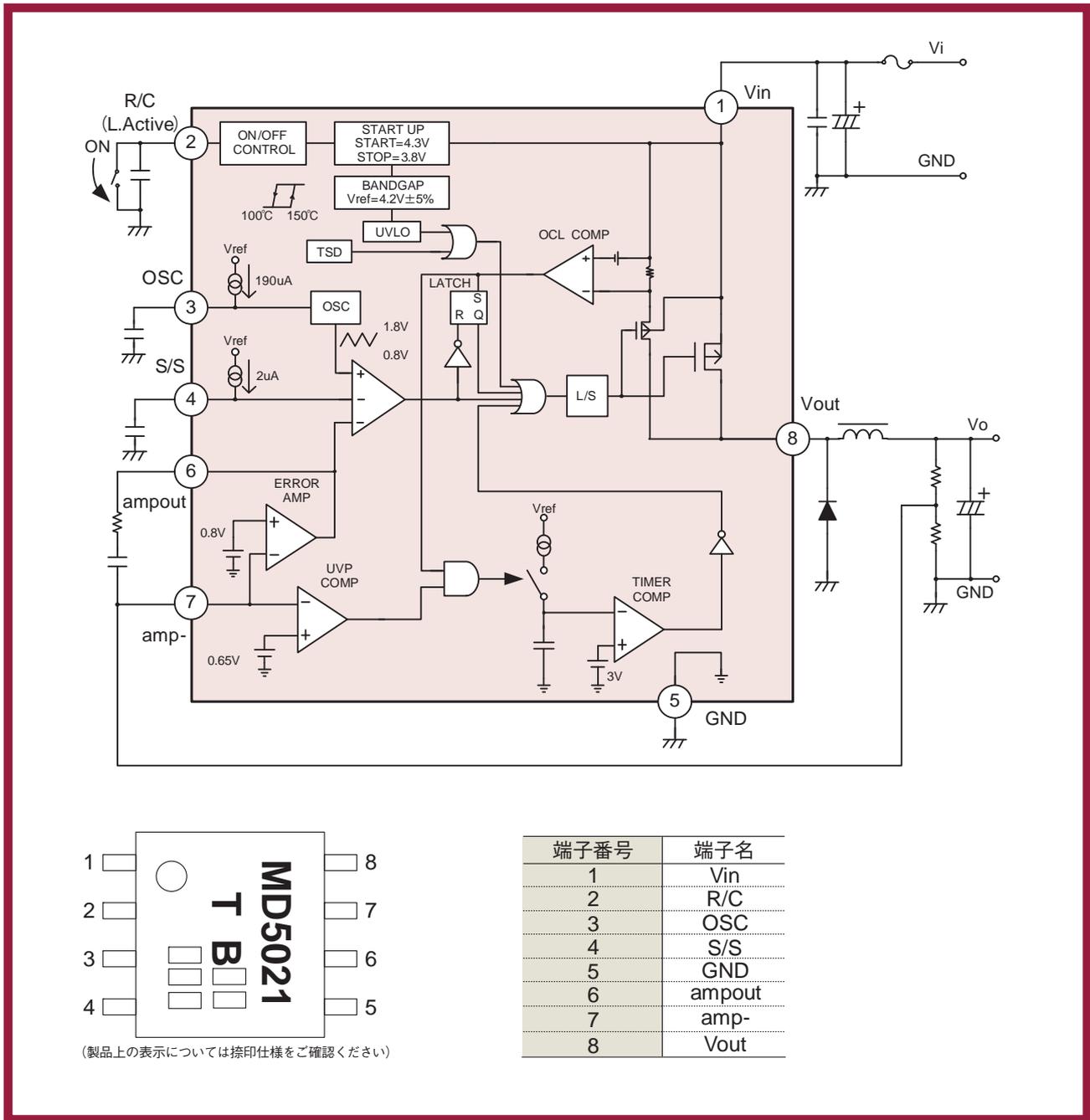


# MD5021T

- 入力電圧範囲 4.5 ~ 14V
- 出力電圧範囲 0.8 ~ 12V  
(外部抵抗により任意に設定可能)
- 最大出力電流 2A
- 発振周波数 100k ~ 500kHz  
(外部コンデンサにより設定可能)
- High side MOSFET 内蔵
- リモートコントロールON/OFF 機能内蔵
- 過電流保護機能内蔵
- 過熱保護機能内蔵



