8A26型	D4N-8B26型
		Pg13.5	D4N-9126型	D4N-9226型	D4N-9A26型	D4N-9B26型
柱塞型 	1導管型	Pg13.5	D4N-1131型	D4N-1231型	D4N-1A31型	D4N-1B31型
		G1/2	◎D4N-2131型	D4N-2231型	◎D4N-2A31型	D4N-2B31型
		1/2-14NPT	D4N-3131型	D4N-3231型	D4N-3A31型	D4N-3B31型
		M20	◎D4N-4131型	D4N-4231型	D4N-4A31型	D4N-4B31型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5131型	D4N-5231型	D4N-5A31型	D4N-5B31型
		G1/2	D4N-6131型	D4N-6231型	D4N-6A31型	D4N-6B31型
		M20	D4N-8131型	D4N-8231型	D4N-8A31型	D4N-8B31型
		Pg13.5	D4N-9131型	D4N-9231型	D4N-9A31型	D4N-9B31型
滾輪、柱塞型 	1導管型	Pg13.5	D4N-1132型	D4N-1232型	D4N-1A32型	D4N-1B32型
		G1/2	◎D4N-2132型	D4N-2232型	◎D4N-2A32型	D4N-2B32型
		1/2-14NPT	D4N-3132型	D4N-3232型	D4N-3A32型	D4N-3B32型
		M20	◎D4N-4132型	D4N-4232型	◎D4N-4A32型	D4N-4B32型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5132型	D4N-5232型	D4N-5A32型	D4N-5B32型
		G1/2	D4N-6132型	D4N-6232型	D4N-6A32型	D4N-6B32型
		M20	D4N-8132型	D4N-8232型	D4N-8A32型	D4N-8B32型
		Pg13.5	D4N-9132型	D4N-9232型	D4N-9A32型	D4N-9B32型
單方向動作滾輪、 手臂型 (水平動作) 	1導管型	Pg13.5	D4N-2162型	D4N-2262型	D4N-2A62型	D4N-2B62型
		G1/2	◎D4N-2162型	D4N-2262型	D4N-2A62型	D4N-2B62型
		1/2-14NPT	D4N-3162型	D4N-3262型	D4N-3A62型	D4N-3B62型
		M20	◎D4N-4162型	D4N-4262型	D4N-4A62型	D4N-4B62型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5162型	D4N-5262型	D4N-5A62型	D4N-5B62型
		G1/2	D4N-6162型	D4N-6262型	D4N-6A62型	D4N-6B62型
		M20	D4N-8162型	D4N-8262型	D4N-8A62型	D4N-8B62型
		Pg13.5	D4N-9162型	D4N-9262型	D4N-9A62型	D4N-9B62型
單方向動作滾輪、 手臂型 (垂直動作) 	1導管型	Pg13.5	D4N-2172型	D4N-2272型	D4N-2A72型	D4N-2B72型
		G1/2	D4N-2172型	D4N-2272型	D4N-2A72型	D4N-2B72型
		1/2-14NPT	D4N-3172型	D4N-3272型	D4N-3A72型	D4N-3B72型
		M20	D4N-4172型	D4N-4272型	D4N-4A72型	D4N-4B72型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5172型	D4N-5272型	D4N-5A72型	D4N-5B72型
		G1/2	D4N-6172型	D4N-6272型	D4N-6A72型	D4N-6B72型
		M20	D4N-8172型	D4N-8272型	D4N-8A72型	D4N-8B72型
		Pg13.5	D4N-9172型	D4N-9272型	D4N-9A72型	D4N-9B72型
可變式滾輪手柄 型、鎖定型 (金屬手柄、樹脂滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-112G型	D4N-122G型	D4N-1A2G型	D4N-1B2G型
		G1/2	◎D4N-212G型	D4N-222G型	D4N-2A2G型	D4N-2B2G型
		1/2-14NPT	D4N-312G型	D4N-322G型	D4N-3A2G型	D4N-3B2G型
		M20	D4N-412G型	D4N-422G型	D4N-4A2G型	D4N-4B2G型
	2導管型	Pg13.5	D4N-512G型	D4N-522G型	D4N-5A2G型	D4N-5B2G型
		G1/2	D4N-612G型	D4N-622G型	D4N-6A2G型	D4N-6B2G型
		M20	D4N-812G型	D4N-822G型	D4N-8A2G型	D4N-8B2G型
		Pg13.5	D4N-912G型	D4N-922G型	D4N-9A2G型	D4N-9B2G型
可變式滾輪手柄 型、鎖定型 (金屬手柄、橡膠滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-112H型	D4N-122H型	D4N-1A2H型	D4N-1B2H型
		G1/2	◎D4N-212H型	D4N-222H型	D4N-2A2H型	D4N-2B2H型
		1/2-14NPT	D4N-312H型	D4N-322H型	D4N-3A2H型	D4N-3B2H型
		M20	D4N-412H型	D4N-422H型	D4N-4A2H型	D4N-4B2H型
	2導管型	Pg13.5	D4N-512H型	D4N-522H型	D4N-5A2H型	D4N-5B2H型
		G1/2	D4N-612H型	D4N-622H型	D4N-6A2H型	D4N-6B2H型
		M20	D4N-812H型	D4N-822H型	D4N-8A2H型	D4N-8B2H型
		Pg13.5	D4N-912H型	D4N-922H型	D4N-9A2H型	D4N-9B2H型

註. 與設備機械等一同出口至歐洲時建議使用M20, 出口至北美洲時建議使用1/2-14NPT。

●安全限動開關 3接點、MBB接點系列

傳動軸種類	出線口		內建開關機構			
			慢速動作(2NC/1NO)	慢速動作(3NC)	慢速動作(1NC/1 NO MBB)	慢速動作(2NC/1 NO MBB)
			型式	型式	型式	型式
滾輪手柄型 (樹脂手柄、樹脂滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-1C20型	D4N-1D20型	D4N-1E20型	D4N-1F20型
		G1/2	D4N-2C20型	D4N-2D20型	D4N-2E20型	D4N-2F20型
		1/2-14NPT	D4N-3C20型	D4N-3D20型	D4N-3E20型	D4N-3F20型
		M20	D4N-4C20型	D4N-4D20型	D4N-4E20型	D4N-4F20型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5C20型	D4N-5D20型	D4N-5E20型	D4N-5F20型
		G1/2	D4N-6C20型	D4N-6D20型	D4N-6E20型	D4N-6F20型
		M20	D4N-8C20型	D4N-8D20型	D4N-8E20型	D4N-8F20型
		M12接頭	—	—	D4N-9E20型	—
滾輪手柄型 (金屬手柄、樹脂滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-1C22型	D4N-1D22型	D4N-1E22型	D4N-1F22型
		G1/2	D4N-2C22型	D4N-2D22型	D4N-2E22型	D4N-2F22型
		1/2-14NPT	D4N-3C22型	D4N-3D22型	D4N-3E22型	D4N-3F22型
		M20	D4N-4C22型	D4N-4D22型	D4N-4E22型	D4N-4F22型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5C22型	D4N-5D22型	D4N-5E22型	D4N-5F22型
		G1/2	D4N-6C22型	D4N-6D22型	D4N-6E22型	D4N-6F22型
		M20	D4N-8C22型	D4N-8D22型	D4N-8E22型	D4N-8F22型
		M12接頭	—	—	D4N-9E22型	—
滾輪手柄型 (金屬手柄、金屬滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-1C25型	D4N-1D25型	D4N-1E25型	D4N-1F25型
		G1/2	D4N-2C25型	D4N-2D25型	D4N-2E25型	D4N-2F25型
		1/2-14NPT	D4N-3C25型	D4N-3D25型	D4N-3E25型	D4N-3F25型
		M20	D4N-4C25型	D4N-4D25型	D4N-4E25型	D4N-4F25型
		M12接頭	—	—	D4N-9E25型	—
滾輪手柄型 (金屬手柄、齒輪滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-1C26型	D4N-1D26型	D4N-1E26型	D4N-1F26型
		G1/2	D4N-2C26型	D4N-2D26型	D4N-2E26型	D4N-2F26型
		1/2-14NPT	D4N-3C26型	D4N-3D26型	D4N-3E26型	D4N-3F26型
		M20	D4N-4C26型	D4N-4D26型	D4N-4E26型	D4N-4F26型
		M12接頭	—	—	D4N-9E26型	—
柱塞型 	1導管型	Pg13.5	D4N-1C31型	D4N-1D31型	D4N-1E31型	D4N-1F31型
		G1/2	D4N-2C31型	D4N-2D31型	D4N-2E31型	D4N-2F31型
		1/2-14NPT	D4N-3C31型	D4N-3D31型	D4N-3E31型	D4N-3F31型
		M20	D4N-4C31型	D4N-4D31型	D4N-4E31型	D4N-4F31型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5C31型	D4N-5D31型	D4N-5E31型	D4N-5F31型
		G1/2	D4N-6C31型	D4N-6D31型	D4N-6E31型	D4N-6F31型
		M20	D4N-8C31型	D4N-8D31型	D4N-8E31型	D4N-8F31型
		M12接頭	—	—	D4N-9E31型	—
滾輪、柱塞型 	1導管型	Pg13.5	D4N-1C32型	D4N-1D32型	D4N-1E32型	D4N-1F32型
		G1/2	D4N-2C32型	D4N-2D32型	D4N-2E32型	D4N-2F32型
		1/2-14NPT	D4N-3C32型	D4N-3D32型	D4N-3E32型	D4N-3F32型
		M20	D4N-4C32型	D4N-4D32型	D4N-4E32型	D4N-4F32型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5C32型	D4N-5D32型	D4N-5E32型	D4N-5F32型
		G1/2	D4N-6C32型	D4N-6D32型	D4N-6E32型	D4N-6F32型
		M20	D4N-8C32型	D4N-8D32型	D4N-8E32型	D4N-8F32型
		M12接頭	—	—	D4N-9E32型	—
單方向動作滾輪、 手臂型 (水平動作) 	1導管型	Pg13.5	D4N-1C62型	D4N-1D62型	D4N-1E62型	D4N-1F62型
		G1/2	D4N-2C62型	D4N-2D62型	D4N-2E62型	D4N-2F62型
		1/2-14NPT	D4N-3C62型	D4N-3D62型	D4N-3E62型	D4N-3F62型
		M20	D4N-4C62型	D4N-4D62型	D4N-4E62型	D4N-4F62型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5C62型	D4N-5D62型	D4N-5E62型	D4N-5F62型
		G1/2	D4N-6C62型	D4N-6D62型	D4N-6E62型	D4N-6F62型
		M20	D4N-8C62型	D4N-8D62型	D4N-8E62型	D4N-8F62型
		M12接頭	—	—	D4N-9E62型	—
單方向動作滾輪、 手臂型 (垂直動作) 	1導管型	Pg13.5	D4N-1C72型	D4N-1D72型	D4N-1E72型	D4N-1F72型
		G1/2	D4N-2C72型	D4N-2D72型	D4N-2E72型	D4N-2F72型
		1/2-14NPT	D4N-3C72型	D4N-3D72型	D4N-3E72型	D4N-3F72型
		M20	D4N-4C72型	D4N-4D72型	D4N-4E72型	D4N-4F72型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5C72型	D4N-5D72型	D4N-5E72型	D4N-5F72型
		G1/2	D4N-6C72型	D4N-6D72型	D4N-6E72型	D4N-6F72型
		M20	D4N-8C72型	D4N-8D72型	D4N-8E72型	D4N-8F72型
		M12接頭	—	—	D4N-9E72型	—
可變式滾輪手柄 型、鎖定型 (金屬手柄、樹脂滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-1C2G型	D4N-1D2G型	D4N-1E2G型	D4N-1F2G型
		G1/2	D4N-2C2G型	D4N-2D2G型	D4N-2E2G型	D4N-2F2G型
		1/2-14NPT	D4N-3C2G型	D4N-3D2G型	D4N-3E2G型	D4N-3F2G型
		M20	D4N-4C2G型	D4N-4D2G型	D4N-4E2G型	D4N-4F2G型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5C2G型	D4N-5D2G型	D4N-5E2G型	D4N-5F2G型
		G1/2	D4N-6C2G型	D4N-6D2G型	D4N-6E2G型	D4N-6F2G型
		M20	D4N-8C2G型	D4N-8D2G型	D4N-8E2G型	D4N-8F2G型
		M12接頭	—	—	D4N-9E2G型	—
可變式滾輪手柄 型、鎖定型 (金屬手柄、橡膠滾輪) 	1導管型	Pg13.5	D4N-1C2H型	D4N-1D2H型	D4N-1E2H型	D4N-1F2H型
		G1/2	D4N-2C2H型	D4N-2D2H型	D4N-2E2H型	D4N-2F2H型
		1/2-14NPT	D4N-3C2H型	D4N-3D2H型	D4N-3E2H型	D4N-3F2H型
		M20	D4N-4C2H型	D4N-4D2H型	D4N-4E2H型	D4N-4F2H型
	2導管型	Pg13.5	D4N-5C2H型	D4N-5D2H型	D4N-5E2H型	D4N-5F2H型
		G1/2	D4N-6C2H型	D4N-6D2H型	D4N-6E2H型	D4N-6F2H型
		M20	D4N-8C2H型	D4N-8D2H型	D4N-8E2H型	D4N-8F2H型
		M12接頭	—	—	D4N-9E2H型	—

註. 與設備機械等一同出口至歐洲時建議使用M20, 出口至北美洲時建議使用1/2-14NPT。

安全限動開關

共通注意事項


D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

● 汎用限動開關 2接點系列

傳動軸種類	出線口		內建開關機構				
			瞬間動作(1NC/1NO)	瞬間動作(2NC)	慢速動作(1NC/1NO)	慢速動作(2NC)	
			型式	型式	型式	型式	
叉型手柄鎖定型 (右側動作) 	1導管型	G1/2	—	—	D4N-2ARE型	D4N-2BRE型	
		1/2-14NPT			D4N-3ARE型	D4N-3BRE型	
		M20			D4N-4ARE型	D4N-4BRE型	
	2導管型	G1/2			D4N-6ARE型	D4N-6BRE型	
		M20			D4N-8ARE型	D4N-8BRE型	
					D4N-2ALE型	D4N-2BLE型	
叉型手柄鎖定型 (左側動作) 	1導管型	G1/2	—	—	D4N-3ALE型	D4N-3BLE型	
		1/2-14NPT			D4N-4ALE型	D4N-4BLE型	
		M20			D4N-6ALE型	D4N-6BLE型	
	2導管型	G1/2			D4N-8ALE型	D4N-8BLE型	
		M20				D4N-2B80型	
						D4N-3B80型	
觸鬚型 	1導管型	G1/2	D4N-2180型	D4N-2280型	—	—	
		1/2-14NPT	D4N-3180型	D4N-3280型			
		M20	D4N-4180型	D4N-4280型			
	2導管型	G1/2	D4N-6180型	D4N-6280型			D4N-6B80型
		M20	D4N-8180型	D4N-8280型			D4N-8B80型
							D4N-2B87型
塑膠、桿型 	1導管型	G1/2	D4N-2187型	D4N-2287型	—	—	
		1/2-14NPT	D4N-3187型	D4N-3287型			D4N-3B87型
		M20	D4N-4187型	D4N-4287型			D4N-4B87型
	2導管型	G1/2	D4N-6187型	D4N-6287型			D4N-6B87型
		M20	D4N-8187型	D4N-8287型			D4N-8B87型

註1. 與設備機械等一同出口至歐洲時建議使用M20，出口至北美洲時建議使用1/2-14NPT。
 註2. 在機構上為一般型的限動開關。

● 汎用限動開關 3接點、MBB接點系列

傳動軸種類	出線口		內建開關機構			
			慢速動作(2NC/1NO)	慢速動作(3NC)	慢速動作(1NC/1NO MBB)	慢速動作(2NC/1NO MBB)
			型式	型式	型式	型式
叉型手柄鎖定型 (右側動作) 	1導管型	G1/2	D4N-2CRE型	D4N-2DRE型	D4N-2ERE型	D4N-2FRE型
		1/2-14NPT	D4N-3CRE型	D4N-3DRE型	D4N-3ERE型	D4N-3FRE型
		M20	D4N-4CRE型	D4N-4DRE型	D4N-4ERE型	D4N-4FRE型
	2導管型	G1/2	D4N-6CRE型	D4N-6DRE型	D4N-6ERE型	D4N-6FRE型
		M20	D4N-8CRE型	D4N-8DRE型	D4N-8ERE型	D4N-8FRE型
叉型手柄鎖定型 (左側動作) 	1導管型	G1/2	D4N-2CLE型	D4N-2DLE型	D4N-2ELE型	D4N-2FLE型
		1/2-14NPT	D4N-3CLE型	D4N-3DLE型	D4N-3ELE型	D4N-3FLE型
		M20	D4N-4CLE型	D4N-4DLE型	D4N-4ELE型	D4N-4FLE型
	2導管型	G1/2	D4N-6CLE型	D4N-6DLE型	D4N-6ELE型	D4N-6FLE型
		M20	D4N-8CLE型	D4N-8DLE型	D4N-8ELE型	D4N-8FLE型
觸鬚型 	1導管型	G1/2	—	D4N-2D80型	—	—
		1/2-14NPT		D4N-3D80型		
		M20		D4N-4D80型		
	2導管型	G1/2		D4N-6D80型		
		M20		D4N-8D80型		
塑膠、桿型 	1導管型	G1/2	—	D4N-2D87型	—	—
		1/2-14NPT		D4N-3D87型		
		M20		D4N-4D87型		
	2導管型	G1/2		D4N-6D87型		
		M20		D4N-8D87型		

註1. 與設備機械等一同出口至歐洲時建議使用M20，出口至北美洲時建議使用1/2-14NPT。
 註2. 在機構上為一般型的限動開關。

額定/性能

規格/EC指令

●適用之EC指令·規格

- 機械指令
- 低電壓指令
- EN50047
- EN1088 (僅慢速動作型)
- GS-ET-15

●認證規格

認證機構	規格	檔案編號
TÜV產品服務	EN60947-5-1(直接開路動作認證)	*1
UL *2	UL508·CSA C22.2 No.14	E76675
CCC(CQC) *3	GB14048.5	2004010305105973

- *1. 請直接洽詢。
- *2. 通過UL CSA C22.2 No. 14的規格認證。
- *3. 關於認證型式，請向本公司洽詢。

安全規格額定認證

●TÜV(EN60947-5-1)·CCC(GB14048.5)

項目	使用分類	AC-15	DC-13
額定作動電流(Ie)		3A	0.27A
額定作動電壓(Ue)		240V	250V

註. 短路保護裝置，請使用符合IEC269規格之10A gI或gG之保險絲。產品本體內未含此型保險絲。

●UL/CSA(UL508·CSA C22.2 No.14)

A300

額定電壓	通電電流	電流(A)		伏特安培(VA)	
		通路	遮斷	通路	遮斷
AC120V	10A	60	6	7,200	720
AC240V		30	3		

Q300

額定電壓	通電電流	電流(A)		伏特安培(VA)	
		通路	遮斷	通路	遮斷
DC125V	2.5A	0.55	0.55	69	69
DC250V		0.27	0.27		

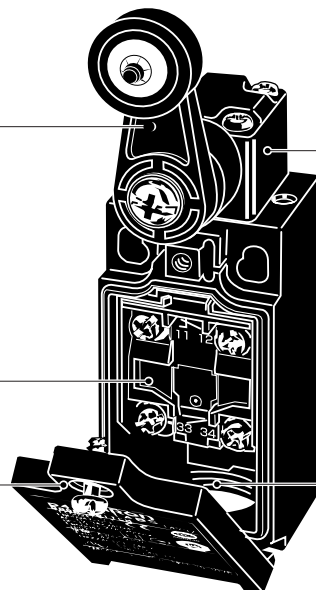
構造·各部位名稱

構造

手柄亦進行安全化(鎖定型機構)
手柄與旋轉軸有咬合溝槽設計以防止滑動。
備有樹脂及金屬兩種手柄。

內建開關
採用了NC接點發生溶化等異常現象時即會將接點分離的
直接開路動作機構。

外蓋
外蓋下方為絞鏈構造，僅需鬆開一根螺絲後便可開啟，
配線和維護極為簡單。



頭部
四個方向均可安裝(滾柱柱塞型則可由90°的
兩個不同方向安裝)。

出線孔
齊全的出線孔產品

尺寸	箱體	1出線孔型	2出線孔型
Pg13.5		○	○
G1/2		○	○
1/2-14NPT		○	○
M20		○	○
M12接頭		○	—

※無3接點的M12接頭型。

性能

保護構造 *1	IP67(EN60947-5-1)	
壽命 *2	機械性	1,500萬次以上 *5
	電氣性	50萬次以上(AC250V 3A·阻抗負載) *3 30萬次以上(AC250V 10A·阻抗負載)
容許操作速度	1~500mm/s(D4N-1120型)	
容許操作頻率	最多30次/分	
接觸阻抗	25mΩ以下	
最小適用負載 *4	DC5V 1mA 阻抗負載(N水準 參考值)	
額定絕緣電壓(Ui)	300V	
觸電保護等級	Class II (雙重絕緣)	
污染度(使用環境)	污染度3 (EN60947-5-1)	
脈衝耐電壓 (EN60947-5-1)	同極端子間	2.5kV
	異極端子間	4kV
	各端子與非充 電金屬部間	6kV
絕緣阻抗	100MΩ以上	
接點間隙	最小2 x 0.5 mm (瞬間動作)	
	最小2 x 2 mm (慢速動作)	
振動	誤動作	10~55 Hz單振幅0.75 mm
	耐久	1,000ms ²
衝擊	誤動作	300ms ²
	耐久	300ms ²
附帶條件短路電流	100A(EN60947-5-1)	
額定開放熱電流(Ith)	10A(EN60947-5-1)	
使用環境溫度	-30~+70°C (不可結冰)	
使用環境濕度	95%RH以下	
重量	約82g(D4N-1120型)	
	約99g(D4N-5120型)	

註1. 以上為初期值。

註2. 無法在已關閉過的接點上連接小容量的負載後使用。
接點表面粗糙可能會降低接點的可靠性。

- *1. 本保護構造係以(EN60947-5-1)規格為依據之測試法所製造之產品，請因應實際使用環境、使用條件於事前確認密封程度。
開關的箱體對於塵埃或油的侵入雖具有一定的保護性，但請勿在切削粉末及水、藥品等可能會濺到開關頭部的場所內使用，以免造成提早磨損、損壞或故障。
- *2. 壽命值為在周圍溫度5~35°C，周圍濕度40~70% RH時的條件。其他詳細條件請另行洽詢。
- *3. 周圍溫度在35°C以上時，請勿將AC250V 3A進行二次以上的通電。
- *4. 本數值將因開關頻率、環境條件、信賴性水準等因素而變化，請事前確認實際負載。
- *5. 又型手柄鎖定型為1,000萬次以上。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

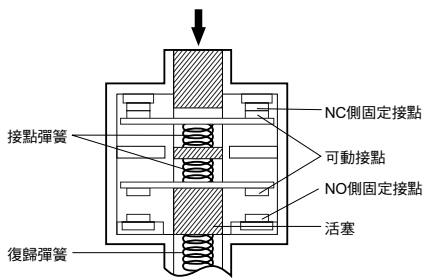
D4F

D4B-□N

D4N-□R

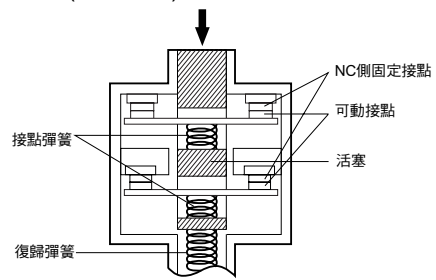
■直接開路動作機構

●1NC/1NO接點(慢速動作)



EN60947-5-1直接開路動作認證 ⊖
(僅NC接點側具直接開路動作功能。)
發生溶化現象時,可將柱塞壓入,以分開NC接點並遮斷回路。

●2NC接點(慢速動作)



EN60947-5-1直接開路動作認證 ⊖
(兩NC接點側皆有直接開路動作功能。)

■接觸型式

型式	接點	接觸記號	動作模式	說明
D4N-□1□型	1NC/1NO (瞬間動作)			僅NC接點(31-32)具直接開路動作功能(⊖),並通過認證。 接點(13-14)與(31-32)可作為異極使用。
D4N-□2□型	2NC (瞬間動作)			NC接點(11-12、31-32)具直接開路動作功能(⊖),並通過認證。 接點(11-12)與(31-32)可作為異極使用。
D4N-□A□型	1NC/1NO (慢速動作)			只限有NC接點(11-12)具直接開路動作功能(⊖),並通過認證。 接點(11-12)與(33-34)可作為異極使用。
D4N-□B□型	2NC (慢速動作)			NC接點(11-12、31-32)具直接開路動作功能(⊖),並通過認證。 接點(11-12)與(31-32)可作為異極使用。
D4N-□C□型	2NC/1NO (慢速動作)			NC接點(11-12、21-22)具直接開路動作功能(⊖),並通過認證。 接點(11-12)與(21-22)、(33-34)可作為異極使用。
D4N-□D□型	3NC (慢速動作)			NC接點(11-12、21-22、31-32)具直接開路動作功能(⊖),並通過認證。 接點(11-12)與(21-22)、(31-32)可作為異極使用。
D4N-□E□型	1NC/1NO MBB (慢速動作)			僅NC接點(11-12)具直接開路動作功能(⊖),並通過認證。 接點(11-12)與(33-34)可作為異極使用。
D4N-□F□型	2NC/1NO MBB (慢速動作)			NC接點(11-12、21-22)具直接開路動作功能(⊖),並通過認證。 接點(11-12)與(21-22)、(33-34)可作為異極使用。

註. 端子號碼為EN50013, 接觸記號依IEC947-5-1為準。

※MBB接點為...Make Before Break接點的簡稱, 常閉接點是一種在斷路前, 具有使接點維持通路之重覆機構的接點。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

外觀尺寸/動作特性

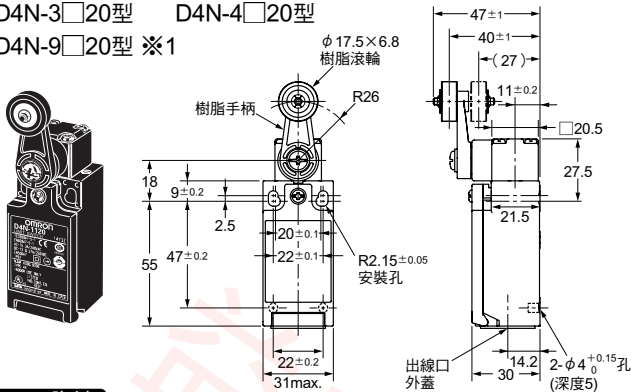
CAD資料 附有此標記之產品另備有平面之CAD圖示與立體之CAD模型。
可自(<http://www.fa.omron.co.jp>)下載。

(單位:mm)

●1出線口型

滾輪手柄型(樹脂手柄、樹脂滾輪)

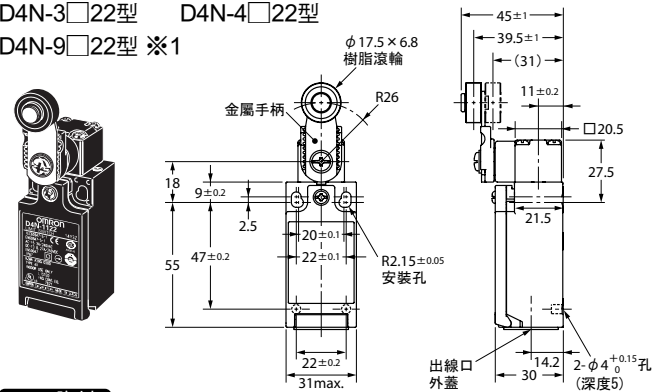
- D4N-1□20型 D4N-2□20型
- D4N-3□20型 D4N-4□20型
- D4N-9□20型 ※1



CAD資料

滾輪手柄型(金屬手柄、樹脂滾輪)

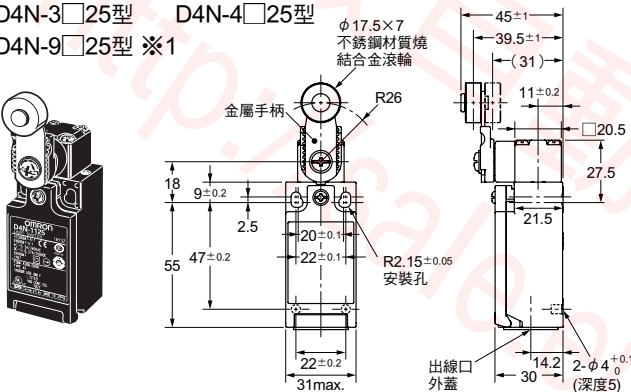
- D4N-1□22型 D4N-2□22型
- D4N-3□22型 D4N-4□22型
- D4N-9□22型 ※1



CAD資料

滾輪手柄型(金屬手柄、金屬滾輪)

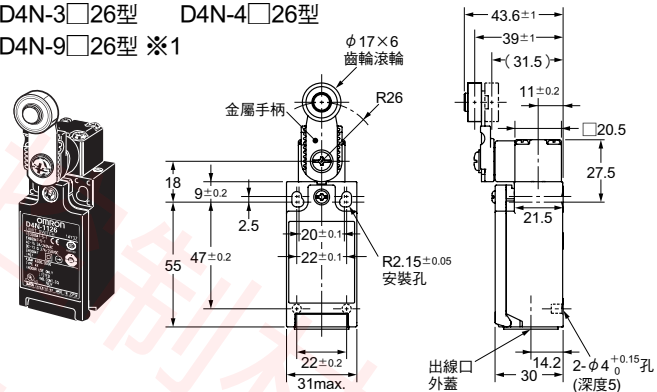
- D4N-1□25型 D4N-2□25型
- D4N-3□25型 D4N-4□25型
- D4N-9□25型 ※1



CAD資料

滾輪手柄型(金屬手柄、齒輪滾輪)

- D4N-1□26型 D4N-2□26型
- D4N-3□26型 D4N-4□26型
- D4N-9□26型 ※1



CAD資料

註. 上列各機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

※1. M12接頭部分請參考159頁。
※2. 使用M12接頭型時。

●瞬間動作(1NC/1NO)(2NC)、慢速動作(2NC)(3NC)

型式		D4N-□120型	D4N-□122型	D4N-□125型	D4N-□126型
		D4N-□220型	D4N-□222型	D4N-□225型	D4N-□226型
		D4N-□B20型	D4N-□B22型	D4N-□B25型	D4N-□B26型
		D4N-□D20型	D4N-□D22型	D4N-□D25型	D4N-□D26型
動作特性					
動作所需的力	OF	最大	5.0N		
復歸力	RF	最小	0.5N		
動作前的移動	PT		18~27°		
動作後的移動	OT	最小	40°		
應差的移動	MD	最大 *1	14°		
動作位置	OP		—		
全體的動作	TT	*2	(80°)		
直接開路前的移動	DOT	最小 *3	50°		
直接開路動作力	DOF	最小 *3	20N		

註. 2NC、2NC/1NO、3NC的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。

- *1. 限瞬間動作型式。
- *2. 參考值。
- *3. 限慢速動作型式。為了使用上的安全, 請務必進行確認。

●慢速動作(1NC/1NO)(2NC/1NO)

型式		D4N-□A20型	D4N-□A22型	D4N-□A25型	D4N-□A26型
		D4N-□C20型	D4N-□C22型	D4N-□C25型	D4N-□C26型
		D4N-□E20型	D4N-□E22型	D4N-□E25型	D4N-□E26型
		D4N-□F20型	D4N-□F22型	D4N-□F25型	D4N-□F26型
動作特性					
動作所需的力	OF	最大	5.0N		
復歸力	RF	最小	0.5N		
動作前的移動	PT	*1	18~27°		
	PT	(2nd) *2	(44°)		
	PT	*3	27.5~36.5°		
	PT	(2nd) *4	(18°)		
動作後的移動	OT	最小	40°		
動作位置	OP		—		
全體的動作	TT	*5	(80°)		
直接開路前的移動	DOT	最小 *6	50°		
直接開路動作力	DOF	最小 *6	20N		

- *1. NC在開離狀態。
- *2. NO在閉路狀態時的參考值。
- *3. 只限MBB型式。
- *4. 只限MBB型式的參考值。
- *5. 參考值。
- *6. 為了使用上的安全, 請務必確認。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

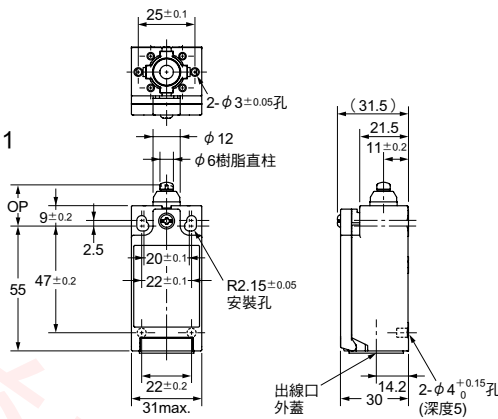
D4B-□N

D4N-□R

●1出線口型

柱塞型

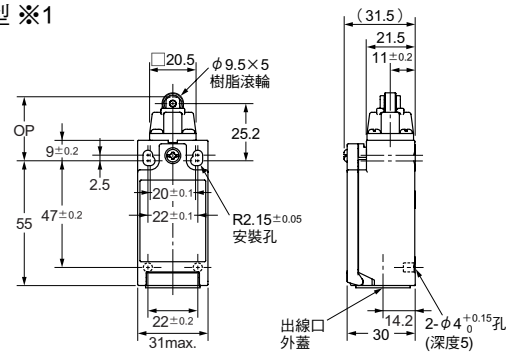
- D4N-1□31型
- D4N-2□31型
- D4N-3□31型
- D4N-4□31型
- D4N-9□31型 ※1



