

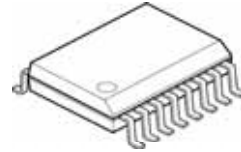
シングルHブリッジドライバ

概要

NJM2675は、60V耐圧の汎用Hブリッジドライバです。基本回路として高出力Hブリッジとサーマルシャットダウン回路で構成されています。信号入力部はTTL互換ロジック方式のマイコン等の外部制御系との組み合わせにより、単相DCモータをドライブできます。

パッケージは面実装タイプのEMPを用意しています。

外形

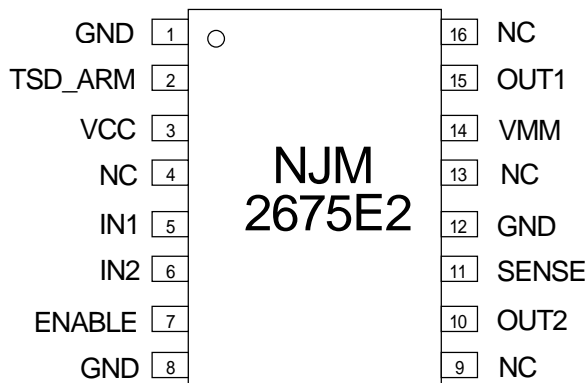


NJM2675E2

特徴

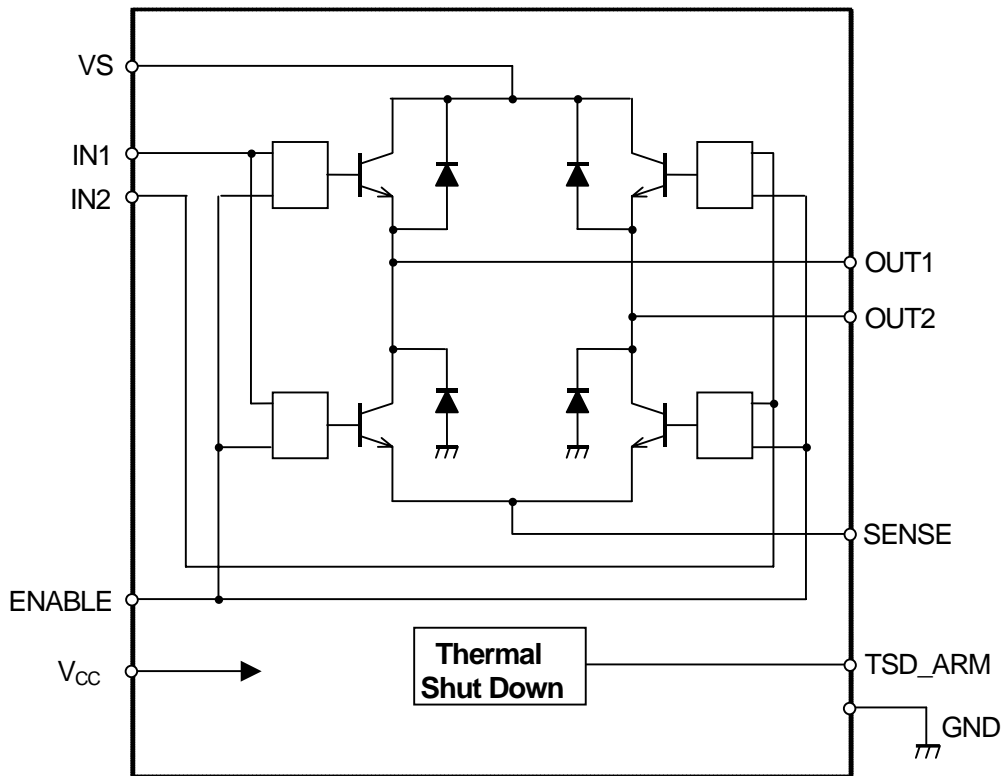
- 広範囲電源電圧 4 ~ 55V
- 広範囲出力電流範囲 5 ~ 1300mA
- サーマルシャットダウン回路内蔵(アラーム出力付)
- Hブリッジ貫通電流防止用デッドバンド
- パッケージ EMP16

