



CDT3912

馬達控制 IC

● 產品說明(General Description)

大、小馬達各擁有多種不同轉速的功能，且可搭配 3 色 LED 混色的表現，可適用於多種樣式的馬達控制。

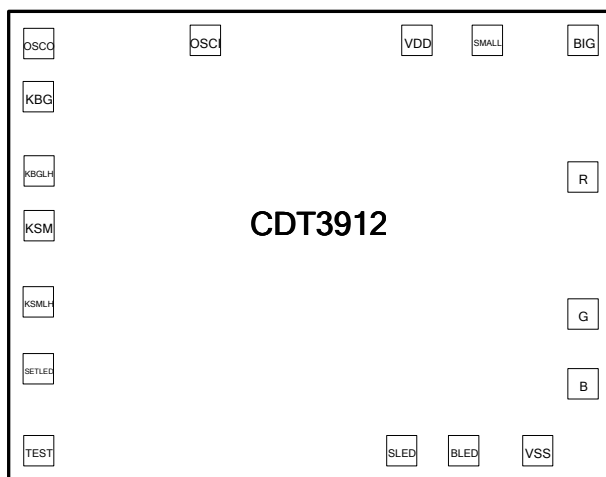
● 產品特性(Features)

- CMOS 製程、低壓、低耗電
- 內建 RC 振盪電路(振盪電阻內接)，頻率 64KHz
- 小馬達控制 IC，單鍵操作
- 操作電壓 3~5V。
- KEY (Level-Hold)，Power ON 馬達功能自動執行。
- KEY (ON/OFF)，Power ON 進入 OFF-Mode。

● 產品應用(Applications)

- 大、小馬達各有 8 種轉速變化，作為馬達控制用。

● 位置圖或腳位圖(Pad Assignment)



● Pad 座標(Pad Coordinates)

(Unit:um)

No.	Pad_Name	X	Y	No.	Pad_Name	X	Y
1	VDD	1290	1400	10	SLED	1250	130
2	OSCI	670	1400	11	BLED	1460	130
3	OSCO	160	1420	12	VSS	1760	130
4	KBG	160	1240	13	B	1930	370
5	KBGLH	160	1000	14	G	1930	600
6	KSM	160	830	15	R	1930	1010
7	KSMLH	160	590	16	BIG	1870	1400
8	SETLED	160	380	17			
9	TEST	160	120				

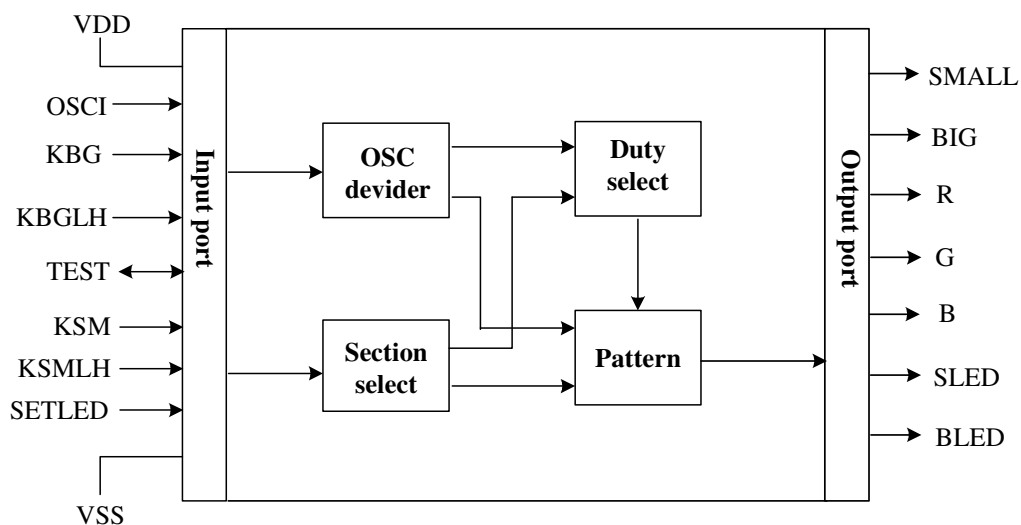
Chip Size = 2140 * 1680 um

Note : IC 底座接 VDD

● 腳位說明(Pad Description)