CAD資料

滾輪·柱塞型

- D4N-1□32型
- D4N-2□32型
- D4N-3□32型
- D4N-4□32型
- D4N-9□32型 ※1



CAD資料

共通注意事項

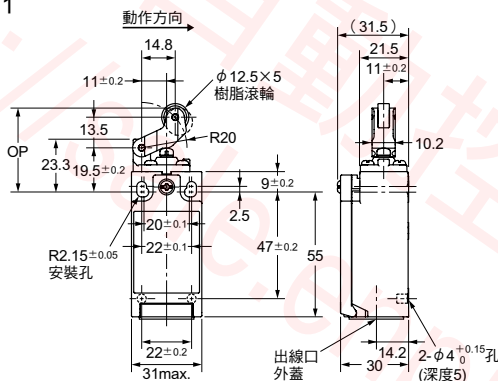
D4N

D4F

D4B-□N

單方向動作滾輪·手臂型(水平動作)

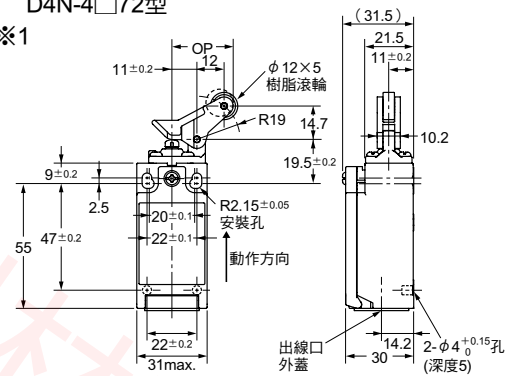
- D4N-1□62型
- D4N-2□62型
- D4N-3□62型
- D4N-4□62型
- D4N-9□62型 ※1



CAD資料

單方向動作滾輪·手臂型(垂直動作)

- D4N-1□72型
- D4N-2□72型
- D4N-3□72型
- D4N-4□72型
- D4N-9□72型 ※1



CAD資料

註. 上列各種機型的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

※1. M12接頭部分請參考159頁。

●瞬間動作(1NC/1NO)(2NC)·慢速動作(2NC)(3NC)

	型式	D4N-□131型	D4N-□132型	D4N-□162型	D4N-□172型
		D4N-□231型	D4N-□232型	D4N-□262型	D4N-□272型
動作特性		D4N-□B31型	D4N-□B32型	D4N-□B62型	D4N-□B72型
動作所需的力	OF 最大	6.5N	6.5N	5.0N	5.0N
復歸力	RF 最小	1.5N	1.5N	0.8N	0.8N
動作前的移動	PT 最大	2mm	2mm	4mm	4mm
動作後的移動	OT 最小	4mm	4mm	5mm	5mm
應差的移動	MD 最大 *1	1mm	1mm	1.5mm	1.5mm
動作位置	OP	18.2±0.5mm	28.6±0.8mm	37±0.8mm	27±0.8mm
全體的動作	TT *2	(6mm)	(6mm)	(9mm)	(9mm)
直接開路前的移動	DOT 最小 *3	3.2mm	3.2mm	5.8mm	4.8mm
直接開路動作力	DOF 最小 *3	20N	20N	20N	20N

註. 2NC、2NC/1NO、3NC的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。

*1. 限瞬間動作型式。

*2. 參考值。

*3. 限慢速動作型式。為了使用上的安全, 請務必進行確認。

●慢速動作(1NC/1NO)(2NC/1NO)

	型式	D4N-□A31型	D4N-□A32型	D4N-□A62型	D4N-□A72型
		D4N-□C31型	D4N-□C32型	D4N-□C62型	D4N-□C72型
動作特性		D4N-□E31型	D4N-□E32型	D4N-□E62型	D4N-□E72型
動作所需的力	OF 最大	6.5N	6.5N	5.0N	5.0N
復歸力	RF 最小	1.5N	1.5N	0.8N	0.8N
動作前的移動	PT 最大 *1	2mm	2mm	4mm	4mm
	PT (2nd) *2	(2.9mm)	(2.9mm)	(5.2mm)	(4.3mm)
	PT 最大 *3	2.8mm	2.8mm	4mm	4mm
	PT (2nd) *4	(1mm)	(1mm)	(1.5mm)	(1.5mm)
動作後的移動	OT 最小	4mm	4mm	5mm	5mm
動作位置	OP	18.2±0.5mm	28.6±0.8mm	37±0.8mm	27±0.8mm
	OP *5	17.4±0.5mm	28±0.8mm	36±0.8mm	26.1±0.8mm
全體的動作	TT *6	(6mm)	(6mm)	(9mm)	(9mm)
直接開路前的移動	DOT 最小 *7	3.2mm	3.2mm	5.8mm	4.8mm
直接開路動作力	DOF 最小 *7	20N	20N	20N	20N

*1. NC在開路狀態。

*2. NO在閉路狀態時的參考值。

*3. 限MBB型式。

*4. 限MBB型式的參考值。

*5. 限MBB型式。

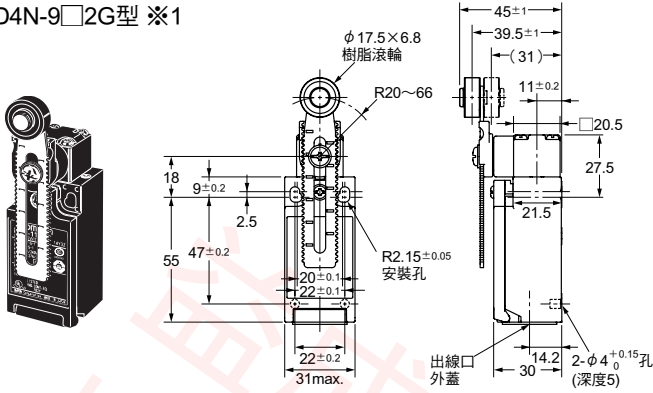
*6. 參考值。

*7. 為了使用上的安全, 請務必進行確認。

●1出線口型

可變式滾輪手柄型、鎖定型
(金屬手柄、樹脂滾輪)

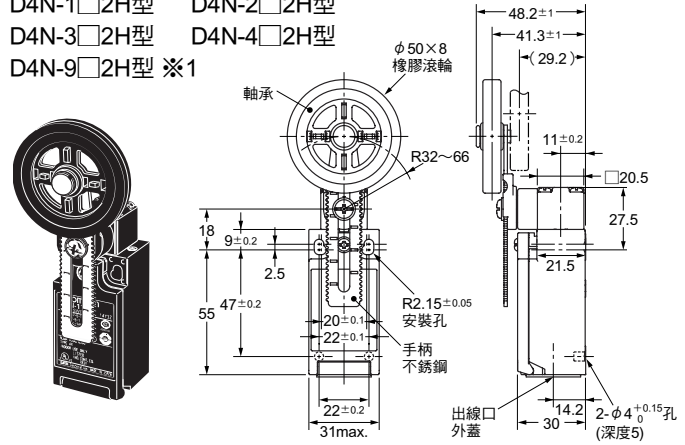
- D4N-1□2G型 D4N-2□2G型
D4N-3□2G型 D4N-4□2G型
D4N-9□2G型 ※1



CAD資料

可變式滾輪手柄型、鎖定型
(金屬手柄、橡膠滾輪)

- D4N-1□2H型 D4N-2□2H型
D4N-3□2H型 D4N-4□2H型
D4N-9□2H型 ※1



CAD資料

註. 上列各機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

※1. M12接頭請參考下圖。

●瞬間動作(1NC/1NO)(2NC)·慢速動作(2NC)(3NC)

型式		D4N-□12H型 D4N-□22H型 D4N-□B2H型 D4N-□D2H型	D4N-□12G型 D4N-□22G型 *1 D4N-□B2G型 D4N-□D2G型
動作特性			
動作所需的力	OF 最大	4.5N	
復歸力	RF 最小	0.4N	
動作前的移動	PT	18~27°	
動作後的移動	OT 最小	40°	
應差的移動	MD 最大 *2	14°	
動作位置			
全體的動作	TT *3	(80°)	
直接開路前的移動	DOT 最小 *4	50°	
直接開路動作力	DOF 最小 *4	20N	

註. 2NC、2NC/1NO、3NC的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。
*1. 手柄的長度為32mm時的特性值。
*2. 限瞬間動作型式。
*3. 參考值。
*4. 限慢速動作型式。為了使用上的安全, 請務必進行確認。

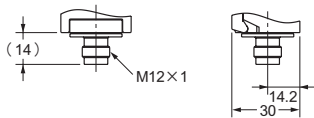
●慢速動作(1NC/1NO)(2NC/1NO)

型式		D4N-□A2H型 D4N-□C2H型 D4N-□E2H型 D4N-□F2H型	D4N-□A2G型 D4N-□C2G型 *1 D4N-□E2G型 D4N-□F2G型
動作特性			
動作所需的力	OF 最大	4.5N	
復歸力	RF 最小	0.4N	
動作前的移動	PT *2	18~27°	
	PT (2nd) *3	(44°)	
	PT *4	27.5~36.5°	
	PT (2nd) *5	(18°)	
動作後的移動	OT 最小	40°	
動作位置			
全體的動作	TT *6	(80°)	
直接開路前的移動	DOT 最小	50°	
直接開路動作力	DOF 最小 *7	20N	

*1. 手柄的長度為32mm時的特性值。
*2. NC在開路狀態。
*3. NO在開路狀態時的參考值。
*4. 限MBB型式。
*5. 限MBB型式的參考值。
*6. 參考值。
*7. 為了使用上的安全, 請務必進行確認。

1出線口型 M12接頭通用型

D4N-9□□□型



安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

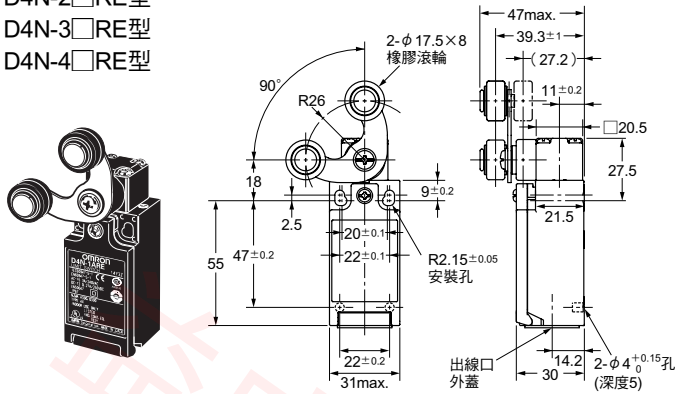
D4B-□N

D4N-□R

● 1出線口型

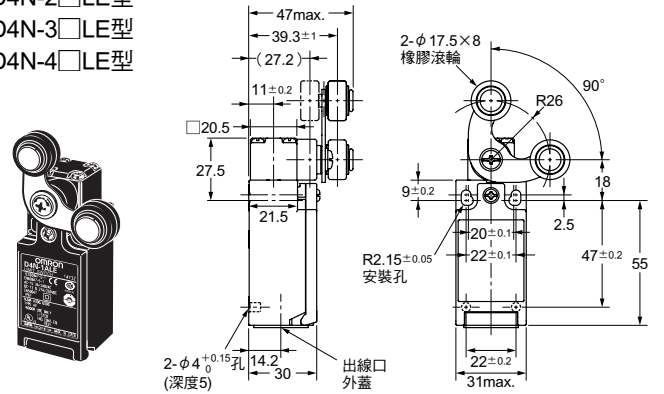
叉型手柄鎖定型(右動作)

- D4N-1□RE型
- D4N-2□RE型
- D4N-3□RE型
- D4N-4□RE型



叉型手柄鎖定型(左動作)

- D4N-1□LE型
- D4N-2□LE型
- D4N-3□LE型
- D4N-4□LE型

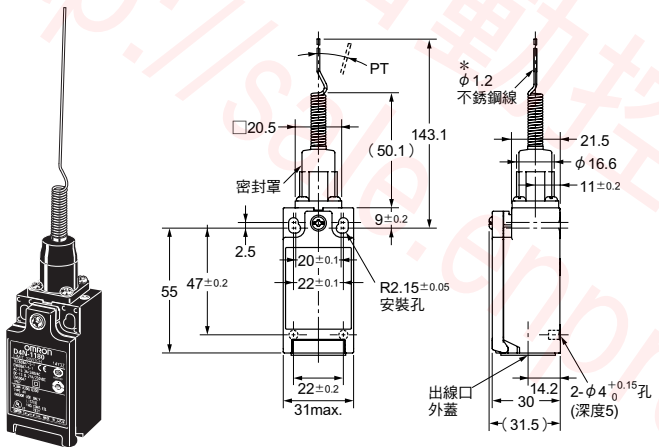


CAD資料

CAD資料

觸鬚型

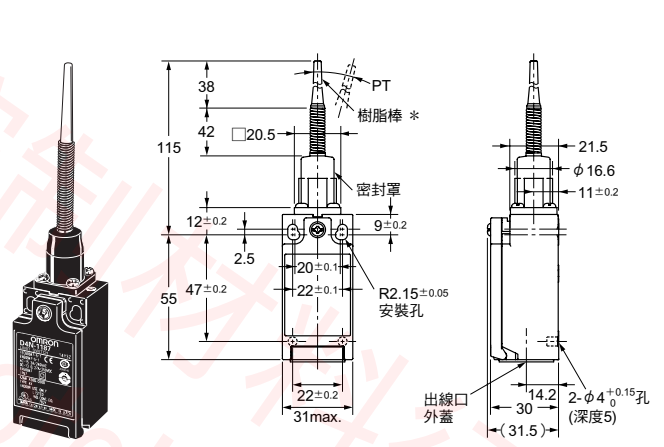
- D4N-1□80型
- D4N-2□80型
- D4N-3□80型
- D4N-4□80型



CAD資料

塑膠、桿型

- D4N-1□87型
- D4N-2□87型
- D4N-3□87型
- D4N-4□87型



CAD資料

註. 上列各機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。
* 不銹鋼線與樹脂棒的使用範圍為前端處起的35mm以內, 整體的移動應在70mm以內。

● 慢速動作(1NC/1NO)(2NC/1NO)(2NC)(3NC)

動作特性	型式	D4N-□□RE型	D4N-□□LE型
手柄反轉必要的力量	最大	6.4N	6.4N
手柄反轉前的動作		55±10°	55±10°
開關動作前的動作	(NC)	(6.5°)(MBB是10°)	(6.5°)(MBB為10°)
開關動作前的動作	(NO)	(18.5°)(MBB是5°)	(18.5°)(MBB為5°)

註. 2NC、2NC/1NO、3NC的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。

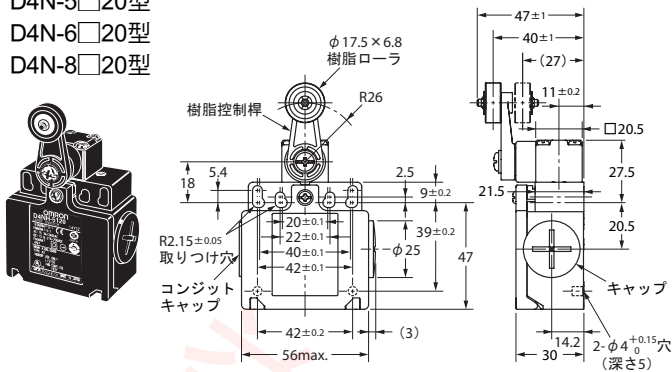
● 瞬間動作(1NC/1NO)(2NC)・慢速動作(2NC)(3NC)

動作特性	型式	D4N-□□80型	D4N-□□87型
動作所需的力	OF 最大	1.5N	1.5N
動作前的移動	PT 最大	15°	15°

●2出線口型

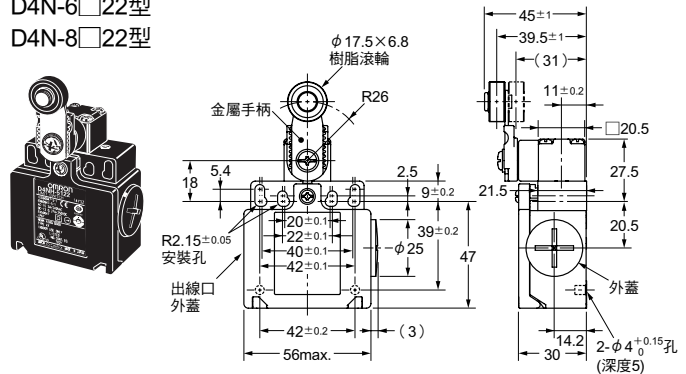
滾輪手柄型(樹脂手柄、樹脂滾輪)

D4N-5□20型
D4N-6□20型
D4N-8□20型



滾輪手柄型(金屬手柄、樹脂滾輪)

D4N-5□22型
D4N-6□22型
D4N-8□22型

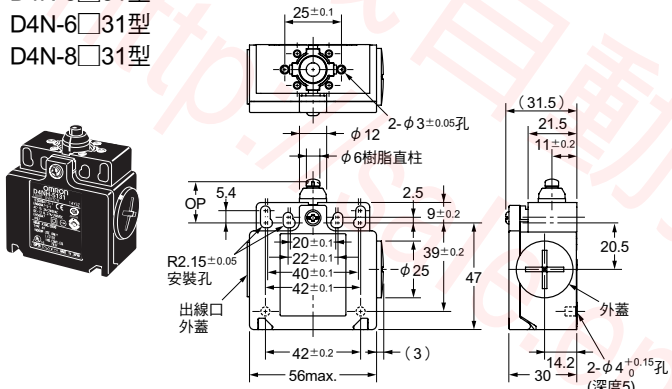


CAD資料

CAD資料

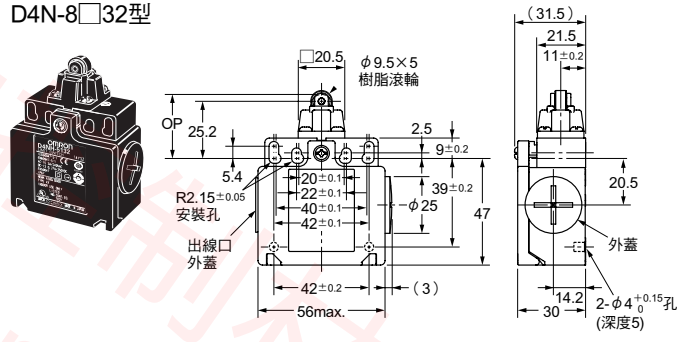
柱塞型

D4N-5□31型
D4N-6□31型
D4N-8□31型



滾輪、柱塞型

D4N-5□32型
D4N-6□32型
D4N-8□32型



CAD資料

CAD資料

註. 上列各機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

●瞬間動作(1NC/1NO)(2NC)、慢速動作(2NC)(3NC)

	型式	D4N-□120型		D4N-□122型		D4N-□131型		D4N-□132型	
		D4N-□220型	D4N-□B20型	D4N-□222型	D4N-□B22型	D4N-□231型	D4N-□B31型	D4N-□232型	D4N-□B32型
動作特性		D4N-□D20型	D4N-□D22型	D4N-□D31型	D4N-□D32型				
動作所需的力	OF 最大	5N	5N	6.5N	6.5N				
復歸力	RF 最小	0.5N	0.5N	1.5N	1.5N				
動作前的移動	PT	18~27°	18~27°	2mm	2mm				
動作後的移動	OT 最小	40°	40°	4mm	4mm				
應差的移動	MD 最大 *1	14°	14°	1mm	1mm				
動作位置	OP	—	—	18±0.5mm	28.2±0.8mm				
全體的動作	TT *2	(80°)	(80°)	(6mm)	(6mm)				
直接開路前的移動	DOT 最小 *3	50°	50°	3.2mm	3.2mm				
直接開路動作力	DOF 最小 *3	20N	20N	20N	20N				

註. 2NC、2NC/1NO、3NC的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。

- *1. 限瞬間動作慢速動作型式。
- *2. 參考值。
- *3. 限慢速動作型式。為了使用上的安全, 請務必確認。

●慢速動作(1NC/1NO)(2NC/1NO)

	型式	D4N-□A20型		D4N-□A22型		D4N-□A31型		D4N-□A32型	
		D4N-□C20型	D4N-□E20型	D4N-□C22型	D4N-□E22型	D4N-□C31型	D4N-□E31型	D4N-□C32型	D4N-□E32型
動作特性		D4N-□F20型	D4N-□F22型	D4N-□F31型	D4N-□F32型				
動作所需的力	OF 最大	5N	5N	6.5N	6.5N				
復歸力	RF 最小	0.5N	0.5N	1.5N	1.5N				
動作前的移動	PT *1	18~27°	18~27°	2mm	2mm				
	PT (2nd) *2	(44°)	(44°)	(2.9mm)	(2.9mm)				
	PT *3	27.5~36.5°	27.5~36.5°	2.8mm	2.8mm				
動作後的移動	PT (2nd) *4	(18°)	(18°)	(1mm)	(1mm)				
	OT 最小	40°	40°	4mm	4mm				
動作位置	OP	—	—	18±0.5mm	28.2±0.8mm				
	OP *5	—	—	17.4±0.5mm	28±0.8mm				
全體的動作	TT *6	(80°)	(80°)	(6mm)	(6mm)				
直接開路前的移動	DOT 最小 *7	50°	50°	3.2mm	3.2mm				
直接開路動作力	DOF 最小 *7	20N	20N	20N	20N				

- *1. NC在開離狀態。
- *2. NO在閉路狀態時的參考值。
- *3. 限MBB型式。
- *4. 限MBB型式的參考值。
- *5. 限MBB型式。
- *6. 參考值。
- *7. 為了使用上的安全, 請務必進行確認。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

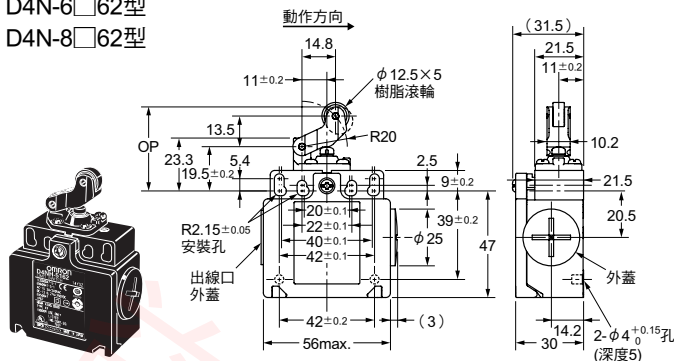
D4B-□N

D4N-□R

●2出線口型

單方向動作滾輪、手臂型(水平動作)

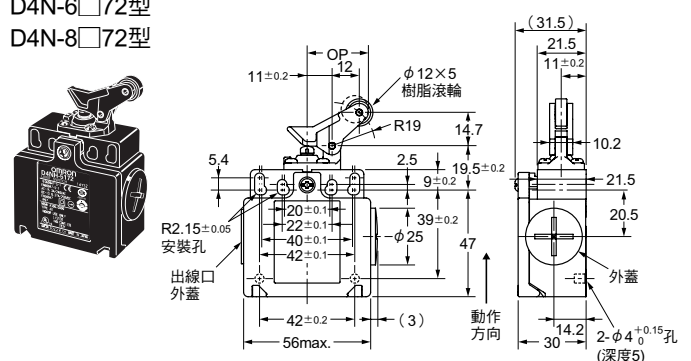
- D4N-5□62型
- D4N-6□62型
- D4N-8□62型



CAD資料

單方向動作滾輪、手臂型(垂直動作)

- D4N-5□72型
- D4N-6□72型
- D4N-8□72型



CAD資料

安全限動開關

共通注意事項

D4N

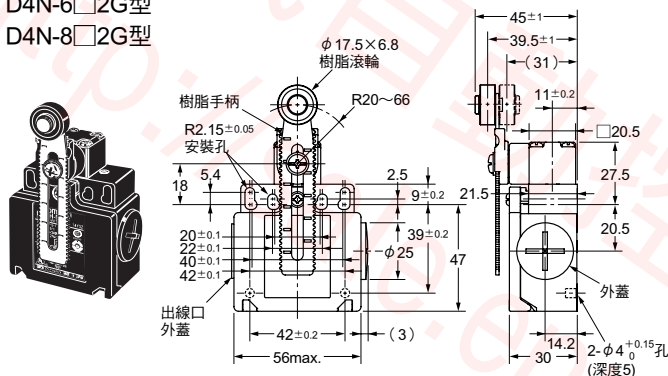
D4F

D4B-□N

D4N-□R

可變式滾輪手柄型、鎖定型
(金屬手柄、樹脂滾輪)

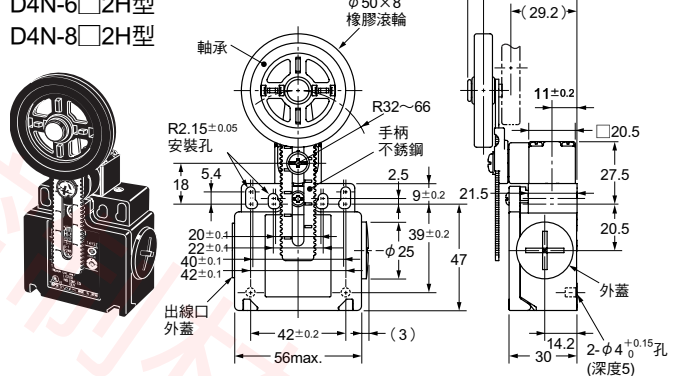
- D4N-6□2G型
- D4N-8□2G型



CAD資料

可變式滾輪手柄型、鎖定型
(金屬手柄、橡膠滾輪)

- D4N-6□2H型
- D4N-8□2H型



CAD資料

註. 上列各種機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

●瞬間動作(1NC/1NO)(2NC)、慢速動作(2NC)(3NC)

型式		D4N-□162型 D4N-□262型	D4N-□172型 D4N-□272型	D4N-□12G型 D4N-□22G型 *1	D4N-□12H型 D4N-□22H型 *2
動作特性		D4N-□B62型 D4N-□D62型	D4N-□B72型 D4N-□D72型	D4N-□B2G型 D4N-□D2G型	D4N-□B2H型 D4N-□D2H型
動作所需的力	OF 最大	5.0N	5.0N	4.5N	4.5N
復歸力	RF 最小	0.8N	0.8N	0.4N	0.4N
動作前的移動	PT 最大	4mm	4mm	18~27°	18~27°
動作後的移動	OT 最小	5mm	5mm	40°	40°
應差的移動	MD 最大 *3	1.5mm	1.5mm	14°	14°
動作位置	OP	37±0.8mm	27±0.8mm	—	—
全體的動作	TT *4	(9mm)	(9mm)	(70°)	(70°)
直接開路前的移動	DOT 最小 *5	5.8mm	4.8mm	50°	50°
直接開路動作力	DOF 最小 *5	20N	20N	20N	20N

註. 2NC、2NC/1NO、3NC的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。
*1. 手柄的長度為30mm時的特性值。
*2. 手柄長度為31mm時的特性值。
*3. 限瞬間動作型式。
*4. 參考值。
*5. 限慢速動作型式。為了使用上的安全, 請務必進行確認。

●慢速動作(1NC/1NO)(2NC/1NO)

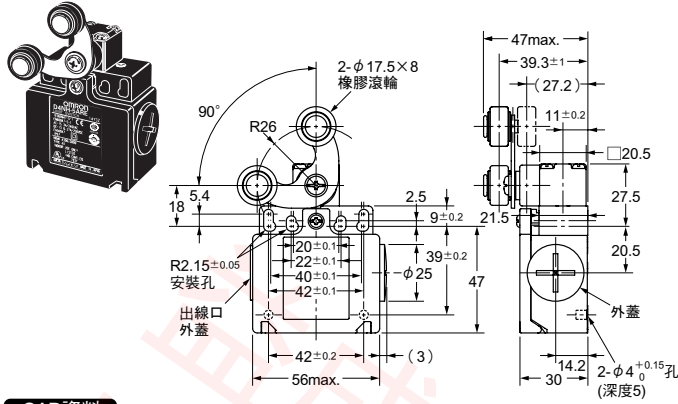
型式		D4N-□A62型 D4N-□C62型 D4N-□E62型 D4N-□F62型	D4N-□A72型 D4N-□C72型 D4N-□E72型 D4N-□F72型	D4N-□A2G型 D4N-□C2G型 *1 D4N-□E2G型 D4N-□F2G型	D4N-□A2H型 D4N-□C2H型 *2 D4N-□E2H型 D4N-□F2H型
動作特性					
動作所需的力	OF 最大	5.0N	5.0N	4.5N	4.5N
復歸力	RF 最小	0.8N	0.8N	0.4N	0.4N
動作前的移動	PT 最大 *3	4mm	4mm	18~27°	18~27°
	PT (2nd) *4	(5.2mm)	(4.3mm)	(44°)	(44°)
	PT 最大 *5	4mm	4mm	27.5~36.5°	27.5~36.5°
	PT (2nd) *6	(1.5mm)	(1.5mm)	(18°)	(18°)
動作後的移動	OT 最小	5mm	5mm	40°	40°
動作位置	OP	37±0.8mm	27±0.8mm	—	—
	OP *7	36±0.8mm	26.1±0.8mm	—	—
全體的動作	TT *8	(9mm)	(9mm)	(70°)	(70°)
直接開路前的移動	DOT 最小 *9	5.8mm	4.8mm	50°	50°
直接開路動作力	DOF 最小 *9	20N	20N	20N	20N

*1. 手柄長度為30mm時的特性值。
*2. 手柄長度為31mm時的特性值。
*3. NC在開路狀態。
*4. NO在開路狀態時的參考值。
*5. 限MBB型式。
*6. 限MBB型式的參考值。
*7. 限MBB型式。
*8. 參考值。
*9. 為了使用上的安全, 請務必進行確認。

●2出線口型

叉型手柄鎖定型(右動作)

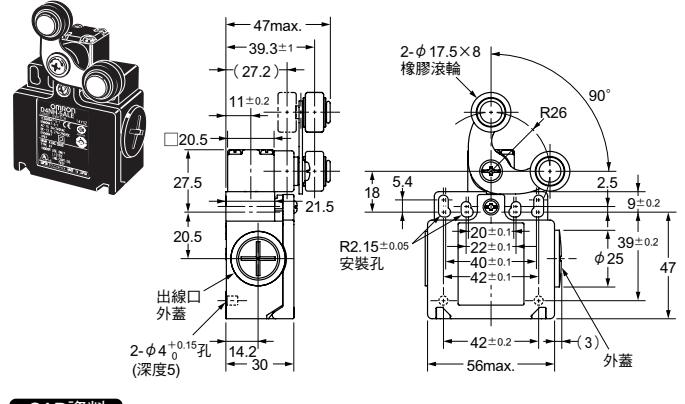
D4N-5□RE型 D4N-6□RE型
D4N-7□RE型 D4N-8□RE型



CAD資料

叉型手柄鎖定型(左動作)

D4N-5□LE型 D4N-6□LE型
D4N-7□LE型 D4N-8□LE型



CAD資料

安全限動開關

共通注意事項

D4N

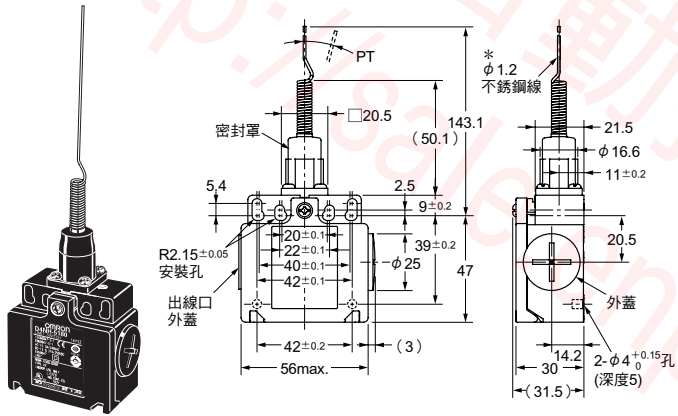
D4F

D4B-□N

D4N-□R

觸鬚型

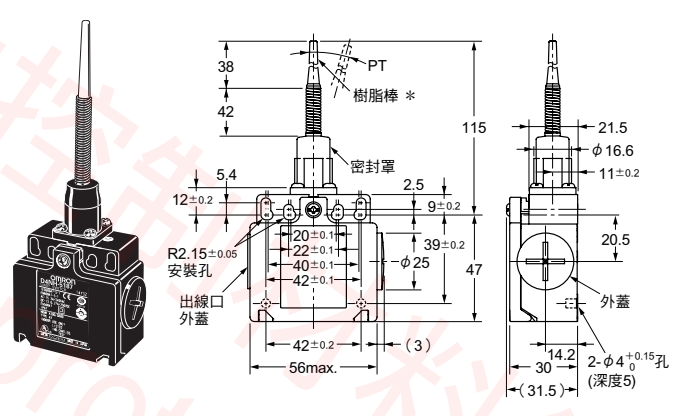
D4N-5□80型 D4N-6□80型
D4N-7□80型 D4N-8□80型



CAD資料

塑膠、桿型

D4N-5□87型 D4N-6□87型
D4N-7□87型 D4N-8□87型



CAD資料

註. 上列各機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。
* 不銹鋼線與樹脂棒的使用範圍為前端處起的35mm以內, 整體的移動應在70mm以內。

