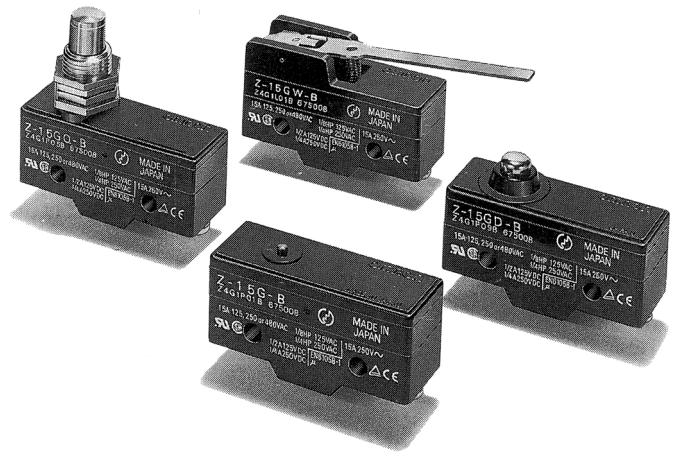
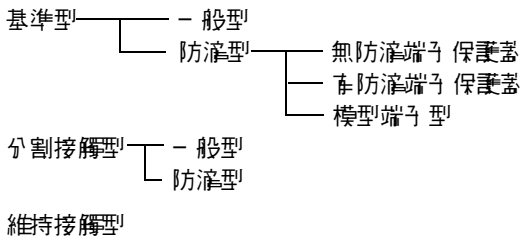


高精度，機種豐富，暢銷之基本開關

- 遮斷容量 15A，往來精度良好。
- 微動開關除了基本型外，依用途有基準型，分割接觸型，維持接觸型等，種類豐富。
- 基準型微小負載用。
- 安全保護端子部，備有防滴性，防滴端子保護蓋及模型端子也一應俱全。



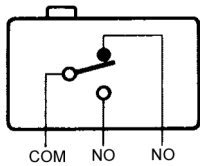
■ 體系



基準型

- 一般型
- 依用途不同，各種傳動機構 (actuator) 一應俱全。
- 微小負載用之接點機構是 cross bar (橫柱) 方式，接點採用金合金，在微小負載領域中，接觸信賴性非常高。
- 接點間隙
H: 0.25mm (高感度，微小負載用)
G: 0.5mm (標準)
E: 1.8mm (高容量)
F: 1.0mm (分割接觸型)

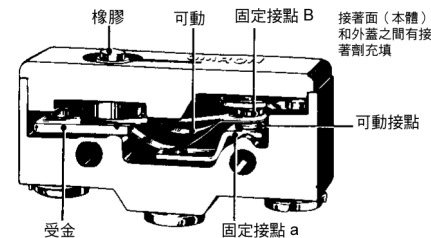
■ 接觸型式 (1c 接點)



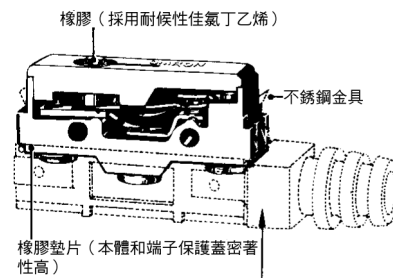
註：逆動作型 (Z-15GM 型)，NO 和 NC 的端子配置相反。

■ 防滴型構造

<無防滴端子保護蓋>



有防滴端子保護蓋

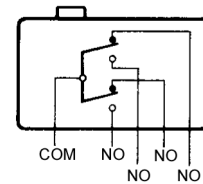


附端子保護蓋。
Z-□-BSV 系列，不能便用 AP-DV 型

分割接觸型

- 一般用基本開關的機構原本分割成可動 / 固定接點 2 種，2 組使其同時接觸接點型之開關。
- 可動接點作為 (COM)，連接方法可分為串聯和並聯使用。
- 微小負載領域中，作為其雙接點使用，可得開閉高信賴性。

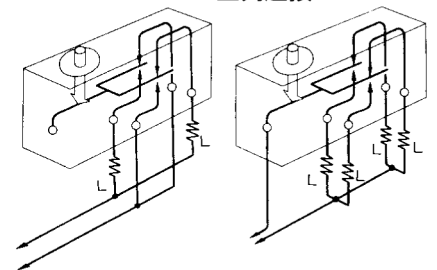
■ 接觸型式 (分割接觸型)



■ 連接例

串聯連接

並列連接



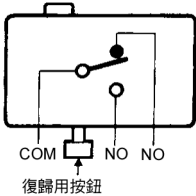
M

微動開關共用注意事項

維持接觸型

- 按鈕之外，在按鈕對面外殼下面有一個復歸按鈕，此按鈕僅交互操作。
- 一般復歸的動作比起動前的動作大，用途可做為可逆控制回路，手動復歸操作回路，安全限動回路等。適用於不自動復歸的回路。

■ 接觸型式（維持接觸型）



● 基準型式

Z- □□□□ - □型
① ② ③ ④ ⑤

① 額定通電電流

01：0.1A（微小用）
15：15A

② 接點間隙

H：0.25mm（高感度，微小用）
G：0.5mm（標準）
E：1.8mm（高容量）

③ 傳動軸的種類

無表示：按鈕型
S：彈簧細按鈕型
D：彈簧短按鈕型
K：彈簧按鈕型（OP 中）
K3：彈簧按鈕型（OP 大）
Q3：面板安裝按鈕型（OP 小）
Q：面板安裝按鈕型（OP 中）
Q8：面板安裝按鈕型（OP 大）
Q22：面板安裝滾輪按鈕型
Q21：面板安裝交叉滾輪按鈕型
L：簧片型（OF 大）
L2：滾輪簧片型
W21：樞軸短柄型
W：樞軸手柄按鈕型（OF 小）
W3：樞軸手柄按鈕型（OF 中）
W32：樞軸手柄按鈕型（OF 大）
W4：微量樞軸手柄型
W44：樞軸長柄型
W78：微量樞軸纜線手柄型（OF 小）
W52：微量樞軸纜線手柄型（OF 大）
W22：樞軸滾輪短柄型
W2：樞軸滾輪手柄型
W25：樞軸滾輪手柄型（大型滾輪）
W49：樞軸交叉滾輪短桿型
W54：樞軸交叉滾輪手柄型
W2277：單方向動作樞軸滾輪短桿型（OF 小）
M：逆動作樞軸手柄型
M22：逆動作樞軸滾輪短柄型
M2：逆動作樞軸滾輪手柄型
NJ：彈性棒桿型（OF 大）
NJS：彈性棒桿型（OF 小）

④ 保護構造

無表示：一般型
55：防滴型
A55：防滴型（含端子部）

⑤ 端子的種類

無表示：焊接端子
B：螺絲端子
B5V：螺絲鎖緊端子附防滴端子保護蓋（Z-15G □ A55 型適用，其他端子不可使用。）

Z-10F □ Y-B 型

① ② ③ ④ ⑤

① 額定通電電流

10：10A（分割接觸型）

② 接點間隙

F：1mm（高容量）

③ 傳動軸的種類

無表示：按鈕型
S：彈簧細按鈕型
D：彈簧短按鈕型
Q：面板安裝按鈕型
Q22：面板安裝滾輪按鈕型
W：樞軸手柄按鈕型
W22：樞軸滾輪短柄型
W2：樞軸滾輪手柄型
M22：逆動作樞軸滾輪短柄型

