

圓達實業股份有限公司



NDS(R)-V 產品規格書

文 件 編 號 : E-V-AD18

版 次 : A

發行日期：2012.03.02

修 訂 日 期 :

擇案：JUA N

塞 杏

核 准 ;

文 件 發 行 受 文 單 位										共 3 份	
單 位	董 事 長 室	生 產 部	塑 膠 部	業 務 部	工 程 部	品 保 部	管 理 部	研 發 部	惟 達 資 料 室	發 行 單 位	發 行 管 制 章
										研 發 部	
份				1		1			1		

**一、 產品型態：**

本規格書是描述"指撥式開關"，一般之機械特性與電氣特性，而該指撥式開關主要是用來作為訊號開關之電子裝置。

1. 使用之溫度範圍： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
2. 儲存之溫度範圍： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$

二、 額定電流：

1. 當開關之設定已固定不再作任何切換，而使電流常處於一平穩的通電狀態時，則額定電流為： $100\text{mA}, 50\text{ V DC}$ 。
2. 當開關的設定不固定常需作任意切換，而使電流常處於一脈衝狀態時，則額定電流為： $25\text{mA}, 24\text{ V DC}$ 。

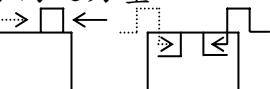
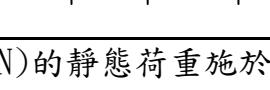
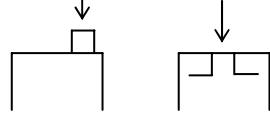
三、 操作類型：指撥滑動。**四、 測試項目：**

特性	項次	測試種類	測 試 條 件	測 試 要 求
電 氣 特 性	1	目視檢查	在未施加任何外力及試驗前，以目視方式檢測	產品的外觀不能有影響產品功能之不良缺點
	2	接觸阻抗	①測定通路，在開關的兩極端測量端子間的接觸阻抗值 ②測定時以 1KHZ 規格的微電流阻抗計測量之	接觸阻抗的初值不得高於 $50\text{m}\Omega$
	3	絕緣阻抗	直流電壓 500V , 1 分鐘 ± 5 秒	絕緣阻抗不得低於 $100\text{M}\Omega$
	4	耐 電 壓	以 500V 的交流電(50Hz 或 60Hz 近似正弦波電壓)，施於兩相鄰端子與底座間，並保持 1 分鐘之加壓狀態後，檢查是否能耐該值	成品不得有故障，跳火及絕緣體破壞等不良現象
	5	靜電容量	在頻率 $1\text{MHz} \pm 10\text{KHz}$ 下，測量電容含值	該電容值需 5pF 以下



NDS(R)-V 產 品 規 格 書

文 件 編 號 : E-V-AD18
 版 次 : A
 頁 次 : 2 / 3

機械特性	6	作動力	如圖所示,各箭頭方向即為測定推鈕操作方向之力量 $ON \rightarrow OFF$  $OFF \rightarrow ON$ 	1000gf Max (9.8N Max)			
	7	操作部強度	以 1kgf(9.8N)的靜態荷重施於操作方向測定,操作時間 15 秒 以 5kgf(49N)的靜態荷重施於推鈕上方,操作時間 15 秒 	操作部不得變形及機械的功能發生故障或損壞 電氣特性功能不得發生故障或損壞			
	8	抗鋸錫熱	鋸溫 : <table border="1" data-bbox="603 875 921 965"> <tr> <td>溫度</td> <td>時間</td> </tr> <tr> <td>$260 \pm 5^\circ C$</td> <td>5 ± 1 秒</td> </tr> </table> (PCB 厚度為 1.6mm)	溫度	時間	$260 \pm 5^\circ C$	5 ± 1 秒
溫度	時間						
$260 \pm 5^\circ C$	5 ± 1 秒						
9	振動測試	請依照 MIL-STD-202F, 201A 所規定之方法做測試 ①頻率:10~55~10Hz 的頻率循環測試,週期 1 分鐘 ②振動方向:以 X, Y, Z 三軸向,包含推鈕操作之方向 ③測試時間:每一方向 2 小時	受測後之成品仍需符合前述 2~6 測試項規格的要求				
10	衝擊試驗	請依照 MIL-STD-202F, 213B 條件 A 所規定之方法做測試 ①加速度:50G ②測定時間: 11 ± 1 毫秒 ③受測方向:以成品全周,三軸六個方向做測試 ④受測次數:每一方向 3 次	受測後之成品仍需符合前述 2~6 測試項規格的要求				
11	沾錫性	①NDS(R)-V 鋸溫: $245 \pm 5^\circ C$ 錫規格:M705E JIS Z 3282 A 級 (錫 96.5%, 銀 3%, 銅 0.5%) ②助鋸劑:5~10 秒 ③浸錫時間: 5 ± 1 秒	鍍金/錫面不能有拒鋸現象 沾錫面積占總面積 75%以上				



