

A3982SLB 2相/1-2相励磁

アレグロマイクロシステムズ社製品

☆新規設計には、A4984SESのご使用を推奨いたします。

■絶対最大定格

項目	記号	定格値	単位
出力電源電圧	V_{BB}	35	V
出力電流(連続)	I_o	± 2.0	A
検出電圧	V_{SENSE}	0.5	V
リファレンス電圧	V_{REF}	4.0	V
許容損失	P_D^{*1}	2.77^{*2}	W
接合部温度	T_J^{*3}	+150	°C
動作周囲温度	T_a	-20~+85	°C
保存温度	T_{stg}	-55~+150	°C

* : 出力電流はデューティサイクル、周囲温度、放熱条件により制限される場合があります。

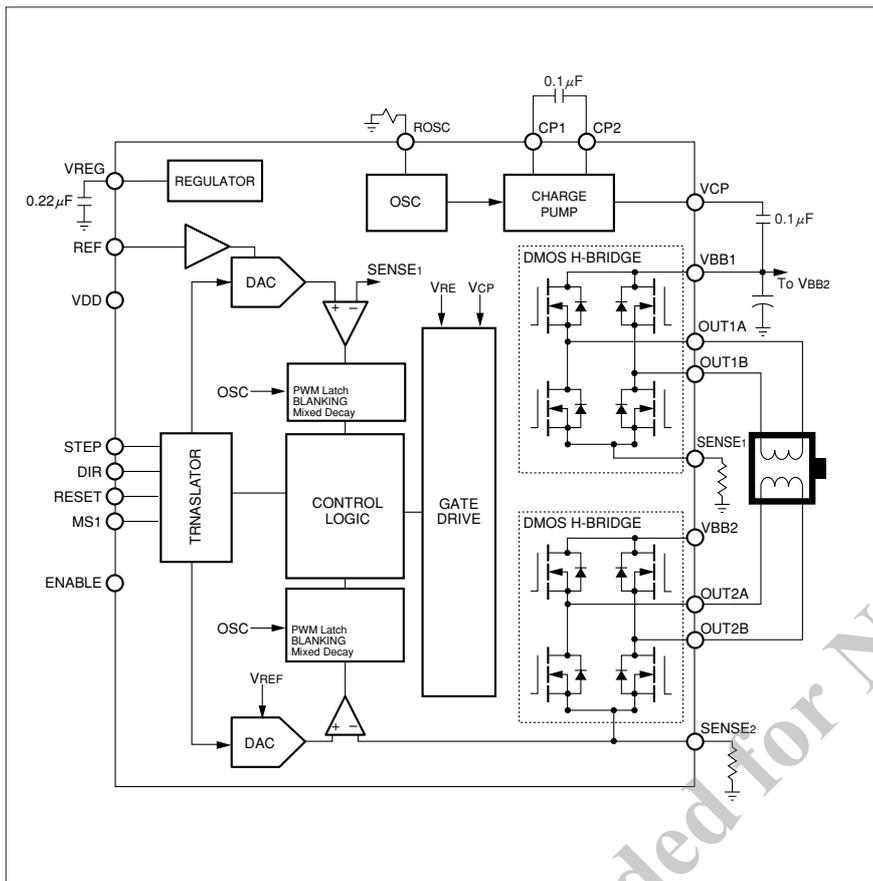
いかなる条件下においても、最大定格の出力電流および接合部温度 ($T_J=150^{\circ}\text{C}$) を超えないようにしてください。*1: 周囲温度 25°C 以上の場合には $-22.2\text{mW}/^{\circ}\text{C}$ にてデレーティングが必要となります。*2: GND銅箔面積 3.0 平方インチの2層基板使用時*3: 接合部温度 (T_J) が $+150^{\circ}\text{C}$ を越すような異常条件下で使用した場合、デバイス内のサーマルシャットダウン回路が動作しますが、このような条件下での使用は、極力避けてください。

■電気的特性

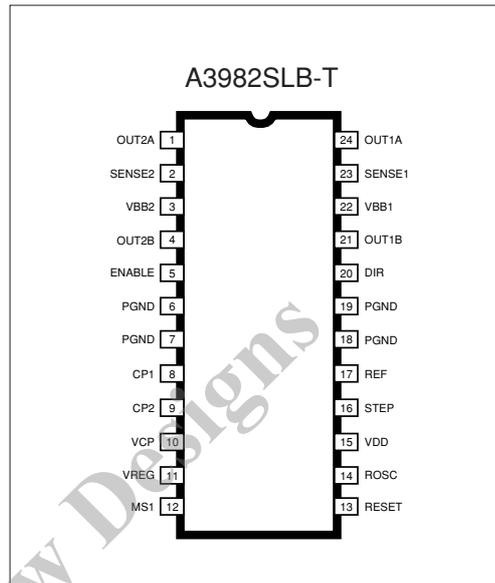
(指定の無い場合は $T_a=25^{\circ}\text{C}$ 、 $V_{BB}=35\text{V}$)