端子配列



NJM2675

ブロック図



端子説明

端子番号	端子名	説明
1	GND	接地端子 (端子 8、12 と接続する必要があります)
2	TSD_ARM	サーマルシャットダウン機能動作時アラーム出力
3	VCC	ロジック部電源電圧
4	NC	未接続
5	IN1	ロジック部制御信号入力端子
6	IN2	ロジック部制御信号入力端子
7	ENABLE	出力 ON/OFF 制御端子
8	GND	接地端子 (端子 1、12 と接続する必要があります)
9	NC	未接続
10	OUT2	モータ出力 2
11	SENSE	電流検出端子
12	GND	接地端子 (端子 1、8 と接続する必要があります)
13	NC	未接続
14	VMM	モータ電源電圧
15	OUT1	モータ出力 1
16	NC	未接続

絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格値	単位
モータ電源電圧	V _{MM}	60	V
ロジック部電源電圧	V _{CC}	7	V
ロジック部入力電圧	V _{IN}	-0.3 ~ 7	V
出力電流	I _{OUT}	1.5	A
消費電力 (EMPパッケージ)	P _D	1.3(注)	W
動作温度	T _{opr}	-40 ~ 85	
保存温度	T _{stg}	-55 ~ 150	

(注) : 消費電力は EIA / JEDEC 仕様基板(76.2 × 114.3 × 1.6mm、2 層、FR4)実装時。

推奨動作条件 (Ta=25°C)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
モータ電源電圧	V _{MM}		4	-	55	V
ロジック部電源電圧	V _{CC}		4.75	5.00	5.25	V
出力電流	I _{OUT}		-	-	1.3	A
動作温度(接合部)	T _J		-20	-	+125	

電気的特性 (Ta=25°C, V_{CC}=5V, V_{MM}=48V)

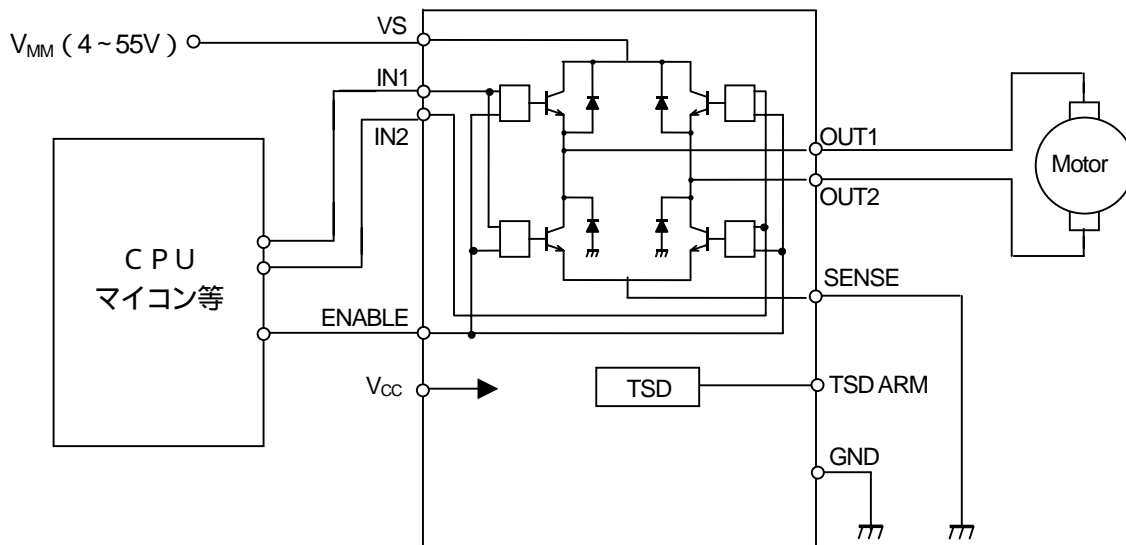
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
全体						
消費電流	I _{CC}	Enable=H, IN1=L, IN2=H	-	20	-	mA
サーマルシャットダウン温度	T _{tsd}		-	170	-	
サーマルアラームリーク電流	I _{tsd-LEAK}	TSD ARM=5V	-	-	50	uA
サーマルアラーム出力飽和電圧	V _{tsd}	I _o =5mA	-	0.5	0.7	V
デッドタイム	td		-	1	-	us
ロジック部						
L レベル入力電圧	V _{IL}		-	-	0.6	V
H レベル入力電圧	V _{IH}		2	-	-	V
H レベル入力電流	I _{IH}	V _i =2.4V	-	-	20	uA
L レベル入力電流	I _{IL}	V _i =0.4V	-0.4	-	-	mA
出力部						
上側トランジスタ飽和電圧	V _{OU1}	I _o =1000mA	-	1.3	1.5	V
	V _{OU2}	I _o =1300mA	-	1.5	1.8	V
下側トランジスタ飽和電圧	V _{OL1}	I _o =1000mA	-	0.5	0.8	V
	V _{OL2}	I _o =1300mA	-	0.8	1.3	V
上側ダイオード順方向電圧 降下	V _{FU1}	I _o =1000mA	-	1.3	1.6	V
	V _{FU2}	I _o =1300mA	-	1.6	1.9	V
下側ダイオード順方向電圧 降下	V _{FL1}	I _o =1000mA	-	1.3	1.6	V
	V _{FL2}	I _o =1300mA	-	1.6	1.9	V
出力リーク電流	I _{O-LEAK}	V _{MM} =50V	-	-	1	mA
上側ダイオード逆回復時間	T _{rrU}		-	250	-	ns
下側ダイオード逆回復時間	T _{rrL}		-	250	-	ns