④ 構造

Y：分割接觸型

⑤ 端子的種類

無表示：焊接端子
B：螺絲鎖緊端子
B5V：螺絲鎖緊端子
（Z- □ A55 型用之基準型式）

■ 種類

基準型
分割接觸型

● 一般型


傳動器種類	接點間隙	端子的種類	基準型				分割接觸型	
			標準	高感度	高容量	微小負載用		
			G(0.5mm)	H(0.25mm)	E(0.18mm)	H(0.25mm)		
			型式	型式	型式	型式	型式	
按鈕型			Z-15G 型	Z-15H 型	Z-15E 型	Z-01H 型	—	
			Z-15G-B 型	Z-15H-B 型	Z-15E-B 型	Z-01H-B 型	Z-10FY-B 型	
彈簧細按鈕型			Z-15GS 型	Z-15HS 型	—	Z-01HS 型	—	
			Z-15GS-B 型	Z-15HS-B 型		Z-01HS-B 型	Z-10FSY-B 型	
彈簧短按鈕型			Z-15GD 型	Z-15HD 型	Z-15ED 型	Z-01HD 型	—	
			Z-15GD-B 型	Z-15HD-B 型	Z-15ED-B 型	Z-01HD-B 型	Z-10FDY-B 型	
面板安裝 按鈕型			OP 小	Z-15GQ3 型	—	—	—	
				Z-15GQ3-B 型				
			OP 中	Z-15GQ 型	Z-15HQ 型	Z-15EQ 型	Z-01HQ 型	—
				Z-15GQ-B 型	Z-15HQ-B 型	Z-15EQ-B 型	Z-01HQ-B 型	Z-10FQY-B 型
OP 大	Z-15GQ8 型	—	—	—	—			
	Z-15GQ8-B 型							
面板安裝滾輪 按鈕型			Z-15GQ22 型	Z-15HQ22 型	Z-15EQ22 型	—	—	
			Z-15GQ22-B 型	Z-15HQ22-B 型	Z-15EQ22-B 型		Z-10FQ22Y-B 型	
面板安裝 交叉滾輪 按鈕型			Z-15GQ21 型	Z-15HQ21 型	Z-15EQ21 型	—	—	
			Z-15GQ21-B 型	Z-15HQ21-B 型	Z-15EQ21-B 型			
簧片型			Z-15GL 型	—	—	—	—	
			Z-15GL-B 型					
滾輪簧片型			Z-15GL2 型	—	—	—	—	
			Z-15GL2-B 型					
樞軸短柄型			Z-15GW21 型	—	—	—	—	
			Z-15GW21-B 型					
樞軸手柄 按鈕型			OF 小	Z-15GW 型	Z-15HW 型	Z-15EW22 型	Z-01HW22 型	—
				Z-15GW-B 型	Z-15HW-B 型	Z-15EW22-B 型	Z-01HW22-B 型	Z-10FWY-B 型
			OF 中	Z-15GW3 型	—	—	—	—
				Z-15GW3-B 型				
OF 大	Z-15GW32 型	—	—	—	—			
	Z-15GW32-B 型							
微量樞軸手柄 型			Z-15GW4 型	Z-15HW24 型	—	—	—	
			Z-15GW4-B 型	Z-15HW24-B 型				
微量樞軸 纜線手柄 型			OF 小	—	Z-15HW78 型	—	—	—
				Z-15HW78-B 型				
			OF 大	—	Z-15HW52 型	—	—	—
				Z-15HW52-B 型				
樞軸滾輪短柄 型			Z-15GW22 型	Z-15HW22 型	Z-15EW22 型	Z-01HW22 型	—	
			Z-15GW22-B 型	Z-15HW22-B 型	Z-15EW22-B 型	Z-01HW22-B 型	Z-10FW22Y-B 型	
樞軸交叉滾輪 短柄型			Z-15GW49 型	—	—	—	—	
			Z-15GW49-B 型					


* 焊接端子

螺絲鎖緊端子

M
Z

傳動器種類	分類 接點間隙 * 端子的種類	基準型		分割接觸型
		標準	高感度	
		G(0.5mm)	H(0.25mm)	F(1.0mm)
		型式	型式	型式
樞軸滾輪 手柄型 	平行	 Z-15GW2 型	Z-15HW2 型	—
		 Z-15GW2-B 型	Z-15HW2-B 型	Z-10FW2Y-B 型
	大型 滾輪	 Z-15GW25 型	—	—
		 Z-15GW25-B 型		
樞軸交叉 滾輪手柄型 		 Z-15GW54 型	—	—
		 Z-15GW54-B 型		
單方向動作 樞軸滾輪短桿型 		 Z-15GW2277 型	—	—
		 Z-15GW2277-B 型		
逆動作樞軸手柄型 		 Z-15GM 型	—	—
		 Z-15GM-B 型		
逆動作樞軸 滾輪短柄型 		 Z-15GM22 型	—	—
		 Z-15GM22-B 型		Z-10FW2Y-B 型
逆動作樞軸 滾輪手柄型 		 Z-15GM2 型	—	—
		 Z-15GM2-B 型		Z-10FW22Y-B 型

*  焊接端子



 螺絲鎖緊端子

** 逆動作是在螺旋彈簧作用下，按鈕常處於被按下狀態，手柄操作後即反轉動作類型，由於在自由狀態按鈕處於按下狀態，所以具有優良的耐振動，耐衝擊性。

基準型

● 防滴型

傳動器種類	分類 接點間隙 * 端子的種類	標準		微小負載
		G(0.5mm)	G(0.5mm)	H(0.25mm)
		無	有	無
		型式	型式	型式
彈簧細按鈕型		 Z-15G55 型	—	Z-01H55 型
		 Z-15G55-B 型	Z-15GA55-B5V 型	Z-01H55-B 型
彈簧短按鈕型		 Z-15GD55 型	—	Z-01HD55 型
		 Z-15GD55-B 型		Z-01HD55-B 型
彈簧按鈕型		OP 中  Z-15GK55 型	—	—
		 Z-15GK55-B 型		
		OP 大  Z-15GK355 型		
面板安裝 按鈕型		 Z-15GK355-B 型	Z-15GK3A55-B5V 型	—
		OP 中  Z-15GQ55 型	—	—
面板安裝 滾輪按鈕型		 Z-15GQ55-B 型	Z-15GQA55-B5V 型	
		 Z-15GQ2255 型	—	—
面板安裝交叉 滾輪按鈕型		 Z-15GQ2255-B 型	Z-15GQ22A55-B5V 型	
		 Z-15GQ2155-B 型	Z-15GQ21A55-B5V 型	—
簧片型		 Z-15GL55 型	—	—
		 Z-15GL55-B 型		
滾輪簧片型		 Z-15GL255 型	—	—
		 Z-15GL255-B 型		
樞軸短柄型		 Z-15GW2155 型	—	—
		 Z-15GW2155-B 型		
樞軸長柄型		 Z-15GW4455 型	—	—
		 Z-15GW4455-B 型		
樞軸手柄按鈕型		 Z-15GW55 型	—	—
		 Z-15GW55-B 型		
樞軸滾輪短柄型		 Z-15GW2255 型	—	Z-01HW2255 型
		 Z-15GW2255-B 型		Z-01HW2255-B 型
樞軸滾輪 手柄型		平行  Z-15GW255 型	—	—
		 Z-15GW255-B 型		
單方向動作 樞軸滾輪短桿型		 Z-15GW227755 型	—	—
		 Z-15GW227755-B 型		
逆動作樞軸手柄型		 Z-15GM55 型	—	—
		 Z-15GM55-B 型		
逆動作樞軸 滾輪短柄型		 Z-15GM2255 型	—	—
		 Z-15GM2255-B 型		
逆動作 樞軸滾輪手柄型		 Z-15GM255 型	—	—
		 Z-15GM255-B 型		
彈性棒桿型		 Z-15GNJ55 型	—	—
		 Z-15GNJ55-B 型		

