

理想ダイオード V-Diode™ MF2003SV

評価用電源

逆接続・逆電流防止用回路

入力電圧	DC12V
出力電流	5A

基板仕様

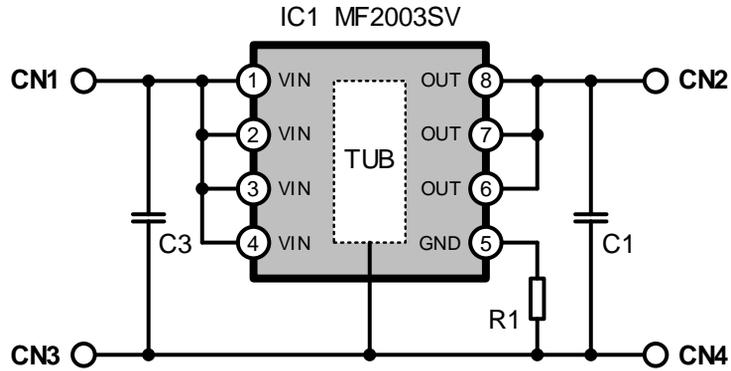
基板サイズ	25mm×25mm
層数	2層 (両面)
銅箔厚	35 μm
基板厚	1.6 mm
材質	Tg180 FR-4

必ずお読みください

本資料ご利用に際しての留意事項

1. 本資料に記載されている技術情報は、当社製品の仕様、外形寸法図、代表的な動作、部品の選定および参考回路の取り扱い上の注意事項などについて記載したものです。
2. 本資料に記載されている参考電源は、当社製品の性能を十分にご理解していただくためのものであり、出力特性、温度特性、その他諸特性の保証、公的機関の定める特性、安全性を保証するものではありません。
3. 本資料に記載されている当社製品は、一般的電子機器および一般産業用の半導体部品です。お客様にて採用されるシステムの重要度に応じた安全性および信頼性を確保できるようご配慮ください。ご不明な点については当社営業窓口にご照会ください。
4. 極めて高い信頼性、安全性が要求される用途（原子力制御用、航空宇宙用、交通機器用、ライフサポート関連の医療機器用、燃焼制御機器用、各種安全機器用など）では、特に高信頼性が確保された部品の使用およびフェイルセーフなどを配慮した安全性設計、安全性確保が必要となります。ご不明な点については当社営業窓口にご照会ください。
5. 本資料に記載されている情報、およびその使用に起因する損害または特許権その他の権利の侵害に関して、当社は一切その責任を負いません。
6. 本資料によって当社および第三者の知的財産権、その他の権利に対する保証または実施の許諾を行うものではありません。
7. 本資料に掲載されている当社製品を採用されるシステムが外国為替および輸出貿易管理法に定める戦略物資に該当する場合、それを輸出するときには同法に基づく輸出許可が必要です。
8. 本資料に掲載されている当社製品の仕様、寸法などは特性向上のため予告なく変更する場合があります。ご注文の際は必要に応じ当社営業窓口にご連絡いただき、個別製品の最新仕様書をご参照ください。
9. 本資料の一部または全部を当社に無断で転載または複製することを固くお断りします。

