

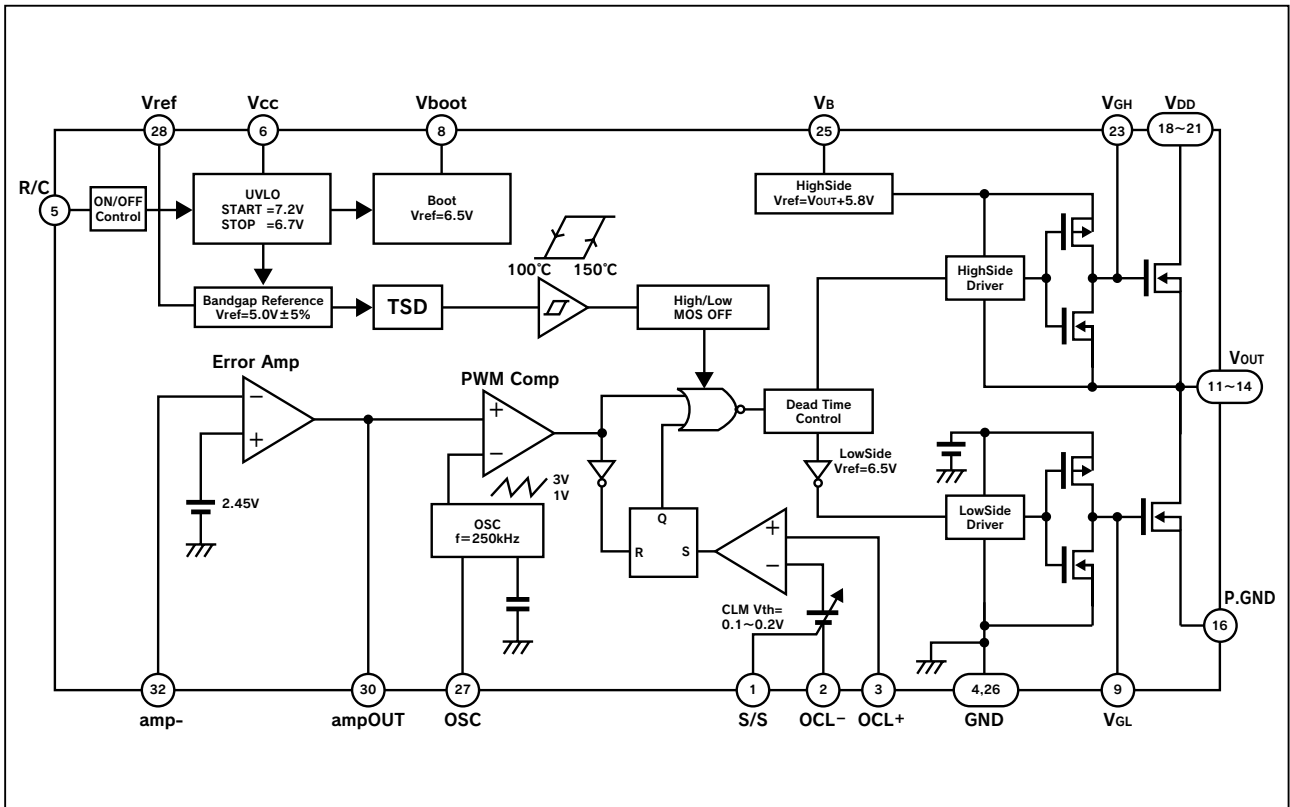
MD1333N

周波数可変 出力可変 同期整流 R/C機能 大電流5A

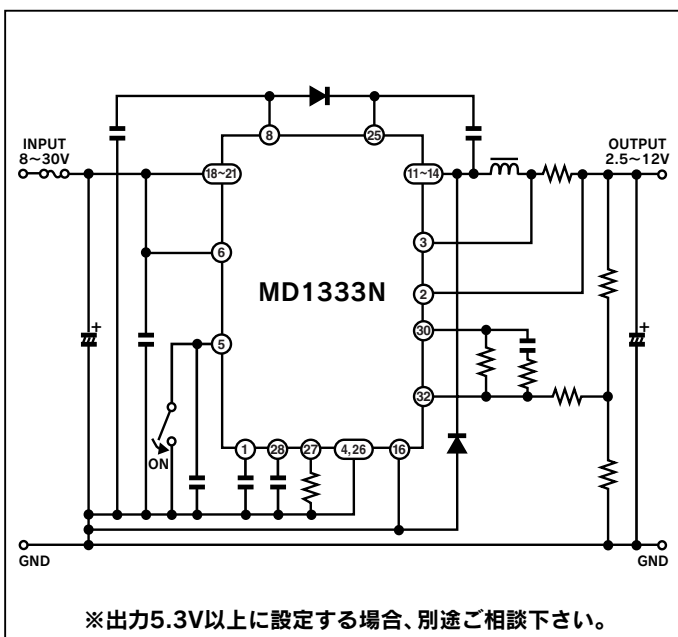
特長

- 入力電圧範囲 8~30V
- 最大出力電流 5A
- メインスイッチMOSFET、同期整流用MOSFET内蔵
- 出力電圧は外部抵抗により任意に設定可能(2.5~12V)
- 高効率 96%typ(at; $V_i=8V, V_o=5V, I_o=1A, f=100kHz$)
- 周波数は外部抵抗により任意に設定可能(100kHz~500kHz)
- 過電流保護機能内蔵
- 過熱保護機能内蔵
- 低入力電圧保護回路内蔵(UVLO)
- リモートコントロール ON/OFF機能内蔵