## ■ 絶対最大定格

特に指定なき場合はTa=25°C

項目	記号	定格値	単位
入出力定格			
電源電圧	V <sub>in</sub>	15	V
R/C端子許容印加電圧	V <sub>R/C</sub>	5.5	V
熱定格			
許容損失 <sup>※1</sup>	PD	0.85	W
動作周囲温度	Ta-ope	-40 ~ 85	°C
保存温度	Tstg	-40 ~ 150	°C
接合温度	Tj	150	°C
熱抵抗 <sup>※1</sup>	$\theta_{ja}$	148	°C/W
	$\theta_{jc}$ <sup>※2</sup>	12	°C/W

※1 ガラエポ基板：50.8 × 50.8mm<sup>2</sup>、厚さ：1mm、銅箔パターン比率：4%（表面）、0%（裏面）、スルーホールなし

※2 ケース中心での測定結果

## ■ 推奨動作条件

項目	記号	推奨値	単位
接合温度	Tj	-40 ~ 125 <sup>※6</sup>	°C
入力電圧範囲	V <sub>i</sub> <sup>※3</sup>	4.5 ~ 14	V
出力電圧設定範囲	V <sub>o</sub> <sup>※4</sup>	0.8 ~ 12	V
出力電流 (ave)	I <sub>OUTave</sub>	2 <sup>※5</sup>	A
出力電流 (peak)	I <sub>OUTpeak</sub>	2.6 <sup>※5</sup>	A
発振周波数	frq	100 ~ 500	kHz

※3 電源動作時の入力電圧です。

※4 電源動作時の出力電圧です。

※5 接合温度Tjの算出方法 参照 (P46)

※6 推奨範囲内においても、製品寿命に関してはお客様の使用環境により異なりますので、長寿命を期待される製品に御使用される場合にはTj=100°C以下で御使用頂くことを推奨致します。

## ■ 電気的特性

特に指定なき場合はTa=25°C

項目	記号	条件	MIN	TYP	MAX	単位
High side MOSFET						
ドレイン・ソース降伏電圧	V <sub>DSS</sub>	I <sub>D</sub> =5 $\mu$ A, V <sub>GS</sub> =0V	15	—	—	V
ドレイン遮断電流	I <sub>DSS</sub>	V <sub>DS</sub> =15V, V <sub>GS</sub> =0V	—	—	10	$\mu$ A
ドレイン・ソース間オン抵抗	R <sub>ON</sub>	I <sub>D</sub> =1A, V <sub>GS</sub> =8V	—	400	550	m $\Omega$
ソース・ドレインDiode順電圧	V <sub>SD</sub>	I <sub>S</sub> =1A, V <sub>GS</sub> =0V	—	—	1.5	V
IC						
消費電流 (f=100kHz動作時)	I <sub>CC_100</sub>	V <sub>in</sub> =4.5 ~ 14V	—	3	5	mA
消費電流 (f=500kHz動作時)	I <sub>CC_500</sub>	V <sub>in</sub> =4.5 ~ 14V	—	4	6	mA
リモートOFF時消費電流	I <sub>CC_off</sub>	V <sub>in</sub> =4.5 ~ 14V	—	30	100	$\mu$ A
起動電圧	V <sub>CC_start</sub>	—	4.1	4.3	4.5	V
起動-停止電圧ヒステリシス	V <sub>CC_hys</sub>	—	0.4	0.5	0.6	V
発振周波数1 (f=100kHz)	f <sub>OSC1</sub>	V <sub>in</sub> =5V, C <sub>osc</sub> =900pF	80	100	120	kHz
発振周波数2 (f=500kHz)	f <sub>OSC2</sub>	V <sub>in</sub> =5V, C <sub>osc</sub> =120pF	400	500	600	kHz
リモートコントロール端子ON電圧	V <sub>R/C_ON</sub>	V <sub>in</sub> =5V	-0.2	—	0.5	V
リモートコントロール端子OFF電圧	V <sub>R/C_OFF</sub>	V <sub>in</sub> =5V	2	—	5.5	V
リモートコントロール端子短絡電流	I <sub>R/C</sub>	V <sub>in</sub> =4.5 ~ 14V	—	5	30	$\mu$ A
SoftStart端子電流	I <sub>S/S</sub>	V <sub>in</sub> =5V	-3	-2	-1	$\mu$ A
ErrorAmp基準電圧	V <sub>amp</sub>	V <sub>in</sub> =4.5 ~ 14V	0.784	0.800	0.816	V
過電流検出しきい値電流	I <sub>th_ocl</sub>	V <sub>in</sub> =5V	2.61	—	—	A
UVPしきい値電圧	V <sub>th_uvp</sub>	V <sub>in</sub> =5V	V <sub>amp</sub> ×74%	V <sub>amp</sub> ×81.2%	V <sub>amp</sub> ×90%	V
過熱保護動作温度	T <sub>TSD</sub>	—	—	150	—	°C