●慢速動作(1NC/1NO)(2NC)・慢速動作(2NC)(3NC)

動作特性	型式	D4N-□□RE型	D4N-□□LE型
手柄反轉必要力	最大	6.4N	6.4N
手柄反轉前的動作		55±10°	55±10°
開關動作前的動作	(NC)	(6.5°)	(6.5°)(MBB為10°)
開關動作前的動作	(NO)	(18.5°)	(18.5°)(MBB為5°)

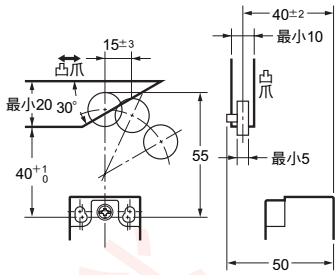
註. 2NC・2NC/1NO・3NC的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。

●瞬間動作(1NC/1NO)・慢速動作(2NC)(3NC)

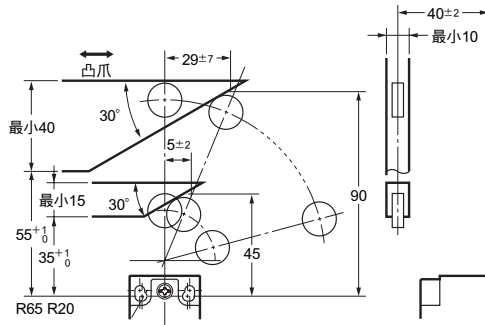
動作特性	型式	D4N-□□80型	D4N-□□87型
動作所需的力	OF 最大	1.5N	1.5N
動作前的移動	PT 最大	15°	15°

■使用時 關於凸爪的角度、位置，請依下圖方式使用(引用自EN50047)

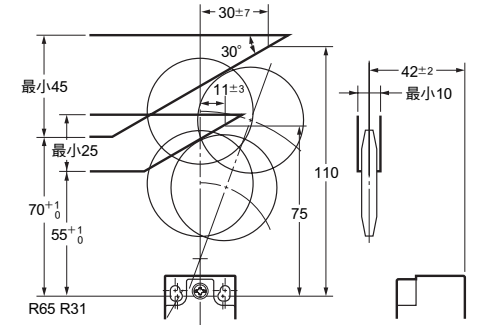
滾輪手柄型
(D4N-□□20型)



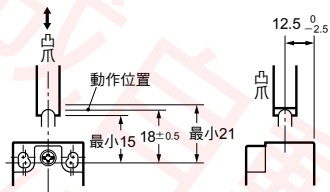
可變式滾輪手柄型、鎖定型
(金屬手柄、樹脂滾輪)
(D4N-□□2G型)(參考值)



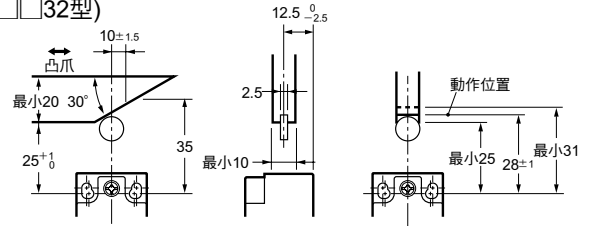
可變式滾輪手柄型、鎖定型
(金屬手柄、橡膠滾輪)
(D4N-□□2H型)(參考值)



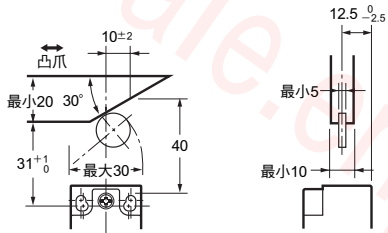
密封柱塞型
(D4N-□□31型)



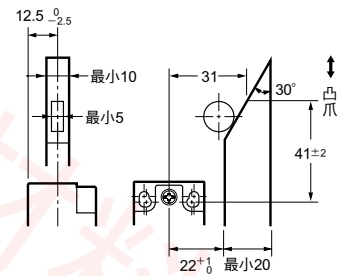
滾輪、柱塞型
(D4N-□□32型)



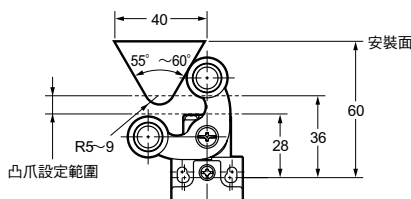
單方向動作滾輪、手臂型(水平動作)
(D4N-□□62型)



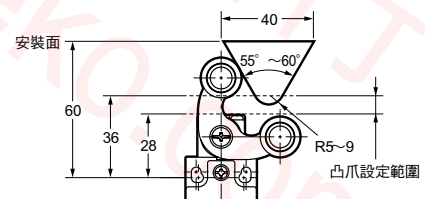
單方向動作滾輪、手臂型(垂直動作)(參考值)
(D4N-□□72型)



叉型手柄鎖定型(右動作)
(D4N-□□RE型)



叉型手柄鎖定型(左動作)
(D4N-□□LE型)



註. 上列各機種的外觀尺寸圖中，未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

正確使用須知

- 詳情請參閱「**開關之共通注意事項**」，
以及「**安全限動開關之共通注意事項**」。

⚠ 注意

為避免造成觸電的危險。
請勿使用金屬連接器與金屬配管。



安全上的要點

- 請務使產品掉落，否則開關功能可能會無法完全發揮。
- 在任何情況下都不可將產品拆解與改造，否則可能會影響到產品的正常運作。
- 切勿在具有爆炸性氣體、引火性氣體的環境中使用。
- 切勿在油中、水中或是經常會潑濺到水分、油氣的環境中使用，否則可能有造成產品滲水或滲油的情形。(將本開關的保護構造IP67置入水中一定的時間後，有水分滲入的情形產生。)
- 開關的本體對塵埃或水的侵入雖具有保護功能，但頭部部分對於細微的異物或水分則無保護功能，因此切勿讓異物或水分侵入，否則可能會導致早期耗損或損壞。
- 進行配線作業時切勿通電，否則將有導致觸電的危險。
- 配線作業完成後請務必在安裝外蓋後再行使用，否則將有造成觸電的危險。
- 為避免因電路短路而造成開關損壞，請使用遮斷電流值為額定電流1.5~2倍的保險絲與開關進行串聯。
使用EN認證之額定規格時，請使用符合IEC60269的10A保險絲型號gI或gG。
- 關於一般負載(AC250V、3A)的開閉，切勿二個回路以上同時進行，否則可能降低絕緣功能。
- 開關的使用壽命依開關條件之不同而有明顯的差異，使用時請務必在實際的使用條件下進行實機確認，並在不致於發生功能性問題的使用次數內使用。
- 保養與維修切勿由使用者自身進行，相關保養、維修請連絡(洽詢)設備(機械)製造商。
- 長期在壓入狀態下使用的話，零件可能會提早劣化而造成回復不良的情形。
請事先進行確認，並定期進行檢查與更換。

使用注意事項

■ 使用環境

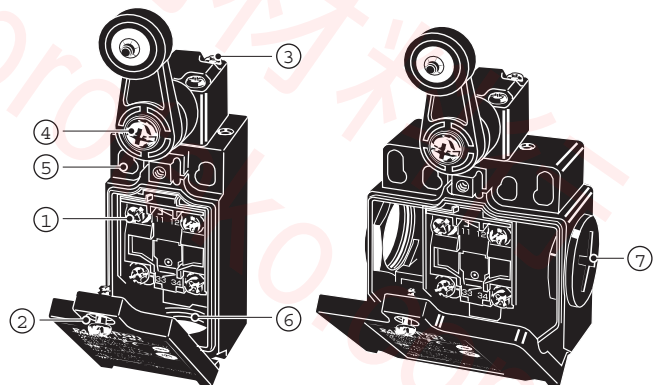
- 本開關為室內規格產品。
於室外使用時可能會造成開關的故障。
- 在惡性氣體(H₂S、SO₂、NH₃、HNO₃、Cl₂等)中或高溫高溼氣的環境下使用時可能會導致接點接觸不良或腐蝕並造成損壞，請勿於此類環境中使用。
- 請勿在下列環境中使用。
 - 溫度變化急劇的場所
 - 高溼度及可能會產生結露的場所
 - 劇烈搖晃的場所
 - 防護門內側易沾附到切削粉末、加工粉屑、油料與藥品的場所
 - 易沾附到稀釋劑、清潔劑等溶劑的場所

■ 安裝方法

● 適當的鎖緊扭力

螺絲的鬆脫將會導致產品提早故障，因此於安裝時請使用最適當的鎖緊扭力值。

①	端子螺絲	0.6-0.8N·m
②	保護蓋安裝螺絲	0.5-0.7N·m
③	頭部安裝螺絲	0.5-0.6N·m
④	手柄安裝螺絲	1.6-1.8N·m
⑤	本體安裝螺絲	0.5-0.7N·m
⑥	連接器、M12變換轉接器	1.8~2.2N·m(1/2-14NPT除外)
		1.4~1.8N·m(1/2-14NPT)
⑦	外蓋螺絲	1.3~1.7N·m



安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

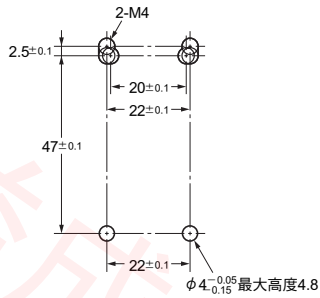
D4N-□R

●關於本體的安裝

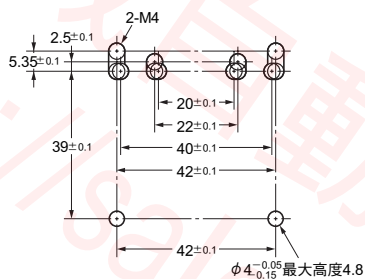
- 安裝本體時使用M4螺絲，並使用墊片以最適當的鎖緊扭力安裝。
- 為確保安全，應將螺絲鎖緊至無法容易鬆脫的狀態，或是使用同等的方法進行安裝。
- 如下圖所示，於兩處裝配 $\phi 4_{-0.15}^{-0.05}$ ，最大高度為4.8的突起，插入開關下方的孔內，將四點固定後，增加安裝上的穩固度。

<安裝孔/突起加工尺寸>

- 1出線孔型



- 2出線孔型



- 在開關的傳動軸（滾輪）上以斜方向增加荷重時將會導致傳動軸變形與磨損，並造成旋轉軸的變形與磨損，因此在連結凸爪時應保持直進方向。

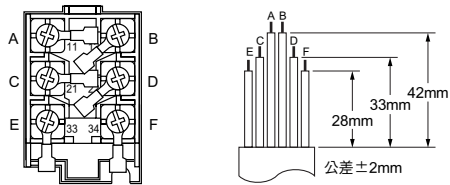


■配線

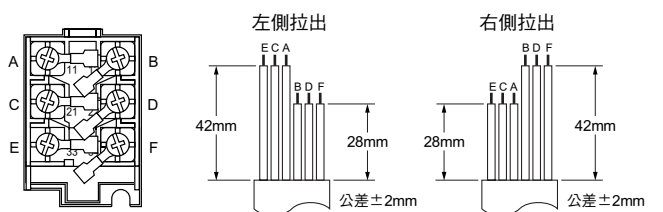
●關於配線

- 透過絕緣軟管與M3.5用的壓著端子與端子相連接時，請如圖所示般配置壓著端子，並請勿配線在外盒與外蓋上方。
- 適當的電纜線尺寸為AWG20~18 (0.5~0.75mm²)。
- 另外，電纜線請依照圖示的長度進行加工。
- 因電纜線過長而接觸外盒時可能會使外盒突起。

<1出線口型(3極規格)>

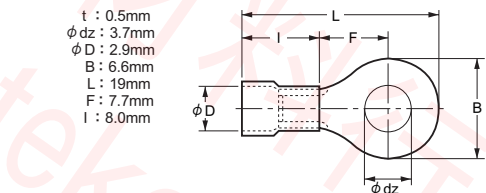


<2出線口型(3極規格)>



- 請勿將壓著端子壓入外蓋內側的間隙內，以免造成外蓋破損或變形。
- 為了避免影響到開關盒內部，請使用厚度 0.5mm 以下的壓著端子。下列端子的厚度在0.5mm以下。

製造商	型式	適當的導線尺寸
日本壓著端子	FV0.5-3.7(F型)	AWG20 (0.5mm ²)
	V0.5-3.7(直線型)	

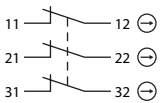


●回路構成

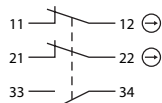
• 回路的構成如下所示。

<螺絲鎖緊端子型>

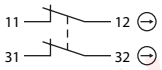
D4N-□D□□(3NC)型



D4N-□C□□(2NC/1NO)型
D4N-□F□□(2NC/1NO(MBB))型



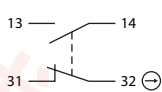
D4N-□B□□(2NC)型
D4N-□2□□(2NC(SNAP))型



D4N-□A□□(1NC/1NO)型
D4N-□E□□(1NC/1NO(MBB))型

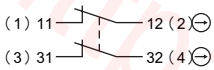


D4N-□1□□(1NC/1NO (SNAP))型



<接頭型>

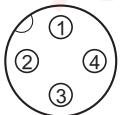
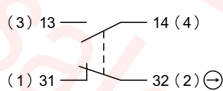
D4N-9B□□(2NC)型
D4N-92□□(2NC(SNAP))型



D4N-9A□□(1NC/1NO)型
D4N-9E□□(1NC/1NO(MBB))型



D4N-91□□(1NC/1NO(SNAP))型



(接腳編號) 端子編號

- 適用的插座為XS2F型(OMRON製)。
- 插座的接腳編號與電纜線顏色請參照型錄。

●關於連接器插座的鎖緊(接頭型)

- 用手旋轉插座的鎖合螺絲，直到與插頭間幾乎沒有間隙為止。
- 若未充分鎖緊的話，保護構造(IP67)將會因無法固定而造成搖晃與鬆弛。

●出線口的處理方式

- 使用建議的接頭，並以最適當的鎖緊扭力鎖緊。若以過大的扭力鎖緊的話，可能會造成外蓋破損。
- 使用1/2-14NPT時，為確保IP67，請在連接器的接口處貼上密封膠布。
- 關於電纜請使用連接器所需最適當的外徑。
- 配線時，不使用的出線口請使用附屬的外蓋螺絲以最適當的扭力鎖緊。(2出線孔型)

●手柄的變更

使用手柄的安裝螺絲即可任意以360度(每7.5度為一單位)設定手柄的位置。手柄與旋轉軸具有咬合溝槽設計，可防止滑動。

另外，若要變更可變滾輪手柄型的長度時，也可同樣地將螺絲轉鬆後即可進行變更。

若要將手柄安裝於相反方向(正面、背面)，請將手柄正面的螺絲取下後再進行。此時，請在水平180度的範圍內設定結束動作。

■推薦使用的接頭

請使用螺絲長度 9mm 以下的接頭以免影響內建開關。

下列連結器之螺絲長度為 9mm。

為了確保IP67，建議使用下列的接頭。

尺寸	製造商	型式		適當的纜線外徑
G1/2	LAPP	ST-PF1/2	5380-1002	6.0~12.0mm
Pg13.5	LAPP	ST-13.5	5301-5030	6.0~12.0mm
M20	LAPP	ST-M20x1.5	5311-1020	7.0~13.0mm
1/2-14NPT	LAPP	ST-NPT1/2	5301-6030	6.0~12.0mm
M12	LAPP	ST-M12x1.5	5311-1000	3.5~7.0mm

使用LAPP產品時，請併用另行販售的密封墊片(型號為JPK-16或GP-13.5，或是GPM20，或是GPM12)，再以最適當的扭力鎖緊。

- 關於M12請在將同包裝內的轉接器安裝於開關上後，再使用上述的接頭。
- 關於2出線孔的1/2-14NPT請在將同包裝內的轉接器安裝於開關上後，再使用上述的接頭。

■關於開關的收置保管

收置開關時，請避免存放於具惡性氣體(H₂S、SO₂、NH₃、HNO₃、Cl₂等)、塵埃、高溫或高濕度的場所。

■其他

- 請使用額定值以下的負載電流。
- 密封橡膠的移位或突起或異物附著將會影響到密封的程度，請確認並無異常狀況後再行使用。
- 請勿使用規定外的外盒安裝螺絲，以避免密封程度的降低。
- 請有計畫地進行定期檢查。
- 將頭部的四角處的螺絲拆下後，便可改變從頭部方向的四個角度。但同時請注意勿讓異物進入其間。
- 使用可變桿等長手柄時，較容易會發生傳動軸彈回之錯誤動作，建議採用下述方法解決。
 1. 將凸爪之後端加工為15~30°的平滑角度，或以2次曲線連結後再行使用。
 2. 將電路變更為不顯示誤動作信號。
 3. 使用可進行單向動作之開關。(或設定為單向動作)

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

預定停產商品說明

本公司將在此次發售D4N型的同時停產現行的D4D-N型商品，請客戶明察。

●預定停產日期

D4D-N型系列 2006年3月停止生產

●建議替代商品

D4N型系列 2004年1月發售

●使用建議替代商品時的注意事項

①外觀

D4D-N型與D4N型的安裝方法及安裝孔並無不同，但因具多接點，因此外觀長度增加4mm。

②端子編號變更

二接點慢速動作型之D4D-N型的端子編號21、22與23、24各變更為端子編號31、32與33、34。

③建議使用端子

使用非建議產品可能會造成無法安裝，請確認後再行使用。

●與停產商品之相異點

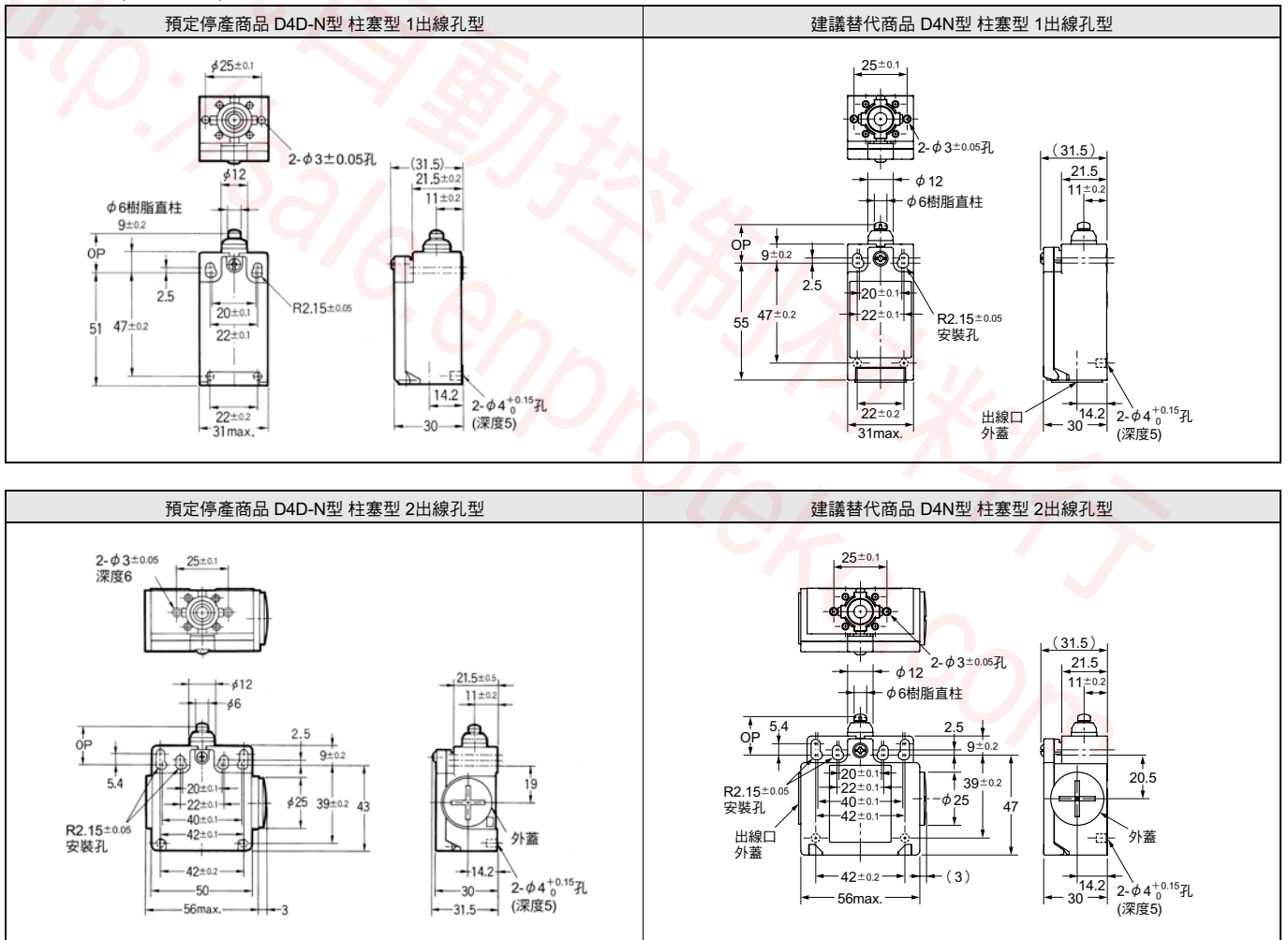
型式	項目	本體顏色	外觀尺寸	配線連接	安裝方法	額定功能	動作特性	操作方法
D4N型		○	○	x	◎	○	○	◎

◎：完全相容

○：幾乎未變更 / 無明顯變更

x：大幅變更

●外觀尺寸(單位:mm)



安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

● 預定停產商品與建議替代使用產品

■ 部分：D4D-N型之傳動軸為非安全型。

D4N型為安全(鎖定型)建議機種，安裝時請多加注意。

■ 部分：在歐洲規格上建議使用M螺絲。

因此D4N型之無PG13.5出線孔型以M20型為建議機種。

安全限動開關

預定停產商品	建議替代商品
D4D-1120N型	D4N-1120型
D4D-2120N型	D4N-2120型
D4D-3120N型	D4N-3120型
D4D-5120N型	D4N-5120型
D4D-6120N型	D4N-6120型
D4D-1122N型	D4N-1122型
D4D-2122N型	D4N-2122型
D4D-3122N型	D4N-3122型
D4D-5122N型	D4N-5122型
D4D-6122N型	D4N-6122型
D4D-1125N型	D4N-1125型
D4D-2125N型	D4N-2125型
D4D-3125N型	D4N-3125型
D4D-1131N型	D4N-1131型
D4D-2131N型	D4N-2131型
D4D-3131N型	D4N-3131型
D4D-5131N型	D4N-5131型
D4D-6131N型	D4N-6131型
D4D-1132N型	D4N-1132型
D4D-2132N型	D4N-2132型
D4D-3132N型	D4N-3132型
D4D-5132N型	D4N-5132型
D4D-6132N型	D4N-6132型
D4D-1162N型	D4N-1162型
D4D-2162N型	D4N-2162型
D4D-3162N型	D4N-3162型
D4D-5162N型	D4N-5162型
D4D-6162N型	D4N-6162型
D4D-1172N型	D4N-1172型
D4D-2172N型	D4N-2172型
D4D-3172N型	D4N-3172型
D4D-5172N型	D4N-5172型
D4D-6172N型	D4N-6172型
D4D-112HN型	D4N-112H型
D4D-212HN型	D4N-212H型
D4D-312HN型	D4N-312H型

預定停產商品	建議替代商品
D4D-1520N型	D4N-1A20型
D4D-2520N型	D4N-2A20型
D4D-3520N型	D4N-3A20型
D4D-5520N型	D4N-5A20型
D4D-6520N型	D4N-6A20型
D4D-1522N型	D4N-1A22型
D4D-2522N型	D4N-2A22型
D4D-3522N型	D4N-3A22型
D4D-5522N型	D4N-5A22型
D4D-6522N型	D4N-6A22型
D4D-1525N型	D4N-1A25型
D4D-2525N型	D4N-2A25型
D4D-3525N型	D4N-3A25型
D4D-1531N型	D4N-1A31型
D4D-2531N型	D4N-2A31型
D4D-3531N型	D4N-3A31型
D4D-5531N型	D4N-5A31型
D4D-6531N型	D4N-6A31型
D4D-1532N型	D4N-1A32型
D4D-2532N型	D4N-2A32型
D4D-3532N型	D4N-3A32型
D4D-5532N型	D4N-5A32型
D4D-6532N型	D4N-6A32型
D4D-1562N型	D4N-1A62型
D4D-2562N型	D4N-2A62型
D4D-3562N型	D4N-3A62型
D4D-5562N型	D4N-5A62型
D4D-6562N型	D4N-6A62型
D4D-1572N型	D4N-1A72型
D4D-2572N型	D4N-2A72型
D4D-3572N型	D4N-3A72型
D4D-5572N型	D4N-5A72型
D4D-6572N型	D4N-6A72型
D4D-152HN型	D4N-1A2H型
D4D-252HN型	D4N-2A2H型
D4D-352HN型	D4N-3A2H型

預定停產商品	建議替代商品
D4D-1A20N型	D4N-1B20型
D4D-2A20N型	D4N-2B20型
D4D-3A20N型	D4N-3B20型
D4D-5A20N型	D4N-5B20型
D4D-6A20N型	D4N-6B20型
D4D-1A22N型	D4N-1B22型
D4D-2A22N型	D4N-2B22型
D4D-3A22N型	D4N-3B22型
D4D-5A22N型	D4N-5B22型
D4D-6A22N型	D4N-6B22型
D4D-1A25N型	D4N-1B25型
D4D-2A25N型	D4N-2B25型
D4D-3A25N型	D4N-3B25型
D4D-1A31N型	D4N-1B31型
D4D-2A31N型	D4N-2B31型
D4D-3A31N型	D4N-3B31型
D4D-5A31N型	D4N-5B31型
D4D-6A31N型	D4N-6B31型
D4D-1A32N型	D4N-1B32型
D4D-2A32N型	D4N-2B32型
D4D-3A32N型	D4N-3B32型
D4D-5A32N型	D4N-5B32型
D4D-6A32N型	D4N-6B32型
D4D-1A62N型	D4N-1B62型
D4D-2A62N型	D4N-2B62型
D4D-3A62N型	D4N-3B62型
D4D-5A62N型	D4N-5B62型
D4D-6A62N型	D4N-6B62型
D4D-1A72N型	D4N-1B72型
D4D-2A72N型	D4N-2B72型
D4D-3A72N型	D4N-3B72型
D4D-5A72N型	D4N-5B72型
D4D-6A72N型	D4N-6B72型
D4D-1A2HN型	D4N-1B2H型
D4D-2A2HN型	D4N-2B2H型
D4D-3A2HN型	D4N-3B2H型

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

汎用限動開關

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

預定停產商品	建議替代商品
D4D-1121N型	D4N-112G型
D4D-2121N型	D4N-212G型
D4D-3121N型	D4N-312G型
D4D-5121N型	D4N-512G型
D4D-6121N型	D4N-612G型
D4D-1127N型	D4N-112H型
D4D-2127N型	D4N-212H型
D4D-3127N型	D4N-312H型
D4D-5127N型	D4N-512H型
D4D-6127N型	D4N-612H型
D4D-1180N型	D4N-4180型
D4D-2180N型	D4N-2180型
D4D-3180N型	D4N-3180型
D4D-5180N型	D4N-8180型
D4D-6180N型	D4N-6180型
D4D-1187N型	D4N-4187型
D4D-2187N型	D4N-2187型
D4D-3187N型	D4N-3187型
D4D-5187N型	D4N-8187型
D4D-6187N型	D4N-6187型

預定停產商品	建議替代商品
D4D-15REN型	D4N-1ARE型
D4D-25REN型	D4N-2ARE型
D4D-35REN型	D4N-3ARE型
D4D-55REN型	D4N-5ARE型
D4D-65REN型	D4N-6ARE型
D4D-15LEN型	D4N-1ALE型
D4D-25LEN型	D4N-2ALE型
D4D-35LEN型	D4N-3ALE型
D4D-55LEN型	D4N-5ALE型
D4D-65LEN型	D4N-6ALE型
D4D-1521N型	D4N-1A2G型
D4D-2521N型	D4N-2A2G型
D4D-3521N型	D4N-3A2G型
D4D-5521N型	D4N-5A2G型
D4D-6521N型	D4N-6A2G型
D4D-1527N型	D4N-1A2H型
D4D-2527N型	D4N-2A2H型
D4D-3527N型	D4N-3A2H型
D4D-5527N型	D4N-5A2H型
D4D-6527N型	D4N-6A2H型

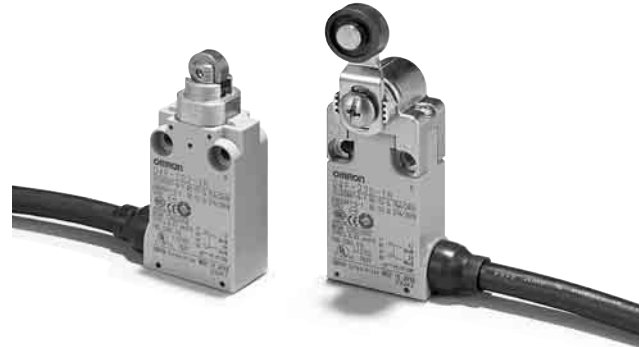
預定停產商品	建議替代商品
D4D-1AREN型	D4N-1BRE型
D4D-2AREN型	D4N-2BRE型
D4D-3AREN型	D4N-3BRE型
D4D-5AREN型	D4N-5BRE型
D4D-6AREN型	D4N-6BRE型
D4D-1ALEN型	D4N-1BLE型
D4D-2ALEN型	D4N-2BLE型
D4D-3ALEN型	D4N-3BLE型
D4D-5ALEN型	D4N-5BLE型
D4D-6ALEN型	D4N-6BLE型
D4D-1A21N型	D4N-1B2G型
D4D-2A21N型	D4N-2B2G型
D4D-3A21N型	D4N-3B2G型
D4D-5A21N型	D4N-5B2G型
D4D-6A21N型	D4N-6B2G型
D4D-1A27N型	D4N-1B2H型
D4D-2A27N型	D4N-2B2H型
D4D-3A27N型	D4N-3B2H型
D4D-5A27N型	D4N-5B2H型
D4D-6A27N型	D4N-6B2H型
D4D-1A80N型	D4N-4B80型
D4D-2A80N型	D4N-2B80型
D4D-3A80N型	D4N-3B80型
D4D-5A80N型	D4N-8B80型
D4D-6A80N型	D4N-6B80型
D4D-1A87N型	D4N-4B87型
D4D-2A87N型	D4N-2B87型
D4D-3A87N型	D4N-3B87型
D4D-5A87N型	D4N-8B87型
D4D-6A87N型	D4N-6B87型

小型安全限動開關 D4F

全世界最小的安全限動開關

- 具全世界最小的直接開路動作機構(4接點)。
- 高靈敏度。
- 具2接點/4接點型的內建開關,種類齊全。
- 保護結構為IP67。
- 已通過UL、EN (TÜV)、CCC認證規格。

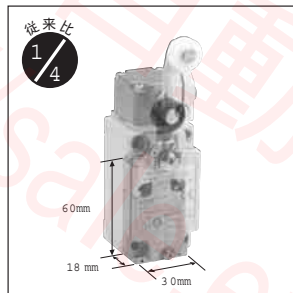
安全規格認證之相關事項請另行諮詢。



特長

● 全世界最小體積。

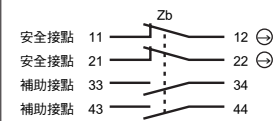
寬度30深度18高度60mm。
與本公司原有產品相比體積僅為1/4。
亦為全球最小體積之4接點安全限動開關。
最適用於機械設備的小型化。



● 備有4接點型。

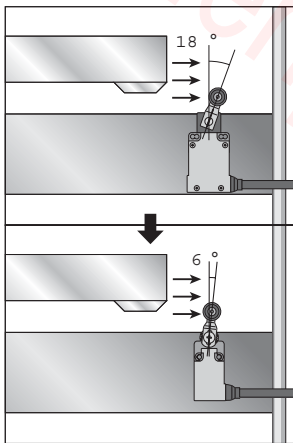
備有2接點型(1NC/1NO、2NC)與4接點型(2NC/2NO、4NC)的接點構成,補助接點可使用於控制回路的監視器輸入或顯示燈上。

<2NC/2NO>



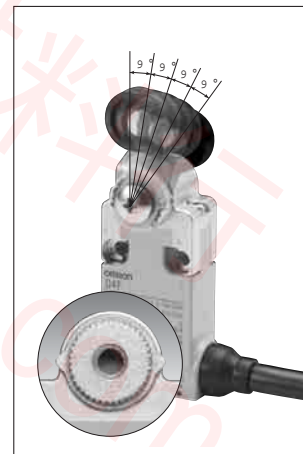
● 更高的敏感度、省空間性。

以往具直接開路機構之限動開關的直接開路點較長,在動作前須移動18度(本公司原有產品)。D4F型移動6度即可反應。
在工作機械等快速移動的工作台上,一旦凸爪壓下傳動軸後將立即產生反應。
小型化,可使用於空間狹窄的場所。



● 每隔9度的位置調整。

滾輪手柄型在本體與傳動軸的凸輪處設有溝槽,可進行每隔9度的位置調整。



型式構成

■ 型式標準

D4F- □□-□□型
① ② ③ ④

① 內建開關

- 1 : 1NC/1NO(慢速動作)
- 2 : 2NC(慢速動作)
- 3 : 2NC/2NO(慢速動作)
- 4 : 4NC(慢速動作)