NJM2675

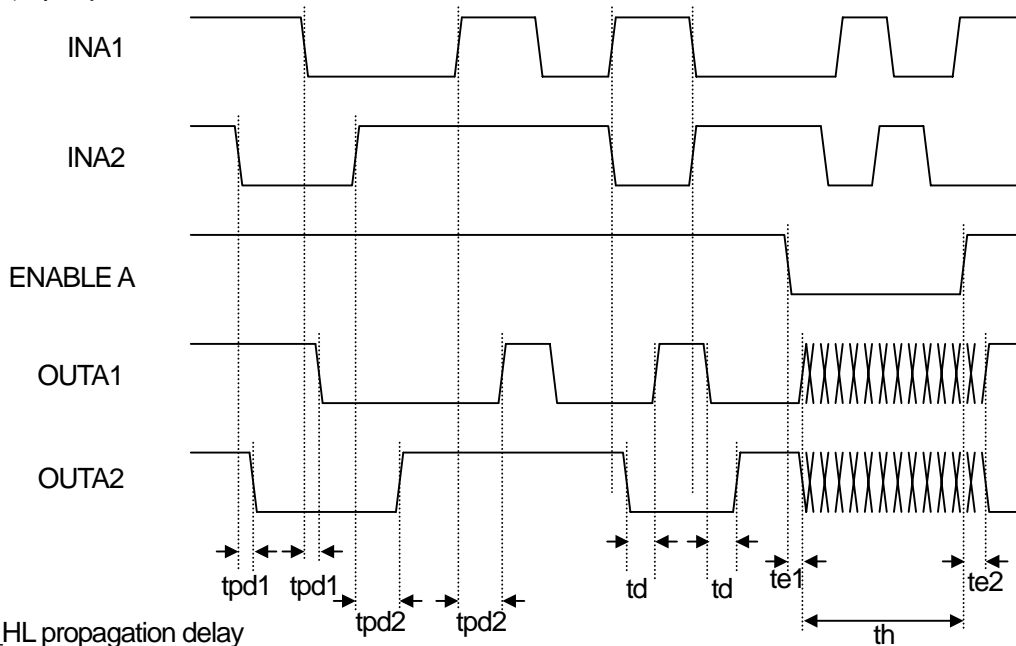
真理値表

INPUT (L=Low,H=High,X=Don't care)			OUTPUT (H=Source,L=Sink)		OUTPUT mode
ENABLE=H	IN1	IN2	OUT1	OUT2	
ENABLE=H	L	L	L	L	short brake mode
	L	H	L	H	CW
	H	L	H	L	CCW
	H	H	H	H	short brake mode
ENABLE=L	X	X	Transistor turned OFF		