耐 久 性	12	壽命測試	測試時需依照下列所設定情況 ①施以 25mA, 24V 之直流電 ②作動速度：15~20 回/Min ③受測次數：2000 回	①受測後之成品仍需符合前述 3.4 測試項規格之要求 ②經過測試後之接觸阻抗值不 得高於 $100m\Omega$
	13	耐 寒 性	請依照下列所設定的條件測試 後. 並於常溫常濕中放置 1 小時 後測定 ①受測溫度： $-40 \pm 3^\circ\text{C}$ ②受測時間：96 小時	受測後之成品仍需符合前述 2~6 測試項規格之要求
	14	耐 热 性	請依照下列所設定的條件測試 後. 並於常溫常濕中放置 1 小時 後測定 ①受測溫度： $85 \pm 2^\circ\text{C}$ ②受測時間：96 小時	①受測後之成品仍需符合前述 3~6 測試項規格之要求 ②經過測試後之接觸阻抗值不 得高於 $100m\Omega$
	15	耐 濕 性	請依照下列所設定的條件測試 後. 並於常溫常濕中放置 1 小時 後測定 ①受測溫度： $40 \pm 2^\circ\text{C}$ ②相對濕度：90~95% ③受測時間：96 小時	①受測後之成品仍需符合前述 4~6 測試項規格之要求 ②經過測試後之接觸阻抗值不 得高於 $100m\Omega$ ③受測後之絕緣阻抗不得低於 $10M\Omega$

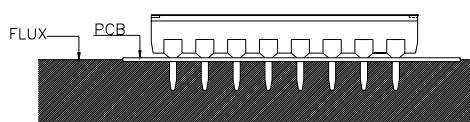
五、 鍍錫條件

■ 手工鍍錫：

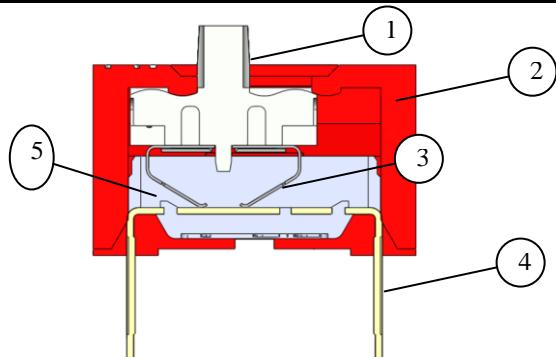
鍍錫溫度	350°C 以下
連續鍍錫時間	5 秒以下

■ 處理時注意事項：

1. 在 P.C. 板面上之助鍍劑，不要黏到開關本身。
2. 除了有貼 TAPE 的產品形式，可使用沖洗式清洗外；其它則不可洗到開關本身。
3. 本產品請於 OFF 位置進行過錫爐、補焊等高溫作業，若不慎置於 ON 位置進行作業時，可能造成操作力下降及阻值升高等現象發生。
4. 若使用 FLUX 為發泡式，則要管制其發泡面高度，不可超過已放置 SW 的 PCB 表面，如果 FLUX 發泡面超過 PCB 表面，可能會侵入 SW 內部，會變成導通不良原因



ITEM	DESC.	Q'TY	MATERIALS	TREATMENT	REMARK
1.	ACTUATOR		THERMOPLASTIC PBT UL 94V-0	WHITE	
2.	COVER	1	THERMOPLASTIC PBT UL 94V-0	RED (OR BLUE, BLACK)	
3.	CONTACT		ALLOY COPPER	GOLD PLATED	
4.	TERMINAL		BRASS	GOLD PLATED	
5.	BASE	1	THERMOPLASTIC PA66 UL 94V-0	BLACK	



REMARK:

① PROD. NO.: ND S - V

Actuator Type:

= Raised Actuator
R = Recessed Actuator

Number Of Position :

01 = 1 Position .