Reference circuit diagram

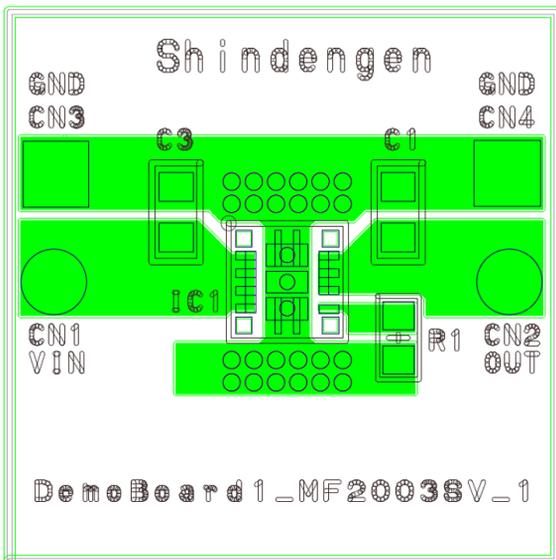


Bill Of Material

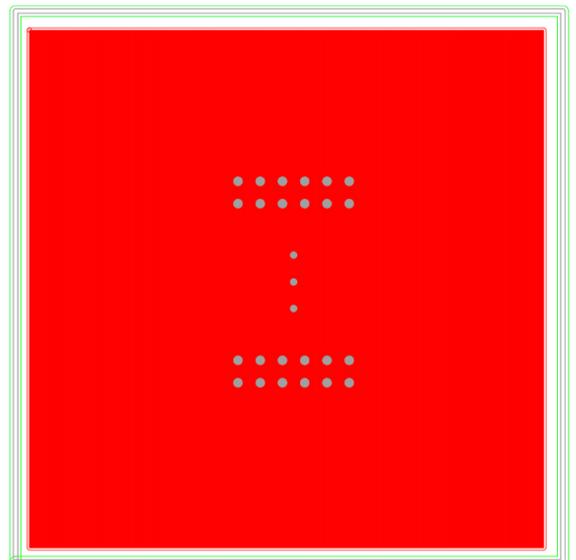
No.	Type	Qt'y	Spec		Model Name	Vendor	Remarks
IC	Ideal Diode IC	1	-	-	MF2003SV	SHINDENGEN	-
C1	MLCC	1	50V	1uF	-	TDK	-
C3	MLCC	-	-	-	-	-	-
R1	Chip Resistor	1	1/8 W	10 kΩ	-	KOA	-