*  焊接端子 螺絲鎖緊端子



** 逆動作是在螺旋彈簧作用下，按鈕常處於被按下狀態，手柄操作後即反轉動作類型，由於在自由狀態按鈕處於按下狀態，所以具有優良的耐振動，耐衝擊性。



*** 尖端是樹脂。




M

Z

● 防滴型 — 高感度型

分類 接點間隙 防滴端子 保護蓋	高感度	
	H(0.25mm)	
	無	
傳動器種類	* 端子的種類	
彈簧棒型		Z-15HNJS55 型
鋼線型		◎ Z-15HNJS55-B 型

*  焊接端子
 螺絲鎖緊端子

維持接觸型	
傳動器種類	型式
按鈕型 	◎ Z-15ER 型
彈簧細按鈕型 	◎ Z15-ESR 型
樞軸手柄按鈕型 	Z15-EWR 型

■ 規格

Z-15 型 (微小負載用、彈簧棒型除外)

項目 接點間隙	額定電壓 (V)	無誘導負載 (A)				誘導負載 (A)			
		阻抗負載		燈泡負載		誘導負載		電動機負載	
		常閉	常開	常閉	常開	常閉	常開	常閉	常開
G、H、E	AC125	15(10) *	3	1.5	15(10) *	5	2.5		
	250	15(10) *	2.5	1.25	15(10) *	3	1.5		
	500	10	1.5	0.75	6	1.5	0.75		
G	DC 8	15	3	1.5	15	5	2.5		
	14	15	3	1.5	10	5	2.5		
	30	6	3	1.5	5	5	2.5		
	125	0.5	0.5	0.5	0.05	0.05	0.05		
	250	0.25	0.25	0.25	0.03	0.03	0.03		
H	DC 8	15	3	1.5	15	5	2.5		
	14	15	3	1.5	10	5	2.5		
	30	2	2	1.4	1	1	1		
	125	0.4	0.4	0.4	0.03	0.03	0.03		
	250	0.2	0.2	0.2	0.02	0.02	0.02		
E	DC 8	15	3	1.5	15	5	2.5		
	14	15	3	1.5	15	5	2.5		
	30	15	3	1.5	10	5	2.5		
	125	0.75	0.75	0.75	0.4	0.4	0.4		
	250	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2		

* () 中是 Z-15H2 系列, Z-15HW52 及 Z-15HW78(-B) 的額定, 此型式之交流額定只有 125, 250V

Z-15 型 / 彈簧棒型

額定電壓 (V)	無誘導負載 (A)				誘導負載 (A)			
	阻抗負載		燈泡負載		誘導負載		電動機負載	
	常閉	常開	常閉	常開	常閉	常開	常閉	常開
AC 125	15	2	1	7	2.5	2		
250	15	1	0.5	5	1.5	1		
DC 8	15	2	1	7	3	1.5		
14	15	2	1	7	3	1.5		
30	2	2	1	1	1	0.5		
125	0.4	0.4	0.4	0.03	0.03	0.03		
250	0.2	0.2	0.2	0.02	0.02	0.02		

Z-01H 型

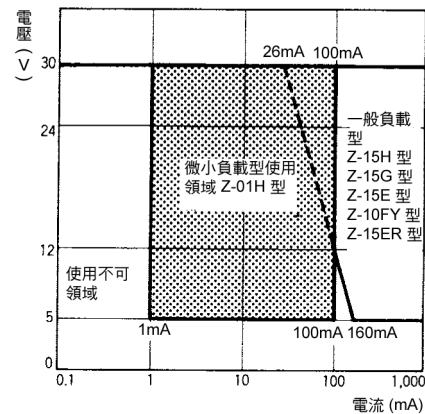
額定電壓 (V)	負載阻抗	
	常閉	常開
AC 125	0.1	
DC 8	0.1	
14	0.1	
30	0.1	

Z-10F 型

項目 接點間隙	額定電壓 (V)	無誘導負載 (A)				誘導負載 (A)			
		阻抗負載		燈泡負載		誘導負載		電動機負載	
		常閉	常開	常閉	常開	常閉	常開	常閉	常開
串聯連接	AC125	10	4	2	6	5	2.5		
	250	10	2.5	1.5	6	3	1.5		
	DC 30	10	4	2	6	6	3		
	125	1	1	1	0.1	0.1	0.1		
並聯連接	250	0.6	0.6	0.6	0.05	0.05	0.05		
	AC125	6	3	1.5	4	4	2		
	250	6	2.5	1.25	4	2	1		
	DC 30	6	4	2	4	6	3		
並聯連接	125	0.6	0.6	0.6	0.1	0.1	0.1		
	250	0.3	0.3	0.3	0.05	0.05	0.05		

- 註：1. 左表，上表的數值是在正常電流時
 2. 電感性負載是指功率0.4以上(交流)，時定數在7ms以下(直流)
 3. 指示燈負載是指有10倍之突入電流時
 4. 動機負載是指有6倍之突入電流時
 5. 逆動作絞接桿型的規格和常閉·常開的規格相反
 6. 模鑄端子型，交流額定限125、250V而已
 7. 規格基於 JISC4505，在以下條件進行試驗
 (1) 周圍溫度：20±2℃
 (2) 周圍溫度：65±5%RH
 (3) 操作頻度：20次/min

請使如下列範疇



	Z-01H 型	Z-15 □、Z-10FY 型
最小適用負載	DC 5V 1mA	DC 5V 160mA

安全規格認定額定

個別之認定型式請洽貴公司業務技術人員

額定電壓 項目	Z-15 型	Z-10F 型	Z-01H 型
AC 125V	15A 1/8HP	6A 1/10HP	0.1A
AC 250V	15A 1/4HP	6A 1/8HP	—
AC 480V	15A	6A	—
DC 30V	—	—	0.1A
DC 125V	0.5A	0.6A	—
DC 250V	0.25A	0.3A	—

SEV (焊接端子型式)

額定電壓 型式	Z-15 型
AC 250V	15A
DC 125V	0.5A
DC 250V	0.25A

EN(CE)

額定電壓 型式	Z-15H □ -B 型	Z-15G □ -B 型	Z-01H □ -B 型
AC 250V	15A	15A	—
AC 125V	—	—	0.1A
DC 30V	—	—	0.1A

性能

項目	分類	Z-15 型 (微小負載用, 彈簧桿型除外)	Z-01H 型	Z-15/ 彈簧桿型	Z-10F 型
容許操作速度		0.01mm~1m/s * 1		1mm~1m/s	0.1mm~1m/s * 1
容許操作頻度	機械的	240 次/min		120 次/min	20 次/min
	電氣的	240 次/min			
絕緣阻抗		100MΩ 以上 (DC500V MEGA)			
接觸阻抗		15mΩ 以下 (初期值)	50mΩ 以下 (初期值)	15mΩ 以下 (初期值)	25mΩ 以下 (初期值)
耐電壓	同端子間	接點間隔 G AC1,000V 50/60Hz 1min		同端子間	接點間隔 F AC1,500V 50/60Hz 1min
	接點間隔 H	AC 600V 50/60Hz 1min		接點間隔 G	AC1,000V 50/60Hz 1min
	接點間隔 E	AC1,500V 50/60Hz 1min		接點間隔 H	AC 600V 50/60Hz 1min
		充電金屬部和接地間、各端子和非充電金屬部間			
振動	誤動作	10~55Hz 複振幅 1.5mm * 5		10~20Hz 複振幅 1.5mm * 5	10~55Hz 複振幅 1.5mm * 5
衝擊	耐久	最大 1,000m/s ² {100G}			
	誤動作	最大 300m/s ² {30G} * 2 * 5		最大 50m/s ² {5G} * 5	最大 300m/s ² {30G} * 3 * 5
壽命	機械的	接點間隔 G、H	2,000 萬次以上 * 4	100 萬次以上	50 萬次以上 * 1
		接點間隔 E	30 萬次以上		
	電氣的	接點間隔 G、H	50 萬次以上	10 萬次以上	10 萬次以上
	接點間隔 E	10 萬次以上			
保護構造	一般型	IP00			
	防濺型	IP62 相當			
感電保護等級		175			
PTI(Tracking 特性)		Class I			
開關等級		D(IEC355-1)			
使用溫度	一般型	-25~+80°C (但不結冰)			
	防濺型	-15~+80°C (但不結冰)			
濕度	一般型	85%RH 以下			
	防濺型	95%RH 以下			
重量		約 22~58g		約 42~48g	約 34~61g

