

SLA7075MR,MPR/7076MR,MPR/7077MR,MPR/7078MR,MPR 2相励磁～4W 1-2相励磁対応・シーケンサ内蔵

■特長

- ・ 電流検出抵抗内蔵、保護回路内蔵タイプもラインアップ
- ・ 主電源電圧VBB:46V(max)実使用:10～44V
- ・ Logic電源電圧VDD:3.0～5.5V対応
- ・ 出力電流Io:1A、1.5A、2A、3A (最大設定電流)をラインアップ
- ・ Clock入力方式マイクロステップ駆動対応 (シーケンサ内蔵)
- ・ 自励タイプPWM電流制御方式採用
- ・ Hold時のモータ異音を防止する同期チョッピン機能搭載
- ・ 待機時の消費電流を低減するSleep機能搭載
- ・ ZIPタイプ23Pinモールドパッケージ採用 (SLAパッケージ)

■絶対最大定格

項 目	記 号	定格値	単 位	備 考
モータ電源電圧	V _M	46	V	
主電源電圧	V _{BB}	46	V	
Logic電源電圧	V _{DD}	6	V	
出力電流	I _O	※1	A	V _{ref} =0.4V, Mode F
Logic入力電圧	V _{IN}	−0.3～V _{DD} +0.3	V	
REF入力電圧	V _{REF}	−0.3～V _{DD} +0.3	V	
検出電圧	V _{RS}	±2	V	tw<1μsは含まず
許容損失	PD	4.7	W	T _a =25℃時
		17		T _c =25℃時
接合部温度	T _j	+150	℃	
動作周囲温度	T _a	−20～+85	℃	
保存温度	T _{stg}	−30～+150	℃	

※1: SLA7075MR,MPR(1.0A)、SLA7076MR,MPR(1.5A)、SLA7077MR,MPR(2.0A)、SLA7078MR,MPR(3.0A)
出力電流値は、Duty比、周囲温度、放熱条件によって制限される可能性があります。
いかなる場合もジャンクション温度T_jを超えないようにして下さい。

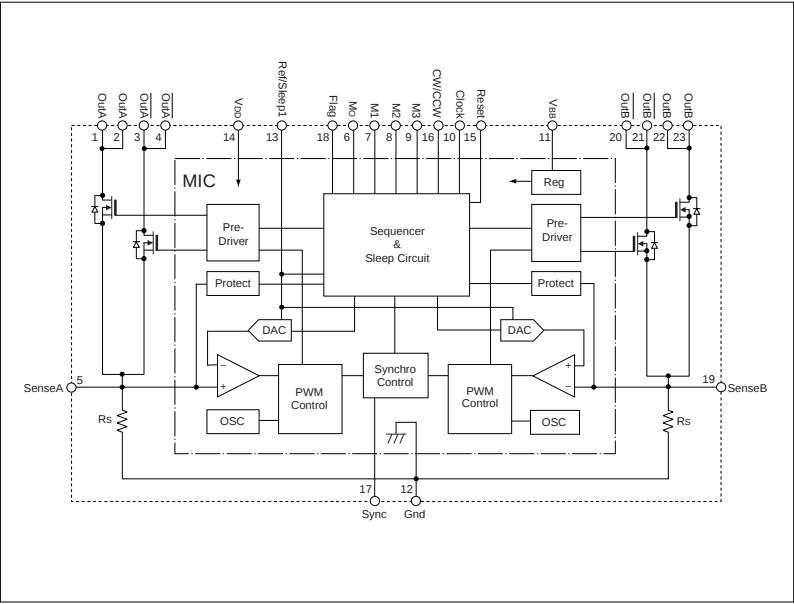
■推奨動作条件

項 目	記号	定格値		単位	備 考
		min.	max.		
モータ電源電圧	V _M		44	V	
主電源電圧	V _{BB}	10	44	V	
Logic電源電圧	V _{DD}	3.0	5.5	V	V _{DD} サージ電圧は0.5V以下にしてください
REF入力電圧	V _{REF}	0.0	0.4	V	電流制御動作時
ケース温度	T _C		90	℃	12Pinリード部温度 (Without Heatsink)