NO.	PIN NAME	I/O	FUNCTION
1	VDD	P	電源正端
2	OSCI	I	振盪輸入端
3	OSCO	O	內建振盪電阻輸出
4	KBG	I	大馬達 ON/OFF 控制
5	KBGLH	I	大馬達 Auto Run Function 控制
6	KSM	I	小馬達 ON/OFF 控制
7	KSM LH	I	小馬達 Auto Run Function 控制
8	SETLED	I	控制 LED Output 小馬達模式或大馬達模式
9	TEST	B	測試端
10	SLED	O	LED Sink Output
11	BLED	O	LED Sink Output
12	VSS	P	電源負端
13	B	O	LED Sink Output
14	G	O	LED Sink Output
15	R	O	LED Sink Output
16	BIG	O	控制大馬達
17	SMALL	O	控制小馬達

● 功能方塊圖(Block Diagram)



● **最大額定範圍(Absolute Maximum Ratings)**

- Supply Voltage ----- -0.3V to 7.0V
- Input Voltage ----- $V_{SS}-0.3$ to $V_{DD}+0.3$
- Operating Temperature ----- 0°C to 70°C
- Storage Temperature----- -50°C to 125°C

* Note : Stresses above those listed may cause permanent damage to the devices.

● **電氣特性(Electrical Characteristics)**

($V_{DD}=3V$, $T_A = 25^\circ C$, unless otherwise specified)

Symbol	Parameter	Condition	Min.	Typ.	Max.	Units
V_{DD}	Supply Voltage		1.8	3	5	V
V_{IH}	Input High Voltage		$0.7V_{DD}$		$V_{DD}+0.3$	V
V_{IL}	Input Low Voltage		$V_{SS}-0.3$		$0.3V_{DD}$	V
I_{DD}	Operating Current	@ $V_{DD} = 3V$, no load		100	150	μA
I_{STB}	Standby Current	@ $V_{DD} = 3V$, no load		3	10	μA
FOSC	Oscillator Frequency	$R_{osc} = 560 K\Omega$		64		KHz
I_{OL}	Sink Current (R,G,B,SLED, BLED)	$V_{OL} = 1V$		25		mA
I_{OH}	Source Current (BIG,SMALL)	$V_{OH} = 2V$		10	15	mA
R_{IN}	Pull high resistor (KBG,KBGLH, KSM,KSMLH,SETLED)			100		$K\Omega$

● **功能說明(Function Description)**

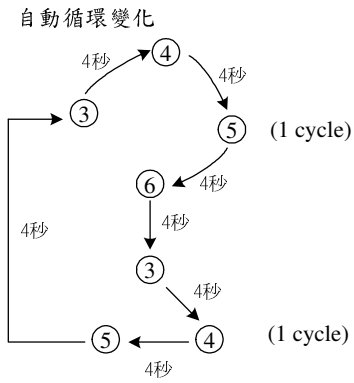
• Power On OFF (小馬達)

- ①. 強度弱，Duty 8/16、1 Cycle 16ms
- ②. 強度中，Duty 12/16、1 Cycle 16ms
- ③. 強度強，Duty 1、1 Cycle 16ms
- ④. 漸弱漸強
- ⑤. 短短短短長
- ⑥. 短短短

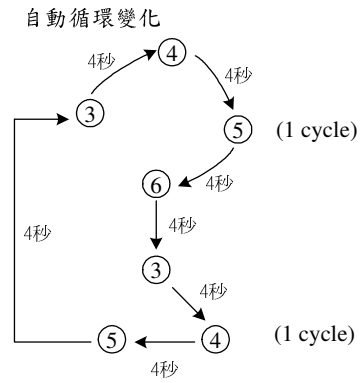
• Power On OFF (大馬達)

- ①. 漸強 強 漸弱
- ②. 強度弱 強度中
- ③. 4種 Duty 強度
- ④. 漸強漸強
- ⑤. 漸弱 微動+Duty 漸弱 微動+Duty
- ⑥. 短x7 長 短x4