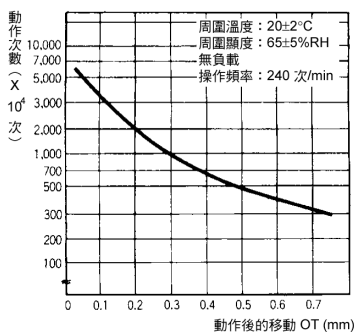
- * 1. 按鈕型時。(桿型是按鈕部的值), 其他型式請另外洽詢。
- * 2. Z-15G 型按鈕型的值。
- * 3. Z-10FY-B 型的值。
- * 4. 按鈕型時, 按鈕型以外是 1000 萬次以上。
- * 5. 誤動作 1ms 以內。

接點規格

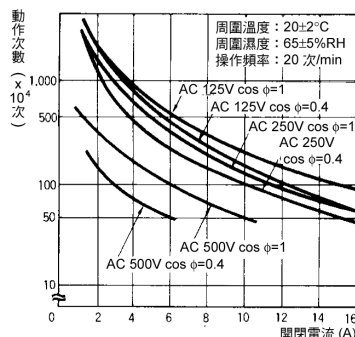
項目	分類	Z-15 型	Z-01H 型	Z-10F 型
接點	規格	鉤狀	單橫杆 (single crosslar)	鉤狀
	材質	銀	金合金	銀
吸入電流	常閉	最大 30A	最大 0.1A	最大 40A
	常開	最大 50A	最大 0.1A	最大 20A

參考資料

機械的壽命曲線 (Z-15G 型)



電氣的壽命曲線 (Z-15G 型)



基準型
分割接觸型

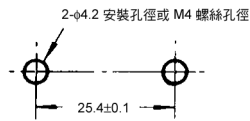
● 一般型

■ 端子的種類

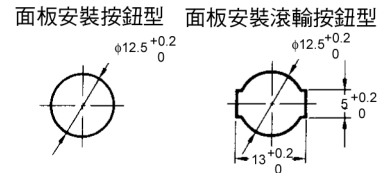
基準型		分割接觸型
<p>螺絲端子</p> <p>螺絲端子鎖緊扭力為 0.78~1.18N.m {8~2kgf.cm} 適當。</p>	<p>錫端子 (型式上省略A)</p>	<p>鎖螺絲端子</p> <p>螺絲端子鎖緊扭力在 0.49~0.78N.m {5kgf.cm} 適當。 註：逆動作型 (Z-10FM 型) NO, NC 之端子配置相反</p>
註：逆動作型 (Z-15GM 型) NO, NC 之端子配置相反		

■ 安裝孔加工尺寸

安裝時請用 M4 螺絲，杯口墊圈，彈簧墊圈等零件裝好，鎖緊扭力請在 1.18~1.47N.m {12~15kgf.cm} 之間。



安裝在面板時，配件六角螺帽之鎖緊扭力請在 2.94~4.9N.m {30~50kgf.cm} 之間。



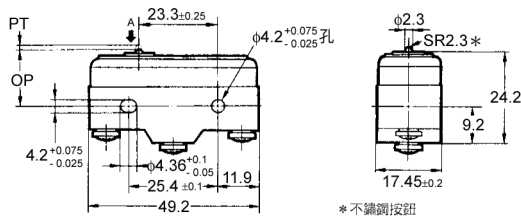
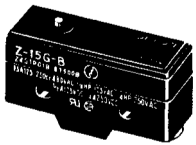
■ 外觀尺寸 / 動作特性

型式，插圖，圖面是鎖螺絲端子 (B) 的場合。
錫端子在型式末尾 "A" 省略，端子和詳細情型請參考「端子的種類」

pin 按鈕型

Z-15G-B 型 Z-01H-B 型
Z-15H-B 型 Z-10FY-B 型
Z-15E-B 型

CAD檔 Z_01

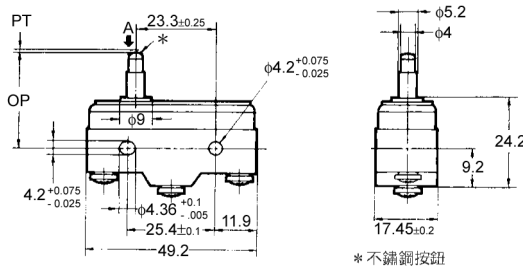
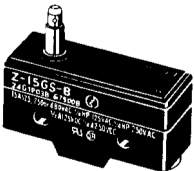


動作特性	型式	Z-15-G-B 型	Z-15-H-B 型	Z-15-E-B 型	Z-15-01H-B 型	Z-15-10FY-B 型
動作所需力量	OF	2.45~3.43N {250~350gf}	1.96~2.75N {200~280gf}	6.12~7.85N {625~800gf}	最大 2.45N {250gf}	4.46~7.26N {455~740gf}
復歸力	RF 最小	1.12N {114gf}	1.12N {114gf}	1.12N {114gf}	0.78N {80gf}	1.12N {114gf}
動作前的移動	PT 最大	0.4mm	0.3mm	0.8mm	0.5mm	0.8mm
動作後的移動	OT 最小	0.13mm	0.13mm	0.13mm	0.13mm	0.13mm
應差移動	MD 最大	0.05mm	0.025mm	0.13mm	0.04mm	0.1mm
動作位置	OP	15.9±0.4mm				

彈簧細按鈕型

Z-15GS-B 型 Z-01HS-B 型
Z-15HS-B 型 Z-10FSY-B 型

CAD檔 Z_04



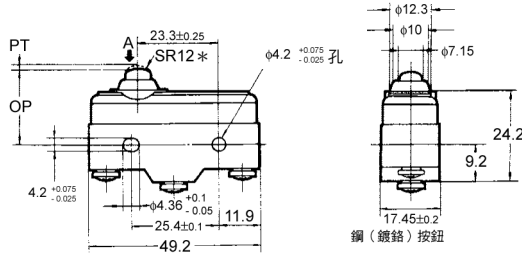
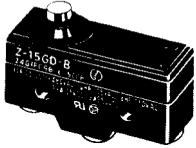
型式	Z-15GS-B 型	Z-15HS-B 型	Z-01HS-B 型	Z-10FSY-B 型
OF	2.45~3.43N {250~350gf}	1.96~2.79N {200~285gf}	最大 2.45N {250gf}	4.46~7.26N {455~740gf}
RF 最小	1.12N {114gf}	1.12N {114gf}	0.78N {80gf}	1.12N {114gf}
PT 最大	0.4mm	0.3mm	0.5mm	0.8mm
OT 最小	1.6mm	1.6mm	1.6mm	1.6mm
MD 最大	0.05mm	0.025mm	0.05mm	0.1mm
OP	28.2±0.5mm			