応用例



タイミングチャート

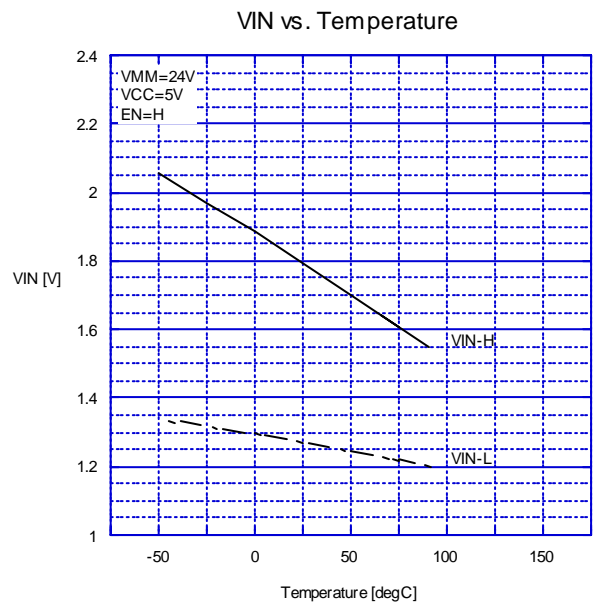
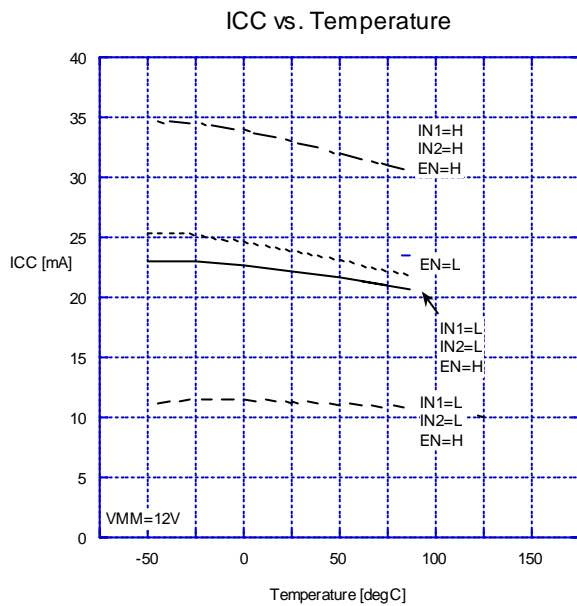
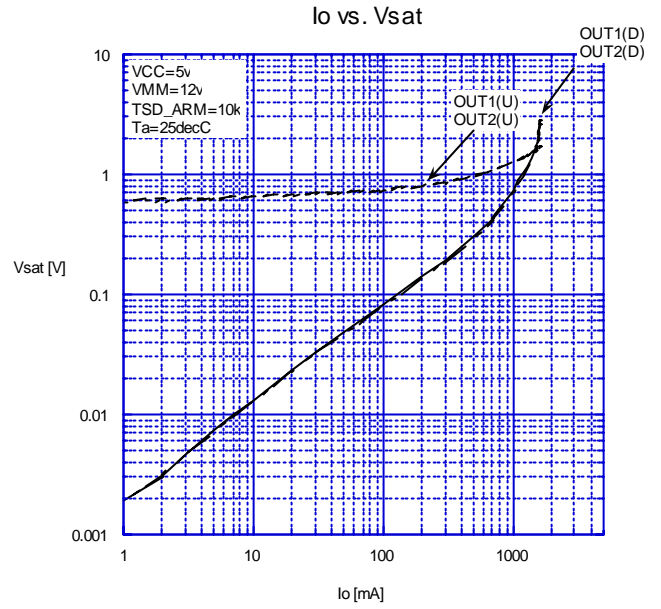
