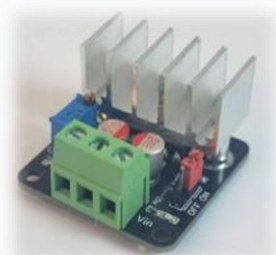


Fy1400-Buck_Adj

$I_{max} = 10A$, $V_{in} = 4.5V \sim 18V$, $V_o = 3V \sim 6V$, 降壓模組

➤ 模組說明



本模組可在 4.5V-18V 寬電壓輸入下提供 3V~6V 可調電壓輸出，最大輸出電流可達到 10A。模組輸入電壓需要高於輸出電壓才可以正常工作。輸入輸出均帶有電源指示燈，選用優質的固態電容，並加裝散熱片，使該模組可長時間穩定可靠的工作；帶有 M3 固定孔，方便外部固定模組。

➤ 電氣參數

參數	符號	條件	MIN	TYP	MAX	單位
輸入電壓	V_{in}	—	4.5	—	18	V
輸出電壓	V_{out}	$I_{out}=0\text{ mA}$	3.0	—	6.0	V
輸出電流	I_{out1}	$V_{in}=2.5V$	—	—	10	A
效率	η	—	—	—	96	%
紋波 ^①	V_{pp1}	$I_{out}=0\text{ A}$	—	30	35	mV
	V_{pp2}	$I_{out}=6\text{ A}$	—	40	50	mV
	V_{pp3}	$I_{out}=10\text{ A}$	—	50	65	mV
靜態電流	I_{d1}	$7V \leq V_{in} \leq 18V$ / $I_{out}=0\text{ mA}$ $V_o=5V$	—	—	50	mA
	I_{d2}	$5V \leq V_{in} \leq 18V$ / $I_{out}=0\text{ mA}$ $V_o=3.3V$	—	—	40	mA
瞬態回應	V_{pp4}	$V_{in}=9V$ / $I_{out}:1A \rightarrow 5A$ $V_o=5V$ / $f=1\text{ KHz}$	—	200	—	mV