註：1. 上列各機種的外觀尺寸中，沒有指定的部份尺寸誤差是 ±0.4mm。
2. 動作特性，由 A 方向 (↓) 動作時。

彈簧短接針型

Z-15GD-B 型 Z-01HD-B 型
Z-15HD-B 型 Z-10FDY-B 型
Z-15ED-B 型

CAD檔 Z_02

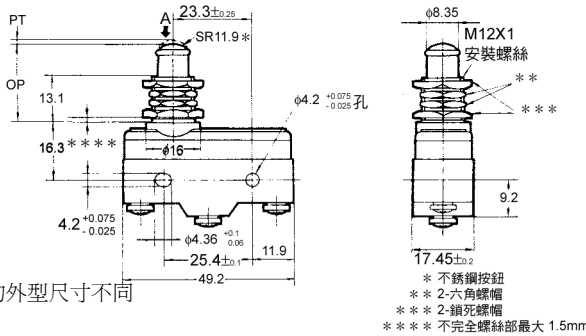
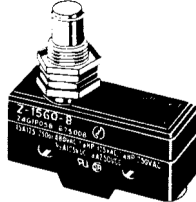


型式	Z-15GD-B 型	Z-15HD-B 型	Z-15ED-B 型	Z-01HD-B 型	Z-10FDY-B 型
OF	2.45~3.43N {250~350gf}	1.96~2.79N {200~285gf}	6.13~7.85N {625~800gf}	最大 2.45N {250gf}	4.46~7.26 {455~740gf}
RF 最小	1.12N {114gf}	1.12N {114gf}	1.12N {114gf}	0.78N {80gf}	1.12N {114gf}
PT 最大	0.4mm	0.3mm	0.8mm	0.5mm	0.8mm
OT 最小	1.6mm	1.6mm	1.6mm	1.6mm	1.6mm
MD 最大	0.05mm	0.025mm	0.13mm	0.05mm	0.1mm
OP	21.5±0.5mm				

面板安裝按鈕型

Z-15GQ-B 型 Z-01HQ-B 型
Z-15HQ-B 型 Z-10FQY-B 型
Z-15EQ-B 型 Z-15GQ3-B 型 *
Z-15GQ8-B 型 *

CAD檔 Z_03



※傳動器的外型尺寸不同

型式	Z-15GQ-B 型	Z-15HQ-B 型	Z-15EQ-B 型	Z-01HQ-B 型	Z-10FQY-B 型	Z-15GQ3-B 型	Z-15GQ8-B 型
OF	2.45~3.43N {250~350gf}	1.96~2.79N {200~285gf}	6.13~7.85N {625~800gf}	最大 2.45N {250gf}	4.46~7.26N {455~740gf}	2.45~3.43N {250~350gf}	2.45~3.43N {250~350gf}
RF 最小	1.12N {114gf}	1.12N {114gf}	1.12N {114gf}	0.78N {80gf}	1.12N {80gf}	1.12N {114gf}	1.12N {114gf}
PT 最大	0.4mm	0.3mm	0.5mm	0.5mm	0.8mm	4.2mm	0.5mm
OT 最小	5.5mm	5.5mm	5.5mm	5.5mm	5.5mm	2.5mm	5.5mm
MD 最大	0.05mm	0.025mm	0.05mm	0.05mm	0.1mm	2.2mm	0.05mm
OP	21.8±0.8mm					18.8±0.8mm	32.5±1mm

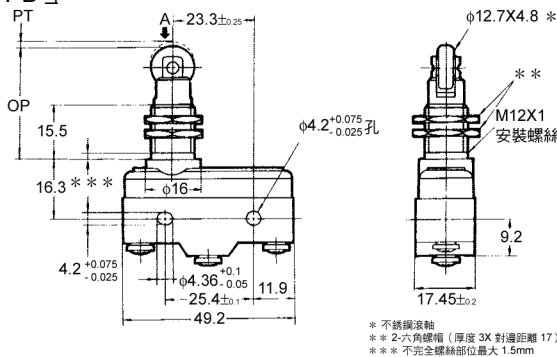
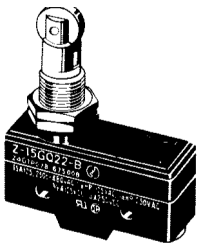
- 註：1. 請注意由於 M12 安裝螺絲和外殼本體的安裝孔同時使用，會造成外殼和外蓋破損，請避免。
2. Z-15GQ 型 PT 值大一點。
請避免 M12 安裝螺絲和外殼本體的安裝孔同時使用。
3. 按鈕部位可以調整螺絲動作位置。
M12 安裝螺絲和外殼本體的安裝孔同時使用，會造成外殼和外蓋破損，請避免。
4. M3 深度 10 是貫通孔，請避免將水或螺絲固定劑之侵入。



面板安裝滾輪押針型

Z-15GQ22-B 型、Z-01EQ22-B 型
Z-15HQ22-B 型、Z-10PQ22Y-B 型

CAD檔 Z_19



型式	Z-15GQ22-B 型	Z-15HQ22-B 型
OF	2.45~3.43N {250~350gf}	1.96~2.79N {200~285gf}
RF 最小	1.12N {114gf}	1.12N {114gf}
PT 最大	0.4mm	0.3mm
OT 最小	3.58mm	3.58mm
MD 最大	0.05mm	0.025mm
OP	33.4±1.2mm	

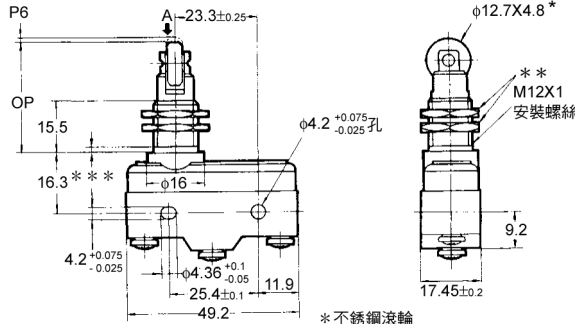
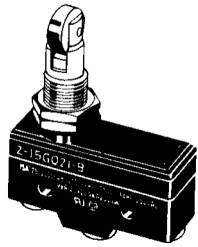
型式	Z-15EQ22-B 型	Z-10PQ22Y-B 型
OF	6.13~7.85N {625~800gf}	4.46~7.26N {455~740gf}
RF 最小	1.12N {114gf}	1.12N {114gf}
PT 最大	0.8mm	1mm
OT 最小	3.58mm	3.55mm
MD 最大	0.13mm	0.1mm
OP	33.4±1.2mm	

註：M12 安裝螺絲和外殼本體的安裝孔同時使用，會造成外殼和外蓋破損，請避免。

- 註：1. 上列各機種的外觀尺寸中，沒有指定的部份尺寸誤差是±0.4mm。
2. 動作特性，由 A 方向 (↓) 動作時。

面板安裝滾輪按鈕型

Z-15GQ21-B 型 Z-15EQ21-B 型
Z-15HQ21-B 型



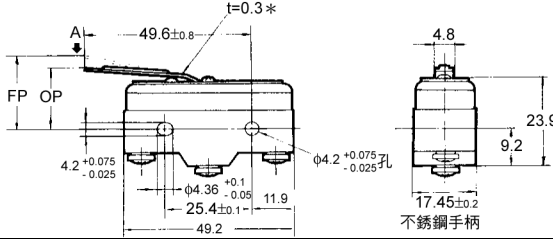
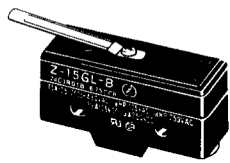
CAD 檔 Z_18

型式	Z-15GQ21-B 型	Z-15HQ21-B 型
OF	2.45~3.43N {250~350gf}	1.96~2.79N {200~285gf}
RF 最小	1.12N {114gf}	1.12N {114gf}
PT 最大	0.4mm	0.3mm
OT 最小	3.58mm	3.58mm
MD 最大	0.05mm	0.025mm
OP	33.4±1.2mm	

