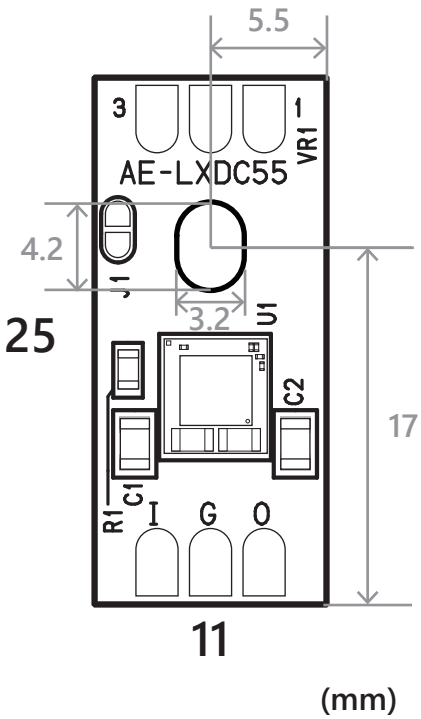
ADJ LXDC55 降圧 DCDC コンバータモジュール



基板には、熱伝導性に優れるエクール材（1.0mm 厚）を使用。

概要

村田製作所製 DCDC コンバータＩＣ　ＬＸＤＣ５５を使用した降圧スイッチング電源モジュールです。
小型ながら最大１．５Ａの出力電流を得ることができます。
入力電圧範囲も広く、取り扱いが容易です。

特長

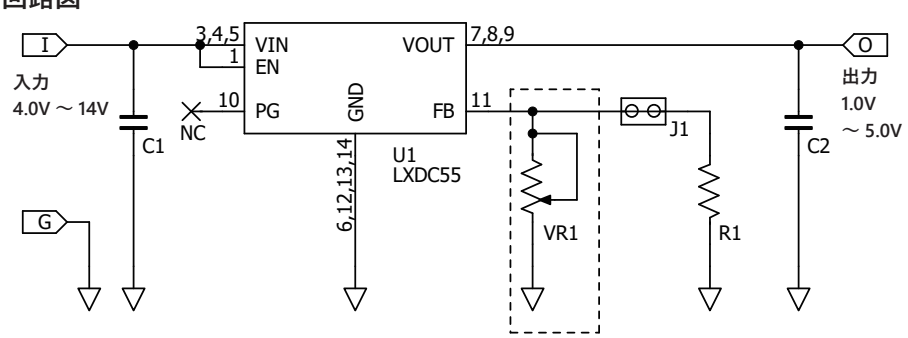
- 小型、低発熱です。
- 高効率の同期整流（２ＭＨｚ）動作。
- ヒートシンクへの取り付けが容易な基板形状。
- 可変出力タイプです。
- 過電流保護、過熱保護機能内蔵です。

仕様

- 出力電圧　１．０Ｖ～５．０Ｖ
- 最大出力電流　１．５Ａ
- 入力電圧範囲　４．０Ｖ～１４．０Ｖ
- モジュール寸法　１１ｘ２５mm

安定した出力を得るためには、
（出力電圧＋１．０Ｖ以上）
の入力電圧が必要です。

回路図



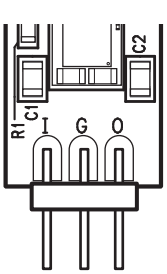
使用部品

U1	LXDC55FAAA203
C1	GRM21BR61E226M
C2	GRM21BR61E226M
R1	（未実装）
VR1※1	3296W-1-503

セット内容

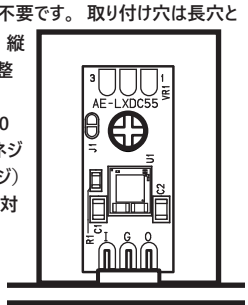
実装済み基板　x1個
細ピンヘッダ1x3　x1個
多回転抵抗器 50kΩ　x1個
（3296W-1-503）

使い方

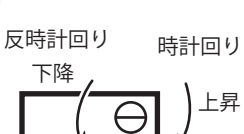


ピンヘッダを表面のパッドに表面実装部品を取り付けるような方法でハンダ付けします。

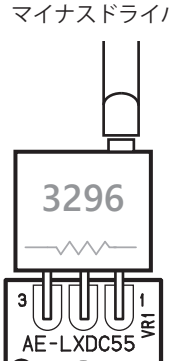
基板裏面はすべて G（GND）となっておりますので、放熱器が電気的に浮いているか GND となっている場合には絶縁シートは不要です。取り付け穴は長穴となっておりますので、縦方向に若干の微調整が可能です。
放熱器は、TO-220 パッケージ対応かつネジ止めタイプ（M3 ネジ）であれば多くの場合対応可能です。



多回転可変抵抗器をマイナスドライバなどで時計回りに回すと出力電圧が上がります。逆に反時計回りに回すと出力電圧が下がります。可変範囲は約１Ｖ～５Ｖです。



マイナスドライバなど



LXDC55 仕様　データシートより抜粋

参考資料

3. Electrical Specification

3-1 Absolute maximum ratings

Parameter	symbol	rating	Unit
Maximum power supply voltage	Vin	16	V
Maximum EN pin voltage	VEN	Vin	V
Maximum PG pin voltage	VPG	6	V
Maximum FB pin voltage	VFB	6	V
Operating temperature	TOP	-40 to +85	℃
Storage temperature	TSTR	-40 to +85	℃

3-2 Electrical characteristics (Ta=25℃)