■電気的特性

項 目	記号	定格値			単位	条 件
		min.	typ.	max.		
主電源電流	I _{BB}			15	mA	動作時
	I _{BBS}			100	μA	Sleep1&Sleep2時
Logic電源電流	I _{CC}			5	mA	
出力MOSFET耐圧	V (BR) DSS	100			V	VBB=44V , ID=1mA
出力MOSFET ON抵抗	R _{DS (ON)}		0.7	0.85	Ω	SLA7075M、ID=1.0A
			0.45	0.6		SLA7076M、ID=1.5A
			0.25	0.4		SLA7077M、ID=2.0A
			0.18	0.24		SLA7078M、ID=3.0A
			0.85	1.1		SLA7075M、ID=1.0A
出力MOSFETタ イト 順電圧	V _F		1.0	1.25	V	SLA7076M、ID=1.5A
			0.95	1.2		SLA7077M、ID=2.0A
			0.95	2.1		SLA7078M、ID=3.0A
						Clock Duty=50%時
最大応答周波数	F _{clock}	250			kHz	
Logic入力電圧	V _{IL}			0.25V _{DD}	V	
	V _{IH}	0.75V _{DD}				
Logic入力電流	I _{IL}		±1		μA	
	I _{IH}		±1			
REF入力電圧	V _{REF}	0.04		0.3	V	SLA7075MR/7075MPR、電流設定範囲
		0.04		0.45		SLA7077MR/7076MPR、電流設定範囲
		0.04		0.4		SLA7077MR/7077MPR、電流設定範囲
		0.04		0.45		SLA7078MR/7078MPR、電流設定範囲
	V _{REFS}	2		V _{DD}		出力(OFF)Sleep1
REF入力電流	I _{REF}		±10		μA	
SENSE検出電圧	V _{SENSE}		V _{REF}		V	基準電圧分割比:100%時
Sleep—Enable復帰時間	T _{SE}	100			μS	Sleep1&Sleep2
スイッチング時間	t _{con}		2.0		μS	Clock → Out ON
	t _{coff}		1.5		μS	Clock → Out OFF
検出抵抗	R _S	0.296	0.305	0.314	Ω	SLA7075MR/7075MPR、公差±3%
		0.296	0.305	0.314		SLA7076MR/7076MPR、公差±3%
		0.199	0.205	0.211		SLA7077MR/7077MPR、公差±3%
		0.150	0.155	0.160		SLA7078MR/7078MPR、公差±3%
過電流検知電圧	V _{ocp}	0.65	0.7	0.75	V	SLA7075MPR/7076MPR/7077MPR/7078MPR、モータコイルショート時
過電流検知電流	I _{ocp}		2.3		A	SLA7075MPR/7076MPR
			3.5			SLA7077MPR
			4.6			SLA7078MPR
Flag出力電圧	V _{FlagL}			1.25	V	SLA7075MPR/7076MPR/7077MPR/7078MPR、IFlagL=1.25mA
	V _{FlagH}	V _{DD} −1.25				SLA7075MPR/7076MPR/7077MPR/7078MPR、IFlagH=−1.25mA
Flag出力電流	IFlagH			1.25	mA	SLA7075MPR/7076MPR/7077MPR/7078MPR
	IFlagH	−1.25				
基準電圧分割比	ModeF		100		%	
	ModeE		98.1		%	
	ModeD		95.7		%	
	ModeC		92.4		%	
	ModeB		88.2		%	
	ModeA		83.1		%	
	Mode9		77.3		%	
	Mode8		70.7		%	
	Mode7		63.4		%	
	Mode6		55.5		%	
	Mode5		47.1		%	
	Mode4		38.2		%	
	Mode3		29.0		%	
	Mode2		19.5		%	
Mo出力電圧	V _{MOL}			1.25	V	IMOL=1.25mA
	V _{MOH}	V _{DD} −1.25				IMOH=−1.25mA
Mo出力電流	IMOL			1.25	mA	
	IMOH	−1.25				
PWM最小オン時間	ton (min)		1.7		μS	
	toff1		12		μS	Mode 8 ～F
PWMオフ時間	toff2		9		μS	Mode 4 ～7
	toff3		7		μS	Mode 1 ～3