型式	Z-10FQ21-B 型
OF	6.13~7.85N {625~800gf}
RF 最小	1.12N {114gf}
PT 最大	0.8mm
OT 最小	3.58mm
MD 最大	0.13mm
OP	33.4±1.2mm

註：M12 安裝螺絲和外殼本體的安裝孔同時使用，會造成外殼和外蓋破損，請避免。

簧片型
Z-15GL-B 型

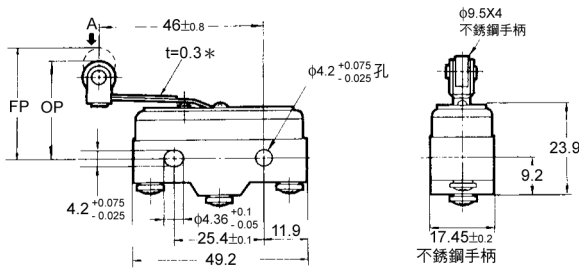
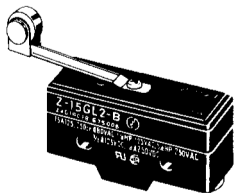


CAD 檔 Z_17

OF 最大	1.38N {141gf}
RF 最小	0.14N {14gf}
OT * 最小	1.6mm
MD 最大	1.3mm
FP 最大	20.6mm
OP	17.4±0.8mm

*使用時OT請勿超過1.6mm。

滾輪簧片型
Z-15GL2-B 型

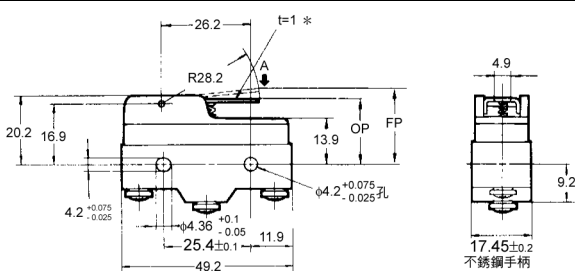
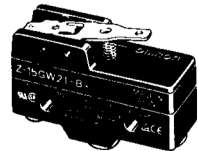


CAD 檔 Z_11

	Z-15GL2-B 型
OF 最大	1.38N {141gf}
RF 最小	0.14N {14gf}
OT * 最小	1.6mm
MD 最大	1.3mm
FP 最大	31.8mm
OP	28.6±0.8mm

*使用時OT請勿超過1.6mm。

框軸按鈕型
Z-15GW21-B 型

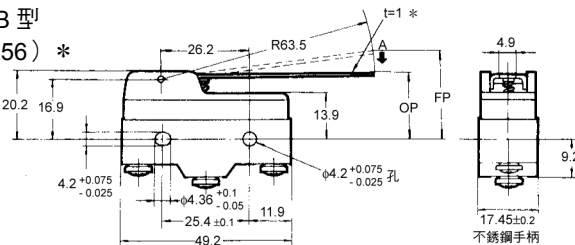
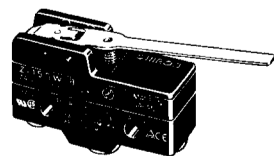


CAD 檔 Z_41

OF 最大	1.57N {160gf}
RF 最小	0.27N {28gf}
OT 最小	2mm
MD 最大	1mm
FP 最大	24.8mm
OP	19±0.8mm

框軸手柄按鈕型

Z-15GW-B 型 Z-15GW32-B 型
Z-15HW-B 型 Z-10FWY-B 型
Z-15GW3-B 型 (柄長: R56) *



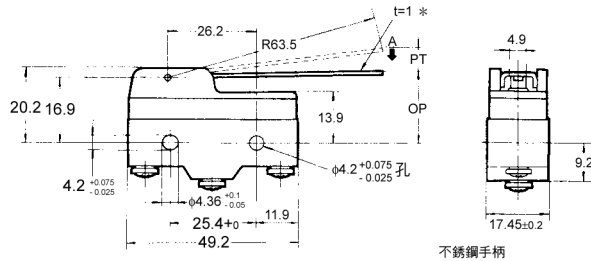
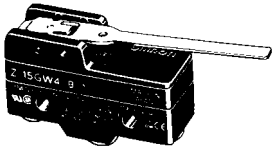
手柄長	CAD 檔
R63.5	Z_15
R56	Z_50

*傳動軸的外觀尺寸不在此限

型式	Z-15GW-B 型	Z-15HW-B 型	Z-15-GW32-B 型	Z-10FWY-B 型	Z-15GW3-B 型
OF 最大	0.69N {70gf}	0.66N {67gf}	1.47~1.96N {150~200gf}	0.88N {90gf}	0.78N {80gf}
RF 最小	0.14N {14gf}	0.14N {14gf}	0.92N {94gf}	0.14N {14gf}	0.15N {15.5gf}
OT 最小	5.6mm	5.6mm	5.6mm	5.6mm	4.8mm
MD 最大	1.27mm	0.63mm	1.27mm	2.4mm	1.12mm
FP 最大	28.2mm	27.4mm	28.2mm	29.8mm	27.2mm
OP	19±0.8mm				

註：1. 上列各機種的外觀尺寸中未指定的部份，尺寸誤差是±0.4mm。
2. 動作特性由 A 方向 (↓) 開始動作。

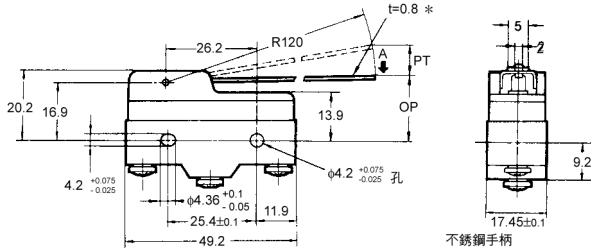
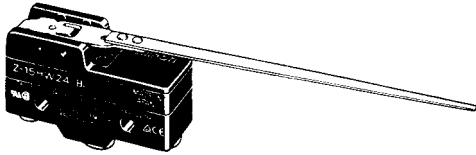
微量極軸手柄型
Z-15GW4-B 型



不銹鋼手柄

CAD 檔 Z_51	
OF 最大	274mN {28gf}
RF 最小	34.3mN {3.5gf}
PT 最大	10mm
OT 最小	5.6mm
MD 最大	1.2mm
OP	19±0.8mm

Z-15HW24-B 型

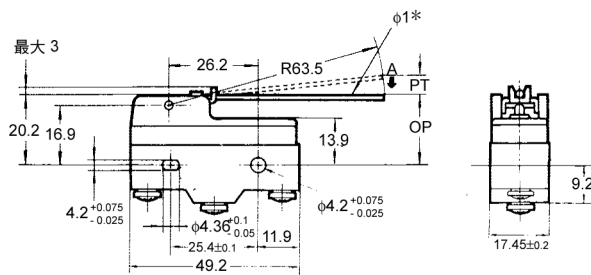
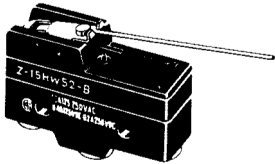


不銹鋼手柄

CAD 檔 Z_51	
OF 最大	58.8mN {6gf}
RF 最小	4.90mN {0.5gf}
PT 最大	19.8mm
OT 最小	10mm
MD 最大	2mm
OP	19.8±1.6mm

微量極軸線性手柄型

Z-15HW52-B 型
Z-15HW78-B 型 (柄長: R110)



不銹鋼手柄

Z-15HW52-B 型	
OF 最大	58.8mN {6gf}
RF 最小	4.90mN {0.5gf}
PT 最大	8.3mm
OT 最小	5.6mm
MD 最大	0.65mm
OP	19±1mm