① 採用示波器測試，使用接地彈簧測量輸出端，測試時開啟 20MHz 頻寬顯示，時基為 20ms 或 10ms，測量其峰峰值。

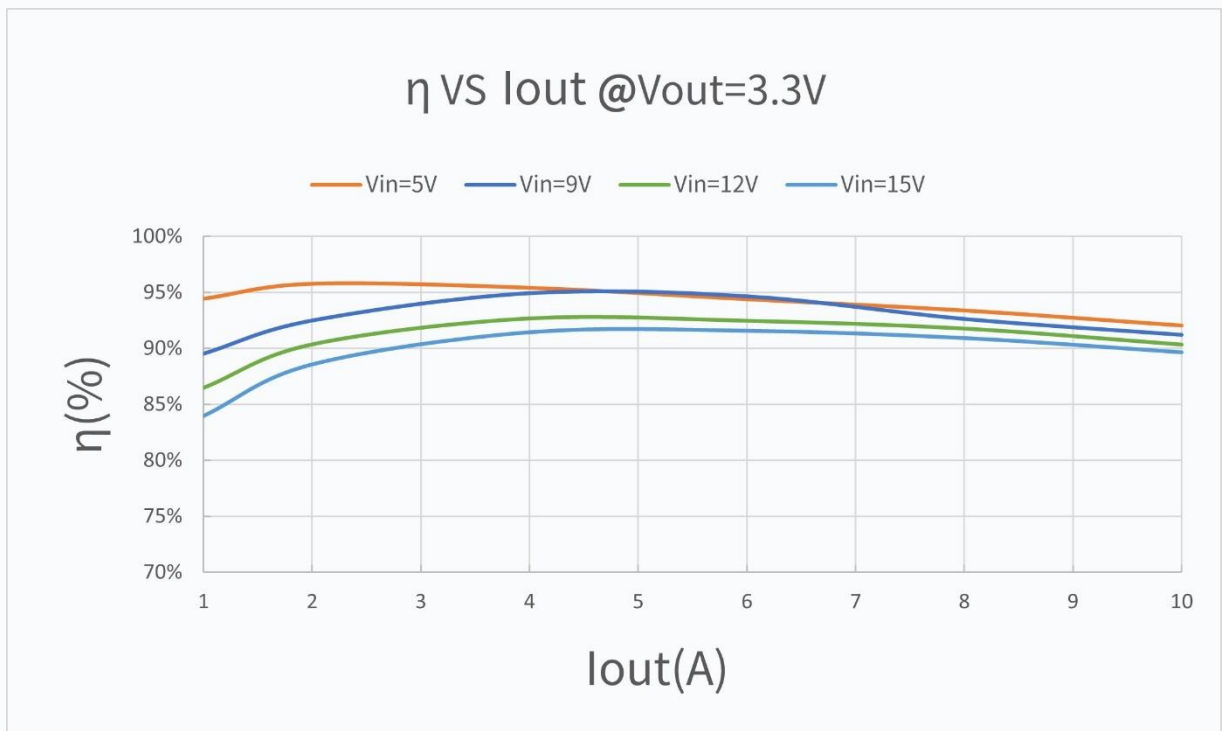
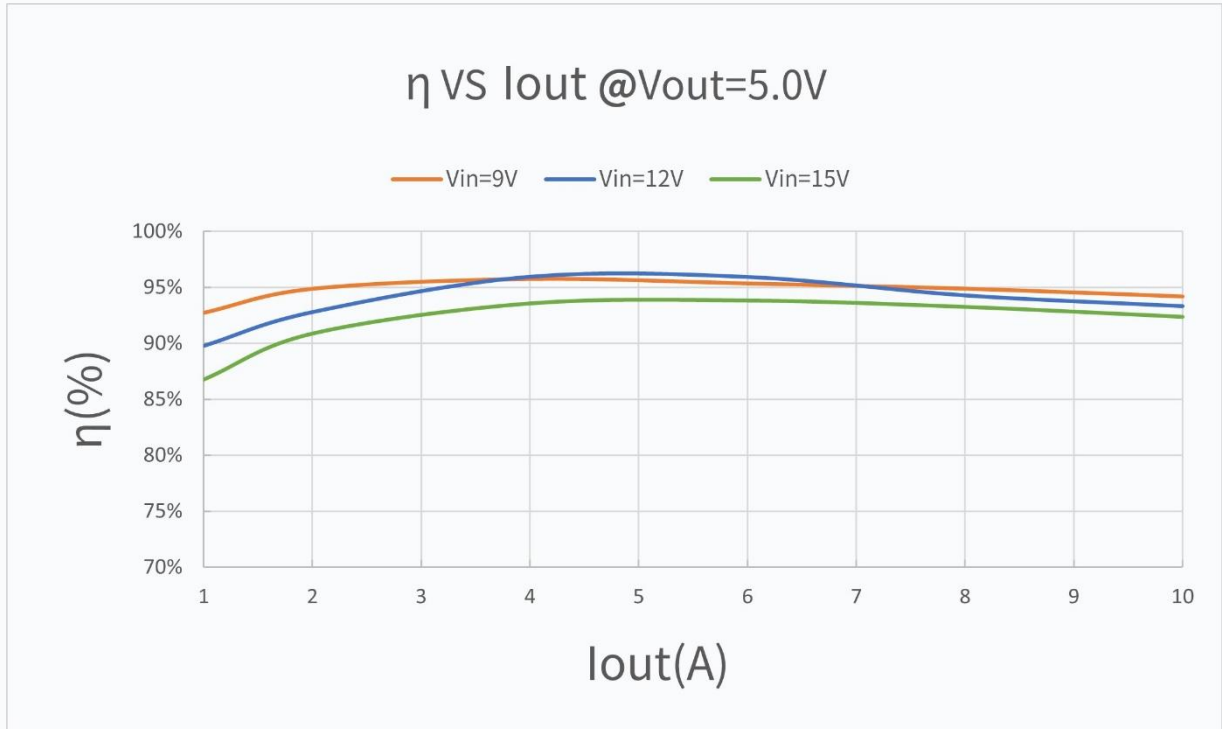
參數	符號	條件	MIN	TYP	MAX	單位
	Vpp5	Vin=12V/ Iout:1A->5A Vo=5V / f=1KHz	—	150	—	mV
	Vpp6	Vin=15V/ Iout:1A->5A Vo=5V / f=1KHz	—	130	—	mV
	Vpp7	Vin=5V / Iout:1A->5A Vo=3.3V / f=1KHz	—	130	—	mV
	Vpp8	Vin=9V / Iout:1A->5A Vo=3.3V / f=1KHz	—	100	—	mV
	Vpp9	Vin=12V/ Iout:1A->5A Vo=3.3V / f=1KHz	—	85	—	mV
	Vpp10	Vin=15V/ Iout:1A->5A Vo=3.3V / f=1KHz	—	80	—	mV
負載調整率	Load Regulation	$ V_{out}(\text{滿載}) - V_{out}(\text{空載}) * 100\%$ /Vout(空載)	—	—	2	%
線性調整率	Line Regulation	$ V_{out}(\text{max}) - V_{out}(\text{min}) ^{②} * 100\%$ /Vout(空載)	—	—	1	%
溫升	ΔT1	@25°C室溫 Iout=8A	—	—	50	°C
	ΔT2	@25°C室溫 Iout=10A	—	—	70	°C
存儲溫度	Storage Temperature	—	-10	—	+50	°C
工作溫度	Operating Temperature	—	-40	—	+105	°C

