

MD1423N

- 入力電圧範囲 8 ~ 40V
- 出力電圧範囲 2.5 ~ 12V(外部抵抗により任意に設定可能)
- 最大出力電流 3A
- 発振周波数 100k ~ 500kHz (外部抵抗により設定可能)
- High side MOSFET、同期整流用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

※N/C : 7,10,15,17,22,24,29,31

※出力 5.3V 以上に設定する場合はアプリケーションマニュアルを参照してください。

端子番号	端子名	端子番号	端子名
1	S/S	11~14	V _{OUT}
2	OCL-	16	P.GND
3	OCL+	18~21	V _{DD}
4, 26	GND	23	V _{GH}
5	R/C	25	V _B
6	V _{CC}	27	OSC
7, 10, 15, 17, 22, 24, 29, 31	N/C	28	V _{ref}
8	V _{boot}	30	ampOUT
9	V _{GL}	32	amp-

(製品上の表示については捺印仕様をご確認ください)

■ 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 _{CC}	42	V
出力MOSFET入力電圧	V _{DD}	42	V
出力電流 (ave)	I _{OUTave}	3	A
出力電流 (peak)	I _{OUTpeak}	4	A
OCL-, OCL+ 端子許容印加電圧	V _{OCL}	5.5	V
R/C 端子許容印加電圧	V _{R/C}	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	°C
保存温度	T _{stg}	-40 ~ 150	°C
接合温度	T _j	150	°C
熱抵抗*1	θ_{ja}	50	°C/W
	θ_{jc} *2	20	°C/W

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

※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	T _j	-30 ~ 125*5	°C
入力電圧 (Ta=-10 ~ 85°C)	V _i *3	8 ~ 40	V
入力電圧 (Ta=-30 ~ -10°C)	V _i *3	8.5 ~ 40	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。

※5 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 T_j=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 _{DSS_H}	I _D =1mA, V _{GS} =0V	42	—	—	V
ドレイン遮断電流	I _{DSS_H}	V _{DS} =42V, 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	42	—	—	V
ドレイン遮断電流	I _{DSS_L}	V _{DS} =42V, 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 ~ 40V, f=300kHz	—	10	13	mA
リモートOFF時消費電流	I _{CC_off}	V _{CC} =8 ~ 40V	—	1.2	1.5	mA
リモートコントロール端子ON電圧	V _{R/C_on}	V _{CC} =8 ~ 40V	-0.2	—	0.45	V
リモートコントロール端子OFF電圧	V _{R/C_off}	V _{CC} =8 ~ 40V	2.5	—	5.3	V
リモートコントロール端子短絡電流	I _{R/C}	V _{CC} =8 ~ 40V	—	—	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 ~ 40V	4.75	5	5.25	V
発振周波数1 (f=100kHz)	frq_100	V _{CC} =24V, R=406.0kΩ	93	100	107	kHz
発振周波数2 (f=300kHz)	frq_300	V _{CC} =24V, R=105.1kΩ	279	300	321	kHz
発振周波数3 (f=500kHz)	frq_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 _{amp}	V _{CC} =8 ~ 40V	2.4	2.45	2.5	V
過熱保護動作温度	T _{TSD}	—	—	150	—	°C