② 傳動軸

- 02 : 滾輪、柱塞(金屬滾輪)
- 20 : 滾輪、手柄(金屬手柄、樹脂滾輪)

③ 纜線長度

- 1 : 1m
- 3 : 3m
- 5 : 5m

④ 纜線伸出方向

- R : 右方伸出
- D : 左方伸出

種類 (交貨日期請洽詢經銷商)

直接開路動作認定形式： 部

傳動軸種類	纜線長度	纜線伸出方向	內建開關機構			
			慢速動作 (1NC/1NO)	慢速動作 (2NC)	慢速動作 (2NC/2NO)	慢速動作 (4NC)
			型式	型式	型式	型式
滾輪·手柄型 (金屬手柄·樹脂滾輪) 	1m	右	D4F-120-1R型	D4F-220-1R型	D4F-320-1R型	D4F-420-1R型
		下	D4F-120-1D型	D4F-220-1D型	D4F-320-1D型	D4F-420-1D型
	3m	右	D4F-120-3R型	D4F-220-3R型	D4F-320-3R型	D4F-420-3R型
		下	D4F-120-3D型	D4F-220-3D型	D4F-320-3D型	D4F-420-3D型
	5m	右	D4F-120-5R型	D4F-220-5R型	D4F-320-5R型	D4F-420-5R型
		下	D4F-120-5D型	D4F-220-5D型	D4F-320-5D型	D4F-420-5D型
滾輪·柱塞型 (金屬滾輪) 	1m	右	D4F-102-1R型	D4F-202-1R型	D4F-302-1R型	D4F-402-1R型
		下	D4F-102-1D型	D4F-202-1D型	D4F-302-1D型	D4F-402-1D型
	3m	右	D4F-102-3R型	D4F-202-3R型	D4F-302-3R型	D4F-402-3R型
		下	D4F-102-3D型	D4F-202-3D型	D4F-302-3D型	D4F-402-3D型
	5m	右	D4F-102-5R型	D4F-202-5R型	D4F-302-5R型	D4F-402-5R型
		下	D4F-102-5D型	D4F-202-5D型	D4F-302-5D型	D4F-402-5D型

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

額定/性能

■規格/EC指令

●適用之EC指令·規格

- 機械指令
- 低電壓指令
- EN60204-1
- EN1088
- EN50047
- EN81
- EN115
- GS-ET-15
- JIS C 8201-5-1

●認證規格

認證機構	規格	檔案編號
TÜV產品服務	EN60947-5-1 (直接開路動作認證)	* 1
UL * 2	UL508 CSA C22.2 No.14	E76675
CQC(CCC) * 3	GB14048.5	2003010305064266

- * 1. 請直接洽詢。
- * 2. 通過UL CSA C22.2 No.14的規格認證。
- * 3. 關於認證型式，請向本公司洽詢。

■安全規格額定認證

●TÜV(EN60947-5-1)、CCC (GB14048.5)

項目	使用分類	AC-15	DC-13
額定作動電流 (Ie)		0.75A	0.27A
額定作動電壓 (Ue)		240V	250V

請使用符合IEC60269之10A gI或gG保險絲來做為短路保護裝置使用。

●UL/CSA (UL508/CSA C22.2 No.14)

C300

額定電壓	通電電流	電流(A)		伏特安培(VA)	
		通路	遮斷	通路	遮斷
AC120V AC240V	2.5A	15 7.5	1.5 0.75	1,800	180

Q300

額定電壓	通電電流	電流(A)		伏特安培(VA)	
		通路	遮斷	通路	遮斷
DC125V DC250V	2.5A	0.55 0.27	0.55 0.27	69	69

■性能

保護構造 * 1	IP67 (EN60947-5-1)	
壽命 * 2	機械性	1,000萬次以上
	電氣性	100萬次以上(4mA/DC24V X 4回路 阻抗負載) 15萬次以上(1A/AC125V X 2回路, 4mA/DC24V X 2回路 阻抗負載) * 3
容許操作速度	1mm~0.5m/s	
容許操作頻率	機械性	120次/min
	電氣性	30次/min
絕緣阻抗	同極以及異極端子之間、充電金屬與接地線之間、各端子與非充電金屬之間 100MΩ以上 (使用DC500V Mega)	
最小適用負載 * 4	DC24V 4mA 阻抗負載 4回路(N水準 參考值)	
接觸阻抗(初期值) * 5	300mΩ以下(附1m長的電纜線)、 500mΩ以下(附3m長的電纜線)、 700mΩ以下(附5m長的電纜線)	
	同極端子間	Uimp 2.5kV (EN60947-5-1)
	異極端子間	Uimp 4kV (EN60947-5-1)
耐電壓	充電金屬部與 接地線之間	Uimp 4kV(EN60947-5-1)
	各端子與非充 電金屬部間	Uimp 4kV(EN60947-5-1)
附帶條件短路電流	100A(EN60947-5-1)	
污染度(使用環境)	污染度3 (EN60947-5-1)	
額定開放熱電流<Ith>	2.5A(EN60947-5-1)	
觸電保護等級	Class I (附接地線)	
振動	誤動作	10~55Hz 單振幅0.75mm
	耐久	1,000m/s ² 以上
衝擊	誤動作	300m/s ² 以上
	耐久	300m/s ² 以上
使用環境溫度	-30~+70℃(不可結冰)	
使用環境濕度	95%RH以下	
纜線	UL Style 2464 AWG22 完工外徑8.3mm	
重量	約190g(D4F-102-1R型 附1m纜線)	
	約220g(D4F-120-1R型 附1m纜線)	

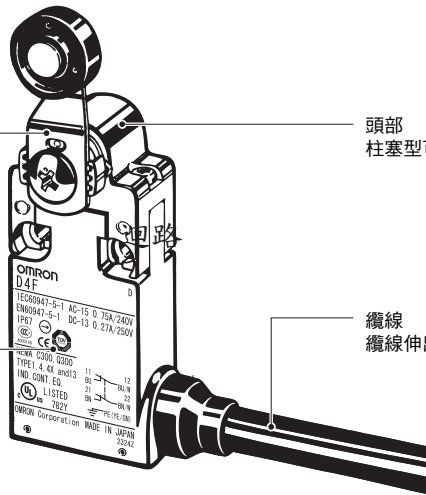
- 註1. 以上為初期值。
- 註2. 無法在已開閉過的接點上連接小容量的負載後使用。接點表面粗糙可能會降低接點的可靠性。
- * 1. 本保護構造係以(EN60947-5-1)規格為依據之測試法所製造之產品，請因應實際使用環境、使用條件於事前確認密封程度。
- * 2. 壽命值為在周圍溫度5~35℃，周圍濕度40~70% RH時的條件。其他詳細條件請另行洽詢。
- * 3. 周圍溫度在35℃以上時，請勿將1A/AC125V進行二次以上的通電。
- * 4. 本數值將因開關頻率、環境條件、信賴性水準等因素而變化，請事前確認實際負載。
- * 5. 測量條件：DC5~8V、0.1A 使用電壓降低法測量。

構造・各部位名稱

■構造

手柄
手柄的設定亦進行安全化 ((form lock) 鎖定機構)。
手柄與旋轉軸具咬合溝槽設計，可防止滑動。
手柄可每隔9° 進行設定。

內建開關
採用了NC接點發生溶化等異常現象時，
即會將接點分離的直接開路機構。



頭部
柱塞型可正反面使用。

纜線
纜線伸出方向有右側與下側兩種。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

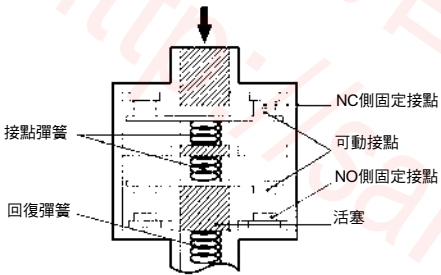
D4F

D4B-□N

D4N-□R

■直接開路動作機構

●1NC/1NO接點(慢速動作)



EN60947-5-1直接開路動作認證 ⊖
(僅NC接點側具直接開路動作功能)。
發生溶化現象時，可將活塞壓入，以分開NC接點並遮斷回路。

■接觸型式

型式	接點	接觸記號	動作模式	說明
D4F-1□-□□型	1NC/1NO (瞬間動作)			只限有NC接點(11-12)具直接開路動作功能(⊖)，並通過認證。 接點(11-12)與(33-34)可作為異極使用。
D4F-2□-□□型	2NC (瞬間動作)			NC接點(11-12)·(21-22)具直接開路動作功能(⊖)，並通過認證。 接點(11-12)與(21-22)可作為異極使用。
D4F-3□-□□型	2NC/2NO (瞬間動作)			NC接點(11-12)·(21-22)具直接開路動作功能(⊖)，並通過認證。 接點(11-12)與(21-22)·(33-34)·(43-44)可作為異極使用。
D4F-4□-□□型	4NC (瞬間動作)			NC接點(11-12)·(21-22)·(31-32)·(41-42)具直接開路動作功能(⊖)，並通過認證。 接點(11-12)與(21-22)·(31-32)·(41-42)可作為異極使用。

註。端子號碼依照EN50013，接觸記號依照IEC60947-5-1為準。

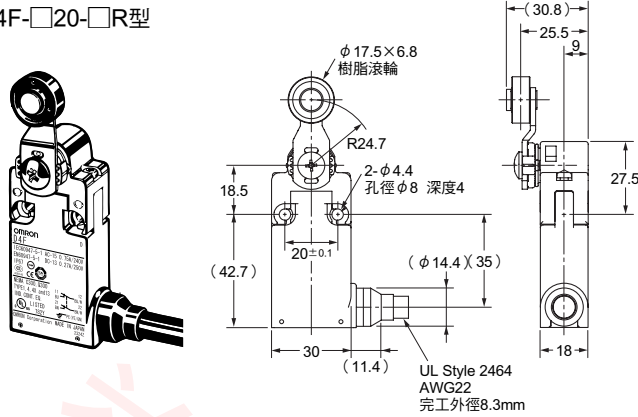
外觀尺寸/動作特性

CADデータ 附有此標記之產品另備有平面之CAD圖示與立體之CAD模型。
可自(<http://www.fa.omron.co.jp>)下載。

(單位:mm)

●滾輪手柄型(金屬手柄、樹脂滾輪)

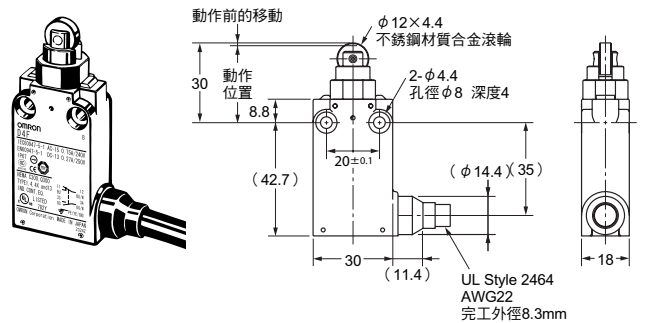
D4F-□20-□R型



CAD資料

●滾輪、柱塞型(金屬滾輪)

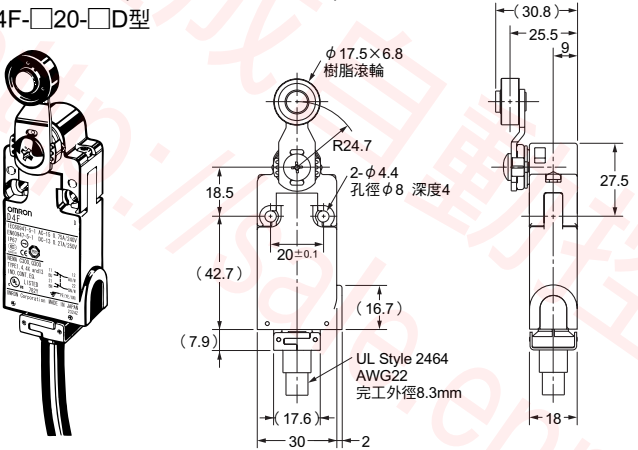
D4F-□02-□R型



CAD資料

●滾輪手柄型(金屬手柄、樹脂滾輪)

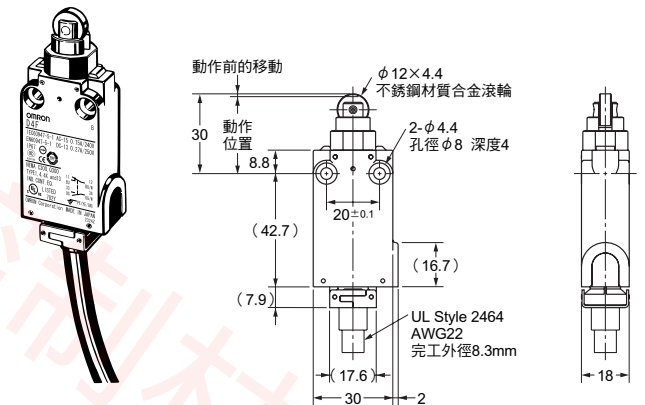
D4F-□20-□D型



CAD資料

●滾輪、柱塞型(金屬滾輪)

D4F-□02-□D型



CAD資料

註. 上列各機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

●瞬間動作(1NC/1NO)、(2NC)、(2NC/2NO)、(4NC)

動作特性	型式	D4F-□20-□R型	D4F-□02-□R型
		D4F-□20-□D型	D4F-□02-□D型
動作必需的力量	OF *1	最大 5N	12N
復歸力	RF *2	最小 0.5N	1.5N
動作前的移動	PT1(11-12·21-22)	6±3°(NC)	最大1mm(NC)
	PT1(31-32·41-42)	9±3°(NC)	最大1.3mm(NC)
	PT2 *3	(12°)(NO)	(1.2mm)(NO)
動作後的移動	OT最小	40°	3.2mm
動作位置	OP(11-12·21-22)	—	29.4±1mm
	OP(31-32·41-42)	—	29±1mm
全體的動作	TT *3	(55°)	(4.5mm)
直接開路前的移動	DOT *4	最小 18°	1.8mm
直接開路動作力	DOF	最小 20N	20N

註. 2極以上(2NC、2NC/2NO、4NC)之接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。

- *1. NC接點 (11-12、21-22、31-32、41-42) 為開路前的最大荷重。
- *2. NC接點 (11-12、21-22、31-32、41-42) 為開路前的最小荷重。
- *3. 參考值。
- *4. 依據EN81、EN115使用時, 最小為30°、2.8mm。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

正確使用須知

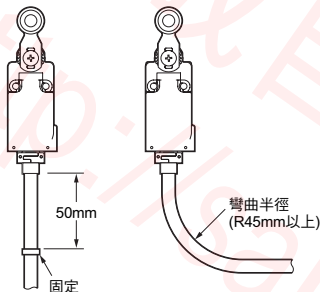
- 詳情請參閱「**開關共通注意事項**」,以及「**安全限動開關之共通注意事項**」。

安全上的要點

- 切勿於具有爆炸性氣體、導火性氣體的環境中使用。
- 請務必進行接地,否則將有造成觸電的危險。
- 切勿在多重連結的安裝狀態下使用。
- 切勿將本體做為止動件(stopper)使用。
- 關於一般負載(AC250V、3A)的開閉,切勿二個回路以上同時進行,否則可能降低絕緣功能。

●關於纜線的使用

- 不可將纜線反覆彎曲後使用。
- 由於纜線與開關的根部均使用密封材料固定,因此請在不對纜線施加外力的狀態下並於距離開關50mm之處加以固定。
- 不可以過大的力量(最大50N)拉扯或擠壓纜線。
- 若要以彎曲方式配置纜線時,請保留 R45mm 以上的纜線彎曲半徑,切勿損壞電纜線的絕緣體、電纜套,否則將可能有燒毀或漏電的危險。



- 配線時請注意不可使水氣或油分等從纜線末端處進入。

●關於使用環境

- 請勿於油中、水中或是經常會潑濺到水分的環境下使用,否則水分可能會滲入產品內部。(將本開關的保護構造IP67置入水中一段時間後會有水分滲入的情形產生)。
- 開關本體雖然可以保護塵埃或水分的入侵,但頭部部分對於細微的異物或水分則無保護功能,因此切勿讓異物或水分侵入,否則可能會導致提早耗損或損壞。

使用注意事項

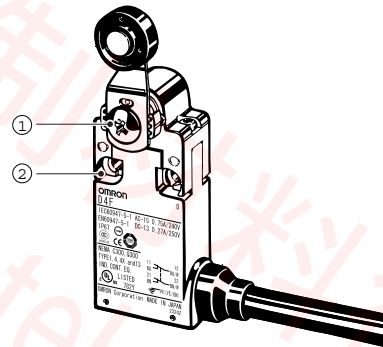
●關於使用環境

- 本開關為室內規格產品。
於室外使用的話可能會造成故障。
- 在惡性氣體(H₂S、SO₂、NH₃、HNO₃、Cl₂等)中或高溫高溼氣的環境下使用時可能會導致接點接觸不良或腐蝕並造成損壞,請勿於此類環境中使用。
- 請勿在下列環境中使用。
 - 溫度變化急劇的場所
 - 高溼度及可能會產生結露的場所
 - 劇烈搖晃的場所
 - 防護門內側易沾附到切削粉末、加工粉屑、油料與藥品的場所
 - 易沾附到稀釋劑、清潔劑等溶劑的場所。
- 開關接點雖可供一般負載與微小負載共用,但無法於已開閉一般負載的接點上再連接小容量負載使用,否則可能會導致接點表面的平滑度降低並損及接觸可靠度。

●關於適當的鎖緊扭力

螺絲鬆弛將會導致提早故障,請於各部使用最適當的扭力鎖緊。

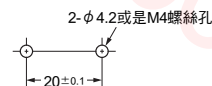
No.	種類	適當的鎖緊扭力
①	手柄安裝螺絲(M5)	2.4~2.8N·m
②	本體安裝螺絲(M4)	1.18~1.37N·m



●關於安裝

安裝本體時,請使用兩根M4螺絲與彈簧墊圈以適當的扭力鎖緊。

安裝孔加工尺寸(單位:mm)



●變更手柄的角度

- 鬆張手柄的安裝螺絲後,即可使用360度(每9度為一單位)來任意設定手柄的角度。
- 要以反方向(正面、背面)安裝手柄時,請先將手柄安裝螺絲卸除後再安裝,並於不碰觸到開關本體的範圍內設定結束動作。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

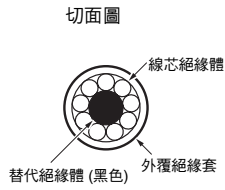
D4B-□N

D4N-□R

●配線

關於線芯的識別

- 可藉由線芯絕緣體的顏色與白線來識別線芯。



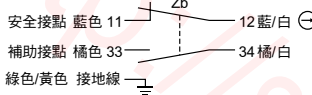
線芯絕緣體的顏色
藍色 / 白色、橘色 / 白色、粉紅色 / 白色、棕色 / 白色、綠色 / 黃色、棕色、粉紅色、橘色、藍色

(例) 藍色/白色：藍色絕緣體上的白線。

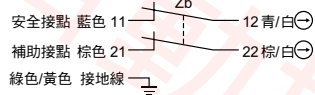
關於端子編號的識別

- 請藉由線芯絕緣體的顏色與白線來識別各個接點構成的端子編號。
- 在4接點及2接點構成中，安全接點(⊖)與補助接點如下圖所示。
- 安全接點為具有直接開路機構的NC接點 (11-22以及21-22)，可使用於安全回路，並標示有⊖記號。
- 補助接點為可供確認 (監視) 開關動作狀態之用的接點，NO接點 (33-34以及43-44)，或NC接點 (31-32以及41-42) 即為補助接點。
- 補助接點 (橘色以及桃色)的NC接點 (31-32以及41-42) 亦可做為安全接點(⊖) 來使用。

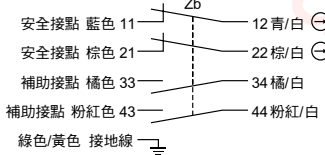
<1NC/1NO>



<2NC>



<2NC/2NO>



<4NC>



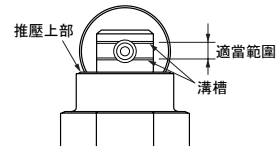
註. 安全接點

安全接點為具有符合EN規格之直接開路功能之產品，以⊖表示。

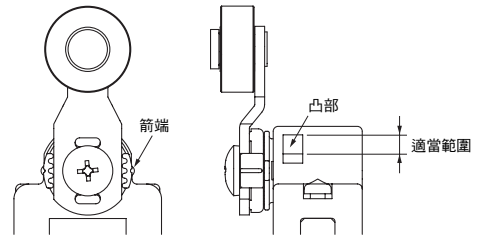
- 替代絕緣體 (黑色) 或是不使用的線芯請在外包絕緣套的尾端剪斷以進行配線處理。

●關於操作

- 要使活塞的衝程不會設定過多或不足的話，只要將推壓上部壓入活塞內的兩個溝槽間即可。

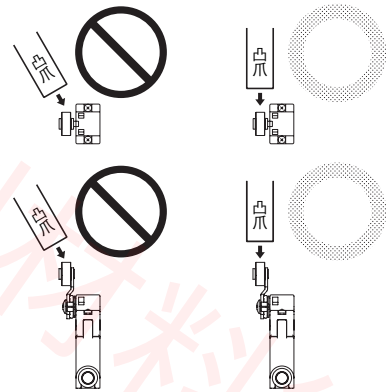


- 要使滾輪手柄的衝程不會設定過多或不足的話，請調整凸爪與凸輪的按壓量等使箭端靠近設定於適當位置的凸部範圍內。



●其他

- 在開關的傳動軸 (滾輪) 上以斜方向增加荷重時，會導致傳動軸與回轉軸產生變形與磨損，因此在連結凸爪時應保持直進方向。



- 請勿將頭部取下，否則將會導致故障。
- 開關具高度的敏感性，若產生錯誤訊息時，請使用下列方法進行解決。

- 將開關設定為單側動作使用。
- 將凸爪的後端設定為15~30度的平滑角度，或是以二次曲線連結使用。



- 將電路變更為不檢測誤動作信號。

安全限動開關

D4B-□N

瞬間動作型亦通過直接開路動作認證⊖。

具更高的維修保養性能、
密封性能及耐衝擊性能。
3出線口型、2NC接點型亦進行系列化。

- 採用了NC接點發生溶化等異常現象時即會將接點開離的直接開路機構(僅NC接點側)。
- 採用了動作位置顯示板與手柄的相互咬合機構,實現手柄設定的安全化。
- 附適當動作區顯示機構。
左右動作方向的切換僅需一個按鍵即可完成。
- 強化頭部密封構造,提升密封性。(通過TÜV:IEC IP67及UL:NEMA3、4、4X、6P、13認證)
- 可使用溫度為-40~+80°C,適用範圍極為廣泛。
- 鍍金接點型亦進行系列化,可因應微小的負載領域。
- 通過UL、CSA、EN(TÜV)、SUVA、BIA、CCC認證。

安全規格認證之相關事項請另行諮詢。



安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

型式構成

■ 型式標準

D4B-□□□□N型

① ② ③

① 出線口尺寸

- 1: Pg13.5 (1出線口型)
- 2: G $\frac{1}{2}$ (PF $\frac{1}{2}$) (1出線口型)
- 3: $\frac{1}{2}$ -14NPT (1出線口型)
- 5: Pg13.5 (3出線口型)
- 6: G $\frac{1}{2}$ (PF $\frac{1}{2}$) (3出線口型)
- 7: $\frac{1}{2}$ -14NPT (3出線口型)

② 內建開關

- 1: 1NC/1NO接點(瞬間動作)
- 3: 1NC/1NO接點(瞬間動作) 鍍金接點型
- 5: 1NC/1NO接點(慢速動作) *
- 6: 1NC/1NO接點(慢速動作) 鍍金接點型 *
- A: 2NC接點(慢速動作)
- B: 2NC接點(慢速動作) 鍍金接點型

*□□81N、□□87N系列除外。

③ 傳動軸

- 00: 開關盒(無頭部)
- 11: 滾輪手柄型(樹脂滾輪)
- 15: 滾輪手柄型(不銹鋼滾輪)
- 1R: 滾輪手柄型(舊型D4B相容型)
- 16: 可變滾輪手柄型
- 17: 可變棒狀手柄型
- 70: 頂端柱塞型
- 71: 頂端滾輪柱塞型
- 81: 線圈彈簧型
- 87: 塑膠棒

種類 (印有◎者為標準機型,無標記者(訂製機型)的交貨日期請洽詢經銷商)

■設定型式

●安全限動開關

安全限動開關

傳動軸種類	出線口	1NC/1NO接點(瞬間動作)	1NC/1NO接點(慢速動作)	2NC接點(慢速動作)
		型式	型式	型式
滾輪手柄型 (樹脂滾輪)	Pg13.5	◎D4B-1111N型	D4B-1511N型	D4B-1A11N型
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	◎D4B-2111N型	D4B-2511N型	◎D4B-2A11N型
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3111N型	D4B-3511N型	D4B-3A11N型
	Pg13.5(3出線口型)	D4B-5111N型	D4B-5511N型	D4B-5A11N型
	G ¹ / ₂ (3出線口型)	D4B-6111N型	D4B-6511N型	D4B-6A11N型
	¹ / ₂ -14NPT(3出線口型)	D4B-7111N型	D4B-7511N型	D4B-7A11N型
滾輪手柄型 (不銹鋼滾輪)	Pg13.5	D4B-1115N型	D4B-1515N型	D4B-1A15N型
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	D4B-2115N型	D4B-2515N型	D4B-2A15N型
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3115N型	D4B-3515N型	D4B-3A15N型
頂端柱塞型	Pg13.5(3出線口型)	D4B-5115N型	D4B-5515N型	D4B-5A15N型
	Pg13.5	D4B-1170N型	D4B-1570N型	D4B-1A70N型
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	◎D4B-2170N型	D4B-2570N型	D4B-2A70N型
頂端滾輪 柱塞型	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3170N型	D4B-3570N型	D4B-3A70N型
	Pg13.5(3出線口型)	D4B-5170N型	D4B-5570N型	D4B-5A70N型
	G ¹ / ₂ (3出線口型)	D4B-6170N型	D4B-6570N型	D4B-6A70N型
	¹ / ₂ -14NPT(3出線口型)	D4B-7170N型	D4B-7570N型	D4B-7A70N型
	Pg13.5	◎D4B-1171N型	D4B-1571N型	D4B-1A71N型
頂端滾輪 柱塞型	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	◎D4B-2171N型	D4B-2571N型	D4B-2A71N型
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3171N型	D4B-3571N型	D4B-3A71N型
	Pg13.5(3出線口型)	D4B-5171N型	D4B-5571N型	D4B-5A71N型
	G ¹ / ₂ (3出線口型)	D4B-6171N型	D4B-6571N型	D4B-6A71N型
	¹ / ₂ -14NPT(3出線口型)	D4B-7171N型	D4B-7571N型	D4B-7A71N型

●泛用限動開關

傳動軸種類	出線口	1NC/1NO接點(瞬間動作)	1NC/1NO接點(慢速動作)	2NC接點(慢速動作)
		型式	型式	型式
可變滾輪 手柄型	Pg13.5	◎D4B-1116N型	D4B-1516N型	D4B-1A16N型
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	◎D4B-2116N型	D4B-2516N型	D4B-2A16N型
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3116N型	D4B-3516N型	D4B-3A16N型
	Pg13.5(3出線口型)	D4B-5116N型	D4B-5516N型	D4B-5A16N型
	G ¹ / ₂ (3出線口型)	D4B-6116N型	D4B-6516N型	D4B-6A16N型
	¹ / ₂ -14NPT(3出線口型)	D4B-7116N型	D4B-7516N型	D4B-7A16N型
可變棒狀 手柄型	Pg13.5	D4B-1117N型	D4B-1517N型	D4B-1A17N型
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	D4B-2117N型	D4B-2517N型	D4B-2A17N型
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3117N型	D4B-3517N型	D4B-3A17N型
	Pg13.5(3出線口型)	D4B-5117N型	D4B-5517N型	D4B-5A17N型
	G ¹ / ₂ (3出線口型)	D4B-6117N型	D4B-6517N型	D4B-6A17N型
線圈彈簧型 (無方向型)	¹ / ₂ -14NPT(3出線口型)	D4B-7117N型	D4B-7517N型	D4B-7A17N型
	Pg13.5	◎D4B-1181N型		D4B-1A81N型
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	◎D4B-2181N型		D4B-2A81N型
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3181N型		D4B-3A81N型
	Pg13.5(3出線口型)	D4B-5181N型		D4B-5A81N型
	G ¹ / ₂ (3出線口型)	D4B-6181N型		D4B-6A81N型
塑膠棒型 (無方向型)	¹ / ₂ -14NPT(3出線口型)	D4B-7181N型		D4B-7A81N型
	Pg13.5	D4B-1187N型		D4B-1A87N型
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	◎D4B-2187N型		D4B-2A87N型
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3187N型		D4B-3A87N型
	Pg13.5(3出線口型)	D4B-5187N型		D4B-5A87N型
	G ¹ / ₂ (3出線口型)	D4B-6187N型		D4B-6A87N型
¹ / ₂ -14NPT(3出線口型)	D4B-7187N型		D4B-7A87N型	

註1. 除上表項目外,另備有舊型D4B(標準迴轉手柄型)的相容型。

<型式例> D4B-1□1RN型(Pg13.5)

D4B-2□1RN型(PF1/2)

註2. —標記的價格請另行洽詢。BIA、SUVA認證產品亦請另行洽詢。

■單品型式 (單品型式的標準價格,請另行洽詢。)

●開關盒

種類	1出線口型			3出線口型		
	Pg13.5	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	1/2-14NPT	Pg13.5	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	1/2-14NPT
內建開關						
1NC/1NO接點(瞬間動作)	D4B-1100N型	D4B-2100N型	D4B-3100N型	D4B-5100N型	D4B-6100N型	D4B-7100N型
1NC/1NO接點(慢速動作)	D4B-1500N型	D4B-2500N型	D4B-3500N型	D4B-5500N型	D4B-6500N型	D4B-7500N型
2NC接點(慢速動作)	D4B-1A00N型	D4B-2A00N型	D4B-3A00N型	D4B-5A00N型	D4B-6A00N型	D4B-7A00N型

安全限動開關

●頭部

種類		型式
迴轉手柄型*	標準型	D4B-0010N型
	頂端柱塞型	D4B-0070N型
頂端柱塞型	頂端滾輪柱塞型	D4B-0071N型
	棒形	D4B-0081N型
彈性線圈彈簧型	塑膠棒型	D4B-0087N型

* 迴轉手柄型的頭部不含手柄,請一併訂購手柄。

●手柄

種類	手柄長度(mm)	滾輪直徑	型式
標準	R31.5	17.5	D4B-0001N
不銹鋼滾輪手柄型	R31.5	17.5	D4B-0005N
可變滾輪手柄型	R25~89	19	D4B-0006N
可變棒手柄型	145 max.	—	D4B-0007N
舊型D4B相容型	R33.7	19	D4B-000RN

註: 上述項目之外另備有其他型式的手柄。

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

額定/性能

■規格/EC指令

●適用之EC指令・規格

- ・機械指令
- ・低電壓指令
- ・EN1088
- ・EN50041

●認證規格

瞬間動作型

認證機構	規格	檔案編號
TÜV Rheinland	EN60947-5-1 (直接開路動作認證)	J9851083
	EN60947-5-1 (未經直接開路動作認證)	J50005477 *1
UL	UL508	E76675
CSA	C22.2 No.14	LR45746
BIA *2	GS-ET-15	1出線口 9202158
		3出線口 9309655
CQC (CCC)	GB14048.5	2003010305077612

■安全規格認證額定

●TÜV(EN60947-5-1)、CCC(GB14048.5)

項目	使用分類	AC-15
額定動作電流(Ie)		2A
額定動作電壓(Ue)		400V

請使用符合IEC60269之10A gI或gG保險絲來做為短路保護裝置使用。

●UL/CSA (UL508、CSA C22.2 No.14)

A600

額定電壓	通電電流	電流(A)		伏特安培(VA)	
		通路	遮斷	通路	遮斷
120VAC	10A	60	6	7,200	720
240VAC		30	3		
480VAC		15	1.5		
600VAC		12	1.2		

慢速動作型

認證機構	規格	檔案編號
TÜV Rheinland	EN60947-5-1 (直接開路動作認證)	J9851083
	EN60947-5-1 (未經直接開路動作認證)	J50005477 *1
UL	UL508	E76675
CSA	C22.2 No.14	LR45746
BIA *2	GS-ET-15	1出線口 9202158
		3出線口 9309655
SUVA *2	SUVA	1出線口 E6188/1.d
		3出線口 E6189/1.d
CQC (CCC)	GB14048.5	2003010305077612

*1. 限可變滾輪手柄型、可變棒手柄型、線圈彈簧型、塑膠棒型。

*2. 可變滾輪手柄型、可變棒手柄型、線圈彈簧型、塑膠棒型除外。

■ 額定

額定電壓 (V)	無電感負載(A)				電感負載(A)			
	阻抗負載		燈號負載		電感負載		電動機負載	
	常時閉路	常時開路	常時閉路	常時開路	常時閉路	常時開路	常時閉路	常時開路
AC125	10	3	1.5	10	5	2.5		
250	10	2	1	10	3	1.5		
400	10	1.5	0.8	3	1.5	0.8		
DC 8	10	6	3	10	6			
14	10	6	3	10	6			
30	6	4	3	6	4			
125	0.8	0.2	0.2	0.8	0.2			
250	0.4	0.1	0.1	0.4	0.1			

