

■ 特長／Features

- 定電流制御機能（周波数固定、他励式）
- 2bit 定電流レベル切替可能（～ W1-2 相励磁対応）
- 自動減衰切替機能
- ノイズキャンセル機能
- 貫通電流防止機能
- 過熱保護機能
- 逆起電力吸収ダイオード内蔵
- Constant Current Control Function (Fixed Frequency PWM Control)
- 2-Bit Digital Current Selection (Can Operate Quarter Step Operation)
- Automatic Current Decay Function
- Noise Cancellation Function
- Cross Conduction Protection
- Thermal Shutdown Function
- Built-in Flywheel and Flyback Diodes

■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings

特に指定なき場合はTa=25℃／Ta=25℃ unless otherwise specified

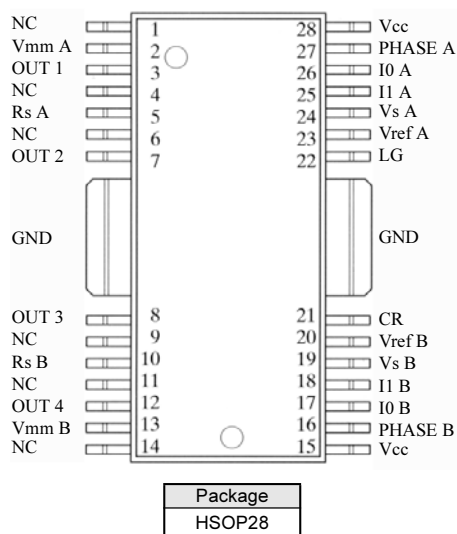
項 目	Parameter	記号 Symbol	定格値 Rating	単位 Unit
ロジック電源電圧 Logic Supply Voltage		V _{CC}	0 ～ 6	V
ロジック入力電圧 Logic Input Voltage		V _{PHAI/OI1}	0 ～ V _{CC}	V
Vref 入力電圧 Vref Input Voltage		V _{ref}	0 ～ V _{CC}	V
モータ電源電圧 Load Supply Voltage		V _{mm}	50	V
出力電流 Output Current		I _{OUT}	1.0	A
フライホイールダイオード電流 Flywheel Diode Current		I _f	1.0	A
許容損失 Power Dissipation		P _D	3	W
保存温度 Storage Temperature		T _{stg}	-40 ～ 150	℃
接合部温度 Junction Temperature		T _j	150	℃