内部ブロック図



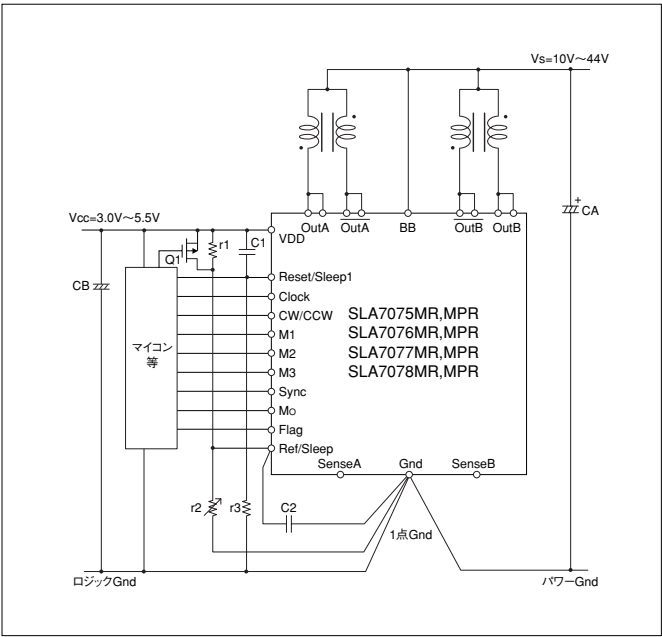
SLA7075MR/7076MR/7077MR/7078MRはProtect回路が削除、Flag端子がN.C.となります。

Pin配列

Pin No.	記号	機能
1		
2	OutA	A相出力
3		
4	OutA/	A/相出力
5	SenseA	A相電流検出
6	Mo	2相励磁状態出力モニター出力
7	M1	励磁/Sleep2設定入力
8	M2	
9	M3	
10	Clock	Step Clock入力
11	Vss	主電源（モーター電源）
12	Gnd	製品Gnd
13	Ref/Sleep1	制御電流/Sleep1設定入力
14	Vdd	Logic電源
15	Reset	内部Logicリセット入力
16	CW/CCW	シーケンス正転/逆転切替入力
17	Sync	PWM制御切替入力
18	Flag※1	保護回路モニター出力※1
19	SenseB	B相電流検出
20		
21	OutB/	B/相出力
22		
23	OutB	B相出力

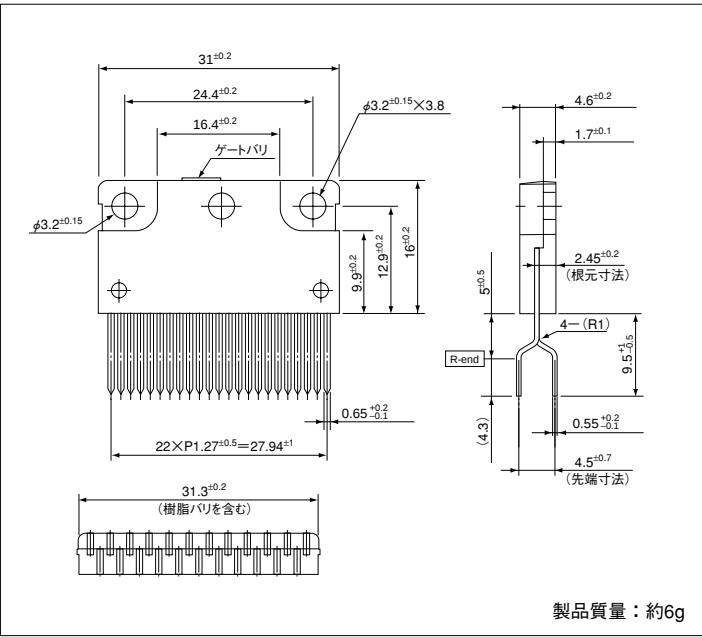
※1:SLA7075MR/7076MR/7077MR/7078MRはN.C.端子

応用回路例



※SLA7075MR,SLA7076MR,SLA7077MR,SLA7078MRには、Flag端子(18pin)はありません。

外形図



製品質量：約6g