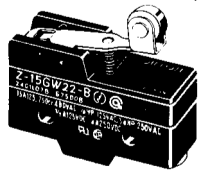
Z-15HW78-B 型	
OF 最大	39.2mN {4gf}
RF 最小	2.94mN {0.3gf}
PT 最大	10mm
OT 最小	6mm
MD 最大	3mm
OP	20±1mm

註: AC 電氣規格為 10A125、250V。

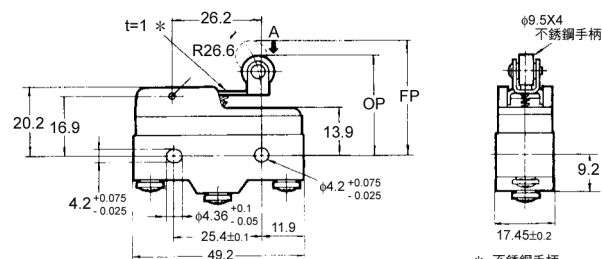
型式	CAD 檔
Z-15HW78-B 型	E2C_01

極軸滾輪短柄型

Z-15GW22-B 型 Z-01HW22-B 型
Z-15HW22-B 型 Z-10FW22Y-B 型
Z-15EW22-B 型
Z-15GW2-B 型 * Z-15HW2-B 型 *
Z-10FW2Y-G 型 (柄長: R48.5) *



※傳動軸的外觀尺寸不在此



* 不銹鋼手柄

手柄長	CAD 檔
R26.6	Z_05
R48.5	Z_16

	Z-15GW22-B 型	Z-15HW22-B 型	Z-15EW22-B 型	Z-01HW22-B 型	Z-10FW22Y-B 型	Z-15GW2-B 型	Z-15HW2-B 型	Z-10FW2Y-B 型
OF 最大	1.57N {160gf}	1.47N {150gf}	1.94N {198gf}	1.57N {160gf}	2.45N {250gf}	0.98N {100gf}	0.84N {100gf}	1.27N {130gf}
RF 最小	0.41N {42gf}	0.41N {42gf}	0.41N {42gf}	0.27N {28gf}	0.34N {35gf}	0.22N {22gf}	0.22N {22gf}	0.22N {22gf}
OT 最小	2.4mm	2.4mm	2.4mm	2.4mm	2.4mm	4mm	4mm	4mm
MD 最大	0.5mm	0.45mm	1.3mm	0.5mm	1mm	1.02mm	0.6mm	2mm
FP 最大	32mm		35.1mm	32.5mm	34.8mm	36.5mm		37.4mm
OP	30.2±0.4mm		30.2±0.4mm	30.2±0.4mm	30.2±0.4mm	30.2±0.8mm		30.2±0.8mm

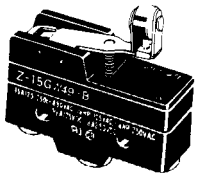
註: AC 電氣規格為 10A125、250V。

註: 1. 上列各機種的外觀尺寸中, 沒有指定的部份尺寸誤差是±0.4mm。
2. 動作特性, 由 A 方向 (↓) 動作時。

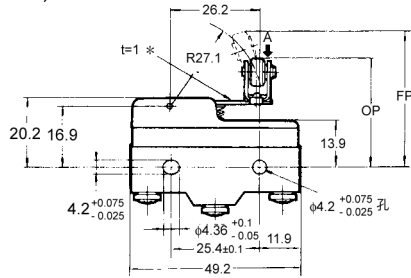
框軸滾輪短手柄型

Z-15GW49-B 型

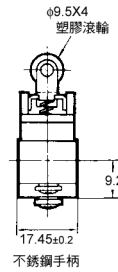
Z-15GW54-B 型 (手柄長: R48.7) *



* 傳動軸的外觀尺寸不同



手柄長	CAD 檔
R27.1	Z_55
R48.7	Z_56

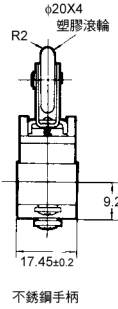
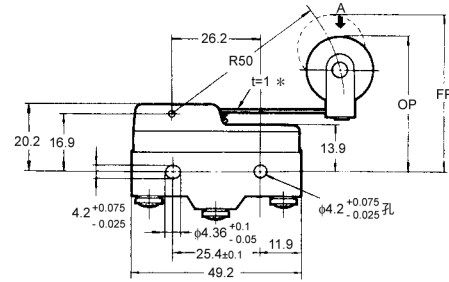
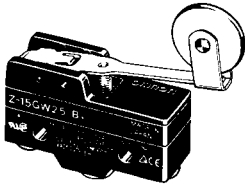


	Z-15GW49-B 型
OF 最大	1.67N {170gf}
RF 最小	0.41N {42gf}
OT 最小	2.4mm
MD 最大	0.51mm
FP 最大	33.3mm
OP	31±0.4mm

	Z-15GW54-B 型
OF 最大	0.98N {100gf}
RF 最小	0.22N {22gf}
OT 最小	4mm
MD 最大	1mm
FP 最大	37.3mm
OP	31±0.8mm

框軸滾輪手柄型

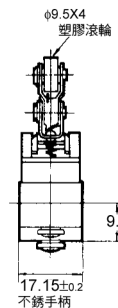
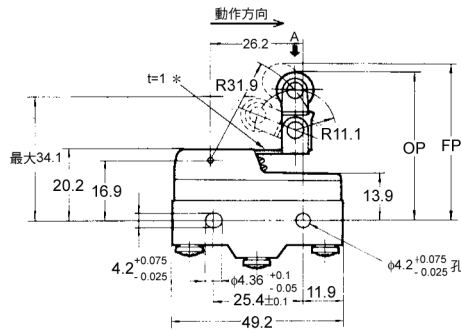
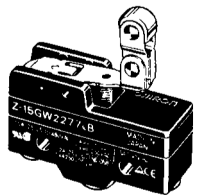
Z-15GW25-B 型



	CAD 檔	Z_47
OF 最大	0.98N {100gf}	
RF 最小	0.21N {21gf}	
OT 最小	4mm	
MD 最大	1.6mm	
FP 最大	47.5mm	
OP	41.2±0.8mm	

單方向框軸滾輪短手柄型

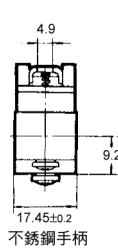
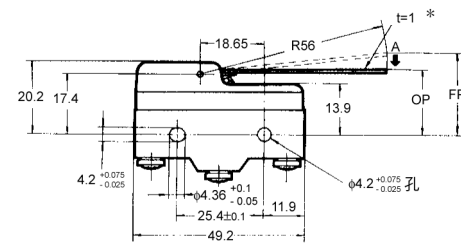
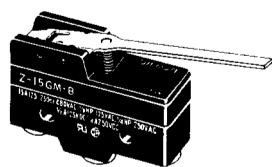
Z-15GW2277-B 型



	CAD 檔	Z_43
OF 最大	1.67N {170gf}	
RF 最小	0.41N {42gf}	
OT 最小	2.4mm	
MD 最大	0.51mm	
FP 最大	43.6mm	
OP	41.3±0.8mm	

逆動作框軸手柄型

Z-15GM-B 型

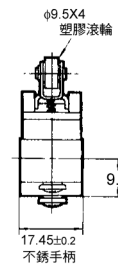
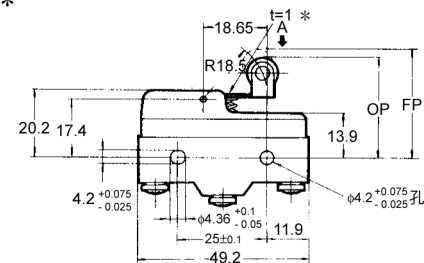
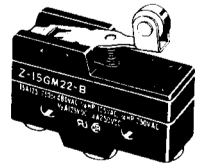