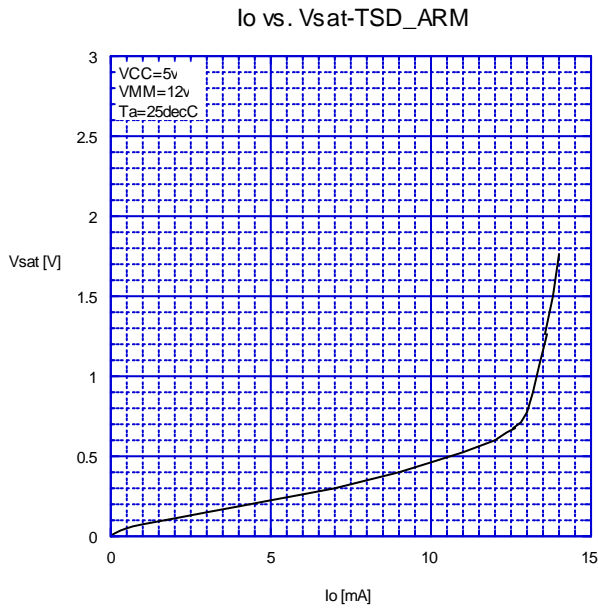
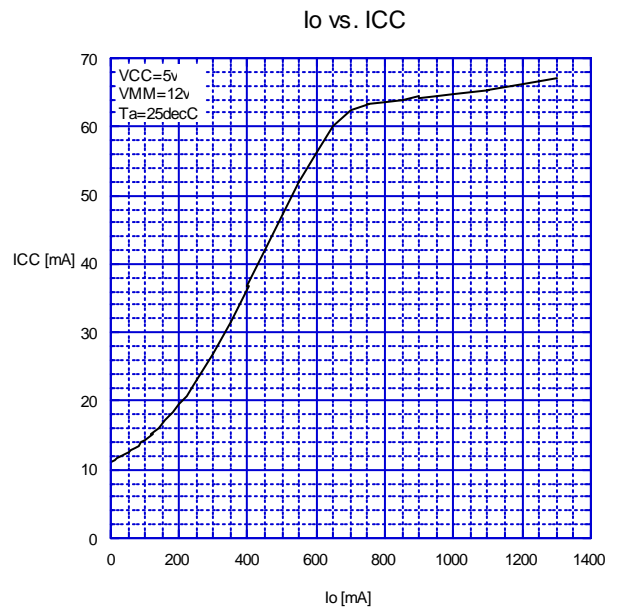
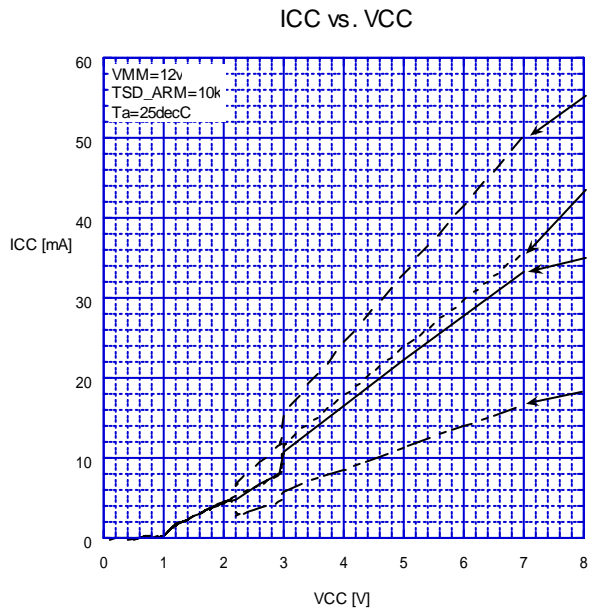