- 註1. 上述數值為恆定電流。
 註2. 電感負載表示功率因數0.4以上(交流)，時間定數在7ms以下。
 註3. 燈號負載具有10倍的突入電流。
 註4. 電動機負載具有6倍的突入電流。

突入電流	最大30A
------	-------

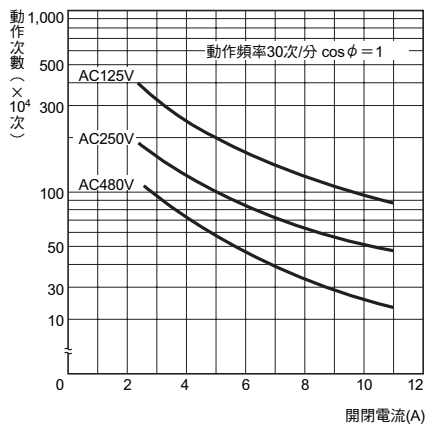
■ 性能

保護構造 *1	IP67 (EN60947-5-1)	
壽命 *2	機械性	3,000萬次以上(瞬間動作) 1,000萬次以上(慢速動作)
	電氣性	50萬次以上(AC250V 10A抵抗負載)
容許操作速度	1mm~0.5m/s	
容許操作頻率	機械性	120次/分
	電氣性	30次/分
額定周波數	50/60Hz	
絕緣阻抗	同極端子之間、以及端子與非充電金屬之間 100MΩ以上(使用DC 500V的絕緣電阻計測量)	
接觸阻抗	25mΩ以下(初期值)	
耐電壓	同極端子間	Uimp 2.5kV (瞬間動作)/ Uimp 4kV (慢速動作)
	異極端子間	Uimp 4kV (慢速動作)
	充電金屬部與接地端間	Uimp 4kV
	各端子與非充電金屬部間	Uimp 4kV
額定絕緣電壓(Ui)	600V (EN60947-5-1)	
開閉時逆起電壓	1,500V max. (EN60947-5-1)	
污染度(使用環境)	3 (EN60947-5-1)	
附帶條件短路電流	100A (EN60947-5-1)	
額定開放熱電流(I the)	20A (EN60947-5-1)	
觸電保護等級	Class I (附接地端子)	
振動	誤動作	10~55Hz 單振幅0.75mm
衝擊	耐久	1,000m/s ² 以上
	誤動作	300m/s ² 以上
使用環境溫度	-40~+80°C (不可結冰) *3	
使用環境濕度	95%RH以下	
重量	約250g	

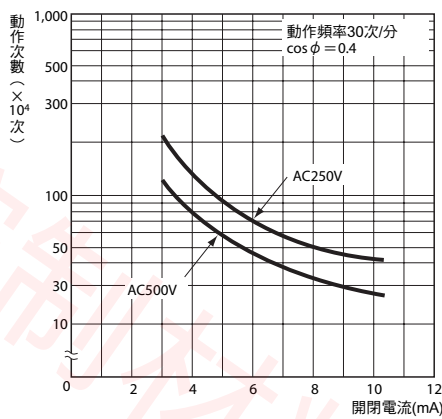
- 註1. 以上為初期值。
 註2. 上述內容將因型式而有所不同，請另行洽詢。
 *1. 本保護構造係以(EN60947-5-1)規格為依據之測試法所製造之產品，請因應實際使用環境、使用條件於事前確認密封程度。
 *2. 壽命值為在周圍溫度5~35°C，周圍濕度40~70%RH時的條件。其他詳細條件請另行洽詢。
 *3. 彈性棒型為-20~+80°C。

■ 參考資料

電氣耐久性曲線(cos φ = 1)
 (瞬間動作)
 (環境溫度5~30°C，環境濕度40~70%RH)



(cos φ = 0.4)



安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

構造·各部位名稱

構造

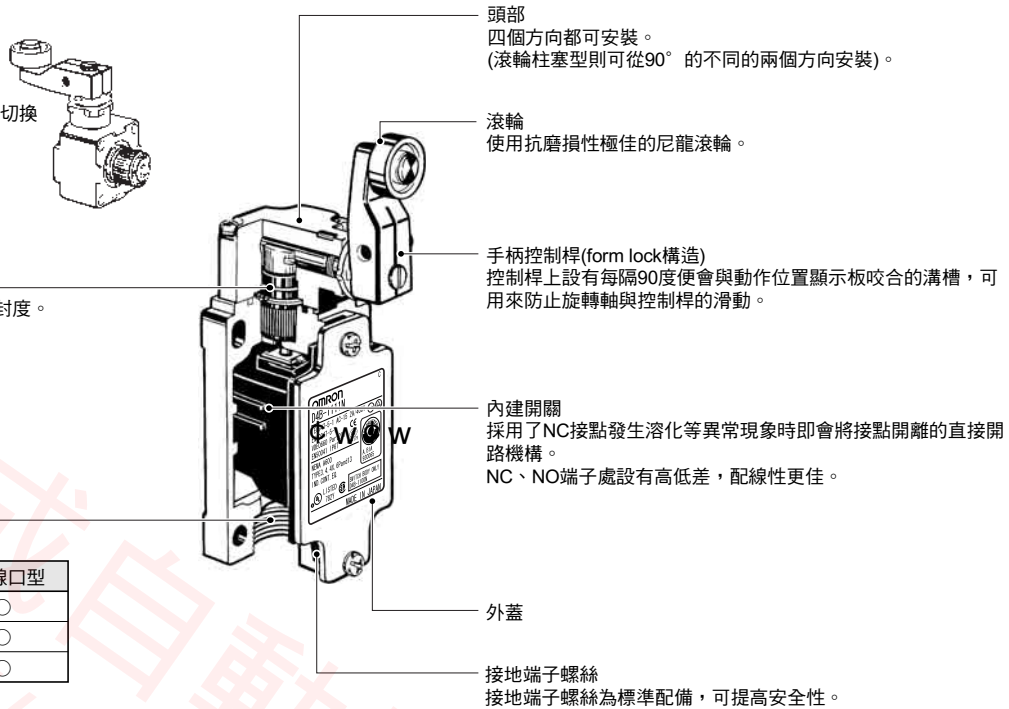
迴轉控制桿型採用了不需工具就可簡單地切換單側(左或右)動作、雙側動作的方法。

密封
採用X型環加上無軸承構造，更加提高密封度。

出線口
各式出線口類型

尺寸	盒體	1出線口型	3出線口型
Pg13.5		○	○
G½		○	○
½-14NPT		○	○

※橡膠類使用NBR。



安全限動開關

共通注意事項

D4N

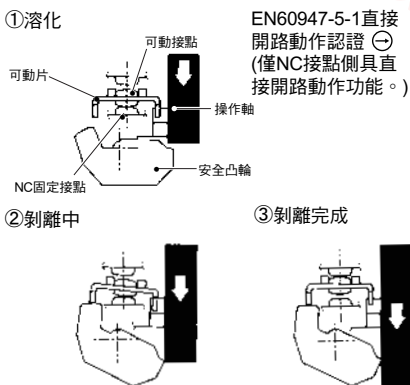
D4F

D4B-□N

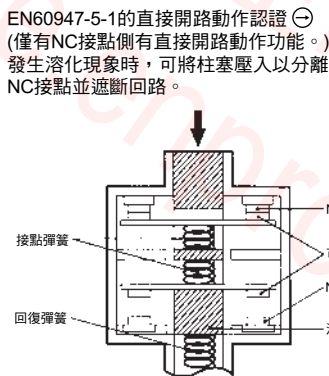
D4N-□R

直接開路動作機構

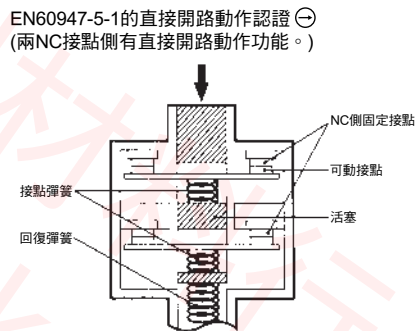
●1NC/1NO接點(瞬間動作)



●1NC/1NO接點(慢速動作)



●2NC接點(慢速動作)



安全凸輪直接將可動片向上推。

接觸型式

型式	接點	接觸型式	動作模式	說明
D4B-□1□N型	1NC/1NO (瞬間動作)			僅NC接點(11-12)具直接開路動作功能，並通過認證。 (端子號碼11-12、13-14不可做為異極使用。)
D4B-□5□N型	1NC/1NO (慢速動作)			僅NC接點(11-12)具直接開路動作功能，並通過認證。 (端子號碼11-12、23-24可做為異極使用)
D4B-□A□N型	2NC (慢速動作)			僅NC接點(11-12、21-22)具直接開路動作功能，並通過認證。 (端子號碼11-12、21-22可做為異極使用)

註。 端子號碼為EN50013，接觸記號依IEC947-5-1為準。

外觀尺寸/動作特性

CAD資料 附有此標記之產品另備有平面之CAD圖示與立體之CAD模型。
可自(<http://www.fa.omron.co.jp>)下載。

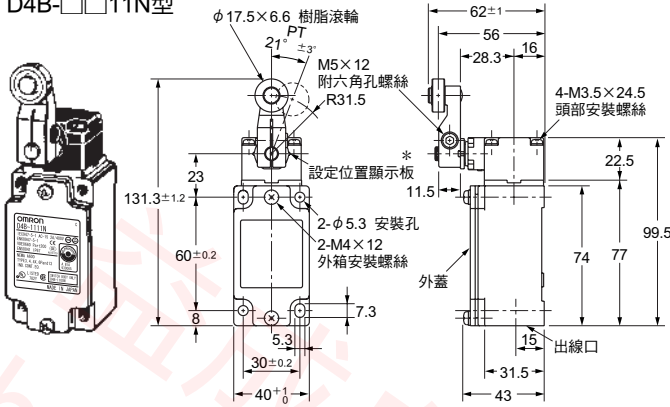
(註：省略標示之尺寸與旋轉手柄型相同)
D4B-1□□□N型-5□□□□N型為出線口(PG13.5); D4B-2□□□□N型-6□□□□N型為出線口(G $\frac{1}{2}$)
D4B-3□□□□N型-7□□□□N型為出線口($\frac{1}{2}$ -14NPT)

■本體

●1出線口型

旋轉手柄型

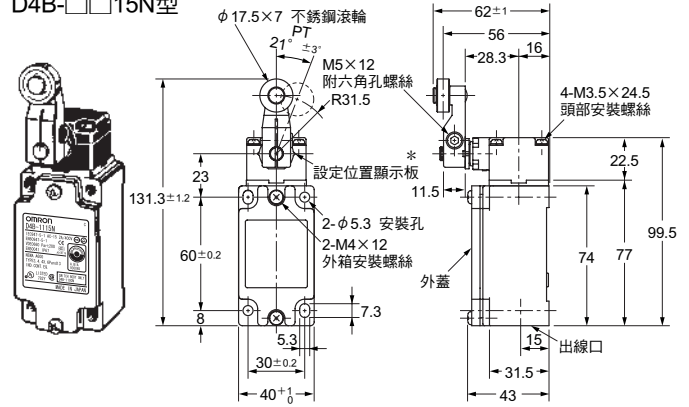
D4B-□□□11N型



*將設定位置顯示板反轉後，即可任意將控制桿固定。

旋轉手柄型(不銹鋼滾輪)

D4B-□□□15N型



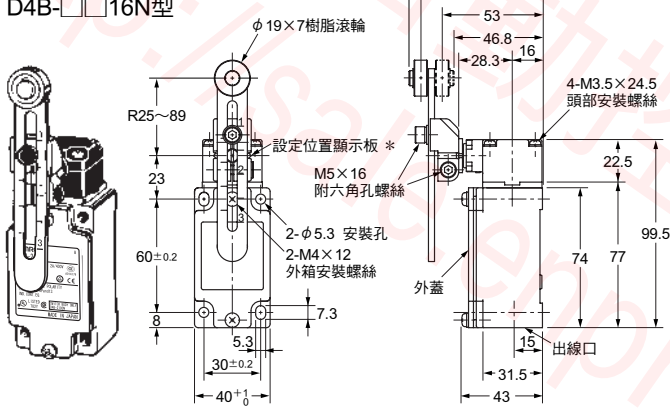
*將設定位置顯示板反轉後，即可任意將控制桿固定。

CAD資料

CAD資料

可變滾輪手柄型

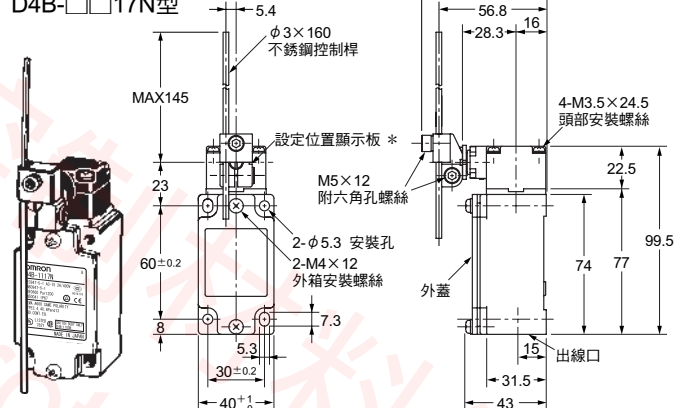
D4B-□□□16N型



*將設定位置顯示板反轉後，即可任意將控制桿固定。

可變棒狀手柄型

D4B-□□□17N型



*將設定位置顯示板反轉後，即可任意將控制桿固定。

CAD資料

CAD資料

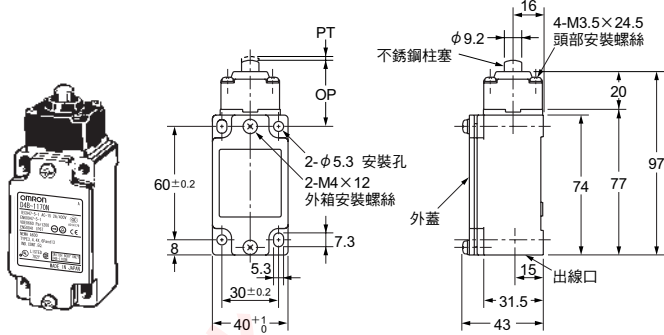
註：上列各機種的外觀尺寸圖中，未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

動作特性	型式	D4B-□□□11N型	D4B-□□□15N型	D4B-□□□16N型 *1	D4B-□□□17N型 *2
動作所需的力	OF 最大	9.41N	9.41N	9.41N	2.12N
復歸力	RF 最小	1.47N	1.47N	1.47N	0.29N
動作前的移動	PT 21°±3°	21°±3°	21°±3°	21°±3°	21°±3°
動作後的移動	PT (2nd) *3 *5	(45°)	(45°)	(45°)	(45°)
應差的移動	OT 最小	50°	50°	50°	50°
直接開路前的移動	MD 最大 *4	12°	12°	12°	12°
直接開路動作力	DOF 最小 *6	19.61N	19.61N	19.61N	19.61N
全體動作	TT *5	(75°)	(75°)	(75°)	(75°)

註：2NC的接點ON/OFF動作的同時性會有所不同，使用前請進行確認。

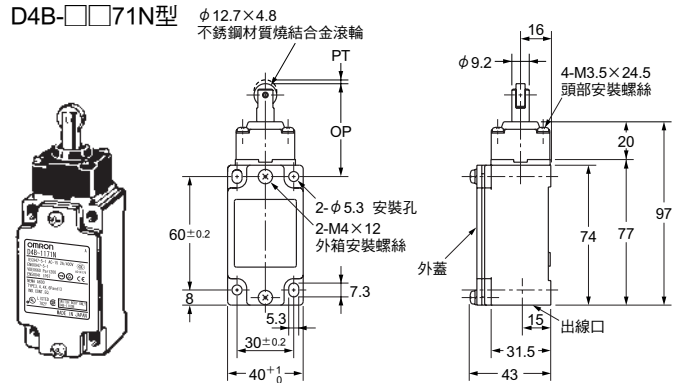
- *1. 手柄長度為31.5mm時的特性值。
- *2. 棒長度為140mm時的特性值。
- *3. 限慢速動作。
- *4. 限瞬間動作。
- *5. 參考值。
- *6. 為了使用上的安全，請務必進行確認。

頂部柱塞型
D4B-□□70N型



CAD資料

頂部滾輪柱塞型
D4B-□□71N型



CAD資料

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

註. 上列各機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

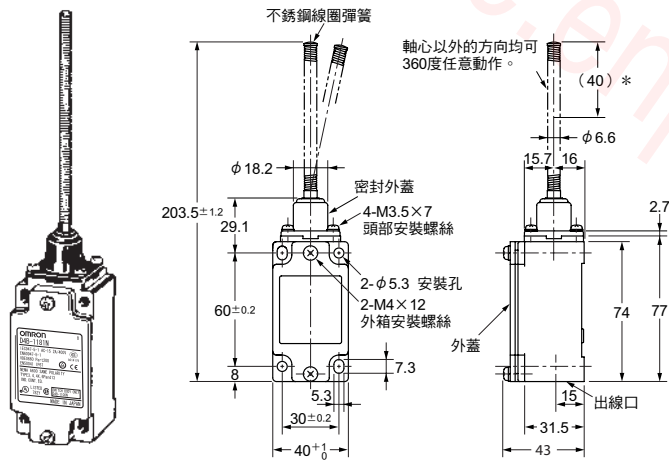
動作特性	型式	D4B-□□70N型	D4B-□□71N型
動作所需的力	OF 最大	18.63N	18.63N
復歸力	RF 最小	1.96N	1.96N
動作前的移動	PT 最大	2mm	2mm
	PT (2nd) *1*3	(3mm)	(3mm)
動作後的移動	OT 最小	5mm	5mm
	應差的移動	MD 最大 *2	1mm
直接開路前的移動	DOT 最小 *4	3.2mm	3.2mm
	直接開路動作力	DOF 最小 *4	49.03N
全體動作	TT *3	(7mm)	(7mm)
自由位置	FP 最大	38mm	51mm
動作位置	OP	35±1mm	48±1mm

註. 2NC之接點ON/OFF動作的同時性會有所不同, 使用前請進行確認。

- *1. 限慢速動作。
- *2. 限瞬間動作。
- *3. 參考值。
- *4. 為了使用上的安全, 請務必進行確認。

線圈彈簧型(無方向型式)
D4B-□□81N型

(在構造上為一般限動開關, 而非安全限動開關。)

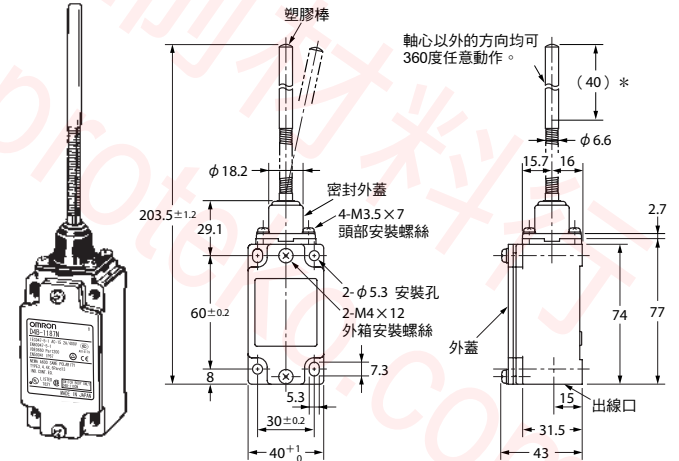


CAD資料

* 前端開始至40mm處請設定為可碰觸到凸爪。

塑膠棒型(無方向型式)
D4B-□□87N型

(在構造上為一般限動開關, 而非安全限動開關。)



CAD資料

* 前端開始至40mm處請設定為可碰觸到凸爪。

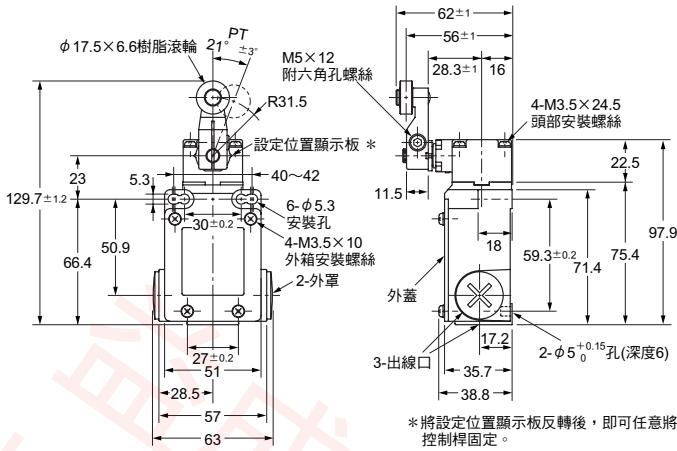
註. 上列各機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

動作特性	型式	D4B-□□81N型	D4B-□□87N型
動作所需的力	OF 最大	1.47N	1.47N
動作前的移動	PT 最大	15°	15°

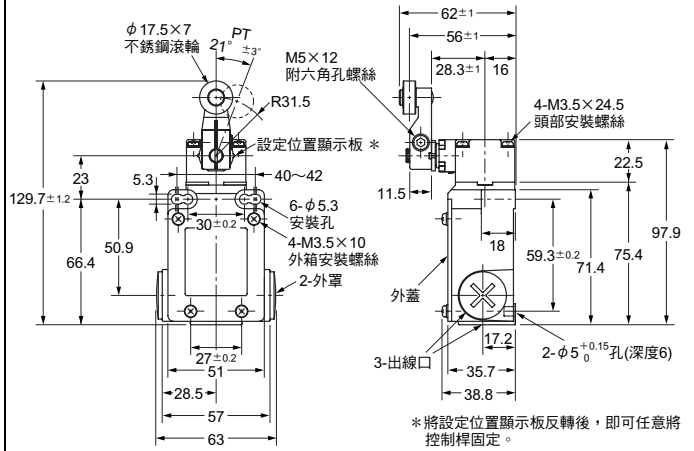
註. 2NC之接點ON/OFF動作的同時性會有所不同, 使用前請進行確認。

●3出線口型

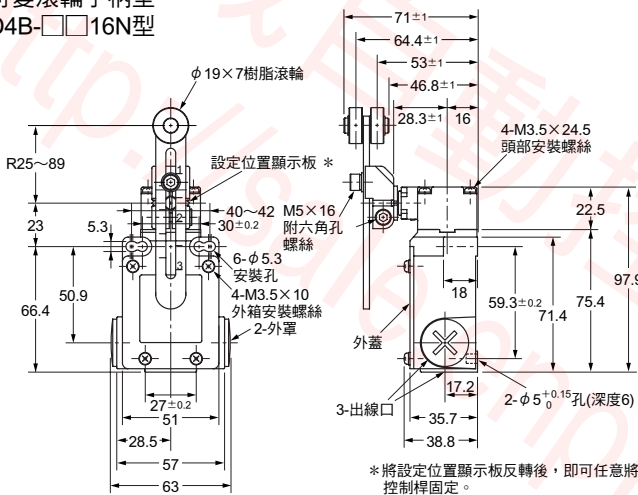
旋轉手柄型
D4B-□□11N型



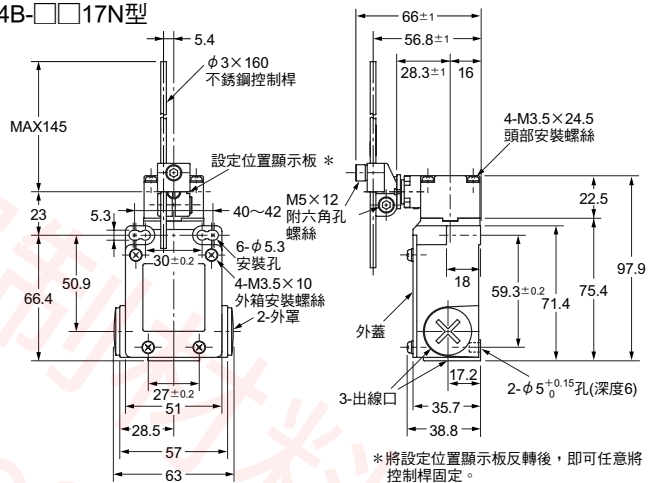
旋轉手柄型
D4B-□□15N型



可變滾輪手柄型
D4B-□□16N型



可變棒狀手柄型
D4B-□□17N型



註. 上列各機種的外觀尺寸圖中，未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

動作特性	型式	D4B-□□11N型	D4B-□□15N型	D4B-□□16N型 *1	D4B-□□17N型 *2
動作所需的力	OF 最大	9.41N	9.41N	9.41N	2.12N
復歸力	RF 最小	1.47N	1.47N	1.47N	0.29N
動作前的移動	PT	21° ±3°	21° ±3°	21° ±3°	21° ±3°
	PT (2nd) *3 *5	(45°)	(45°)	(45°)	(45°)
動作後的移動	OT 最小	50°	50°	50°	50°
應差的移動	MD 最大 *4	12°	12°	12°	12°
直接開路前的移動	DOT 最小 *3 *6	35°	35°	35°	35°
	*4 *6	55°	55°	55°	55°
直接開路動作力	DOF 最小 *6	19.61N	19.61N	19.61N	19.61N
全體動作	TT	(75°)	(75°)	(75°)	(75°)

註. 2NC的接點ON/OFF動作的同時性會有所不同，使用前請進行確認。

*1. 手柄長度為31.5mm時的特性值。

*2. 棒長度為140mm時的特性值。

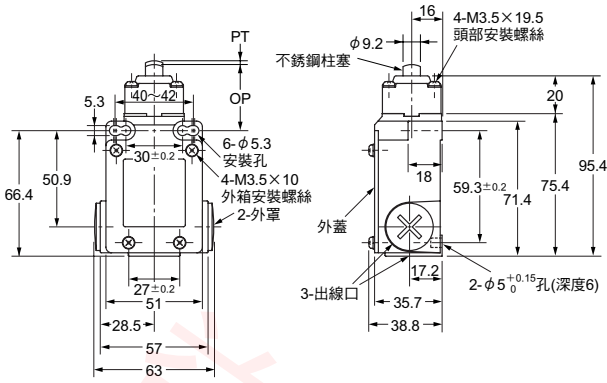
*3. 限慢速動作。

*4. 限瞬間動作。

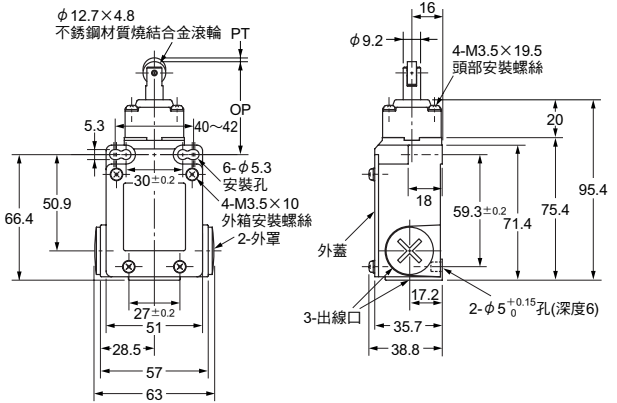
*5. 參考值。

*6. 為了使用上的安全，請務必進行確認。

頂部柱塞型
D4B-□□70N型



頂部滾輪柱塞型
D4B-□□71N型



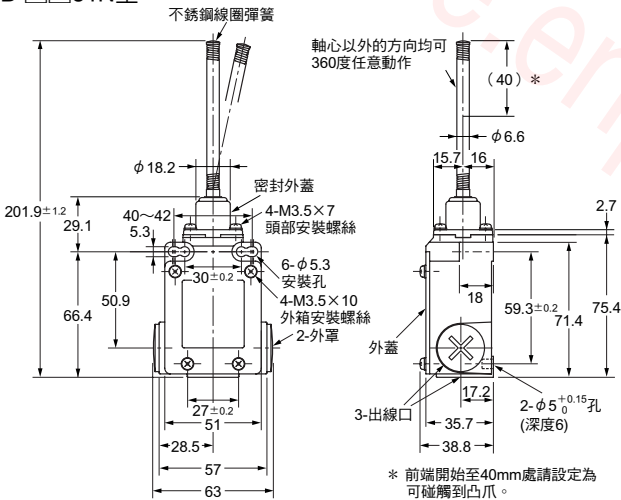
註. 上列各機種的外觀尺寸圖中未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

動作特性	型式	D4B-□□70N型	D4B-□□71N型
動作所需的力	OF 最大	18.63N	18.63N
復歸力	RF 最大	1.96N	1.96N
動作前的移動	PT 最大	2mm	2mm
	PT (2nd) *1*3	(3mm)	(3mm)
動作後的移動	OT 最小	5mm	5mm
應差的移動	MD 最大 *2	1mm	1mm
直接開路前的移動	DOT 最小 *4	3.2mm	3.2mm
直接開路動作力	DOF 最小 *4	49.03N	49.03N
全體動作	TT *3	(7mm)	(7mm)
自由位置	FP 最大	38mm	51mm
動作位置	OP	35±1mm	48±1mm

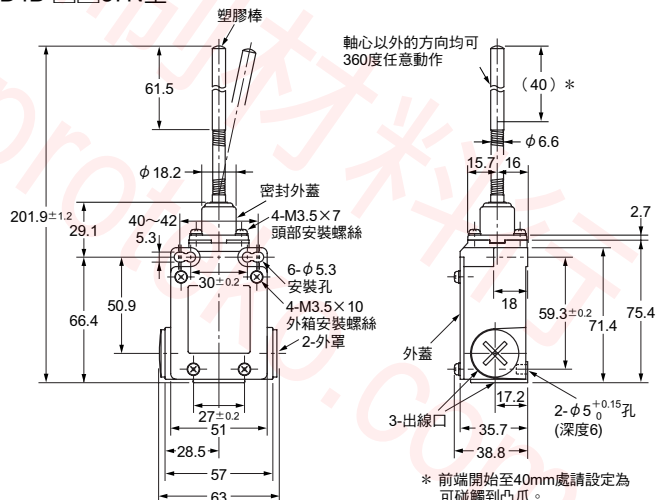
註. 2NC之接點ON/OFF動作的同時性會有所不同，使用前請進行確認。

- *1. 限慢速動作。
- *2. 限瞬間動作。
- *3. 參考值。
- *4. 為了使用上的安全，請務必進行確認。

線圈彈簧型
D4B-□□81N型



塑膠棒型
D4B-□□87N型



註. 上列各機種的外觀尺寸圖中未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

動作特性	型式	D4B-□□81N型	D4B-□□87N型
動作所需的力	OF 最大	1.47N	1.47N
動作前的移動	PT 最大	15°	15°

註. 2NC之接點ON/OFF動作的同時性會有所不同，使用前請進行確認。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

正確使用須知

- 詳情請參閱「開關之共通注意事項」，以及「安全限動開關之共通注意事項」。

安全上的要點

- 切勿在具有爆炸性氣體、引火性氣體的環境中使用。
- 切勿在油中、水中或是經常會濺到水分、油氣的環境中使用，否則可能有造成產品滲水或滲油的情形。(將本開關的保護構造IP67置入水中一定的時間後，有水分滲入的情形產生。)
- 開關的本體對塵埃或水的侵入雖具有保護功能，但頭部部分對於細微的異物或水分則無保護功能，因此切勿讓異物或水分侵入，否則可能會導致早期耗損或損壞。
- 配線作業完成後請務必先安裝外蓋後再行使用，否則可能有造成觸電的危險。
- 請勿將本體做為擋塊使用。

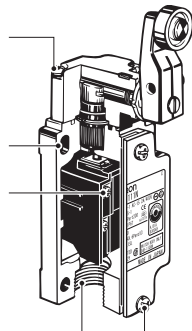
使用注意事項

●使用環境

- 本開關為室內規格產品。
- 於室外使用時可能會造成開關的故障。
- 在惡性氣體 (H₂S、SO₂、NH₃、HNO₃、Cl₂等) 中或高溫高溼氣的環境下使用時可能會導致接點接觸不良或腐蝕並造成損壞，請勿於此類環境中使用。
- 請勿在下列環境中使用。
 - 溫度變化急劇的場所
 - 高溼度及可能會產生結露的場所
 - 劇烈搖晃的場所
 - 防護門內側易沾附到切削粉末、加工粉屑、油料與藥品的場所
 - 易沾附到稀釋劑、清潔劑等溶劑的場所

●適當的鎖緊扭力

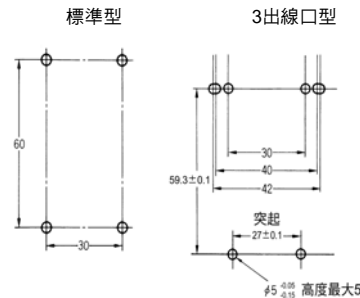
螺絲的鬆脫將會導致產品提早故障，因此於安裝時請使用最適當的鎖緊扭力值。



●安裝

安裝本體時，若為標準型則應使用4根M5螺絲、墊圈，再以適當的鎖緊扭力確實安裝。3出線口型請如下圖所示，於兩處裝配 $\psi 5_{-0.05}^{0.15}$ ，最大高度為4.8的突起，插入開關下方的孔內，將四點固定後，可增加安裝上的穩固度。

安裝孔加工尺寸(M5加工)