	CAD 檔	Z_27
OF 最大	1.67N {170gf}	
RF 最小	0.27N {28gf}	
OT 最小	5.6mm	
MD 最大	0.89mm	
FP 最大	23.8mm	
OP	19±0.8mm	

逆動作框軸滾輪短手柄型 ***

Z-15GM22-B 型

Z-10FM22Y-B 型



	Z-15GM22-B 型	Z-10FM22Y-B 型
OF 最大	5.28N {538gf}	6.37N {650gf}
RF 最小	1.67N {170gf}	1.67N {170gf}
OT 最小	2mm	2mm
MD 最大	0.28mm	0.56mm
FP 最大	31.8mm	33mm
OP	29.4±0.4mm	29.4±0.4mm

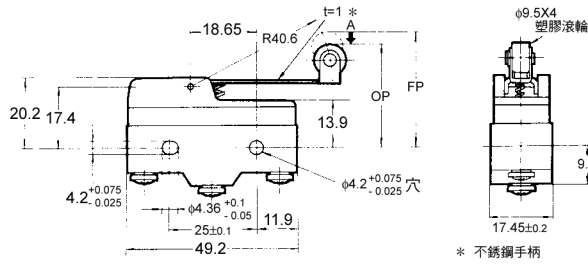
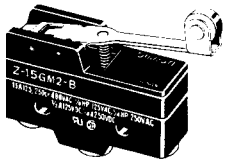
註: 1. 上列各機種的外觀尺寸中, 沒有指定的部份尺寸誤差是±0.4mm。

2. 動作特性, 由 A 方向 (↓) 動作時。

*** 逆動作是一種在螺旋彈簧的作用下, 按鈕時常處於被按下狀態, 手柄操後即反轉動作類型。由於在自由狀態按鈕處於按下狀態, 所以具有優良的耐振動、耐衝擊性。

逆動作自由滾輪手柄型
Z-15GM2-B 型

CAD檔 Z_43



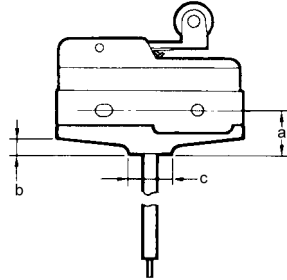
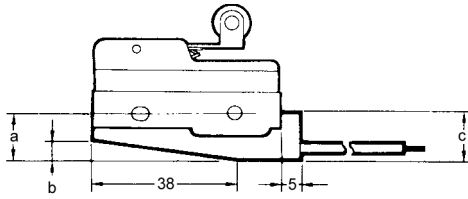
OF 最大	2.35N{240gf}
RF 最小	0.55N{56gf}
OT 最小	4mm
MD 最大	0.64mm
FP 最大	35mm
OP	30.2±0.8mm

***逆動作是一種在螺旋彈簧的作用下，按鈕時常處於被按下狀態，手柄操後即反轉動作類型。由於在自由狀態按鈕處於按下狀態，所以具有優良的耐振動、耐衝擊性。

■ 模壓端子型

L/R 型 (下圖是 R 型的場合)

D 型



導線	尺寸 (mm)	a	b	d
VSF		12	4	13
VCT		19	11	20

導線	尺寸 (mm)	a	b	D
VSF		12	4	12
VCT		19	11	16

■ 基準型式

Z-□55-M □□ □ M 型
① ② ③ ④

- ① 防滴型式
- ② 導線的種類
無表示：VSF
19：VCT
- ③ 導線引出方向
L：)
R：} 上圖參照
D：)

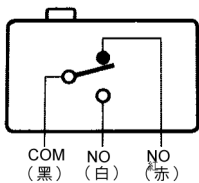
- ④ 導線長度
0.5：0.5m
1：1m
2：2m
3：3m

導線規格

導線	規格	橫切面積(mm ²)	管套外徑(mm)	與端子的連接	長度(m)
VSF (樹脂軟線)		1.25	約φ3.1	黑 - COM 白 - NO 紅 - NC	0.5, 1, 2, 3
VCT (樹脂套像膠軟線)			約φ10.5(3蕊)		

註：模壓端子型未取得 UL, CSA, SEV 規格

■ 接觸型式



雙投型

() 是導線色

註：逆動作型 (Z-15GM) NO 及 NC 端子配置方式相反。

註：1. 上列各機種的外觀尺寸中，沒有指定的部份尺寸誤差是±0.4mm。
2. 動作特性，由 A 方向 (↓) 動作時。



■ 正確使用須知

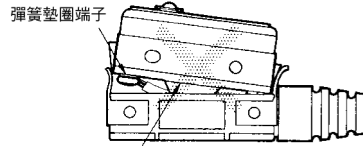
正確使用須知

- 面板安裝型 (Z-15 □ Q □、Z-01 □ Q □)
 - 面板式安裝按鈕型，以側面螺絲安裝固定時要注意凸爪角與操作速度，操作速度太大會造成開關破損。
 - 面板式安裝按鈕型，以側面螺絲安裝固定時要注意衝擊力不可超過 100G 以上，否則會造成開關破損。
 - 面板式安裝按鈕型，要以側面螺絲安裝固定時，要取下調節部之六角螺絲帽。
- 高感度開關 (Z-15H)
 - 採用直流回路時，由於接點間距小，為了避免造成接點不良，請視用途需要合併使用消弧回路。
 - 特別要求反覆精度時，通電電流不可超出 0.1A，並裝繼電器以控制容量之負載。(開關只能使用勵磁電流負載)。
 - 施於按鈕的力量不可超過 19.6N {2kgf} 以上。
 - 周圍環境不可有太大的變化

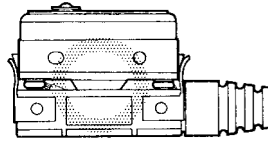
● 防滲端子保護蓋 (Z- □ -B5V)

配線

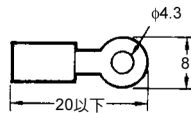
- 實施保護蓋與外殼之連結作業時，要特別注意得將保護蓋平行的按壓在外殼上，若發生按壓傾斜的情形，會造成橡皮襯墊歪斜一邊，降低密封性。



橡皮襯墊



- 用壓著端子安裝導線端子。安裝時以扭力 $0.78\sim 1.18\text{N}\cdot\text{m}$ {8~12kgf·cm} 實施之。壓著端子之尺寸如下圖



- 導線拉出口的密封橡皮，適用於 $\phi 8.5$ $\phi 10.5$ 之電纜線。並請使用 VCT1.25mm² 之 2 芯、3 芯。
- 螺絲端子請使用 M4 小螺絲 (彈簧墊圈端子)。

● 防滲型 (Z- □ -55)

- 由於不能完全的密封，所以不可直接浸入於油、水等液體中。
- 橡皮材質是用耐候性的優質橡皮材料作成的。
- 在劇烈的熱變化狀況下不可使用。

● 分割接觸型 (Z-10F □ Y)

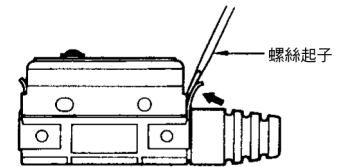
- 因接點使用方式的不同，適用電流也不同。串聯比並聯要多出 1.5~2 倍的電流容量。可依負載的種類與使用目的區分。

● 軟桿型 (Z-15 □ NJ □ 55)

- 在分離使用下，由於開關的動作是由手桿的復歸帶動，所以在不發生障礙前提下，請考慮使用振動補償回路。因隨著手桿復歸時，開關會再動作而造成接點產生溶著的現象。

● 其他

- 保護蓋脫落時，請注意螺絲起子不可施力過大，否則會發生變形。



- 備有端子保護蓋之維修品。

■ 附屬品另售

備有端子保護蓋、傳動軸、隔離板