⑦. 自動循環變化③ ④ ⑤ ⑥



⑦. 自動循環變化③ ④ ⑤ ⑥

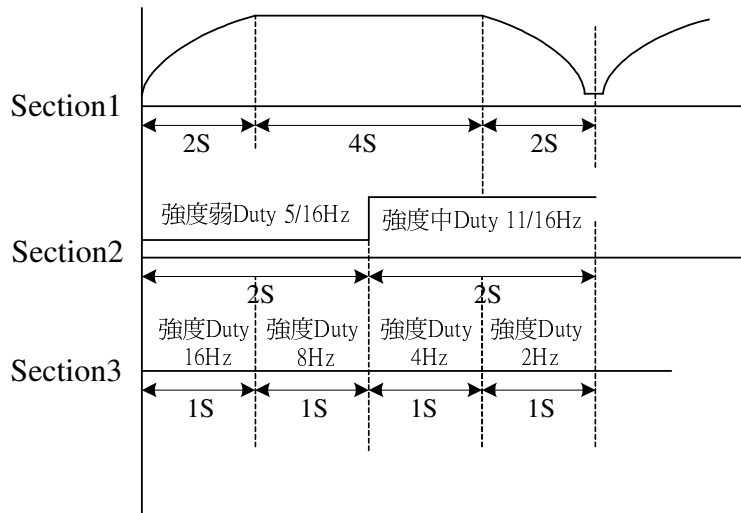


⑧. OFF-Mode

⑧. OFF-Mode

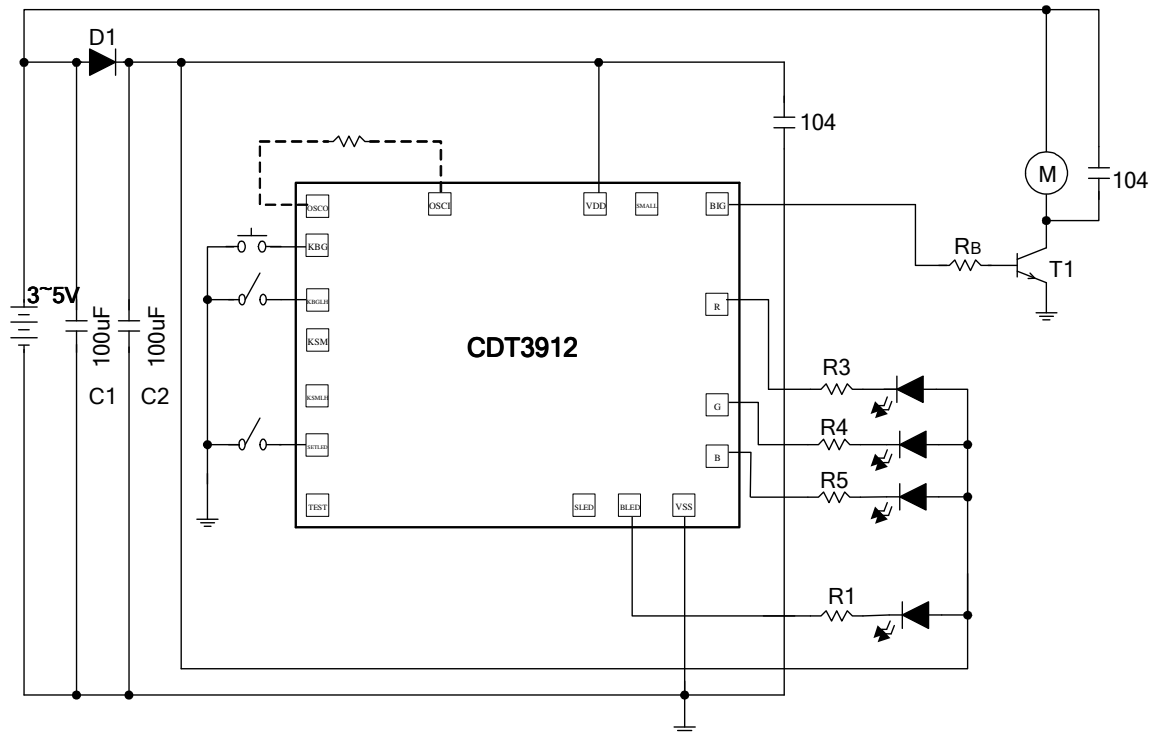
● 時序圖(Timing Chart)