Parameter	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Input voltage	Vin		4		14	V
Output voltage range	Vout		0.8		5.3	V
UVLO	UVLO	Vin Falling	2.6	2.7	2.8	V
		Hysteresis		200		mV
Output voltage accuracy	Vacc	PWM mode	-3.0		+3.0	%
Load current range	Iout		0		1500	mA
Over current protection	OCP	Auto-recovery	1500		3500	mA
Ripple voltage	Vrpl	Vin=12.0V, RFB=1.31kohm, (Vout=3.3V) Iout=1000mA, BW=100MHz		20		mV
Efficiency	EFF	Vin=12.0V, RFB=1.31kohm, (Vout=3.3V) Iout=1000mA, BW=100MHz		87		%
EN control voltage	VENH	ON ; Enable	0.9		Vin	V
	VENL	OFF ; Disable	0		0.3	V
Power good threshold	PGTHH	Output voltage rising		95		%
	PGTHL	Output voltage falling		90		%
Power good sink current	IPG				2	mA
External output capacitor(*1)	Cout		22		150	uF

(*1) External capacitors (Cout≧22uF) shall be placed near the module in order to proper operation.

(*2)The above characteristics are tested using the application circuit on section 4.

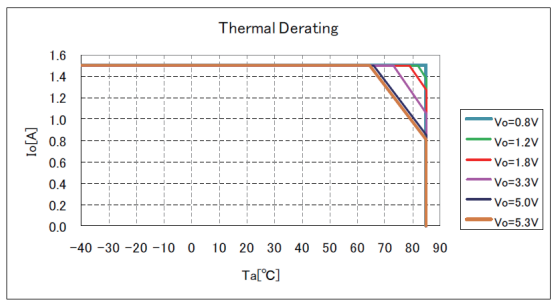
Output voltage can be adjusted by using a resistor (RFB) between FB pin and GND pin.

RFB = 7.29/(Vout-0.8V) – 1.6 [kohm]

RFB Example

Vout(V)	RFB(kohm)	Vout(V)	RFB(kohm)
0.8	OPEN	3.0	1.71
1.2	16.62	3.3	1.31
1.5	8.81	3.6	1.00
1.8	5.69	3.9	0.751
2.5	2.68	5	0.135

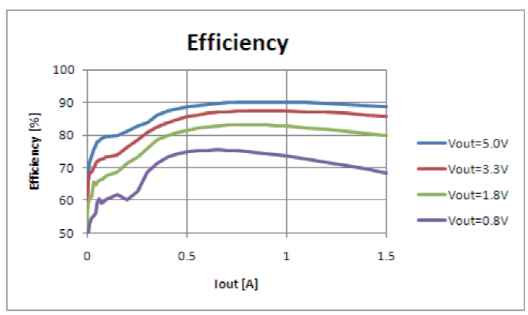
3-3 Output Current Derating (Vin=12V)



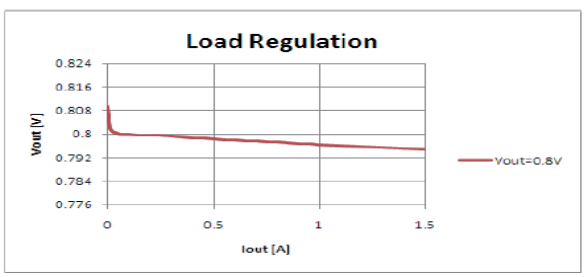
Note: This thermal derating data is measured on Murata evaluation board and reference only. The temperature of the module depends on PCB design and peripheral components. Please keep the module temperature under 105℃ on your board.

Efficency

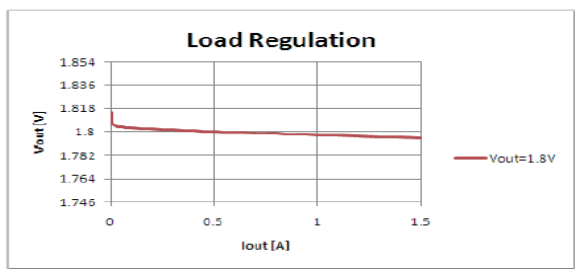
Vin=12.0V,



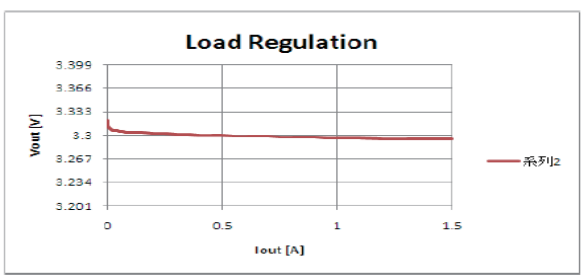
Vin=12.0V, Vout=0.8V



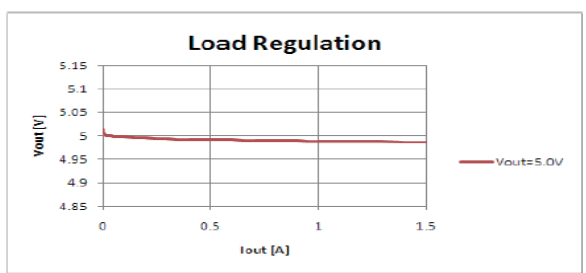
Vin=12.0V, Vout=1.8V



Vin=12.0V, Vout=3.3V



Vin=12.0V, Vout=5.0V



詳細は弊社商品ページをご覧ください。　http://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-09982/