- 模組尺寸：35mm*35mm(長*寬)
- 裝配方式：接線
- 輸入防反接保護：無
- 是否隔離：否

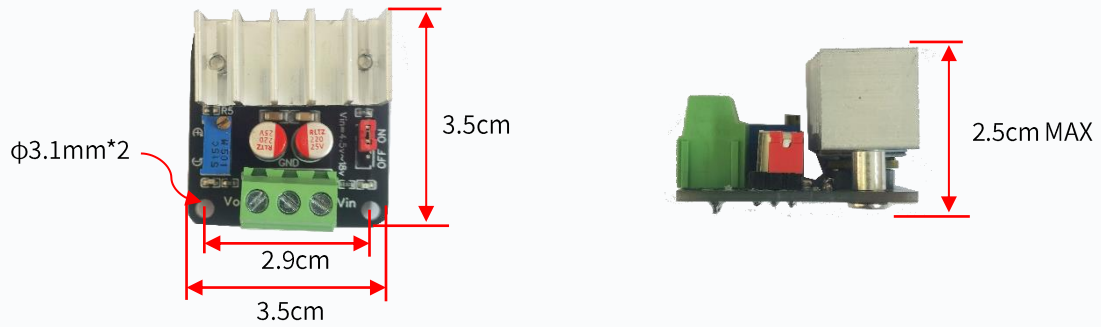
② Vout(max)：表示在滿載時，調節輸入電壓，使其在全電壓範圍內緩慢變換，記錄下的最大輸出電壓值，同理 Vout(min) 為記錄的最小輸出電壓值。

- 電壓輸出：可調型

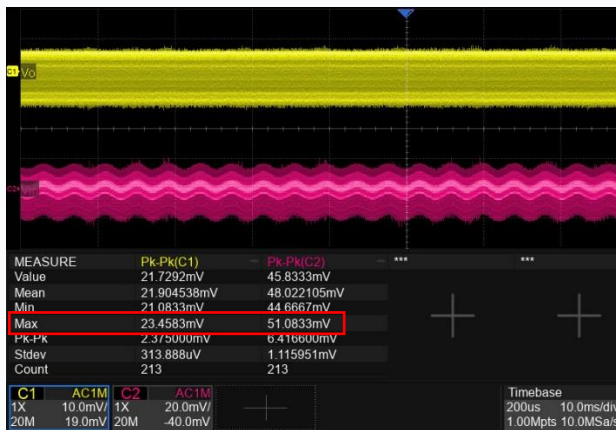
➤ 效率曲線



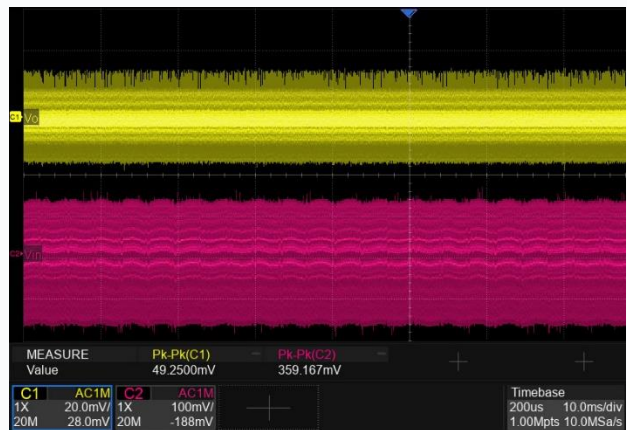
➤ 模組尺寸



➤ 測試波形(黃色為輸出波形、紅色為輸入波形)