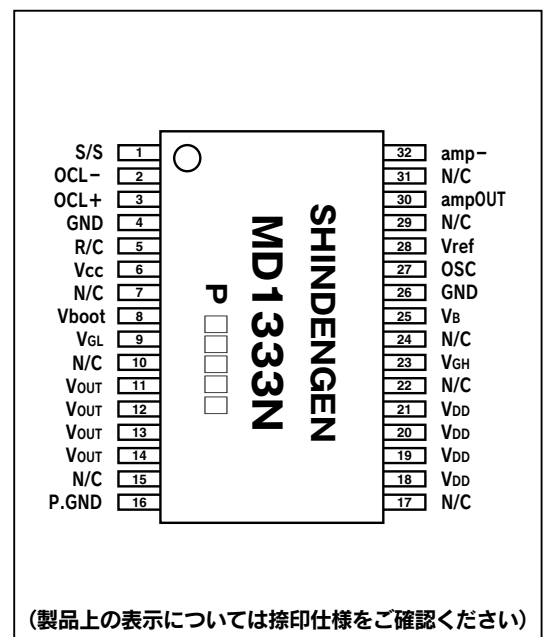
■ブロック図



■標準接続図



■Pin配置 (SSOP32)



■絶対最大定格

特に指定なき場合はTa=25℃

項目	記号	定格値	単位
入出力定格			
電源電圧	V _{CC}	32	V
出力MOSFET入力電圧	V _{DD}	32	V
出力電流 (ave)	I _{OUTAVE}	5	A
出力電流 (peak)	I _{OUTPEAK}	6	A
OCL ₋ 、OCL ₊ 端子印加電圧	V _{OCL}	5.5	V
リモートコントロール印加電圧	V _{RC}	5.5	V
熱定格			
許容損失 ^{※1}	PD	2.5	W
動作周囲温度	T _{a-ope}	-30~85	℃
保存温度	T _{stg}	-40~150	℃
接合温度	T _j	150	℃
熱抵抗 ^{※1}	θ _{ja}	50	℃/W
	θ _{jc} ^{※2}	20	℃/W

※1 ガラエボ基板:56×39mm², 厚さ:1mm, 銅箔パターン比率:87.1%(表面), 82.1%(裏面), スルーホール有

※2 ケースの中心での測定結果

■推奨動作条件

項目	記号	推奨値	単位
接合温度	T _j	-30~125	℃
入力電圧 (Ta=-10℃~85℃)	V _i ^{※3}	8~30	V
入力電圧 (Ta=-30℃~-10℃)	V _i ^{※3}	8.5~30	V
出力電圧設定範囲	V _o ^{※4}	2.5~12	V
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。

■出力5.3Vを超えるときの出力電流
ディレーティングはアプリケーション
マニュアルを参照ください。または
担当窓口までご相談ください。

■電気的特性

特に指定なき場合はTa=25℃

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 _{DSS_H}	I _D =1mA, V _{GS} =0V	32	-	-	V
ドレイン遮断電流	I _{DSS_H}	V _{DS} =32V, V _{GS} =0V	-	-	10	μA
ドレイン・ソース間オン抵抗	R _{ON_H}	I _D =1.2A, V _{GS} =4.5V	-	33	70	mΩ
ソース・ドレインDi順電圧	V _{SD_H}	I _S =1.2A, V _{GS} =0V	-	-	1.5	V
Low Side MOSFET						
ドレイン・ソース降伏電圧	V _{DSS_L}	I _D =1mA, V _{GS} =0V	32	-	-	V
ドレイン遮断電流	I _{DSS_L}	V _{DS} =32V, V _{GS} =0V	-	-	10	μA
ドレイン・ソース間オン抵抗	R _{ON_L}	I _D =1.2A, V _{GS} =4.5V	-	33	70	mΩ
ソース・ドレインDi順電圧	V _{SD_L}	I _S =1.2A, V _{GS} =0V	-	-	1.5	V
IC						
起動電圧	V _{cc_start}	-	6.5	7.2	7.9	V
停止電圧	V _{cc_stop}	-	6.0	6.7	7.4	V
起動-停止電圧ヒステリシス	V _{cc_hys}	-	-	0.5	-	V
消費電流 (動作時)	I _{cc}	V _{cc} =8~30V, f=300kHz	-	10	13	mA
リモートOFF時消費電流	I _{cc_off}	V _{cc} =8~30V	-	1.2	1.5	mA
リモートコントロール端子ON電圧	V _{RC_on}	V _{cc} =8~30V	-0.2	-	0.45	V
リモートコントロール端子OFF電圧	V _{RC_off}	V _{cc} =8~30V	2.5	-	5.3	V
リモートコントロール端子短絡電流	I _{RC}	V _{cc} =8~30V	-	-	250	μA
BOOT端子電圧	V _{boot}	V _{cc} =24V	5.4	6.5	7.6	V
内部基準電圧	V _{ref}	V _{cc} =8~30V	4.75	5	5.25	V
内部発振周波数1 (f=100kHz)	fra_100	V _{cc} =24V, R=406.0kΩ	93	100	107	kHz
内部発振周波数2 (f=300kHz)	fra_300	V _{cc} =24V, R=105.1kΩ	279	300	321	kHz
内部発振周波数3 (f=500kHz)	fra_500	V _{cc} =24V, R=49.8kΩ	465	500	535	kHz
過電流しきい値電圧	V _{th_OCL}	V _{cc} =24V	0.162	0.19	0.218	V
SoftStart端子電流	I _{s/s}	V _{cc} =24V	-20	-12.5	-5	μA
ErrorAmp基準電圧	V _{vamp}	V _{cc} =8~30V	2.4	2.45	2.5	V
過熱保護動作温度	T _{TSD}	-	-	150	-	℃