Board pattern

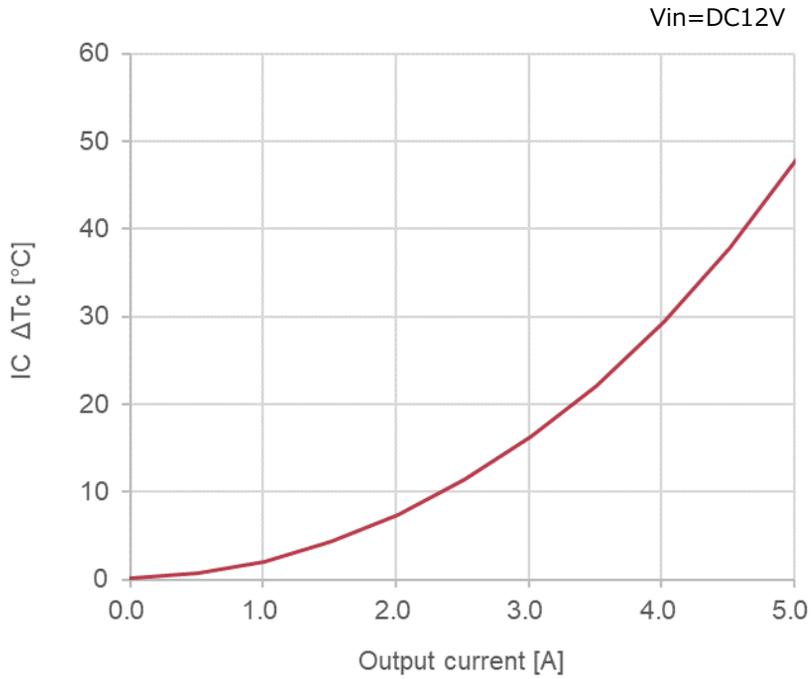
Side A



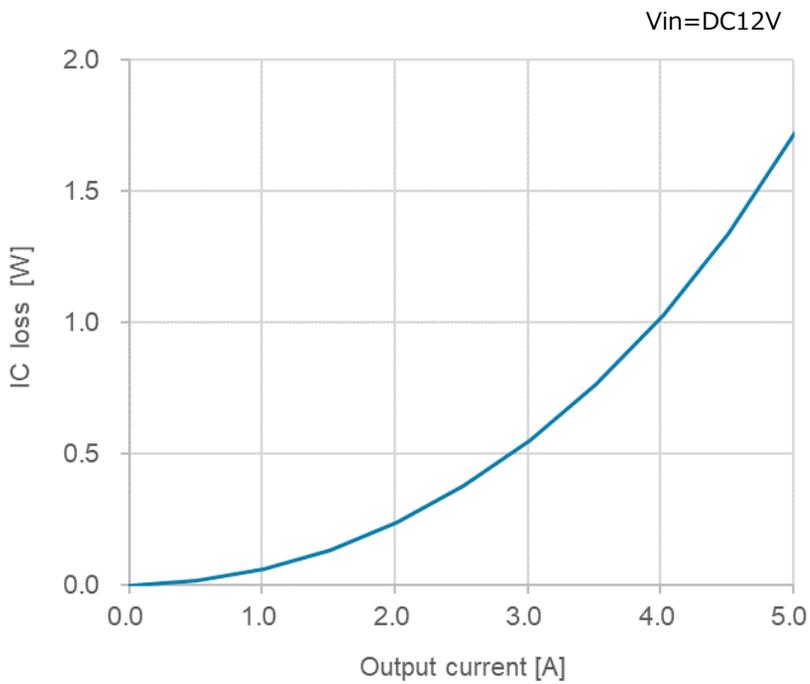
Side B



Temperature



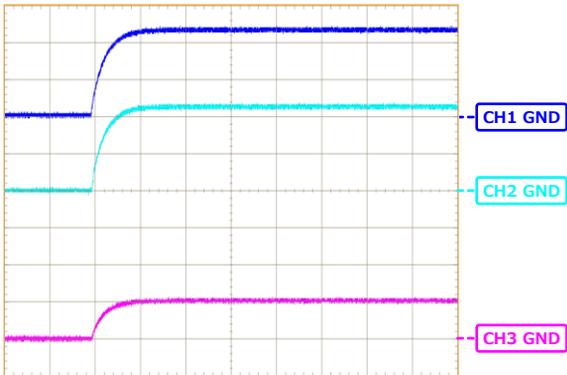
IC loss



Operation waveform

Photo.1 Startup

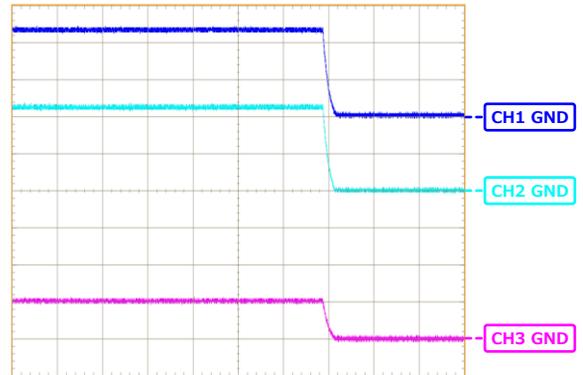
Vin=12V Iout=5A



CH1 : V_{IN} terminal 5V/div
 CH2 : OUT terminal 5V/div
 CH3 : Input Current I_{in} 5A/div
 Time : 20ms/div

Photo.2 Shutdown

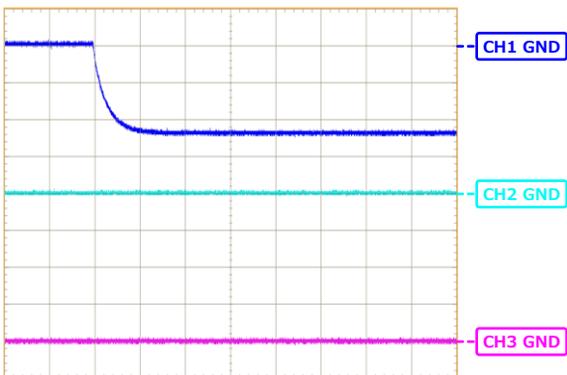
Vin=12V Iout=5A



CH1 : V_{IN} terminal 5V/div
 CH2 : OUT terminal 5V/div
 CH3 : Input Current I_{in} 5A/div
 Time : 20ms/div

Photo.3 Input reverse connection

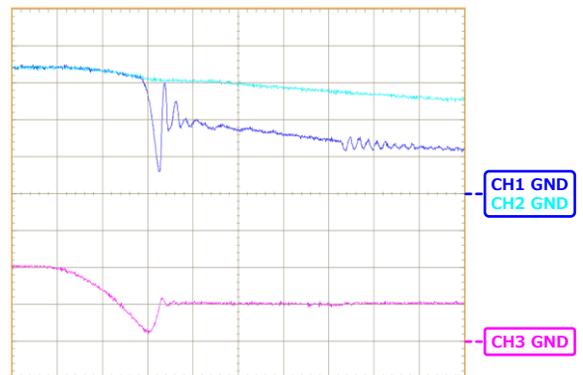
Vin=-12V Iout=0A Negative voltage applied



CH1 : V_{IN} terminal 5V/div
 CH2 : OUT terminal 5V/div
 CH3 : Input Current I_{in} 5A/div
 Time : 20ms/div

Photo.4 Reverse current blocking

Vin=12V→0V Iout=1A



CH1 : V_{IN} terminal 5V/div
 CH2 : OUT terminal 5V/div
 CH3 : Input Current I_{in} 1A/div
 Time : 1μs/div