

SLA7075MR,MPR,MPRT/7076MR,MPR,MPRT/7077MR,MPR,MPRT/7078MR,MPR,MPRT

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(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グ機能搭載
- ・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	*	A	V _{ref} =0.4V, Mode F
Logic入力電圧	V _{IN}	-0.3~VDD+0.3	V	
REF入力電圧	V _{REF}	-0.3~VDD+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	Ta=25℃時
		17		Tc=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	℃	

* : SLA7075MR,MPR,MPRT(1.0A)、SLA7076MR,MPR,MPRT(1.5A)、SLA7077MR,MPR,MPRT(2.0A)、SLA7078MR,MPR,MPRT(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ください。

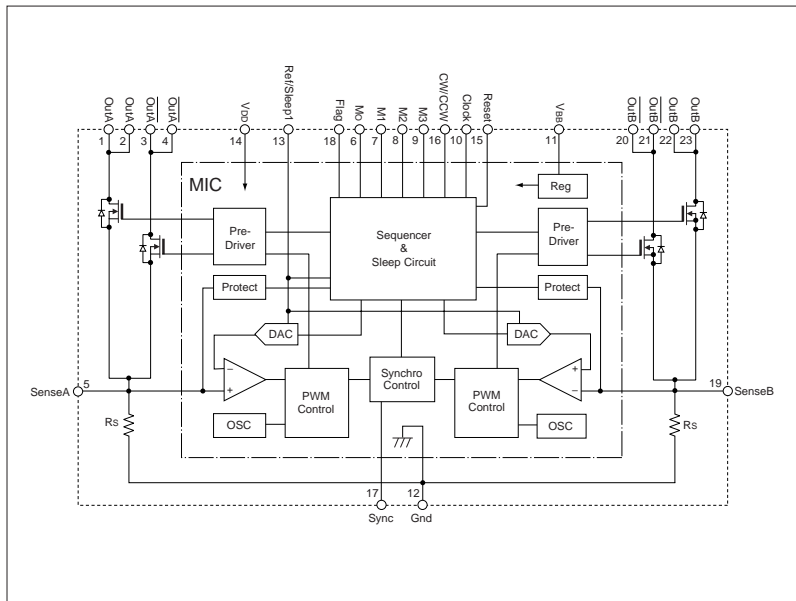
■推奨動作条件

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
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		
Logic電源電流	I _{DD}			5	mA	Sleep1&Sleep2時
出力MOSFET耐圧	V(BR) _{DSS}	100				
出力MOSFET ON抵抗	R _{Ds(ON)}		0.7	0.85	Ω	VBB=44V, ID=1mA SLA7075M, ID=1.0A SLA7076M, ID=1.5A SLA7077M, ID=2.0A SLA7078M, ID=3.0A
			0.45	0.6		
			0.25	0.4		
			0.18	0.24		
出力MOSFETゲート順電圧	V _F		0.85	1.1	V	SLA7075M, ID=1.0A SLA7076M, ID=1.5A SLA7077M, ID=2.0A SLA7078M, ID=3.0A
			1.0	1.25		
			0.95	1.2		
			0.95	2.1		
最大応答周波数	F _{clock}	250			kHz	Clock Duty=50%時
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	SLA7075M、電流設定範囲 SLA7076M、電流設定範囲 SLA7077M、電流設定範囲 SLA7078M、電流設定範囲 出力(OFF)Sleep1
			0.04	0.45		
			0.04	0.4		
			0.04	0.45		
REF入力電流	V _{REFS}	2		V _{DD}		
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			
検出抵抗	R _S		0.296	0.305	Ω	SLA7075M、公差±3% SLA7076M、公差±3% SLA7077M、公差±3% SLA7078M、公差±3%
			0.296	0.305		
			0.199	0.205		
			0.150	0.155		
過電流検知電圧	V _{ocp}	0.65	0.7	0.75	V	SLA707xMPR, MPRT、モータコイルショート時
過電流検知電流	I _{ocp}		2.3		A	SLA7075MPR, MPRT/7076MPR, MPRT SLA7077MPR, MPRT SLA7078MPR, MPRT
			3.5			
			4.6			
過熱保護温度	T _{std}		140		℃	SLA707xMPRT、ケース裏面(飽和温度時)
Logic出力電圧	V _{LOL}			1.25	V	SLA707xMPR, MPRT、IFlagL=1.25mA SLA707xMPR, MPRT、IFlagH=-1.25mA
	V _{LOH}	VDD-1.25				
Logic出力電流	I _{LOL}			1.25	mA	SLA707xMPR, MPRT
	I _{LOH}	-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		%		
Mode1		9.8		%		
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



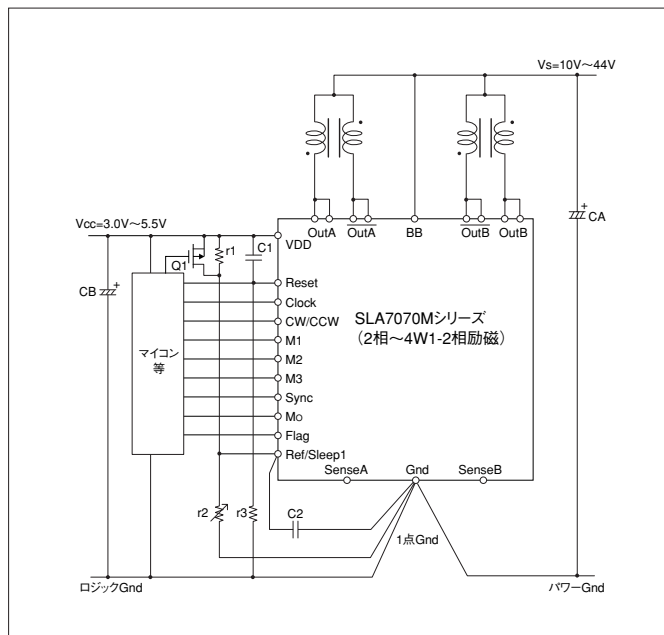
SLA7075MR/7076MR/7077MR/7078MRはProtect回路が削除、Flag端子がN.C.となります。

■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	VBB	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*	保護回路モニター出力*
19	SenseB	B相電流検出
20	OutB/	B/相出力
21	OutB	B相出力
22		
23		

* : 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