●改變傳動軸的安裝位置

- 變更手柄角度時，請將手柄側面的附六角孔螺栓鬆開。
- 動作顯示板上有與手柄溝槽互相咬合的凸出部分，可以每90度設定手柄位置。
- 由於動作顯示板內側沒有凸出部分，因此只要反轉後，便可將手柄設定在360度的在任何位置。但做為SUVA、BIA 認證產品時則不可反轉後使用。手柄不可空轉，手柄與動作顯示板必須確實咬合。

●變更頭部方向

- 拆除頭部四個角落的螺絲後，便可將頭部方向變更為四個方向，但必須注意不可有異物介入其間。

No.	種類	適當的鎖緊扭力
①	端子螺絲(M3.5)	0.59~0.78N·m
②	保護蓋安裝螺絲 *	1.18~1.37N·m
③	頭部安裝螺絲	0.78~0.88N·m
④	本體安裝螺絲(M5)	4.90~5.88N·m
⑤	接頭	1.77~2.16N·m
—	外蓋螺絲釘(3出線口)	1.27~1.67N·m

* 3出線口型為0.78~0.88N·m

安全限動開關

共通注意事項

D4N

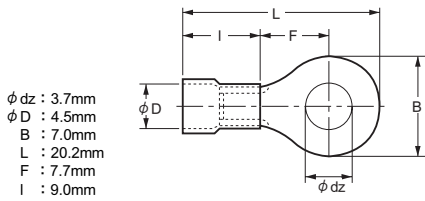
D4F

D4B-□N

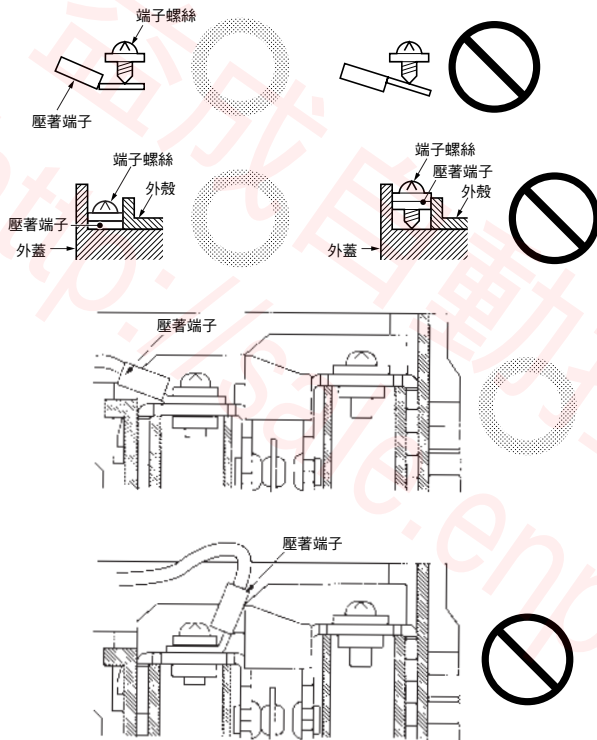
D4N-□R

●關於配線

配線時，不可將電纜線直接連接端子，請透過絕緣套、M3.5圓型壓著端子以適當的鎖緊扭力鎖緊。適當的電纜線尺寸為AWG20~14 (0.5~2.5mm²)。



壓著端子請依照下圖所示方向配線，請勿繞過外蓋上方。外蓋安裝不良將會導致無法正常動作。



●出線口的處理方式

- 關於接頭請使用適當鎖緊扭力鎖緊。以過大扭力鎖緊的話將可能會造成外殼破損。
- 使用1/2-14NPT時，為確保IP67，請在連接器的出線口處捲上密封膠帶包。
- Pg13.5連接器請使用ABS-08Pg13.5型、ABS-12 Pg13.5型(日本Flex公司：TEL052-211-3396)。
- 請使用適合電纜外徑的接頭 (SC型連接器系列另行發售)。
- 使用3出線口型進行配線時，不使用的出線口部分請使用附屬的外蓋螺絲釘適當的鎖緊扭力鎖緊。

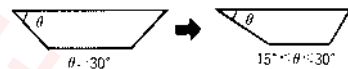
●其他

- 在開關的傳動軸 (滾輪) 上以斜方向增加荷重時將會導致傳動軸變形與磨損，並造成旋轉軸的變形與磨損，因此在連結凸爪時應保持直進方向。



- 使用D4B-□□16N型、□□17N型等長型手柄時，較容易會發生傳動軸彈回之錯誤動作，建議採用以下方法解決。

- 將開關設定為單邊動作後使用。詳情請參考 186 頁的「●關於動作方向的變更」。
- 將凸爪之後端加工為 15~30°的平滑角度，或以2次曲線連結後再行使用。

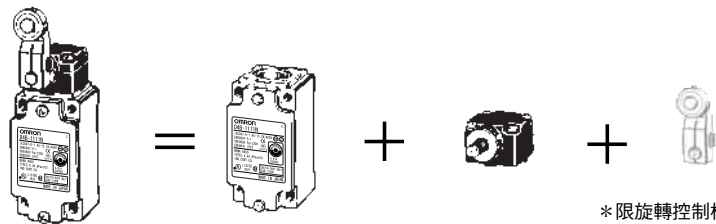
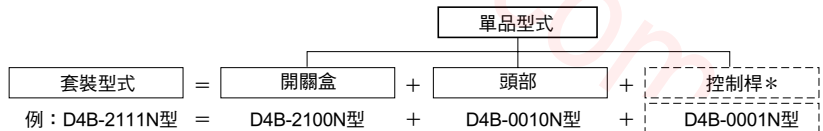


- 將電路變更為不顯示誤動作信號。

訂購方式

D4B-□N型為Block Mount型式，可整套或單獨訂購。整套訂購時，將以組裝完成的狀態出貨。

註：在旋轉手柄型方面，頭部與手柄的組合、或是只有開關盒與頭部的組合為不可行，敬請見諒。



*限旋轉控制桿型式

小型pull reset限動開關

D4N-□□□R

在D4N型中新追加拉設式
(pullreset)系列產品

- 除了原有的1NC/1NO、2NC外，新增三接點類型2NC/1NO、3NC。
- 可節省工作步驟、讓更換作業更容易進行的M12接頭新上市。
- 採用接觸信賴性極高的Au包層接點，無論是一般負荷或是微小負荷均可對應。
- 可對應EN115、EN81-1。
- 通過UL、EN(TÜV)、CCC認證規格。

安全規格認證之相關事項請另行諮詢。



安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

⚠ 請參閱198頁的「正確使用須知」。

型式構成

■ 型式標準

D4N-□□□R型

① ② ③

① 出線口尺寸

- 1 : Pg13.5(1出線口型)
- 2 : G1/2(1出線口型)
- 3 : 1/2-14NPT(1出線口型)
- 4 : M20(1出線口型)
- 5 : Pg13.5(2出線口型)
- 6 : G1/2(2出線口型)
- 7 : 1/2-14NPT
(M20 2出線口型附有
1/2-14NPT變換轉換器。)
- 8 : M20(2出線口型)
- 9 : M12 接頭(1出線口型)








② 內建開關

- A : 1NC/1NO接點(慢速動作)
- B : 2NC接點(慢速動作)
- C : 2NC/1NO接點(慢速動作)
- D : 3NC接點(慢速動作)

③ 傳動軸

- 20 : 滾輪、手柄型(樹脂手柄、樹脂滾輪)
- 2G : 可變式滾輪、手柄型、鎖定型
(金屬手柄、樹脂滾輪)
- 2H : 可變式滾輪、手柄型、鎖定型
(金屬手柄、橡膠滾輪)
- 31 : 柱塞型
- 32 : 滾輪、柱塞型
- 62 : 單方向動作滾輪手臂型(水平動作)
- 72 : 單方向動作滾輪手臂型(垂直動作)

種類 (交貨日期請向經銷商洽詢。)

傳動軸種類	出線口		內建開關機構			
			1NC/1NO接點(慢速動作)	2NC接點(慢速動作)	2NC/1NO接點(慢速動作)	3NC接點(慢速動作)
			型式	型式	型式	型式
安全限動開關 	1出線口型	Pg13.5	D4N-1A20R型	D4N-1B20R型	D4N-1C20R型	D4N-1D20R型
		G1/2	D4N-2A20R型	D4N-2B20R型	D4N-2C20R型	D4N-2D20R型
		1/2-14NPT	D4N-3A20R型	D4N-3B20R型	D4N-3C20R型	D4N-3D20R型
		M20	D4N-4A20R型	D4N-4B20R型	D4N-4C20R型	D4N-4D20R型
		M12接頭	D4N-9A20R型	D4N-9B20R型	—	—
	2出線口型	Pg13.5	D4N-5A20R型	D4N-5B20R型	D4N-5C20R型	D4N-5D20R型
		G1/2	D4N-6A20R型	D4N-6B20R型	D4N-6C20R型	D4N-6D20R型
		1/2-14NPT*	D4N-7A20R型	D4N-7B20R型	D4N-7C20R型	D4N-7D20R型
		M20	D4N-8A20R型	D4N-8B20R型	D4N-8C20R型	D4N-8D20R型
		M12接頭	D4N-9A20R型	D4N-9B20R型	—	—
可變式滾輪、手柄型、鎖定型 (金屬手柄、樹脂滾輪) 	1出線口型	Pg13.5	D4N-1A2GR型	D4N-1B2GR型	D4N-1C2GR型	D4N-1D2GR型
		G1/2	D4N-2A2GR型	D4N-2B2GR型	D4N-2C2GR型	D4N-2D2GR型
		1/2-14NPT	D4N-3A2GR型	D4N-3B2GR型	D4N-3C2GR型	D4N-3D2GR型
		M20	D4N-4A2GR型	D4N-4B2GR型	D4N-4C2GR型	D4N-4D2GR型
		M12接頭	D4N-9A2GR型	D4N-9B2GR型	—	—
	2出線口型	Pg13.5	D4N-5A2GR型	D4N-5B2GR型	D4N-5C2GR型	D4N-5D2GR型
		G1/2	D4N-6A2GR型	D4N-6B2GR型	D4N-6C2GR型	D4N-6D2GR型
		1/2-14NPT*	D4N-7A2GR型	D4N-7B2GR型	D4N-7C2GR型	D4N-7D2GR型
		M20	D4N-8A2GR型	D4N-8B2GR型	D4N-8C2GR型	D4N-8D2GR型
		M12接頭	D4N-9A2GR型	D4N-9B2GR型	—	—
可變式滾輪、手柄型、鎖定型 (金屬手柄、橡膠滾輪) 	1出線口型	Pg13.5	D4N-1A2HR型	D4N-1B2HR型	D4N-1C2HR型	D4N-1D2HR型
		G1/2	D4N-2A2HR型	D4N-2B2HR型	D4N-2C2HR型	D4N-2D2HR型
		1/2-14NPT	D4N-3A2HR型	D4N-3B2HR型	D4N-3C2HR型	D4N-3D2HR型
		M20	D4N-4A2HR型	D4N-4B2HR型	D4N-4C2HR型	D4N-4D2HR型
		M12接頭	D4N-9A2HR型	D4N-9B2HR型	—	—
	2出線口型	Pg13.5	D4N-5A2HR型	D4N-5B2HR型	D4N-5C2HR型	D4N-5D2HR型
		G1/2	D4N-6A2HR型	D4N-6B2HR型	D4N-6C2HR型	D4N-6D2HR型
		1/2-14NPT*	D4N-7A2HR型	D4N-7B2HR型	D4N-7C2HR型	D4N-7D2HR型
		M20	D4N-8A2HR型	D4N-8B2HR型	D4N-8C2HR型	D4N-8D2HR型
		M12接頭	D4N-9A2HR型	D4N-9B2HR型	—	—
柱塞型 	1出線口型	Pg13.5	D4N-1A31R型	D4N-1B31R型	D4N-1C31R型	D4N-1D31R型
		G1/2	D4N-2A31R型	D4N-2B31R型	D4N-2C31R型	D4N-2D31R型
		1/2-14NPT	D4N-3A31R型	D4N-3B31R型	D4N-3C31R型	D4N-3D31R型
		M20	D4N-4A31R型	D4N-4B31R型	D4N-4C31R型	D4N-4D31R型
		M12接頭	D4N-9A31R型	D4N-9B31R型	—	—
	2出線口型	Pg13.5	D4N-5A31R型	D4N-5B31R型	D4N-5C31R型	D4N-5D31R型
		G1/2	D4N-6A31R型	D4N-6B31R型	D4N-6C31R型	D4N-6D31R型
		1/2-14NPT*	D4N-7A31R型	D4N-7B31R型	D4N-7C31R型	D4N-7D31R型
		M20	D4N-8A31R型	D4N-8B31R型	D4N-8C31R型	D4N-8D31R型
		M12接頭	D4N-9A31R型	D4N-9B31R型	—	—
滾輪、柱塞型 	1出線口型	Pg13.5	D4N-1A32R型	D4N-1B32R型	D4N-1C32R型	D4N-1D32R型
		G1/2	D4N-2A32R型	D4N-2B32R型	D4N-2C32R型	D4N-2D32R型
		1/2-14NPT	D4N-3A32R型	D4N-3B32R型	D4N-3C32R型	D4N-3D32R型
		M20	D4N-4A32R型	D4N-4B32R型	D4N-4C32R型	D4N-4D32R型
		M12接頭	D4N-9A32R型	D4N-9B32R型	—	—
	2出線口型	Pg13.5	D4N-5A32R型	D4N-5B32R型	D4N-5C32R型	D4N-5D32R型
		G1/2	D4N-6A32R型	D4N-6B32R型	D4N-6C32R型	D4N-6D32R型
		1/2-14NPT*	D4N-7A32R型	D4N-7B32R型	D4N-7C32R型	D4N-7D32R型
		M20	D4N-8A32R型	D4N-8B32R型	D4N-8C32R型	D4N-8D32R型
		M12接頭	D4N-9A32R型	D4N-9B32R型	—	—
單方向動作滾輪 手臂型 (水平動作) 	1出線口型	Pg13.5	D4N-1A62R型	D4N-1B62R型	D4N-1C62R型	D4N-1D62R型
		G1/2	D4N-2A62R型	D4N-2B62R型	D4N-2C62R型	D4N-2D62R型
		1/2-14NPT	D4N-3A62R型	D4N-3B62R型	D4N-3C62R型	D4N-3D62R型
		M20	D4N-4A62R型	D4N-4B62R型	D4N-4C62R型	D4N-4D62R型
		M12接頭	D4N-9A62R型	D4N-9B62R型	—	—
	2出線口型	Pg13.5	D4N-5A62R型	D4N-5B62R型	D4N-5C62R型	D4N-5D62R型
		G1/2	D4N-6A62R型	D4N-6B62R型	D4N-6C62R型	D4N-6D62R型
		1/2-14NPT*	D4N-7A62R型	D4N-7B62R型	D4N-7C62R型	D4N-7D62R型
		M20	D4N-8A62R型	D4N-8B62R型	D4N-8C62R型	D4N-8D62R型
		M12接頭	D4N-9A62R型	D4N-9B62R型	—	—
單方向動作滾輪 手臂型 (垂直動作) 	1出線口型	Pg13.5	D4N-1A72R型	D4N-1B72R型	D4N-1C72R型	D4N-1D72R型
		G1/2	D4N-2A72R型	D4N-2B72R型	D4N-2C72R型	D4N-2D72R型
		1/2-14NPT	D4N-3A72R型	D4N-3B72R型	D4N-3C72R型	D4N-3D72R型
		M20	D4N-4A72R型	D4N-4B72R型	D4N-4C72R型	D4N-4D72R型
		M12接頭	D4N-9A72R型	D4N-9B72R型	—	—
	2出線口型	Pg13.5	D4N-5A72R型	D4N-5B72R型	D4N-5C72R型	D4N-5D72R型
		G1/2	D4N-6A72R型	D4N-6B72R型	D4N-6C72R型	D4N-6D72R型
		1/2-14NPT*	D4N-7A72R型	D4N-7B72R型	D4N-7C72R型	D4N-7D72R型
		M20	D4N-8A72R型	D4N-8B72R型	D4N-8C72R型	D4N-8D72R型
		M12接頭	D4N-9A72R型	D4N-9B72R型	—	—

註：與設備機械等一同出口至歐洲時建議使用M20，出口至北美洲時建議使用1/2-14NPT。

*2出線型的1/2-14NPT附有M20→1/2-14NPT變換轉接器以供M20之用。

額定/性能

■規格/EC指令

●適合之EC指令・規格

- ・機械指令
- ・低電壓指令
- ・EN50047
- ・EN1088
- ・GS-ET-15

●認證規格

認證機構	規格	檔案編號
TÜV產品服務	EN60947-5-1 (直接開路動作認證)	*1
UL *2	UL508·CSA C22.2 No.14	E76675
CCC(CQC) *3	GB14048.5	2004010305105973

- *1. 請直接洽詢。
- *2. UL採行CSA C22.2 No. 14的規格認證。
- *3. 關於認證型式，請直接向本公司洽詢。

■安全規格認證額定

●TÜV(EN60947-5-1)·CCC(GB14048.5)

項目	使用分類	AC-15	DC-13
額定作動電流(Ie)		3A	0.27A
額定作動電壓(Ue)		240V	250V

註. 請使用符合IEC269規格之10A gI或 gG之保險絲來做為短路保護裝置。產品本體內未內建型保險絲。

●UL/CSA(UL508·CSA C22.2 No.14)

A300

額定電壓	通電電流	電流(A)		伏特安培(VA)	
		投入	遮斷	投入	遮斷
AC120V	10A	60	6	7,200	720
AC240V		30	3		

Q300

額定電壓	通電電流	電流(A)		伏特安培(VA)	
		投入	遮斷	投入	遮斷
DC125V	2.5A	0.55	0.55	69	69
DC250V		0.27	0.27		

■性能

保護構造 *1	IP67 EN60947-5-1	
壽命 *2	機械性	100萬次以上
	電氣性	50萬次以上(AC250V 3A阻抗負載) *3 30萬次以上(AC250V 10A阻抗負載)
容許操作速度	1~500mm/s (D4N-1A20R型)	
容許操作頻率	最多30次/分	
接觸阻抗	25mΩ以下	
最小適用負載 *4	DC5V 1mA 阻抗負載 (N水準 參考值)	
額定絕緣電壓(Ui)	300V	
觸電保護等級	Class II (雙重絕緣)	
污染度 (使用環境)	污染度3 (EN60947-5-1)	
脈衝耐電壓 (EN60947-5-1)	同極端子間	2.5kV
	異極端子間	4kV
	各端子與非充電金屬部間	6kV
絕緣阻抗	100MΩ以上	
接點間隙	2 x 0.5 mm (瞬間動作)	
	2 x 2 mm (慢速動作)	
振動	誤動作	10 ~ 55 Hz 單側振幅 0.75 mm
	耐久	1,000m/s ²
衝擊	誤動作	300m/s ²
	耐久	1,000m/s ²
附帶條件短路電流	100A (EN60947-5-1)	
額定開放熱電流(Ith)	10A (EN60947-5-1)	
使用周圍溫度	-30~+70°C (不可結冰)	
使用周圍濕度	95%RH以下	
重量	約92g (D4N-1A20R型)	

- 註1. 以上為初期值。
 註2. 無法在已開閉過的接點上連接小容量的負載後使用。
 接點表面粗糙可能會降低接點的可靠度。
 *1. 本保護構造係以 (EN60947-5-1) 規格為依據之測試法所製造之產品，請因應實際使用環境、使用條件於事前確認密封程度。
 開關的盒體對於塵埃或油的侵入雖具有一定的保護性，但請勿在切削粉末及水、藥品等可能會淋濺到開關頭部之操作鍵插入口的場所內使用，以免造成提早磨損、損壞或故障。
 *2. 壽命值為在周圍溫度5~35°C，周圍濕度40~70%RH時的條件。其他詳細條件請另行洽詢。
 *3. 周圍溫度在35°C以上時，請勿將AC250V 3A進行二次以上的通電。
 *4. 本數值將因開關頻率、環境條件、信賴性水準等因素而變化，請事前確認實際負載。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

構造·各部位名稱

構造

安全限動開關

手柄亦進行安全化(成形鎖(FORM LOCK)機構)
手柄與旋轉軸具咬合溝槽設計以防止滑動。將傳動軸移動至上鎖位置後即可自行保持上鎖狀態。

頭部
四個方向都可以安裝(滾輪柱塞型則可由90°的兩個不同方向安裝)。

重設按鈕(藍色)
四個方向均可安裝。
向前方拉出即可解除上鎖狀態(復歸)。

共通注意事項

D4N

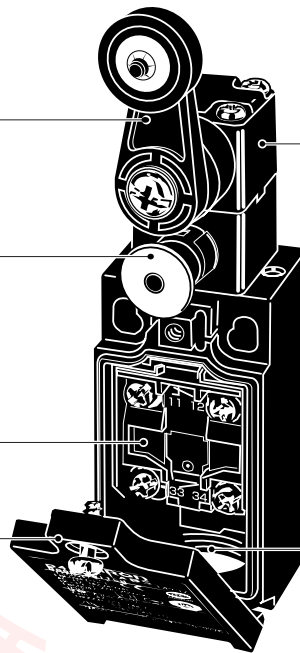
D4F

內建開關
採用了NC接點發生溶化等異常現象時即會將接點分離的直接開路機構。

D4B-□N

外蓋
外蓋下方為絞鏈(hinge)構造,僅需鬆開一根螺絲後便可開啟,配線和維護極為簡單。

D4N-□R



出線口
齊全的出線口產品

尺寸	盒體	1出線口型	2出線口型
Pg13.5		○	○
G1/2		○	○
1/2-14NPT		○	○
M20		○	○
M12接頭		○	—

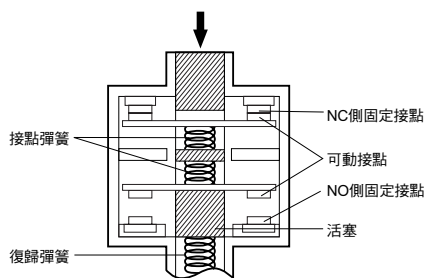
※無3接點的M12接頭型。

接觸型式

型式	接點	接觸記號	動作模式	說明
D4N-□A□R型	1NC/1NO			僅NC接點(11-12)具直接開路功能(⊖),並通過認證。 接點(11-12)與(33-34)可作為異極使用。
D4N-□B□R型	2NC			NC接點(11-12·31-32)具直接開路功能(⊖),並通過認證。 接點(11-12)與(31-32)可作為相異極使用。
D4N-□C□R型	2NC/1NO			NC接點(11-12·21-22)具直接開路功能(⊖),並通過認證。 接點(11-12)與(21-22)·(33-34)可作為相異極使用。
D4N-□D□R型	3NC			NC接點(11-12·21-22·31-32)具直接開路功能(⊖),並通過認證。 接點(11-12)與(21-22)·(31-32)可作為相異極使用。

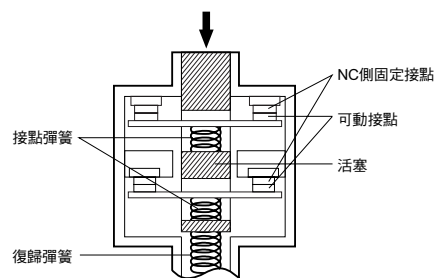
直接開路動作機構

●1NC/1NO接點(慢速動作)



僅NC接點側具直接開路動作功能。發生溶化現象時,可將操作軸壓入,以分開NC接點並遮斷回路。
(EN60947-5-1直接開路動作認證)

●2NC接點(慢速動作)



僅NC接點側具直接開路動作功能。發生溶化現象時,可將操作軸壓入,以分開NC接點並遮斷回路。
(EN60947-5-1直接開路動作認證)

外觀尺寸／動作特性

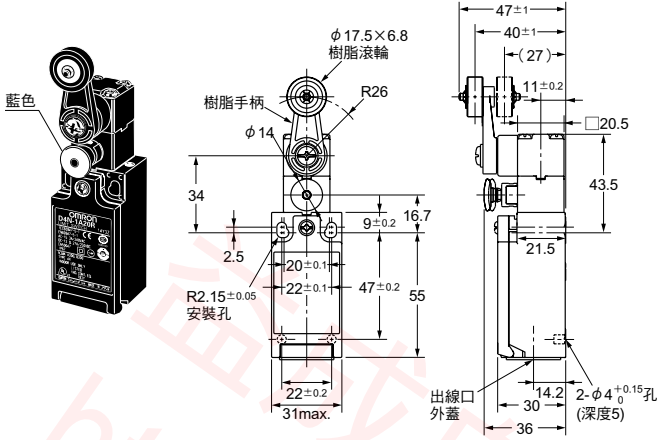
CAD資料 附有此標記之產品另備有平面之CAD圖示與立體之CAD模型。
可自(<http://www.fa.omron.co.jp>)下載。

單位:mm

●1出線口型

滾輪、手柄型(樹脂手柄、樹脂滾輪)

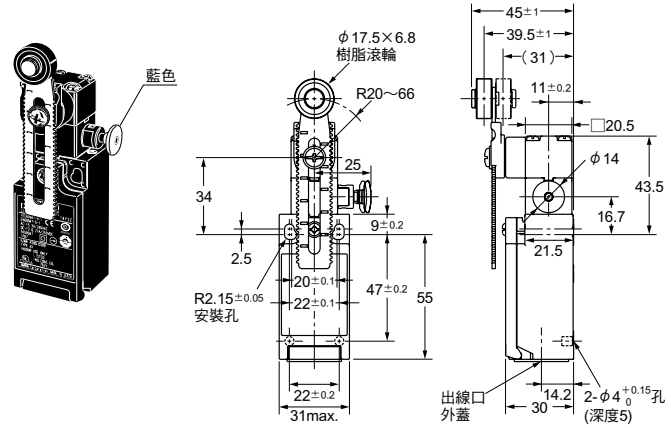
D4N-1□20R型 D4N-2□20R型 D4N-3□20R型
D4N-4□20R型 D4N-9□20R型 ※1



CAD資料

可變式滾輪、手柄型、鎖定型
(金屬手柄、樹脂滾輪)

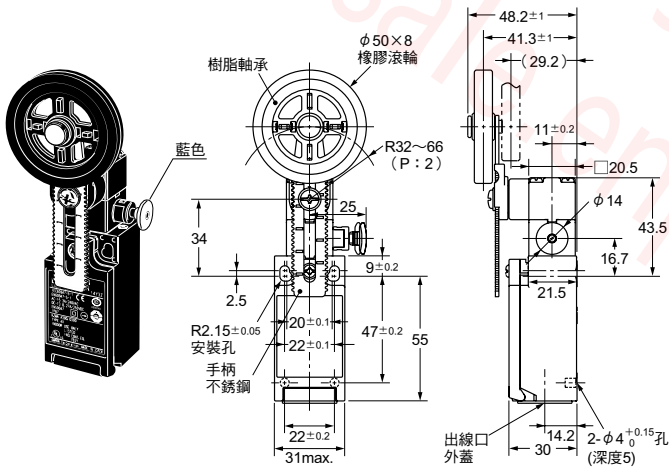
D4N-1□2GR型 D4N-2□2GR型 D4N-3□2GR型
D4N-4□2GR型 D4N-9□2GR型 ※1



CAD資料

可變式滾輪、手柄型、鎖定型(金屬手柄、橡膠滾輪)

D4N-1□2HR型 D4N-2□2HR型 D4N-3□2HR型
D4N-4□2HR型 D4N-9□2HR型 ※1



CAD資料

1出線型 M12連接器型共通

D4N-9□□□R型



註1. 上列各機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。
註2. 2極以上(2NC、3NC)的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。
※1. M12接頭請參考「1出線型 M12接頭型共通共通」。

動作特性	型式	D4N-□□20R型	D4N-□□2GR型 ※1	D4N-□□2HR型
鎖合必要力	LF 最大	6.4N	5.6N	5.4N
鎖合前的動作	LT 最大	55°	55°	55°
動作前的移動	PT1	※2 18~27°	18~27°	18~27°
動作前的移動	(PT2)	※3 (44°)	(44°)	(44°)
全體動作	(TT)	※4 80°	80°	80°
直接開路動作力	DOF 最小	※5 20N	20N	20N
直接開路前的移動	DOT 最小	50°	50°	50°

註. 2NC、2NC/1NO、3NC的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。
*1. 手柄長度為32mm時的特性值。
*2. NC在開路狀態。
*3. NO在閉路狀態時的參考值。(僅1NC/1NO型式)
*4. 參考值。
*5. 可確保直接開路所需的負載以及衝程, 為了使用上的安全, 請務必進行確認。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

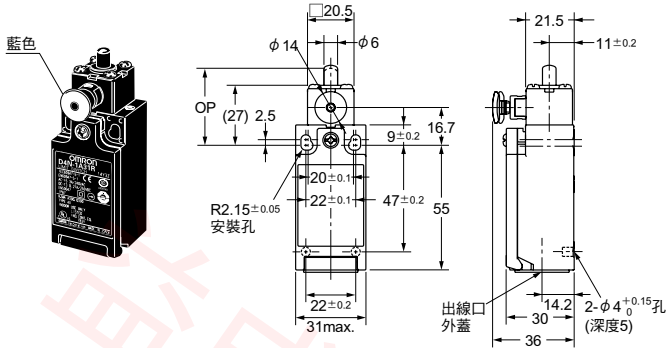
D4B-□N

D4N-□R

●1出線型

柱塞型

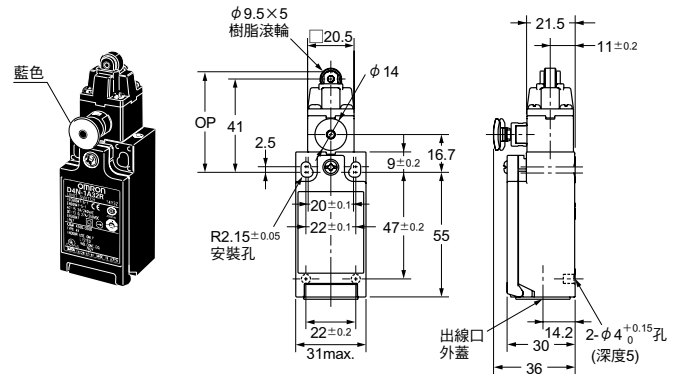
D4N-1□31R型 D4N-2□31R型 D4N-3□31R型
D4N-4□31R型 D4N-9□31R型 ※1



CAD資料

滾輪、柱塞型

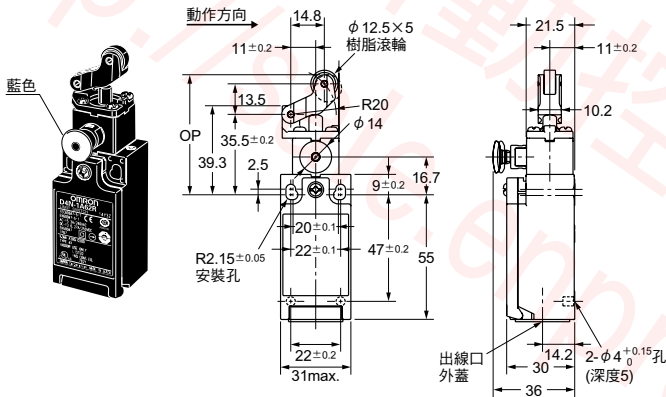
D4N-1□32R型 D4N-2□32R型 D4N-3□32R型
D4N-4□32R型 D4N-9□32R型 ※1



CAD資料

單方向動作滾輪手臂型(水平動作)

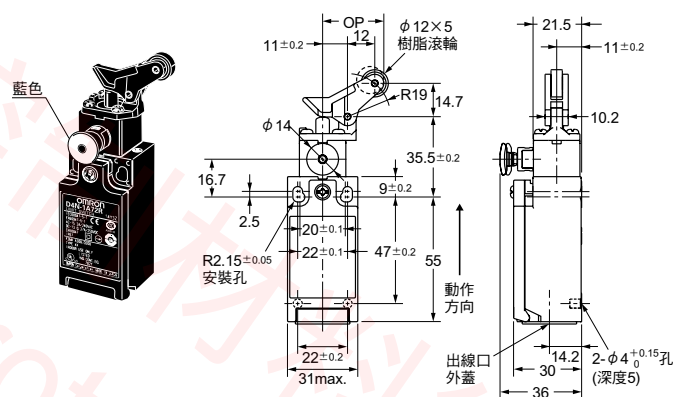
D4N-1□62R型 D4N-2□62R型 D4N-3□62R型
D4N-4□62R型 D4N-9□62R型 ※1



CAD資料

單方向動作滾輪手臂型(垂直動作)

D4N-1□72R型 D4N-2□72R型 D4N-3□72R型
D4N-4□72R型 D4N-9□72R型 ※1



CAD資料

註1. 上列各機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

註2. 2極以上(2NC、3NC)的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。

※1. M12接頭請參考第193頁。

動作特性	型式	D4N-□□31R型	D4N-□□32R型	D4N-□□62R型	D4N-□□72R型
鎖合必要力	LF 最大	10.8N	10.8N	7.5N	7.9N
鎖合前的動作	LT 最大	4.5mm	4.5mm	7mm	7mm
動作前的移動	PT1最大	2mm	2mm	4mm	4mm
動作前的移動	(PT2) *2	(2.9mm)	(2.9mm)	(5.2mm)	(4.3mm)
動作位置	OP	34±0.5mm	44.4±0.8mm	53±0.8mm	27±0.8mm
全體動作	(TT) *3	(6mm)	(6mm)	(9mm)	(9mm)
直接開路動作力	DOF最小 *4	20N	20N	20N	20N
直接開路前的移動	DOT最小 *4	3.2mm	3.2mm	5.8mm	4.8mm

