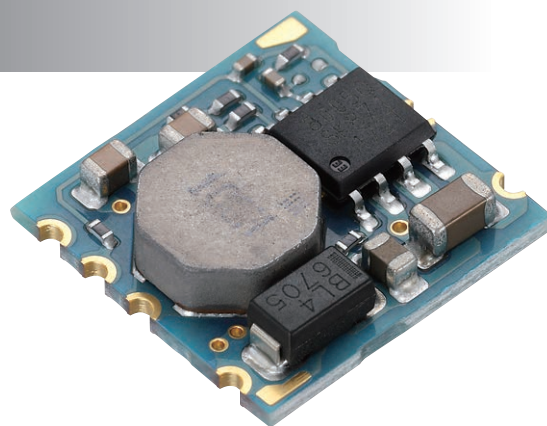


DC/DCコンバータ

TMHIC10Sシリーズ

特徴

- チョークコイル・入出力コンデンサを内蔵し、外付部品不要
- 出力電流1.0A
- ボタンメタルコイル採用により、ノイズの低減化を実現
- 発振周波数500kHz
- 過電流保護・過電圧保護・過熱保護内蔵
- 出力ON/OFF機能端子付



用途 通信機器用電源／映像・音声機器用電源など

■ シリーズラインナップ

項目	記号	TMHIC1033S	TMHIC1050S	単位
入力電圧範囲	V_{IN}	8~28		V
出力電圧	V_o	3.3	5.0	V
出力電流	I_o	1.0		A
発振周波数	f	500		kHz

■ 絶対最大定格

(特記なき場合 $T_a=25^{\circ}\text{C}$)

項目	記号	規格値	単位	条件
入力電圧	V_{IN}	28	V	
使用温度	T_A	-20~85	$^{\circ}\text{C}$	
保存温度	T_{STG}	-40~105	$^{\circ}\text{C}$	

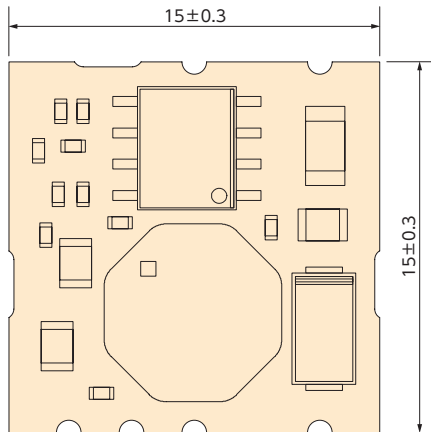
■ 推奨動作条件

項目	記号	条件	規格値		単位
			min	max	
入力電圧範囲	V_{IN}		8	28	V
出力電圧範囲	V_o	TMHIC1033S	3.1	3.5	V
		TMHIC1050S	4.8	5.3	V
出力電流範囲	I_o		0	1.0	A
動作時温度範囲	T_A	ディレーティングあり	-20	85	$^{\circ}\text{C}$

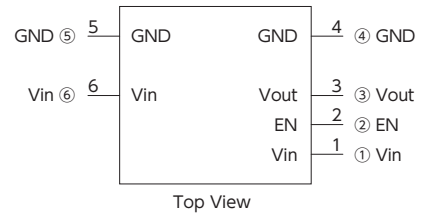
■ 電気的特性

項目	記号	規格値						単位	
		TMHIC1033S			TMHIC1050S				
		min	typ	max	min	typ	max		
効率	η	—	90	—	—	93	—	%	
条件		$V_{IN}=8\text{V}$			$V_{IN}=8\text{V}$				
設定出力電圧	$V_{o\text{ref}}$	3.14	3.30	3.47	4.75	5.00	5.25	V	
条件		$V_{IN}=8\sim 28\text{V}, I_o=1\text{A}$			$V_{IN}=8\sim 28\text{V}, I_o=1\text{A}$				
出力リップル電圧	V_{op-p}	—	—	60	—	—	60	mV	
条件		$V_{IN}=8\sim 28\text{V}, I_o=1\text{A}$			$V_{IN}=8\sim 28\text{V}, I_o=1\text{A}$				
出力リップルノイズ電圧	V_{op-p}	—	—	90	—	—	90	mV	
条件		$V_{IN}=8\sim 28\text{V}, I_o=1\text{A}$			$V_{IN}=8\sim 28\text{V}, I_o=1\text{A}$				
発振周波数	f	450	500	550	450	500	550	kHz	
過電流保護開始電流	I_s	—	4.0	6.0	—	4.0	6.0	A	
条件		$V_{IN}=20\text{V}$ 、垂下・自動復帰			$V_{IN}=20\text{V}$ 、垂下・自動復帰				
EN端子	Hiレベル電圧	$V_{C/EN}$	2.8	—	5.5	2.8	—	5.5	V
	条件		$V_{IN}=12\text{V}$			$V_{IN}=12\text{V}$			
	Lowレベル電圧	$V_{C/EL}$	—	—	2.0	—	—	2.0	V
	条件		$V_{IN}=12\text{V}$			$V_{IN}=12\text{V}$			
Low時流入電流	$I_{C/EH}$	—	2.0	—	—	2.0	—	μA	
	条件		$V_{EN}=0\text{V}$			$V_{EN}=0\text{V}$			
最大 ON Duty	D_{MAX}	—	92	—	—	92	—	%	
最大 ON 時間	T_{MIN}	—	100	—	—	100	—	ns	
インダクタンス値	L	8	10	12	8	10	12	μH	

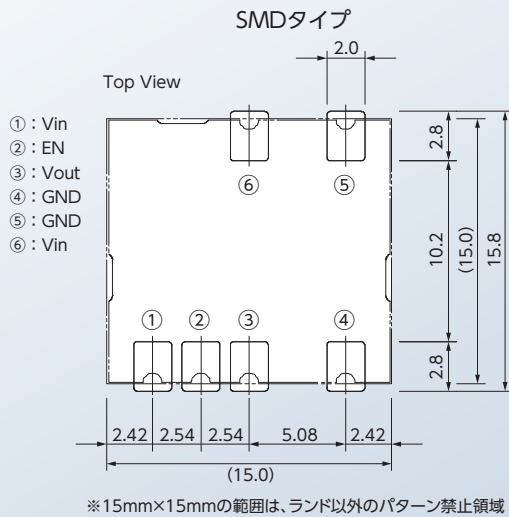
■ 形状・寸法



■ 端子配置

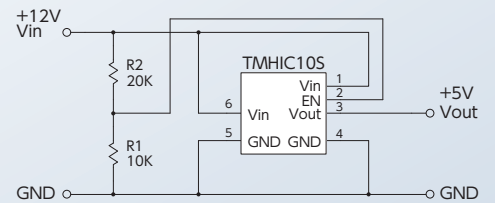
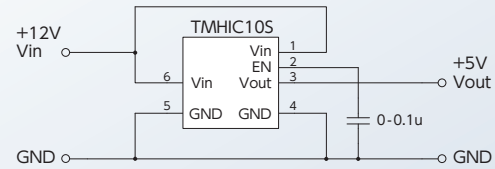


■ 推奨ランドパターン



■ 応用回路例

※EN端子コンデンサは不要ですが、周辺のノイズ等で誤動作する場合、0.1μFを上限に付加ください。



※上の回路のようにR1とR2を接続します (Vinが12Vの場合を图示、EN端子は4Vです)。Vinが12V以外の場合、EN端子の電圧が3~5VになるようにR1とR2の抵抗値を決めます。

$$\text{EN端子電圧} = \frac{R1}{R1+R2}$$

■ ブロックダイアグラム