02 = 2 Position .

03 = 3 Position .

04 = 4 Position .

05 = 5 Position .

06 = 6 Position .

07 = 7 Position .

08 = 8 Position .

09 = 9 Position .

10 = 10 Position .

12 = 12 Position .

Lead Free Solderable

Seal:

= Regular
T = Top Tape Sealed

Color of Cover:

= Red

B = Blue

K = Black

A	DWG.REL	邱明義
REV.	ECO. NO.	APPD.

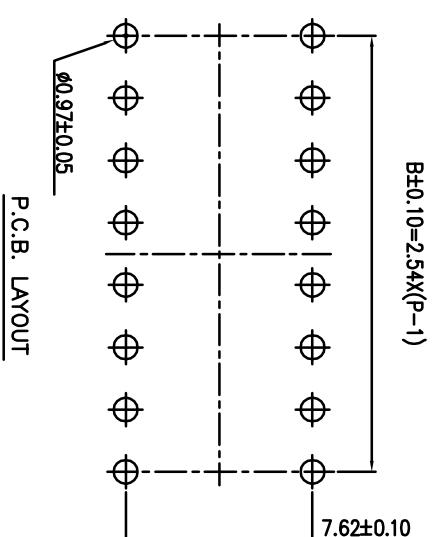
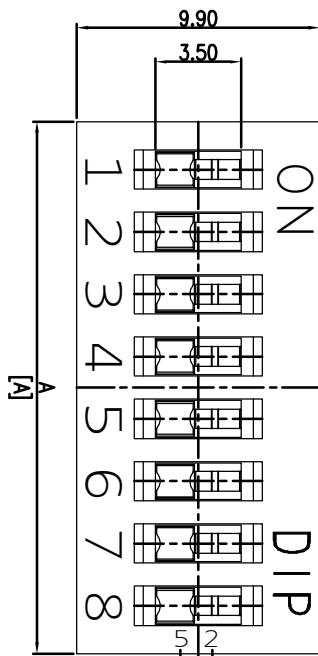
TITLE : SLIDE TYPE DIP SWITCHES	APPD. :
	CHKD. :
PRROD.NO.:NDS(R)-□□ □□V	PR. : Michelle
FILE NO.: E-V-CD21-1	REV : A SHEET : 1 of 1

NOTE: 1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS,
2. GENERAL TOLERANCES: 10mm OVER - ± 0.20 mm.
10mm BELOW - ± 0.10 mm.

3. This product is lead Free.

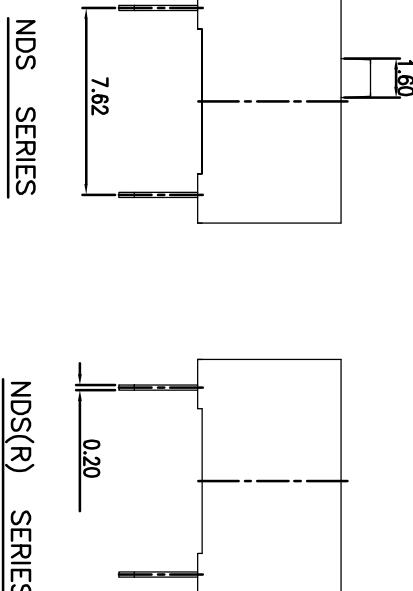
本公司智慧財產，未經同意不得複製
Diptronics copyright,
may not be used without permission from Diptronics.