註. 2NC、2NC/1NO、3NC的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同, 因此使用時請務必進行確認。

*1. NC在開路狀態。

*2. NO在閉路狀態時的參考值。
(限1NC/1NO型式)

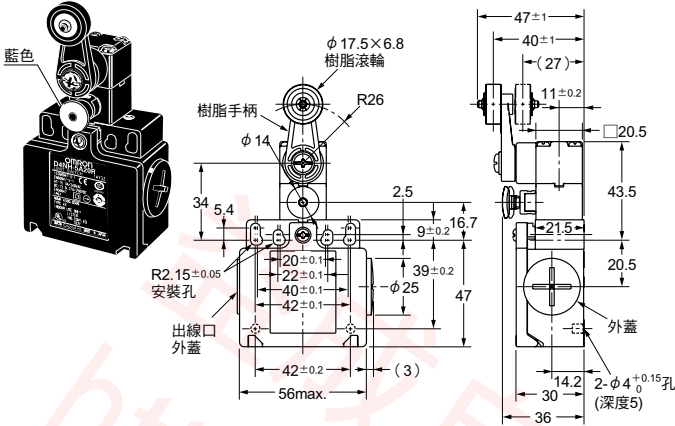
*3. 參考值。

*4. 可確保直接開路所需的負載以及衝程, 為了使用上的安全, 請務必進行確認。

●2出線型

滾輪、手柄型(樹脂手柄、樹脂滾輪)

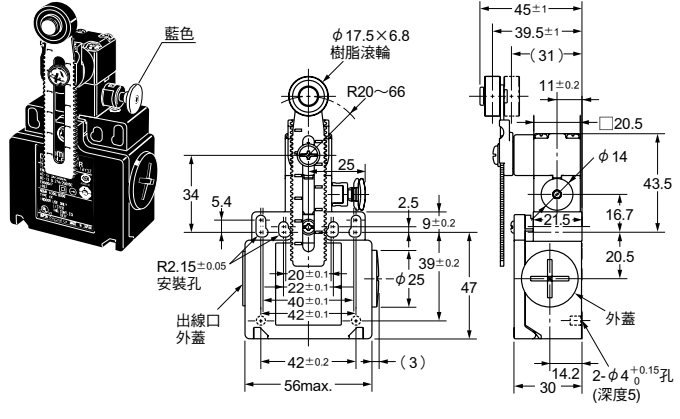
D4N-5□20R型 D4N-6□20R型
D4N-7□20R型 D4N-8□20R型



CAD資料

可變式滾輪、手柄型、鎖定型
(金屬手柄、樹脂滾輪)

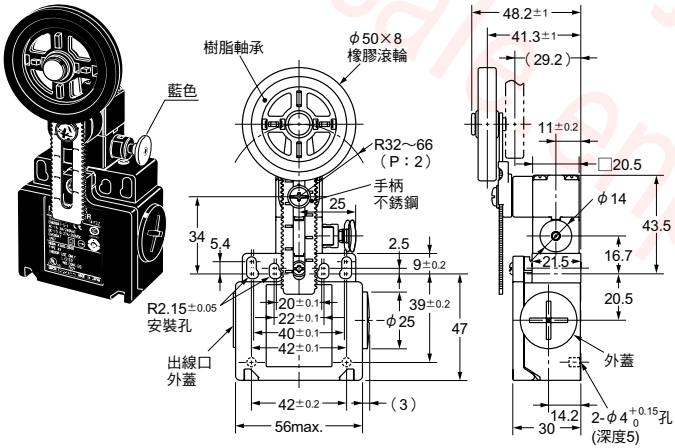
D4N-5□2GR型 D4N-6□2GR型
D4N-7□2GR型 D4N-8□2GR型



CAD資料

可變式滾輪、手柄型、鎖定型
(金屬手柄、橡膠滾輪)

D4N-5□2HR型 D4N-6□2HR型
D4N-7□2HR型 D4N-8□2HR型



CAD資料

註1. 上列各機種的外觀尺寸圖中，未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。
註2. 2極以上(2NC、3NC)的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同，因此使用時請務必進行確認。

動作特性	型式	D4N-□□20R型	D4N-□□2GR型	D4N-□□2HR型
鎖合必要力	LF 最大	6.4N	5.6N	5.4N
鎖合前的動作	LT 最大	55°	55°	55°
動作前的移動	PT1 *1	18~27°	18~27°	18~27°
動作前的移動	(PT2) *2	(44°)	(44°)	(44°)
全體動作	(TT) *3	80°	80°	80°
直接開路動作力	DOF 最小 *4	20N	20N	20N
直接開路前的移動	DOT 最小 *4	50°	50°	50°

註. 2NC、2NC/1NO、3NC的接點閉路與開路動作的同時性會有所不同，因此使用時請務必進行確認。
*1. NC在開路狀態。
*2. NO在閉路狀態時的參考值。(僅1NC/1NO型式)
*3. 參考值。
*4. 可確保直接開路所需的負載以及衝程，為了使用上的安全，請務必進行確認。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

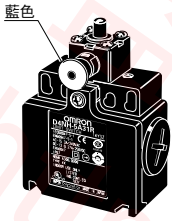
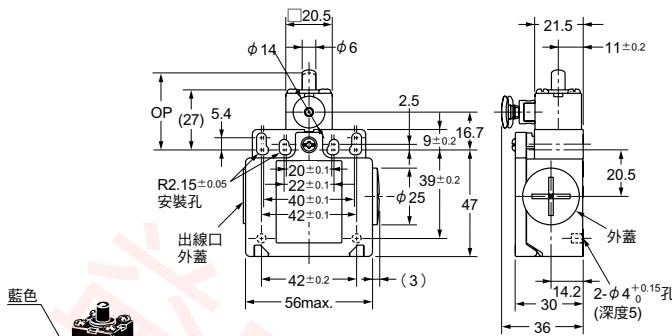
D4B-□N

D4N-□R

●2出線型

柱塞型

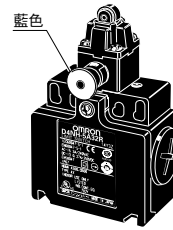
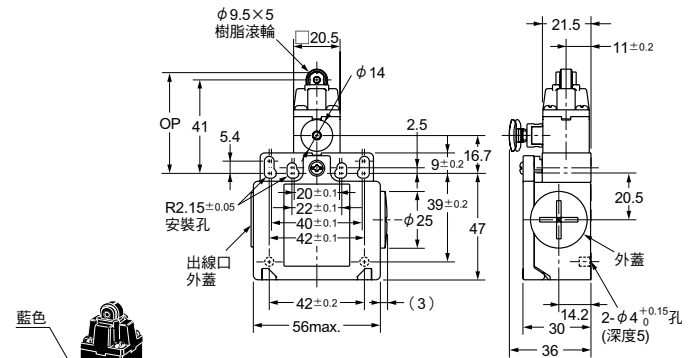
D4N-5□31R型 D4N-6□31R型
D4N-7□31R型 D4N-8□31R型



CAD資料

滾輪、柱塞型

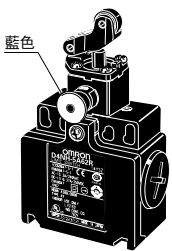
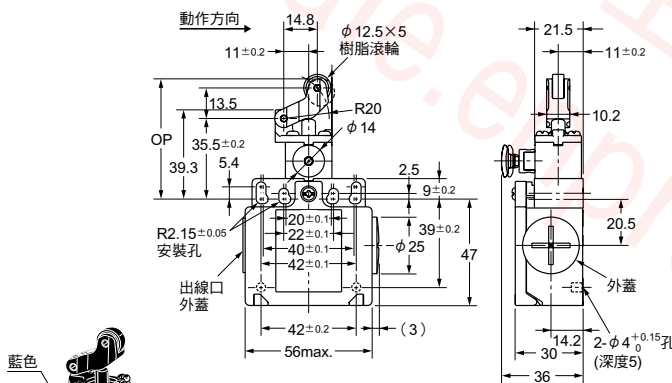
D4N-5□32R型 D4N-6□32R型
D4N-7□32R型 D4N-8□32R型



CAD資料

單方向動作滾輪手臂型(水平動作)

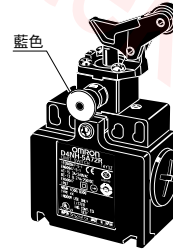
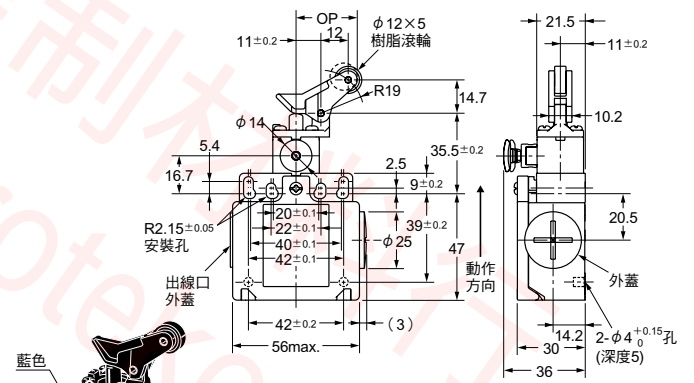
D4N-5□62R型 D4N-6□62R型
D4N-7□62R型 D4N-8□62R型



CAD資料

單方向動作滾輪手臂型(垂直動作)

D4N-5□72R型 D4N-6□72R型
D4N-7□72R型 D4N-8□72R型



CAD資料

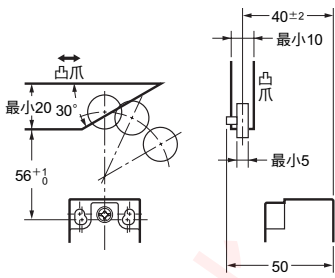
註1. 上列各機種的外觀尺寸圖中，未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。
註2. 2極以上(2NC、3NC)的接點開路與閉路動作的同時性會有所不同，因此使用時請務必進行確認。

動作特性	型式	D4N-□□31R型	D4N-□□32R型	D4N-□□62R型	D4N-□□72R型
鎖合必要力	LF 最大	10.8N	10.8N	7.5N	7.9N
鎖合前的動作	LT 最大	4.5mm	4.5mm	7mm	7mm
動作前的移動	PT1最大	*1 2mm	2mm	4mm	4mm
動作前的移動	(PT2)	*2 (2.9mm)	(2.9mm)	(5.2mm)	(4.3mm)
動作位置	OP	34±0.5mm	44.4±0.8mm	53±0.8mm	27±0.8mm
全體動作	(TT)	*3 (6mm)	(6mm)	(9mm)	(9mm)
直接開路動作力	DOF最小	*4 20N	20N	20N	20N
直接開路前的移動	DOT最小	*4 3.2mm	3.2mm	5.8mm	4.8mm

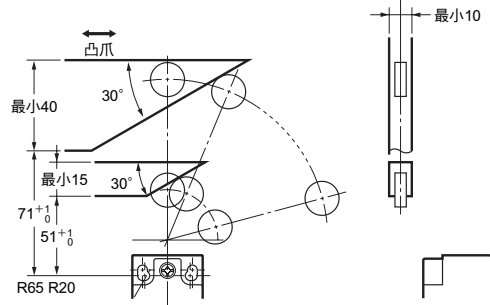
註. 2NC、2NC/1NO、3NC的接點開路與閉路動作的同時性會有所不同，因此使用時請務必進行確認。
*1. NC在閉路狀態。
*2. NO在閉路狀態時的參考值。(限1NC/1NO型式)
*3. 參考值。
*4. 可確保直接開路所需的負載以及衝程，為了使用上的安全，請務必進行確認。

■ 使用時 關於凸爪的角度與位置,請依照下圖方式使用。

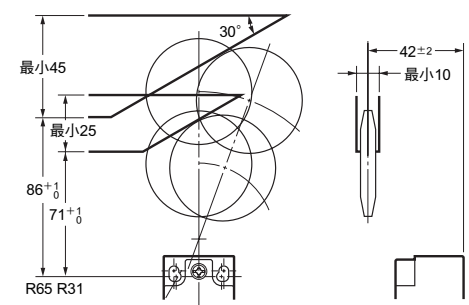
滾輪、手柄型
(D4N-□□20R型)



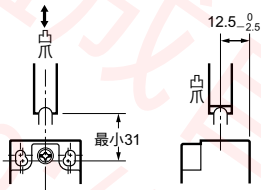
可變式滾輪、手柄型、鎖定型
(金屬手柄、樹脂滾輪)
(D4N-□□2GR型)



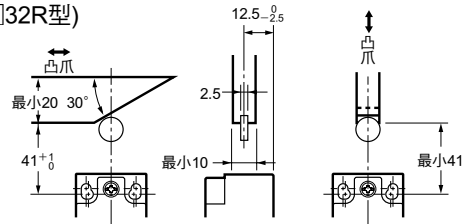
可變式滾輪、手柄型、鎖定型
(金屬手柄、橡膠滾輪)
(D4N-□□2HR型)



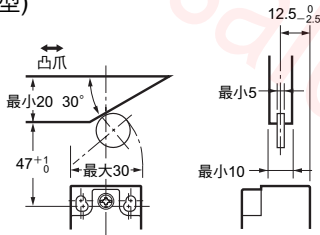
密封、柱塞型
(D4N-□□31R型)



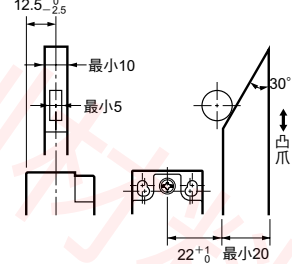
滾輪、柱塞型
(D4N-□□32R型)



單方向動作滾輪手臂型(水平動作)
(D4N-□□62R型)



單方向動作滾輪手臂型(垂直動作)
(D4N-□□72R型)



註. 上列各機種的外觀尺寸圖中, 未指定尺寸部分的公差為±0.4mm。

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

正確使用須知

- 詳情請參閱「**開關共通注意事項**」，以及「**安全限動開關共通注意事項**」。

⚠注意

為避免造成觸電的危險切勿使用金屬連接器與金屬配管。



安全上的要點

- 請務使產品掉落，否則開關功能可能會無法完全發揮。
- 在任何情況下都不可將產品拆解與改造，否則可能會影響到產品的正常運作。
- 切勿在具有爆炸性氣體、引火性氣體的環境中使用。
- 請將開關裝設於身體所無法接觸到的場所，否則可能會造成傷害
- 切勿在油中、水中或是經常會潑濺到水分、油氣的環境中使用，否則可能有造成產品滲水或滲油的情形。(將本開關的保護構造IP67置入水中一定的時間後，有水分滲入的情形產生。)
- 開關的本體對塵埃或水的侵入雖具有保護功能，但頭部部分對於細微的異物或水分則無保護功能，因此切勿讓異物或水分侵入，否則可能會導致早期耗損或損壞。
- 進行配線作業時切勿通電，否則將有導致觸電的危險。
- 配線作業完成後請務必在安裝外蓋後再行使用，否則將有造成觸電的危險。
- 為避免因電路短路而造成開關損壞，請使用遮斷電流值為額定電流1.5~2倍的保險絲與開關進行串聯。
使用EN認證之額定規格時，請使用符合IEC60269的10A保險絲型號gI或gG。
- 關於一般負載(AC250V、3A)的開閉，切勿二個迴路以上同時進行，否則可能降低絕緣功能。
- 開關的使用壽命依開關條件之不同而有明顯的差異，使用時請務必在實際的使用條件下進行實機確認，並在不致於發生功能性問題的使用次數內使用。
- 保養與維修切勿由使用者自身進行，相關保養、維修請連絡(洽詢)設備(機械)製造商。
- 做為非常停止迴路或是與人身災害相關之安全迴路開關來使用時，請使用具有直接開路動作機構的NC接點部分，並設定為主動狀態下使用。此外，為了安全起見，開關應鎖緊至無法輕易拆除的狀態，或是以類似的方式安裝，並加設防護罩或警告標示。
- 未上鎖狀態容易導致災害發生，傳動軸務必壓緊至上鎖位置。
- 為避免重設開關的功能受到破壞，請務必以手動方式來進行開關的重設。
- 若因設備發生異常而使開關成為鎖死的狀態時，請務必在確認設備的安全性之後，用手方式重設開關，並開啟電源。
- 長期在壓入狀態下使用的話，零件可能會提早劣化而造成回復不良的情形。
請事先進行確認，並定期進行檢查與更換。

- 作為安全零件使用時，請進行操作以及迴路的安全性設計。

使用注意事項

■使用環境

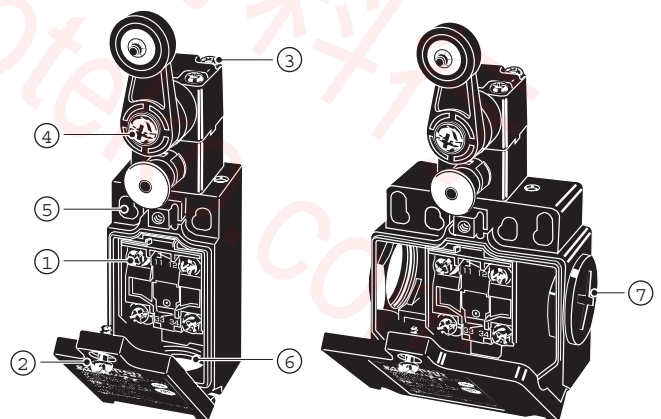
- 本開關為室內規格產品。
於室外使用時可能會造成開關的故障。
- 在惡性氣體 (H₂S、SO₂、NH₃、HNO₃、Cl₂ 等) 中或高溫高溼氣的環境下使用時可能會導致接點接觸不良或腐蝕並造成損壞，請勿於此類環境中使用。
- 請勿在下列環境中使用。
 - 溫度變化急劇的場所
 - 高溼度及可能會產生結露的場所
 - 劇烈搖晃的場所
 - 防護門內側易沾附到切削粉末、加工粉屑、油料與藥品的場所
 - 易沾附到稀釋劑、清潔劑等溶劑的場所

■安裝方法

●適當的鎖緊扭力

螺絲的鬆脫將會導致產品提早故障，因此於安裝時請使用最適當的鎖緊扭力值。

① 端子螺絲	0.6-0.8N·m
② 保護蓋安裝螺絲	0.5-0.7N·m
③ 頭部安裝螺絲	0.5-0.6N·m
④ 手柄安裝螺絲	1.6-1.8N·m
⑤ 本體安裝螺絲	0.5-0.7N·m
⑥ 連接器、M12變換轉接器(除外)	1.8-2.2N·m (1/2-14NPT以外)
	1.4-1.8N·m (1/2-14NPT)
⑦ 外蓋螺絲	1.3-1.7N·m

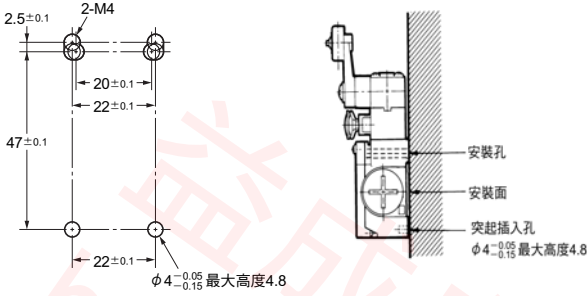


●關於本體的安裝

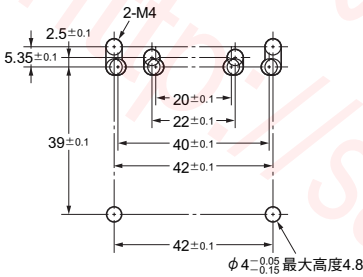
- 安裝本體時使用 M4 螺絲，並使用墊片以最適當的鎖緊扭力安裝。
- 為確保安全，應將螺絲鎖緊至無法容易鬆脫的狀態，或是使用同等的方法進行安裝。
- 如下圖所示，於兩處裝配 $\phi 4_{-0.05}^{0.05}$ ，最大高度為4.8的突起，插入開關下方的孔內，將四點固定後，增加安裝上的穩固度。

<安裝孔/突起加工尺寸>

• 1出線型



• 2出線型



●頭部方向的改變

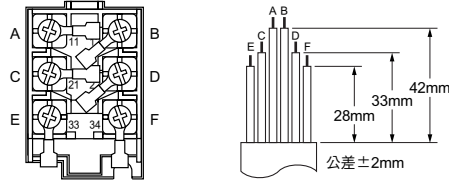
將頭部的四角處的螺絲拆下後，便可改變從頭部方向的四個角度。但同時請注意勿讓異物進入其內。

■配線

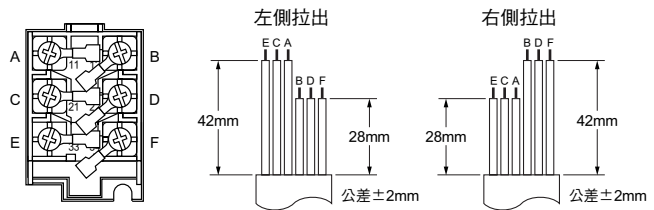
●關於配線

- 透過絕緣軟管與 M3.5 用的壓著端子與端子相連接時，請如圖所示般配置壓著端子，並請勿配線在外盒與外蓋上方。適當的電纜線尺寸為AWG20 ~ 18(0.5 ~ 0.75mm²)。另外，電纜線請依照圖示的長度進行加工。因電纜線過長而接觸外盒時可能會使外盒突起。

<1出線口型(3極規格)>



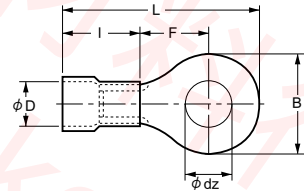
<2出線口型(3極規格)>



- 請勿將壓著端子壓入外蓋內側的間隙內，以免造成外蓋破損或變形。
- 為了避免影響到開關盒內部，請使用厚度 0.5mm 以下的壓著端子。下列端子的厚度在0.5mm以下。

製造商	型式	適當的導線尺寸
日本壓著端子	FV0.5~3.7(F型)	AWG20 (0.5mm ²)
	V0.5-3.7(直線型)	

- t : 0.5mm
- φ dz : 3.7mm
- φ D : 2.9mm
- B : 6.6mm
- L : 19mm
- F : 7.7mm
- l : 8.0mm



安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

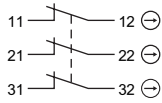
D4N-□R

●迴路構成

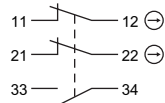
• 迴路的構成如下所示。

<螺絲鎖合端子型>

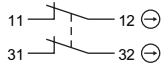
D4N-□D□□R(3NC)型



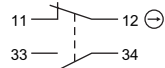
D4N-□C□□R(2NC/1NO)型



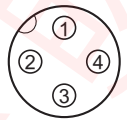
D4N-□B□□R(2NC)型



D4N-□A□□R(1NC/1NO)型

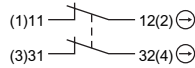


<接頭型>



(針腳編號)端子編號

D4N-9B□□R(2NC)型



D4N-9A□□R(1NC/1NO)型



- 適用的插座為XS2F型(OMRON製)。
- 插座的接腳編號與電纜線顏色請參閱型錄。

● 連接器插座的鎖合(接頭型)

- 用手旋轉插座的鎖合螺絲，直到與插頭間幾乎沒有間隙為止。
- 若未充分鎖緊的話，保護構造(IP67)將會因無法固定而造成搖晃與鬆弛。

● 出線口的處理方式

- 使用建議的接頭，並以最適當的鎖緊扭力鎖緊。若以過大的扭力鎖緊的話，可能會造成外蓋破損。
- 使用 1/2-14NPT 時，為確保 IP67，請在連接器的接口處貼上密封膠布。
- 關於電纜請使用連接器所需最適當的外徑。
- 配線時，不使用的出線口請使用附屬的外蓋螺絲以最適當的鎖緊扭力鎖緊。(2出線型)

■ 推薦使用的接頭

請使用螺絲長度 9mm 以下的接頭以免影響內建開關。

下列連結器之螺絲長度為 9mm。

為了確保IP67，建議使用下列的連結器。

尺寸	製造商	型式	適當的纜線外徑	
G1/2	LAPP	ST-PF1/2	5380-1002	6.0~12.0mm
Pg13.5	LAPP	ST-13.5	5301-5030	6.0~12.0mm
M20	LAPP	ST-M20x1.5	5311-1020	7.0~13.0mm
1/2-14NPT	LAPP	ST-NPT1/2	5301-6030	6.0~12.0mm
M12	LAPP	ST-M12x1.5	5311-1000	3.5~7.0mm

使用LAPP產品時，請併用選購的密封墊片(型號為JPK-16或GP-13.5，或是GPM20或是GM12)，再以最適當的鎖緊扭力鎖緊。

- LAPP產品 經銷代理商：Hagi Tech TEL：043-423-8741
- 關於 M12 請在將同包裝內的轉接器安裝於開關上後，再使用上述的接頭。
- 關於 2 出線的 1/2-14NPT 請在將同包裝內的轉接器安裝於開關上後，再使用上述的接頭。

■ 開關的收置保管

收置開關時，請避免存放於具惡性氣體(H₂S、SO₂、NH₃、HNO₃、Cl₂等)、塵埃、高溫或高溼度的場所。

■ 其他

- 請使用額定值以下的負載電流。
- 密封橡膠的移位或突起或異物附著將會影響到密封的程度，請確認並無異常狀況後再行使用。
- 請勿使用規定外的外盒安裝螺絲，以避免密封程度的降低。
- 請有計畫地進行定期檢查。
- 橡膠、滾輪、把手 type 會隨著時間而產生些許變化。若橡膠、滾輪上產生白色現象時，品質上不會有影響。
- 使用可變桿等長手柄時，較容易會發生促動器彈回之錯誤動作，建議採用下述方法解決。
 1. 將凸爪之後端加工為15~30°的平滑角度，或以2次曲線連結後再行使用。
 2. 將電路變更為不顯示誤動作信號。
 3. 使用可進行單向動作之開關。(或設定為單向動作)

預定停產商品說明

本公司將在此次發售D4N-R型的同時停產現行的D4D-R型商品，請客戶明察。

●預定停產日期

D4D-R型系列 2006年3月停止生產

●建議替代商品

D4N-R型系列 2004年1月發售

●使用建議替代商品時的注意事項

①外觀

D4D-R型與D4N-R型的安裝方法及安裝孔並無不同，但因具多接點，因此外觀長度增加4mm。

②端子號碼變更

二接點型式的D4D-R型之端子編號21、22與23、24變更為端子編號31、32與33、34。

③建議使用端子

使用非建議產品可能會造成無法安裝，請確認後再行使用。

●與預定停產商品的差異點

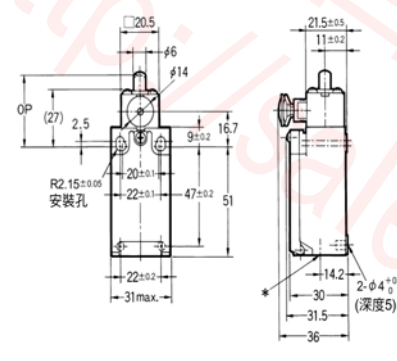
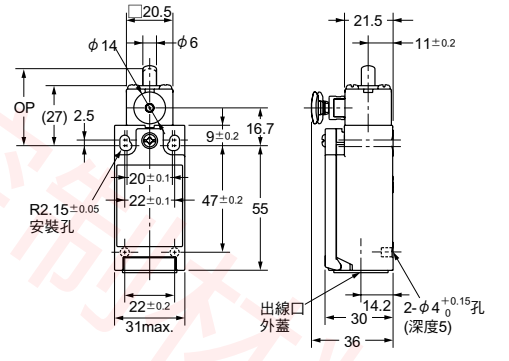
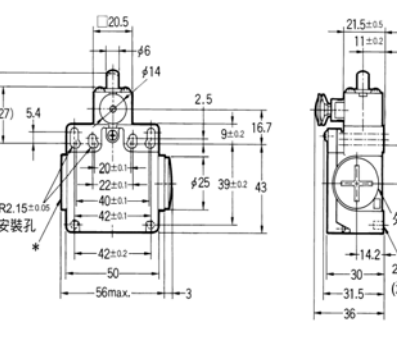
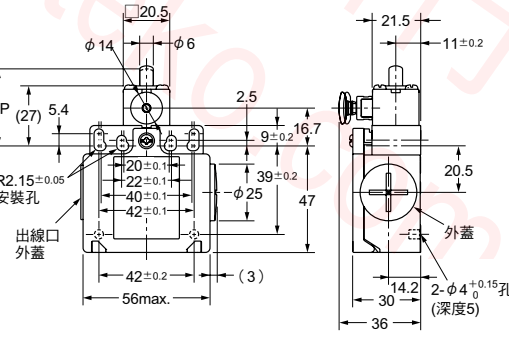
項目 型式	本體 顏色	外觀 尺寸	配線 連接	安裝 方法	額定 功能	動作 特性	操作 方法
D4N-R型	○	○	x	◎	○	○	◎

◎：完全相容

○：幾乎未變更 / 無明顯變更

x：大幅變更

●外觀尺寸(單位:mm)

預定停產商品 D4D-R 型系列 柱塞型 1出線型	建議替代使用商品 D4N-R 型系列 柱塞型 1出線型
 <p>Technical drawing of the D4D-R 1-wire type. Dimensions include: OP (27) 2.5, 9±0.2, 16.7, 20±0.1, 22±0.1, 47±0.2, 51, 21.5±0.5, 11±0.2, 20.5, φ6, φ14, R2.15±0.05 安裝孔, 22±0.2, 31max., 14.2, 2-φ4^{+0.15}孔 (深度5), 30, 31.5, 36.</p>	 <p>Technical drawing of the D4N-R 1-wire type. Dimensions include: OP (27) 2.5, 9±0.2, 16.7, 20±0.1, 22±0.1, 47±0.2, 55, 21.5, 11±0.2, 20.5, φ14, φ6, R2.15±0.05 安裝孔, 22±0.2, 31max., 出線口 外蓋, 14.2, 2-φ4^{+0.15}孔 (深度5), 30, 36.</p>
預定停產商品 D4D-R 型系列 柱塞型 2出線型	建議替代使用商品 D4N-R 型系列 柱塞型 2出線型
 <p>Technical drawing of the D4D-R 2-wire type. Dimensions include: OP (27) 5.4, 2.5, 9±0.2, 16.7, 20±0.1, 22±0.1, 40±0.1, 42±0.1, 39±0.2, 43, 21.5±0.5, 11±0.2, 20.5, φ6, φ14, R2.15±0.05 安裝孔, 42±0.2, 50, 56max., 3, 14.2, 2-φ4^{+0.15}孔 (深度5), 30, 31.5, 36, 外蓋, 19.</p>	 <p>Technical drawing of the D4N-R 2-wire type. Dimensions include: OP (27) 5.4, 2.5, 9±0.2, 16.7, 20±0.1, 22±0.1, 40±0.1, 42±0.1, 39±0.2, 47, 21.5, 11±0.2, 20.5, φ14, φ6, R2.15±0.05 安裝孔, 42±0.2, 56max., 出線口 外蓋, 14.2, 2-φ4^{+0.15}孔 (深度5), 30, 36, 外蓋, 20.5, φ25, (3).</p>

安全限動開關

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

●預定停產商品與建議替代使用商品

■部分：D4D-R型之傳動軸為非安全型。

D4N-R型為建議之安全(鎖定型)機種，安裝時請注意。

另外，在歐洲規格上，建議使用M螺絲。因此在新設計上建議使用M20電線型。

安全限動開關

開關本體

共通注意事項

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

預定停產商品	建議替代商品
D4D-1520R型	D4N-1A20R型
D4D-2520R型	D4N-2A20R型
D4D-3520R型	D4N-3A20R型
D4D-5520R型	D4N-5A20R型
D4D-6520R型	D4N-6A20R型
D4D-1531R型	D4N-1A31R型
D4D-2531R型	D4N-2A31R型
D4D-3531R型	D4N-3A31R型
D4D-5531R型	D4N-5A31R型
D4D-6531R型	D4N-6A31R型
D4D-1532R型	D4N-1A32R型
D4D-2532R型	D4N-2A32R型
D4D-3532R型	D4N-3A32R型
D4D-5532R型	D4N-5A32R型
D4D-6532R型	D4N-6A32R型
D4D-1562R型	D4N-1A62R型
D4D-2562R型	D4N-2A62R型
D4D-3562R型	D4N-3A62R型
D4D-5562R型	D4N-5A62R型
D4D-6562R型	D4N-6A62R型
D4D-1572R型	D4N-1A72R型
D4D-2572R型	D4N-2A72R型
D4D-3572R型	D4N-3A72R型
D4D-5572R型	D4N-5A72R型
D4D-6572R型	D4N-6A72R型
D4D-152HR型	D4N-1A2HR型
D4D-252HR型	D4N-2A2HR型
D4D-352HR型	D4N-3A2HR型
D4D-1521R型	D4N-1A2GR型
D4D-2521R型	D4N-2A2GR型
D4D-3521R型	D4N-3A2GR型
D4D-5521R型	D4N-5A2GR型
D4D-6521R型	D4N-6A2GR型
D4D-1527R型	D4N-1A2HR型
D4D-2527R型	D4N-2A2HR型
D4D-3527R型	D4N-3A2HR型
D4D-5527R型	D4N-5A2HR型
D4D-6527R型	D4N-6A2HR型

預定停產商品	建議替代商品
D4D-1A20R型	D4N-1B20R型
D4D-2A20R型	D4N-2B20R型
D4D-3A20R型	D4N-3B20R型
D4D-5A20R型	D4N-5B20R型
D4D-6A20R型	D4N-6B20R型
D4D-1A31R型	D4N-1B31R型
D4D-2A31R型	D4N-2B31R型
D4D-3A31R型	D4N-3B31R型
D4D-5A31R型	D4N-5B31R型
D4D-6A31R型	D4N-6B31R型
D4D-1A32R型	D4N-1B32R型
D4D-2A32R型	D4N-2B32R型
D4D-3A32R型	D4N-3B32R型
D4D-5A32R型	D4N-5B32R型
D4D-6A32R型	D4N-6B32R型
D4D-1A62R型	D4N-1B62R型
D4D-2A62R型	D4N-2B62R型
D4D-3A62R型	D4N-3B62R型
D4D-5A62R型	D4N-5B62R型
D4D-6A62R型	D4N-6B62R型
D4D-1A72R型	D4N-1B72R型
D4D-2A72R型	D4N-2B72R型
D4D-3A72R型	D4N-3B72R型
D4D-5A72R型	D4N-5B72R型
D4D-6A72R型	D4N-6B72R型
D4D-1A2HR型	D4N-1B2HR型
D4D-2A2HR型	D4N-2B2HR型
D4D-3A2HR型	D4N-3B2HR型
D4D-1A21R型	D4N-1B2GR型
D4D-2A21R型	D4N-2B2GR型
D4D-3A21R型	D4N-3B2GR型
D4D-5A21R型	D4N-5B2GR型
D4D-6A21R型	D4N-6B2GR型
D4D-1A27R型	D4N-1B2HR型
D4D-2A27R型	D4N-2B2HR型
D4D-3A27R型	D4N-3B2HR型
D4D-5A27R型	D4N-5B2HR型
D4D-6A27R型	D4N-6B2HR型



IEC/EN60947-5-1, ANSI B11.19, AS4024.1, EN954-1, ISO 13849-1, IEC/EN 60204-1, NFPA 79, EN1088, ISO14119
CSA approved

G
safety interlock switches



SL Series

Safety Limit Switches

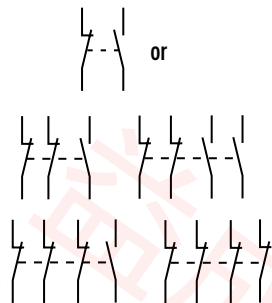
- Large selection—choose from a large selection of actuator configurations with either plastic or die-cast housings to satisfy most application requirements
- Rotatable head provides 4 actuator mounting positions for versatile installation
- Choice of contacts—your choice of Slow Break Before Make, Snap Action, or Slow Make Before Break Contacts
- NEMA 6 enclosure enables the SL Series switches to withstand harsh environments
- Positive operation—all safety contacts are force guided for positive operation by the actuator conforming to safety switch standards
- Long life—the SL Series is designed for a minimum of ten million actuations

A **Go to the Engineering Guide**
For in-depth information on safety standards and use.