- 大馬達



● 應用線路圖(Application Circuit)

(1). 大馬達模式：



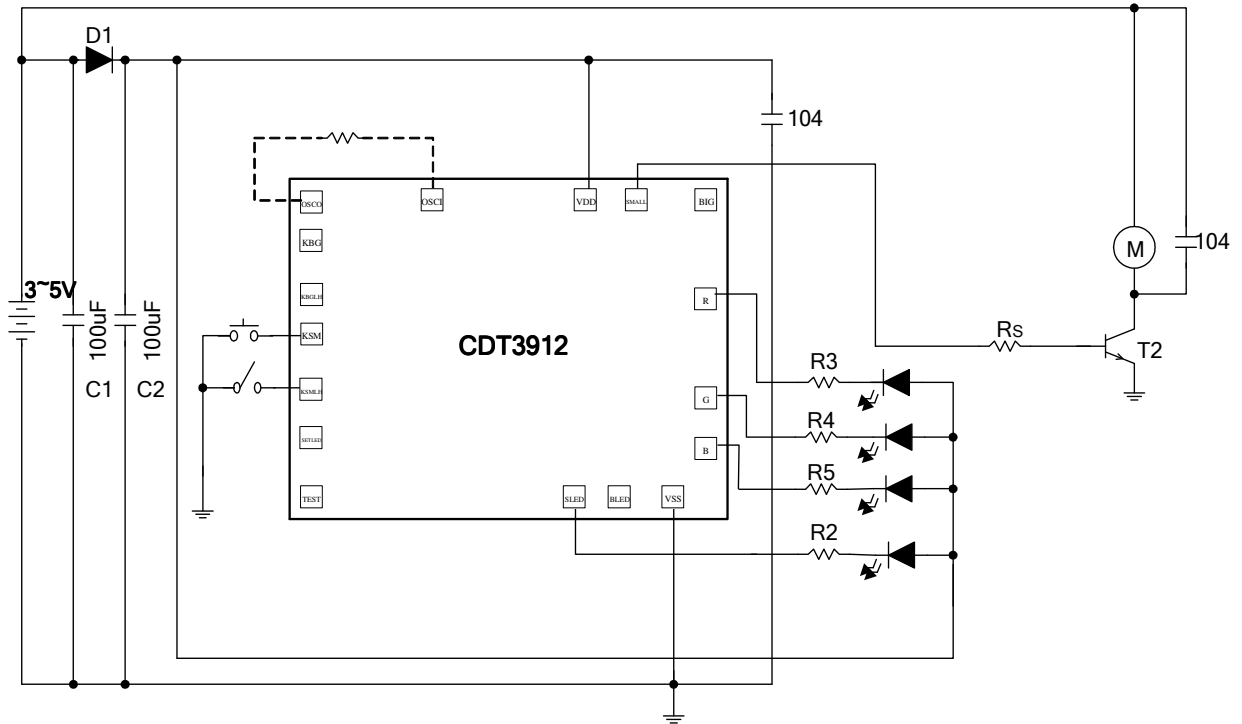
PS. R1、D1、C1 在 3V 使用可不用

$R_B = 50\Omega \sim 470\Omega$

T1 為 NPN 電晶體 882

SETLED=Low，RGB 隨大馬達閃爍。

(2). 小馬達模式：



PS. R2、D1、C1 在 3V 使用可不用

$R_s = 50\Omega \sim 470\Omega$

T2 為 NPN 電晶體 882

SETLED=High，RGB 隨小馬達閃爍。

* CDT assumes no responsibility for the use of the specification described. CDT reserves the right to modify the product specification without notice.
(以上規格僅供參考，本公司得逕行修正，不另通知)