■ 電気的特性／Electrical Characteristics

特に指定なき場合はTa=25°C,V_{CC}=5V／Ta=25°C,V_{CC}=5V unless otherwise specified

項目	Parameter	記号	Symbol	測定条件	Condition	min.	typ.	max.	単位	Unit
Output stage										
V _{mm} 消費電流 (2 回路 OFF 時) Load Supply Current (2 Circuit OFF)		I _{mm}	(OFF)	V _{mm} =45V, V _{I0/I1} =5V		-	-	10	mA	
上側出力飽和電圧 Output Saturation Voltage (Upper side)		V _{CE}	(SAT) H	I _C =0.8A		-	1.3	1.5	V	
下側出力飽和電圧 Output Saturation Voltage (Lower side)		V _{CE}	(SAT) L	I _C =0.8A		-	1.2	1.4	V	
出力リーク電流 Output Leakage Current		I _r		V _{mm} =50V		-	-	10	μA	
上側ダイオード順電圧 Diode Forward Drop (Upper side)		V _F	H	I _r =0.8A		-	1.4	1.6	V	
下側ダイオード順電圧 Diode Forward Drop (Lower side)		V _F	L	I _r =0.8A		-	1.3	1.5	V	
Logic stage										
V _{CC} 消費電流 (2 回路 ON 時) Logic Supply Current (2 Circuit ON)		I _{CC}	(ON)			-	35	47	mA	
V _{CC} 消費電流 (2 回路 OFF 時) Logic Supply Current (2 Circuit OFF)		I _{CC}	(OFF)	V _{I0/I1} =5V		-	30	42	mA	
PHASE “H” 入力電圧 PHASE “H” Input Voltage		V _{PHA}	H			2.3	-	V _{CC}	V	
PHASE “L” 入力電圧 PHASE “L” Input Voltage		V _{PHA}	L			GND	-	0.8	V	
PHASE “H” 入力電流 PHASE “H” Input Current		I _{PHA}	H	V _{PHA} =5V		-	-	10.0	μA	
PHASE “L” 入力電流 PHASE “L” Input Current		I _{PHA}	L	V _{PHA} =0V		-	-1.0	-10.0	μA	
I _{0,I1} “H” 入力電圧 I _{0,I1} “H” Input Voltage		V _{I0/I1}	H			2.3	-	V _{CC}	V	
I _{0,I1} “L” 入力電圧 I _{0,I1} “L” Input Voltage		V _{I0/I1}	L			GND	-	0.8	V	
I _{0,I1} “H” 入力電流 I _{0,I1} “H” Input Current		I _{I0/I1}	H	V _{I0/I1} =5V		-	-	10.0	μA	
I _{0,I1} “L” 入力電流 I _{0,I1} “L” Input Current		I _{I0/I1}	L	V _{I0/I1} =0V		-	-2.0	-10.0	μA	
V _{ref} 入力電流 V _{ref} Input Current		I _{ref}		V _{ref} =0V		-	-1.0	-10.0	μA	
V _s 入力電流 V _s Input Current		I _s		V _s =0V		-	-1.0	-10.0	μA	
Comp スレッシュホールド (100%) Comparator Threshold (100%)		V _{s1}		V _{ref} =5V, I ₀ =L, I ₁ =L		0.475	0.500	0.525	V	
Comp スレッシュホールド (70%) Comparator Threshold (70%)		V _{s2}		V _{ref} =5V, I ₀ =H, I ₁ =L		0.322	0.350	0.378	V	
Comp スレッシュホールド (40%) Comparator Threshold (40%)		V _{s3}		V _{ref} =5V, I ₀ =L, I ₁ =H		0.180	0.200	0.220	V	
チョッピング周波数 Chopping Frequency		f _{chop}		C _t =4700pF, R _t =13kΩ		-	22	-	kHz	
ブランキングタイム Blanking Time		t _b		C _t =4700pF		-	2.2	-	μs	
過熱保護動作温度 Thermal Shutdown Temperature		T _{TSD}				-	150	-	°C	

■ ピン配置図／ Pin Assignment Top View MTD2007F

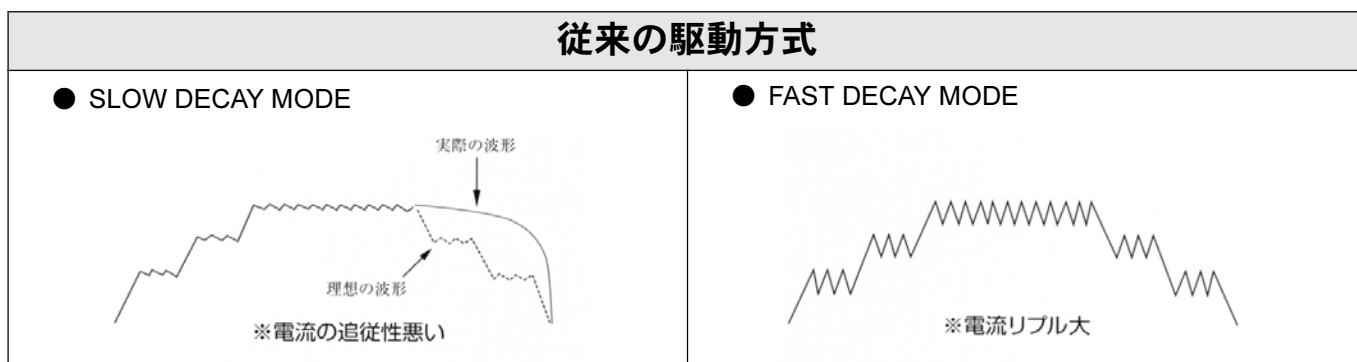


■ 真理値表／ Truth Table

PHASE A or B	OUT 1 or 4	OUT 2 or 3
L	L	H
H	H	L

I0 A or B	I1 A or B	Output current level(%)	Vs(V) (at Vref=5V)
L	L	100	0.50 ± 5%
H	L	70	0.35 ± 8%
L	H	40	0.20 ± 10%
H	H	0	-

■ MODE 別モータ電流波形例（W1-2 相励磁）



MTD2007F の場合

● AUTO DECAY MODE