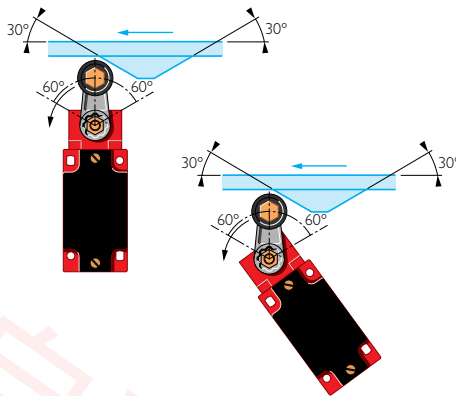
N **For More Guarding Products**
See Section N for safeguarding cutting and turning machines

■ Operation

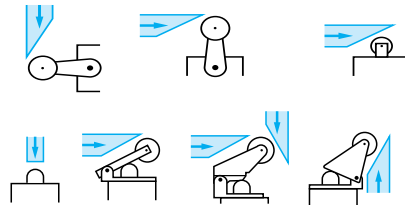
Contact Arrangements



Adjustable Lever Arms



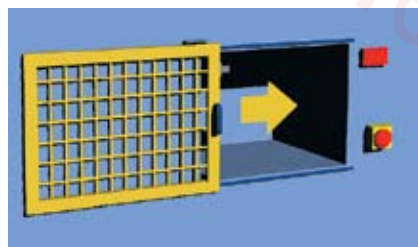
Operating Examples



The actuating cam should be profiled at 30° for optimum operation. (Note: plunger-type switches operate from a flat profile.)

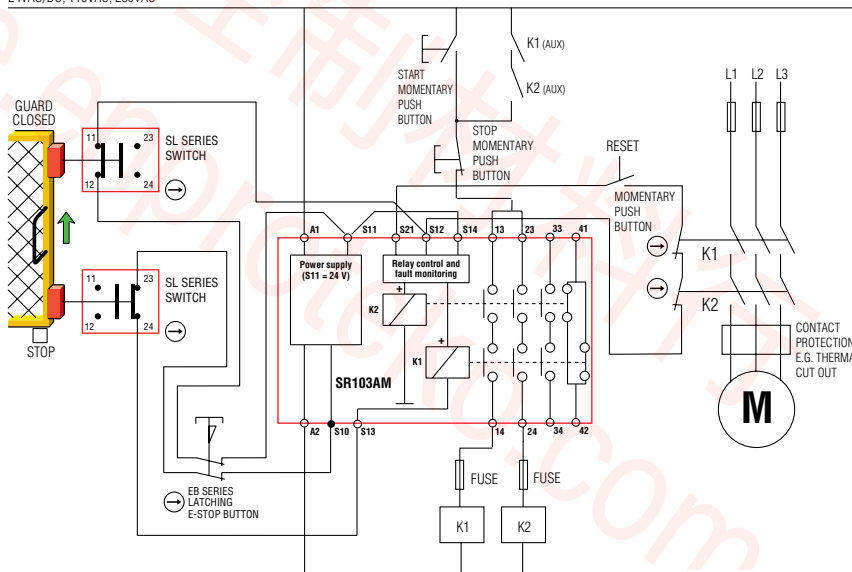
■ Applications

Typical applications are on sliding guard doors, moving machine beds, crane arms, etc.



Typical Application of SL Series with a Safety Monitoring Relay

24VAC/DC, 110VAC, 230VAC



For a full explanation of the circuit operating principle and fault detection, see "Common Circuit Examples" in the Engineering Section of this catalog.

■ Specifications

Electrical	All Models	Metal Body	Plastic body
Safety Contacts:		1 N/C, 2 N/C, 3 N/C, 4 N/C	1 N/C, 2 N/C, 3 N/C
Auxiliary Contacts:		1 N/O, 2 N/O	1 N/O
Switching Ability			
Inductive AC-15:	600 V 1.2 A, 500 V 1.4 A, 240 V 3 A, 120 V 6 A		
Inductive DC-13:	600 V 0.4 A, 500 V 0.55 A, 250 V 1.1 A, 125 V 2.2A		
Rated Insulation Voltage:	600 VAC		
Rated Impulse Withstanding Voltage:	2500 V		
Max Switching Speed:	250 mm/s		
Min. Switching Speed:	100 mm/min.		
Max. Switching Frequency:	6000 operations/hour		
Minimum Current:	5 V 5 mA DC		
Thermal Current:	10 A		
Mechanical			
Mounting:	Any position		
Actuator Travel for Positive Opening:	Various—see diagrams		
Case Material:		Die-cast alloy	UL approved glass-filled polybutylene terephthalate
Actuator Materials:	See ordering table		
Conduit Entry:	M20 or 1/2 in. NPT		
Weight:		Approx. 500 g (18 oz.)	Approx. 80 g (3 oz.)
Color:	Red and black		
Mechanical Life:	1 x 10 ⁷		
Environmental			
Protection:	IP66 (NEMA 6)		
Operating Temperature:	-25 to 80°C (-13 to 176°F)		
Compliance			
Standards:	IEC/EN60947-5-1, ANSI B11.19, AS4024.1, EN954-1, ISO 13849-1, IEC/EN 60204-1, NFPA 79, EN1088, ISO14119		
Approval:	CE marked for all applicable directives, CSA (UL and C-UL pending)		
Safety Category:	Cat. 1 device per EN 954-1		

Specifications are subject to change without notice.

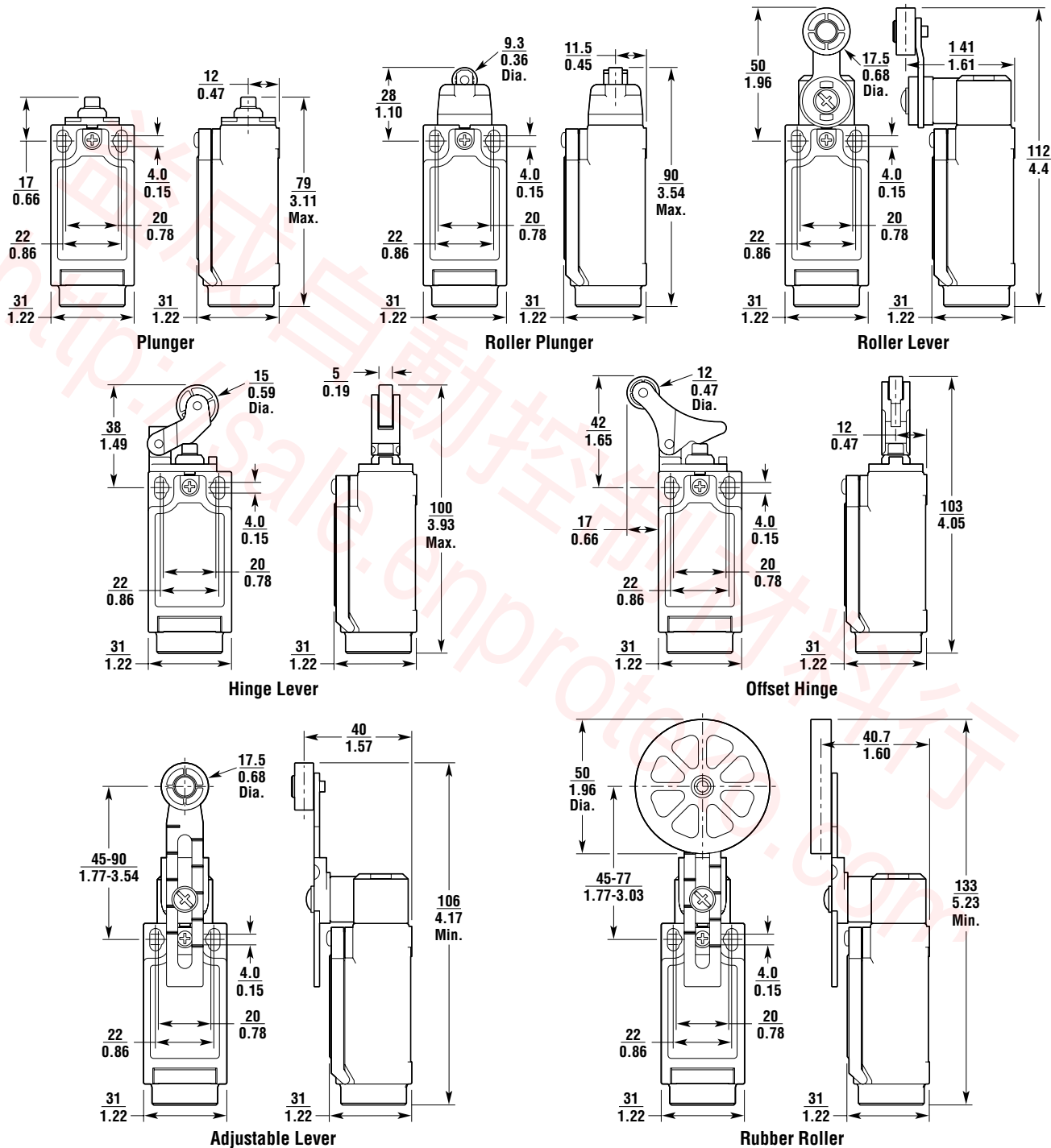
Note: The safety contacts of the Omron STI switches are described as normally closed (N/C)—i.e., with the guard closed, actuator in place, and the machine able to be started.

A **Go to the Engineering Guide**
For in-depth information on safety standards and use.

N **For More Guarding Products**
See Section N for safeguarding cutting and turning machines

■ Dimensions — mm/in.

Plastic Body Switches



G

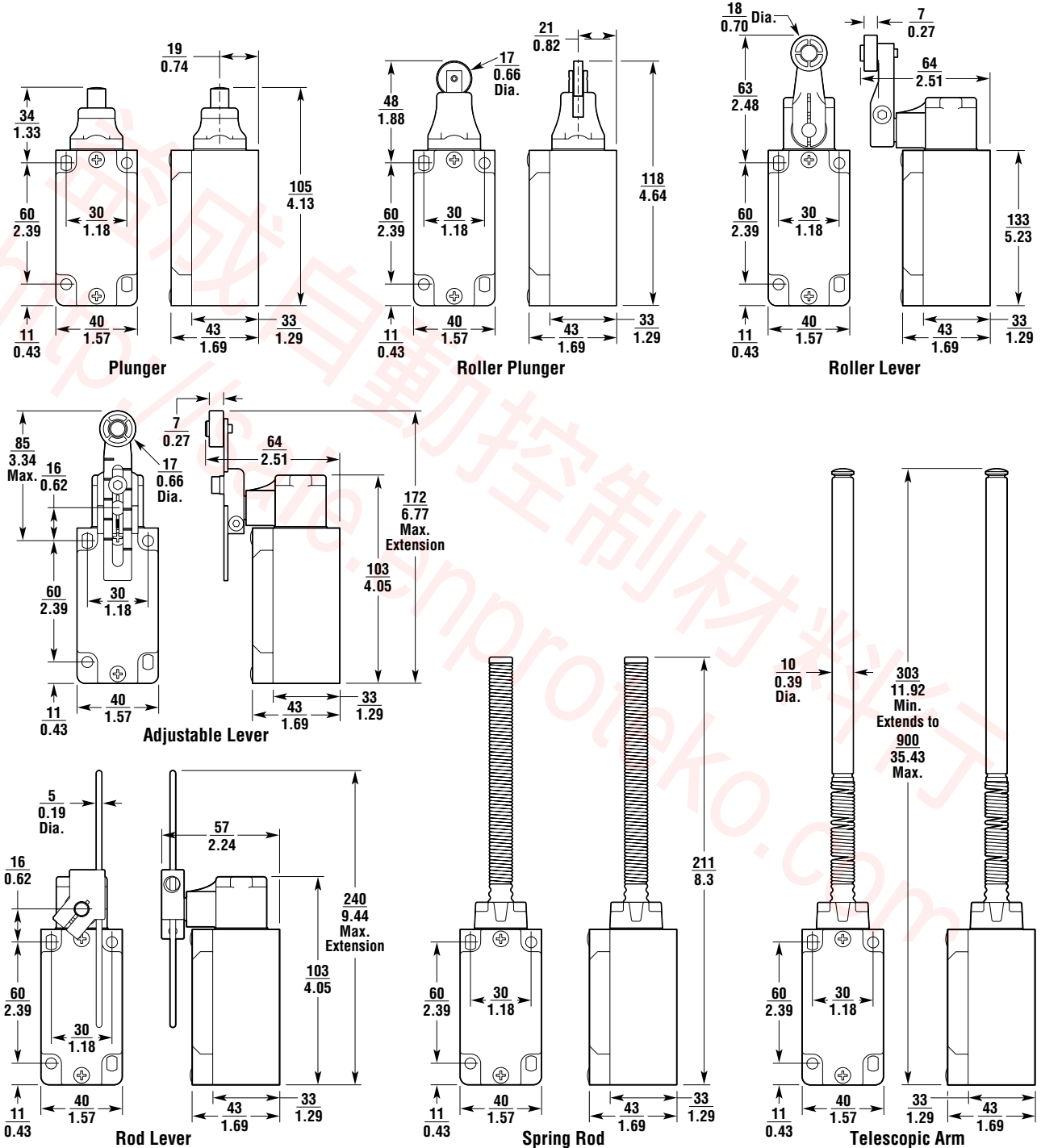
safety interlock switches

■ Dimensions — mm/in. (continued)

Metal Body Switches

G




safety interlock switches



N For More Guarding Products
See Section N for safeguarding cutting and turning machines

■ Ordering

Plastic Body Switches

Operator Type	Contacts	Typical Force/ Torque to Operate	Contact Opening Characteristics		Part No. Wiring Entry		
			□ Open ⊙ Positive Opening Point	■ Closed	1/2 in. NPT Conduit	M20 Conduit	Quick Disconnect*
PLUNGER STYLE (PLASTIC BODY SWITCHES)							
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	5 N			44505-1010	44505-1011	44505-1012
	2 N/C + 1 N/O (BBM)	6 N			44505-1020	44505-1021	44505-1022
	2 N/C + 1 N/O (MBB)	6 N			44505-1030	44505-1031	44505-1032
	3 N/C	5 N			44505-1040	44505-1041	44505-1042
ROLLER PLUNGER STYLE (PLASTIC BODY SWITCHES)							
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	5 N			44505-1110	44505-1111	44505-1112
	2 N/C + 1 N/O (BBM)	6 N			44505-1120	44505-1121	44505-1122
	2 N/C + 1 N/O (MBB)	6 N			44505-1130	44505-1131	44505-1132
	3 N/C	5 N			44505-1140	44505-1141	44505-1142
ROLLER LEVER STYLE (PLASTIC BODY SWITCHES)							
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	0.15 Nm			44505-1210	44505-1211	44505-1212
	2 N/C + 1 N/O (BBM)	0.14 Nm			44505-1220	44505-1221	44505-1222
	2 N/C + 1 N/O (MBB)	0.14 Nm			44505-1230	44505-1231	44505-1232
	3 N/C	0.14 Nm			44505-1240	44505-1241	44505-1242

(continued on next page)




*Plastic SL switches with 1 N/C + 1 N/O contacts and the Quick Disconnect option use 4-pin micro DC (M12) connectors. Plastic SL switches with all other contact configurations and the Quick Disconnect option use 6-pin micro AC (1/2-20 UN2A) dual keyway connectors. See accessories section for available cables.

G
safety interlock switches



■ Ordering (continued)


Plastic Body Switches

Operator Type	Contacts	Typical Force/ Torque to Operate	Contact Opening Characteristics		Part No. Wiring Entry		
			□ Open ⊙ Positive Opening Point	■ Closed	1/2 in. NPT Conduit	M20 Conduit	Quick Disconnect*
HINGE LEVER STYLE (PLASTIC BODY SWITCHES)							
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	5 N	□	■	44505-1310	44505-1311	44505-1312
	2 N/C + 1 N/O (BBM)	6 N	□	■	44505-1320	44505-1321	44505-1322
	2 N/C + 1 N/O (MBB)	6 N	□	■	44505-1330	44505-1331	44505-1332
	3 N/C	5 N	□	■	44505-1340	44505-1341	44505-1342
OFFSET HINGE STYLE (PLASTIC BODY SWITCHES)							
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	5 N	□	■	44505-1410	44505-1411	44505-1412
	2 N/C + 1 N/O (BBM)	6 N	□	■	44505-1420	44505-1421	44505-1422
	2 N/C + 1 N/O (MBB)	6 N	□	■	44505-1430	44505-1431	44505-1432
	3 N/C	5 N	□	■	44505-1440	44505-1441	44505-1442
ADJUSTABLE LEVER STYLE (PLASTIC BODY SWITCHES) ⚠ Warning!							
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	0.15 Nm	□	■	44505-1510	44505-1511	44505-1512
	2 N/C + 1 N/O (BBM)	0.14 Nm	□	■	44505-1520	44505-1521	44505-1522
	2 N/C + 1 N/O (MBB)	0.14 Nm	□	■	44505-1530	44505-1531	44505-1532
	3 N/C	0.14 Nm	□	■	44505-1540	44505-1541	44505-1542

⚠ Warning! Actuator adjustment may change through use leading to loss of the safety function.

*Plastic SL switches with 1 N/C + 1 N/O contacts and the Quick Disconnect option use 4-pin micro DC (M12) connectors. Plastic SL switches with all other contact configurations and the Quick Disconnect option use 6-pin micro AC (1/2-20 UN2A) dual keyway connectors. See accessories section for available cables.


G
safety interlock switches

Operator Type	Contacts	Typical Force/ Torque to Operate	Contact Opening Characteristics □ Open ■ Closed ⊕ Positive Opening Point	Part No. Wiring Entry		
				1/2 in. NPT Conduit	M20 Conduit	Quick Disconnect*
RUBBER ROLLER STYLE (PLASTIC BODY SWITCHES) ⚠ Warning!						
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	0.15 Nm		44505-1610	44505-1611	44505-1612
	2 N/C + 1 N/O (BBM)	0.14 Nm		44505-1620	44505-1621	44505-1622
	2 N/C + 1 N/O (MBB)	0.14 Nm		44505-1630	44505-1631	44505-1632
	3 N/C	0.14 Nm		44505-1640	44505-1641	44505-1642

⚠ Warning! Actuator adjustment may change through use leading to loss of the safety function.

*Plastic SL switches with 1 N/C + 1 N/O contacts and the Quick Disconnect option use 4-pin micro DC (M12) connectors. Plastic SL switches with all other contact configurations and the Quick Disconnect option use 6-pin micro AC (M12) dual keyway connectors. See accessories section for available cables.

Metal Body Switches




Operator Type	Contacts	Typical Force/ Torque to Operate	Contact Opening Characteristics □ Open ■ Closed ⊕ Positive Opening Point	Part No. Wiring Entry		
				1/2 in. NPT Conduit	M20 Conduit	Quick Disconnect**
PLUNGER STYLE (METAL BODY SWITCHES)						
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	13 N		44505-2010	44505-2011	44505-2012
	2 N/C + 2 N/O (BBM)	11 N		44505-2020	44505-2021	44505-2022
	3 N/C + 1 N/O (BBM)	11 N		44505-2030	44505-2031	44505-2032
	4 N/C	11 N		44505-2040	44505-2041	44505-2042

(continued on next page)

**Metal SL switches with 1 N/C + 1 N/O contacts and the Quick Disconnect option use 5-pin mini connectors. Metal SL switches with all other contact configurations and the Quick Disconnect option use 12-pin M23 connectors.

■ Ordering (continued)




Metal Body Switches

Operator Type	Contacts	Typical Force/ Torque to Operate	Contact Opening Characteristics □ Open ■ Closed ⊕ Positive Opening Point	Part No. Wiring Entry		
				1/2 in. NPT Conduit	M20 Conduit	Quick Disconnect**
ROLLER PLUNGER STYLE (METAL BODY SWITCHES)						
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	13 N		44505-2110	44505-2111	44505-2112
	2 N/C + 2 N/O (BBM)	11 N		44505-2120	44505-2121	44505-2122
	3 N/C + 1 N/O (BBM)	11 N		44505-2130	44505-2131	44505-2132
	4 N/C	11 N		44505-2140	44505-2141	44505-2142
ROLLER LEVER STYLE (METAL BODY SWITCHES)						
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	0.34 Nm		44505-2210	44505-2211	44505-2212
	2 N/C + 2 N/O (BBM)	0.34 Nm		44505-2220	44505-2221	44505-2222
	3 N/C + 1 N/O (BBM)	0.34 Nm		44505-2230	44505-2231	44505-2232
	4 N/C	0.20 Nm		44505-2240	44505-2241	44505-2242
ADJUSTABLE LEVER STYLE (METAL BODY SWITCHES) ⚠ Warning!						
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	0.34 Nm		44505-2510	44505-2511	44505-2512
	2 N/C + 2 N/O (BBM)	0.34 Nm		44505-2520	44505-2521	44505-2522
	3 N/C + 1 N/O (BBM)	0.34 Nm		44505-2530	44505-2531	44505-2532
	4 N/C	0.20 Nm		44505-2540	44505-2541	44505-2542

⚠ Warning! Actuator adjustment may change through use leading to loss of the safety function.

**Metal SL switches with 1 N/C + 1 N/O contacts and the Quick Disconnect option use 5-pin mini connectors. Metal SL switches with all other contact configurations and the Quick Disconnect option use 12-pin M23 connectors.

G
safety interlock switches

Operator Type	Contacts	Typical Force/ Torque to Operate	Contact Opening Characteristics		Part No. Wiring Entry		
			☐ Open ⊕ Positive Opening Point	■ Closed	1/2 in. NPT Conduit	M20 Conduit	Quick Disconnect**
ROD LEVER STYLE (METAL BODY SWITCHES) ⚠ Warning!							
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	0.34 Nm	☐	■	44505-2610	44505-2611	44505-2612
	2 N/C + 2 N/O (BBM)	0.34 Nm	☐	■	44505-2620	44505-2621	44505-2622
	3 N/C + 1 N/O (BBM)	0.34 Nm	☐	■	44505-2630	44505-2631	44505-2632
	4 N/C	0.20 Nm	☐	■	44505-2640	44505-264	44505-2642
SPRING ROD STYLE (METAL BODY SWITCHES) ⚠ Warning!							
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	0.20 Nm	☐	■	44505-2710	44505-2711	44505-2712
	2 N/C + 2 N/O (BBM)	0.20 Nm	☐	■	44505-2720	44505-2721	44505-2722
	3 N/C + 1 N/O (BBM)	0.20 Nm	☐	■	44505-2730	44505-2731	44505-2732
	4 N/C	0.20 Nm	☐	■	44505-2740	44505-2741	44505-2742
TELESCOPE ARM STYLE (METAL BODY SWITCHES) ⚠ Warning!							
	1 N/C + 1 N/O (Snap Acting)	0.20 Nm	☐	■	44505-2810	44505-2811	44505-2812
	2 N/C + 2 N/O (BBM)	0.20 Nm	☐	■	44505-2820	44505-2821	44505-2822
	3 N/C + 1 N/O (BBM)	0.20 Nm	☐	■	44505-2830	44505-2831	44505-2832
	4 N/C	0.20 Nm	☐	■	44505-2840	44505-2841	44505-2842

G

safety interlock switches

⚠ Warning! Actuator adjustment may change through use leading to loss of the safety function.

**Metal SL switches with 1 N/C + 1 N/O contacts and the Quick Disconnect option use 5-pin mini connectors. Metal SL switches with all other contact configurations and the Quick Disconnect option use 12-pin M23 connectors.

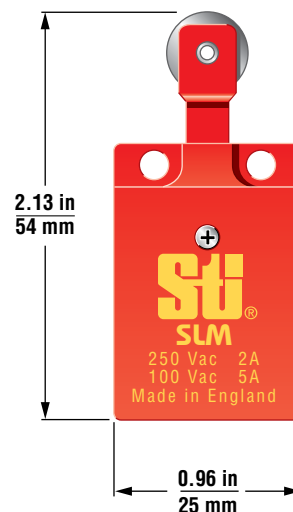


SLM



Conforms to EN1088, EN292, EN60947-5-1, EN60204-1
CSA approved

■ Actual Size



G

safety interlock switches

SLM

Mini Safety Limit Switch

- Miniature size will fit in the most confined spaces, while providing the performance of larger units
- NEMA 1 enclosure makes the SLM suitable for dry, dust-free, indoor applications
- Choice of roller plunger orientations will satisfy most installation requirements
- Positive operation—all contacts are force guided for positive operation by the actuator conforming to safety switch standards
- Long life—the SLM with its stainless steel roller plunger is designed for ten million actuations

A

Go to the Engineering Guide
For in-depth information on safety standards and use.

N

For More Guarding Products
See Section N for safeguarding cutting and turning machines

G124

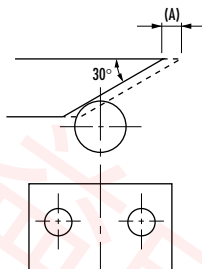
OMRON SCIENTIFIC TECHNOLOGIES, INC.
USA Tel. 1/888/510-4357 Canada Tel. 1/866/986-6766



For the Latest Information
On the Internet: www.sti.com or www.omron.ca

■ Operation

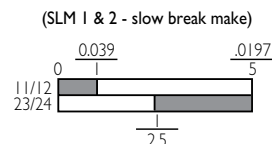
Cam Displacement



Operating Example



Contact Arrangements

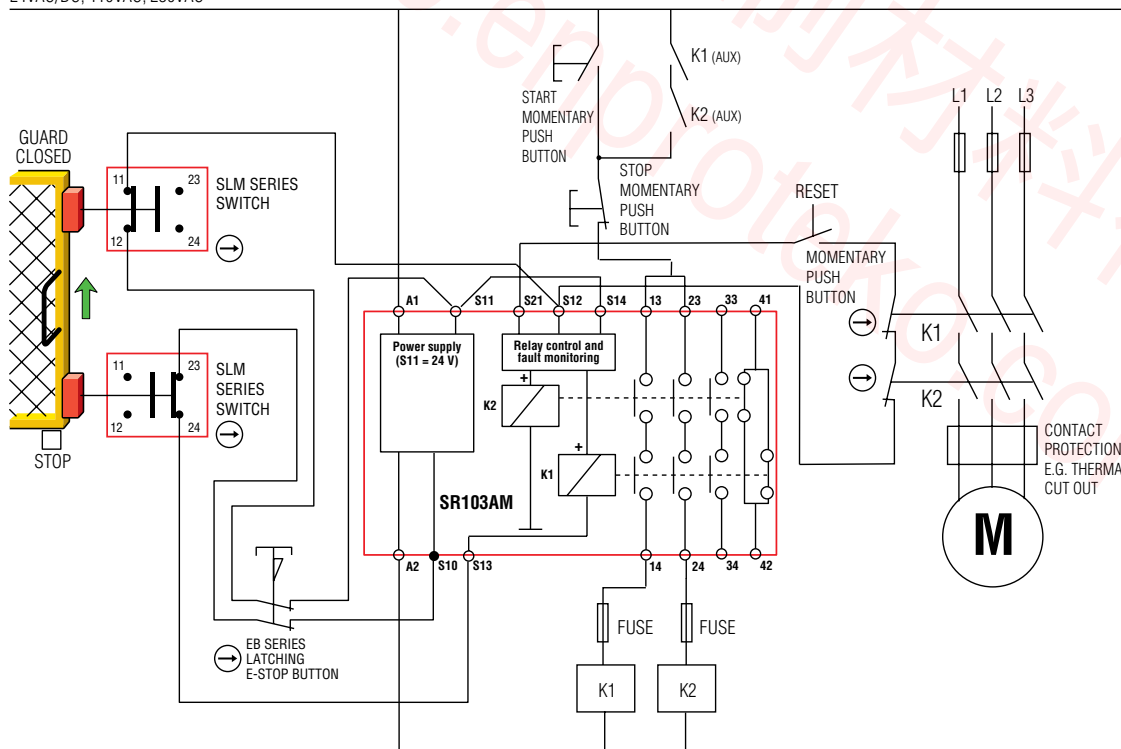


The actuating cam should be profiled at 30° for optimum operation.

■ Application Diagram

Typical Application of SLM with a Safety Monitoring Relay

24VAC/DC, 110VAC, 230VAC

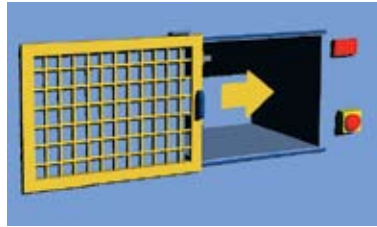


For a full explanation of the circuit operating principle and fault detection, see "Common Circuit Examples" in the Engineering Section of this catalog.

G
safety interlock switches

■ Application

Typical applications are on sliding guard doors, moving machine beds, crane arms, etc.



■ Specifications

Electrical	All Models
Contact Configurations:	1 N/C + 1 N/O
Safety Contacts:	1 N/C positive break
Switching Ability	
AC:	500 V–1 A, 250 V–2 A, 100 V–5 A
DC:	250 V–0.5 A, 24 V–2 A
Safety Contact Gap:	> 2 mm (0.079 in.)
Auxiliary Contacts:	1 N/O
Max Switching Current/Volt/Amp:	500 V/500 VA
Minimum Current:	5 V 5 mA DC
Electrical Life:	1 x 10 ⁶ minimum
Mechanical	
Mounting:	Any position
Mounting Hardware:	2 x M3 or 2 x M4 screws
Actuator Travel for Positive Opening:	2.5 mm (0.098 in.)
Max Actuator Travel:	5 mm (0.197 in.)
Break Contact Min Force:	10 N (2.25 lb.)
Max Actuation Speed:	160 mm/sec (6.30 in./sec)
Max Actuation Frequency:	2 cycles/sec
Case Material:	UL listed glass-filled polyester
Actuator Material:	Stainless steel roller/acetal plunger
Wiring Entry:	3 x wiring breakouts
Weight:	36 g (1.3 oz.)
Color:	Red
Mechanical Life:	10 x 10 ⁶ minimum
Environmental	
Protection:	IP30 (NEMA 1)
Operating Temperature:	-25 to 80°C (-13 to 176°F)
Compliance	
Standards:	EN1088, EN292, EN60947-5-1, EN60204-1
Approvals/Listings:	CE marked for all applicable directives, CSA

Specifications are subject to change without notice.

Note: The safety contacts of the Omron STI switches are described as normally closed (N/C)—i.e., with the guard closed, actuator in place, and the machine able to be started.

A **Go to the Engineering Guide**
For in-depth information on safety standards and use.

N **For More Guarding Products**
See Section N for safeguarding cutting and turning machines

■ **Dimensions — mm/in.**