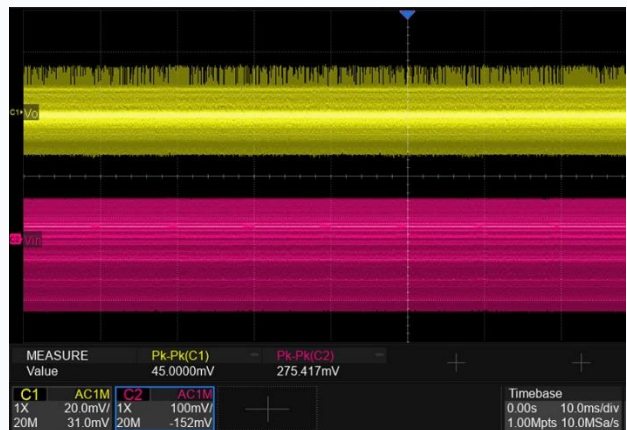
Vin=12V Vo=5V Iout=0A



Vin=12V Vo=5V Iout=10A

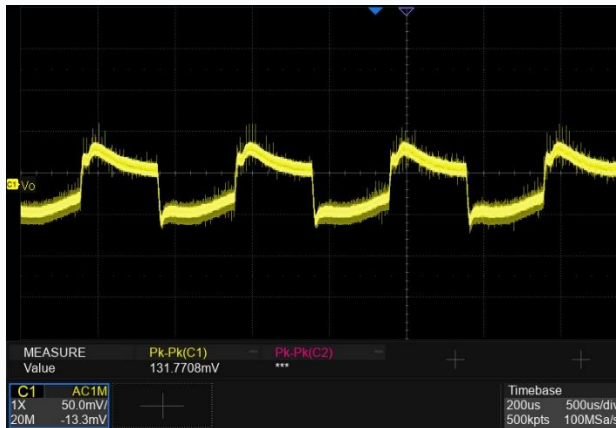


Vin=12V Vo=3.3V Iout=0A

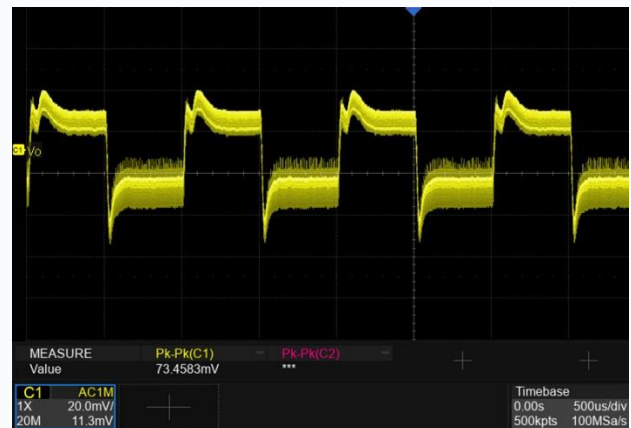


Vin=12V Vo=3.3V Iout=10A

瞬態回應

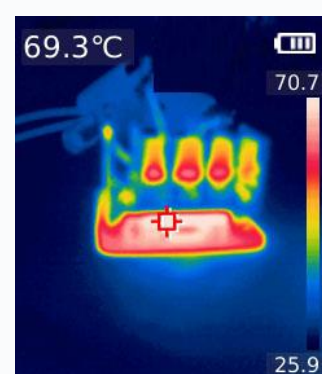
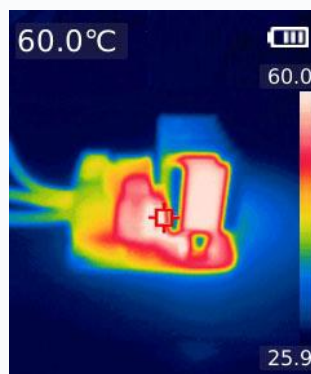
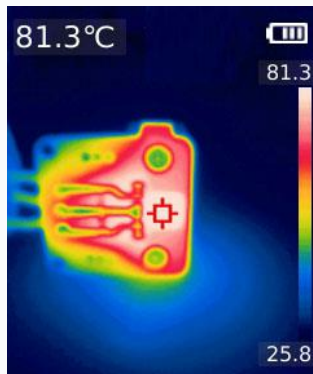


$V_{in}=12V / V_o =5V / I_{out}:1A \rightarrow 5A / f = 1KHz$

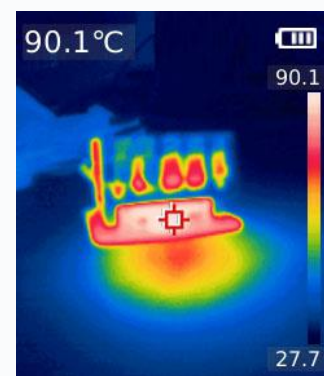
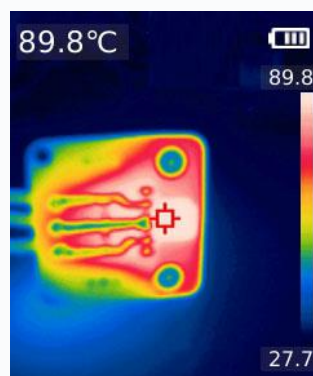


$V_{in}=12V / V_o =3.3V / I_{out}:1A \rightarrow 5A / f = 1KHz$

熱成像圖



$V_{in}=12V / V_o =3.3V / I_{out}:10A$



$V_{in}=12V / V_o =5.0V / I_{out}:10A$