項目	記号	条件	規格値			単位
			min.	typ.	max.	
出力部						
主電源電圧範囲	V_{BB}	動作状態	8		35	V
ロジック電源電圧範囲	V_{DD}	動作状態	3.0		5.5	V
出力オン抵抗	$R_{DS(ON)}$	Source Driver $I_o=-1.5\text{A}$			0.5	Ω
		Sink Driver $I_o=1.5\text{A}$			0.5	
ボディダイオード順電圧	V_F	Source Driver $I_o=-1.5\text{A}$			1.4	V
		Sink Driver $I_o=1.5\text{A}$			1.4	
主電源電流	I_{BB}	$F_{PWM}<50\text{kHz}$		TBD	4.0	mA
		動作状態、OUTPUT Disabled		TBD	2.0	mA
ロジック電源電流	I_{DD}	$F_{PWM}<50\text{kHz}$		TBD	8.0	mA
		OUTPUT Disabled		TBD	5.0	mA
制御部						
ロジック入力電圧	$V_{IN(1)}$		0.7 V_{DD}			V
	$V_{IN(0)}$				0.3 V_{DD}	V
ロジック入力電流	$I_{IN(1)}$	$V_{IN}=0.7V_{DD}$	-20	<1.0	20	μA
	$I_{IN(0)}$	$V_{IN}=0.3V_{DD}$	-20	<1.0	20	μA
ロジック入力電圧ヒステリシス	V_{fys}		150	300	500	mV
ブランキング時間	t_{BLANK}		700	1000	1300	ns
固定オフ時間	t_{OFF}	OSC > 3V			30	μs
		ROSC = TBD to GND			30	μs
REF入力電圧範囲	V_{REF}	動作状態	0		4	V
REF入力電流	I_{REF}			0	± 3	μA
Gain(Gm)エラー	E_G	$V_{REF}=2\text{V}$ 、DAC=70.7%			± 5	%
		$V_{REF}=2\text{V}$ 、DAC=100%			± 5	%
クロスオーバーデッドタイム	T_{DT}	SR Enabled	100	475	800	ns
過熱保護動作温度	T_J				165	°C
過熱保護ヒステリシス	ΔT_J				15	°C
低電圧保護動作電圧	V_{UVLO}	V_{DD} 電圧、立ち上がり時	2.35	2.7	3.0	V
低電圧保護ヒステリシス	ΔV_{UVLO}		0.05	0.1		V

■内部ブロック図



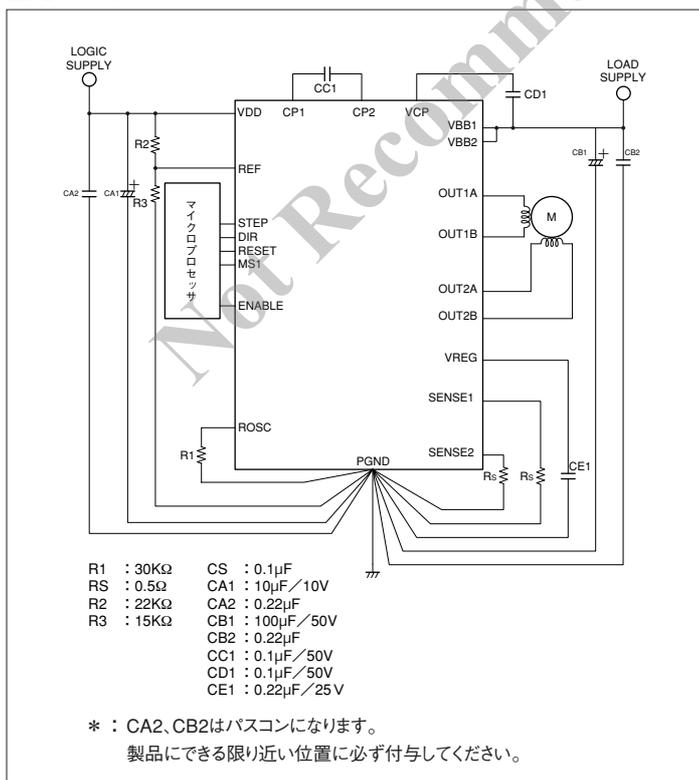
■端子接続図



■真理値表

MS1	Microstepping Resolution	Excitation Mode
L	Full Step	2 Phase
H	Half Step	1-2 Phase

■応用回路例



■外形図

(単位:mm)