B $\pm 0.10 = 2.54 \times (P-1)$



附表A

	PROD. NO.	NO. OF POS.	DIM. A	DIM. B
NDS(R)-12V	12	31.84	27.94	
NDS(R)-10V	10	26.76	22.86	
NDS(R)-09V	9	24.22	20.32	
NDS(R)-08V	8	21.68	17.78	
NDS(R)-07V	7	19.14	15.24	
NDS(R)-06V	6	16.60	12.70	
NDS(R)-05V	5	14.06	10.16	
NDS(R)-04V	4	11.52	7.62	
NDS(R)-03V	3	8.98	5.08	



NDS SERIES NDS(R) SERIES

SCHEMATIC(TYP.)
○/○/○/○/○/○/○/○/○/○/○/○
(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12, POS AVAIL)

REF: Michel 08.28.18

DESIGN: 周君

FINISH: RD1P2-9

H
ISSUED
DWG. REL.
ZONE REV.

2018.10.01



2018.08.28

RD1P2-9

APPLIC.

DATE

APP.

REV. A

DATE

APPLIC.

REV. B

DATE

APPLIC.

REV. C

DATE

APPLIC.

REV. D

DATE

APPLIC.

REV. E

DATE

APPLIC.

REV. F

DATE

APPLIC.

REV. G

DATE

APPLIC.

REV. H

DATE

APPLIC.

REV. I

DATE

APPLIC.

REV. J

DATE

APPLIC.

REV. K

DATE

APPLIC.

REV. L

DATE

APPLIC.

REV. M

DATE

APPLIC.

REV. N

DATE

APPLIC.

REV. O

DATE

APPLIC.

REV. P

DATE

APPLIC.

REV. Q

DATE

APPLIC.

REV. R

DATE

APPLIC.

REV. S

DATE

APPLIC.

REV. T

DATE

APPLIC.

REV. U

DATE

APPLIC.

REV. V

DATE

APPLIC.

REV. W

DATE

APPLIC.

REV. X

DATE

APPLIC.

REV. Y

DATE

APPLIC.

REV. Z

DATE

APPLIC.

REV. AA

DATE

APPLIC.

REV. BB

DATE

APPLIC.

REV. CC

DATE

APPLIC.

REV. DD

DATE

APPLIC.

REV. EE

DATE

APPLIC.

REV. FF

DATE

APPLIC.

REV. GG

DATE

APPLIC.

REV. HH

DATE

APPLIC.

REV. II

DATE

APPLIC.

REV. JJ

DATE

APPLIC.

REV. KK

DATE

APPLIC.

REV. LL

DATE

APPLIC.

REV. MM

DATE

APPLIC.

REV. NN

DATE

APPLIC.

REV. OO

DATE

APPLIC.

REV. PP

DATE

APPLIC.

REV. QQ

DATE

APPLIC.

REV. RR

DATE

APPLIC.

REV. SS

DATE

APPLIC.

REV. TT

DATE

APPLIC.

REV. UU

DATE

APPLIC.

REV. VV

DATE

APPLIC.

REV. WW

DATE

APPLIC.

REV. XX

DATE

APPLIC.

REV. YY

DATE

APPLIC.

REV. ZZ

DATE

APPLIC.

REV. AA

DATE

APPLIC.

REV. BB

DATE

APPLIC.

REV. CC

DATE

APPLIC.

REV. DD

DATE

APPLIC.

REV. EE

DATE

APPLIC.

REV. FF

DATE

APPLIC.

REV. GG

DATE

APPLIC.

REV. HH

DATE

APPLIC.

REV. II

DATE

APPLIC.

REV. JJ

DATE

APPLIC.

REV. KK

DATE

APPLIC.

REV. LL

DATE

APPLIC.

REV. MM

DATE

APPLIC.

REV. NN

DATE

APPLIC.

REV. OO

DATE

APPLIC.

REV. PP

DATE

APPLIC.

REV. QQ

DATE

APPLIC.

REV. RR

DATE

APPLIC.

REV. SS

DATE

APPLIC.

REV. TT

DATE

APPLIC.

REV. UU

DATE

APPLIC.

REV. VV

DATE

APPLIC.

REV. WW

DATE

APPLIC.

REV. XX

DATE

APPLIC.

REV. YY

DATE

APPLIC.

REV. ZZ

DATE

APPLIC.

REV. AA

DATE

APPLIC.

REV. BB

DATE

APPLIC.

REV. CC

DATE

APPLIC.

REV. DD

DATE

APPLIC.

REV. EE