- tpd1: IN_HL propagation delay
- tpd2: IN_LH propagation delay
- td : Output dead band protection delay
- te1 : ENABLE_HL propagation delay
- te2 : ENABLE_LH propagation delay
- th : Output High impedance section

	Reference value	unit
tpd1	1.0	us
tpd2	2.5	us
td	1.5	us
te1	3.5	us
te2	2.0	us

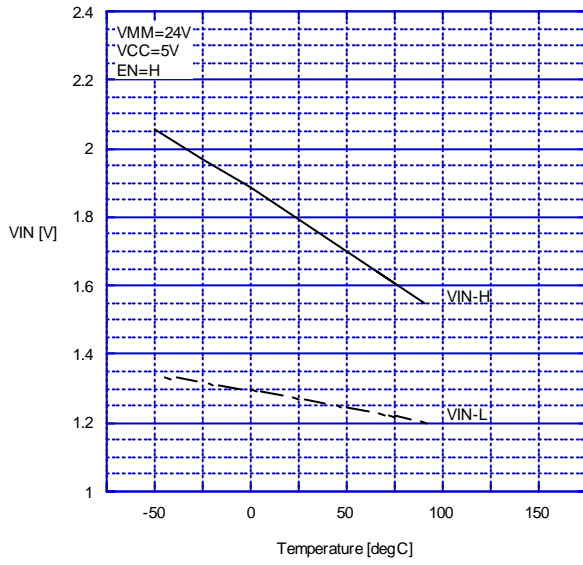
NJM2675

特性例 1

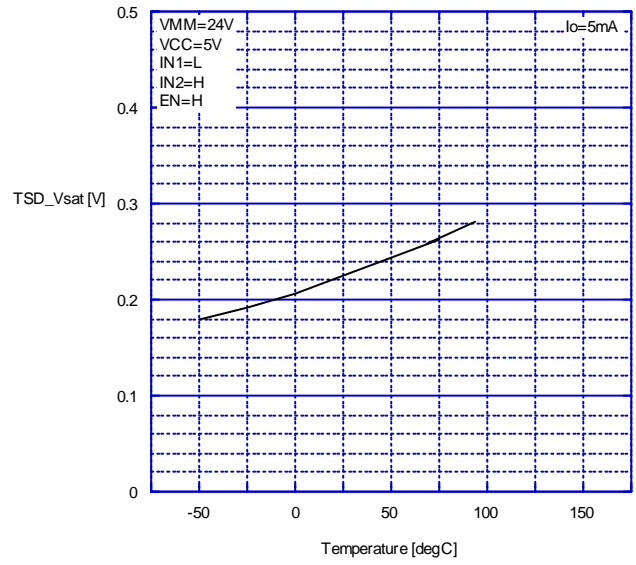


特性例 2

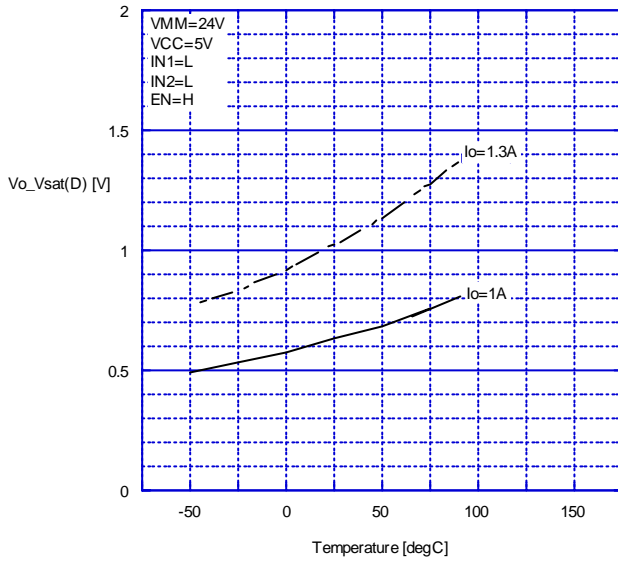
VIN vs. Temperature



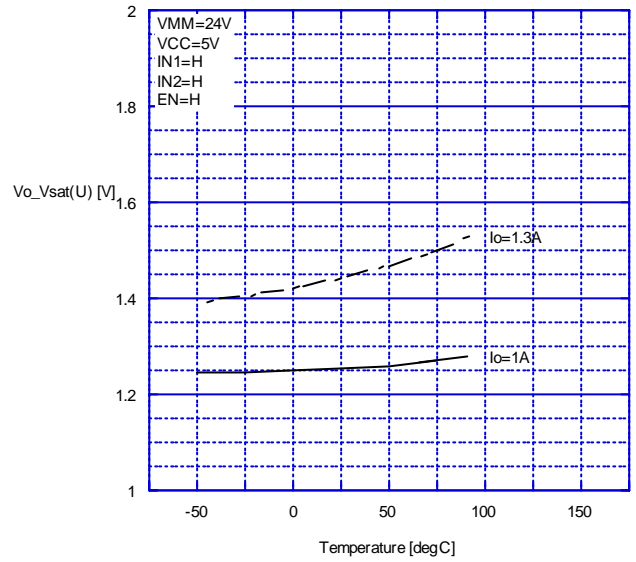
TSD_Vsat vs. Temperature



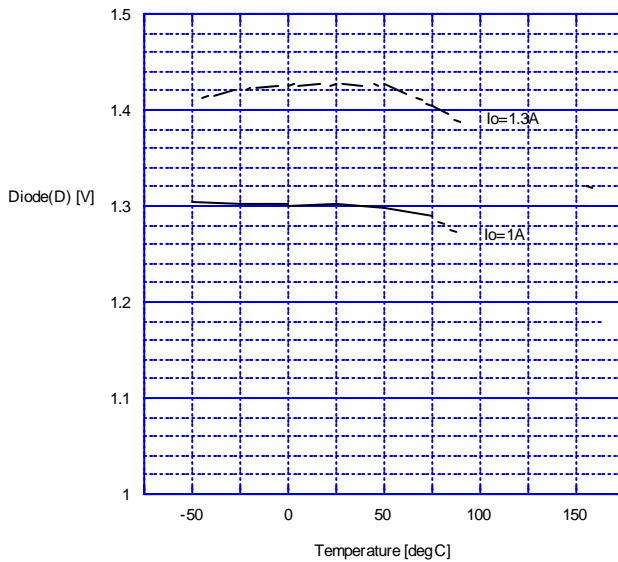
Vo_Vsat(D) vs. Temperature



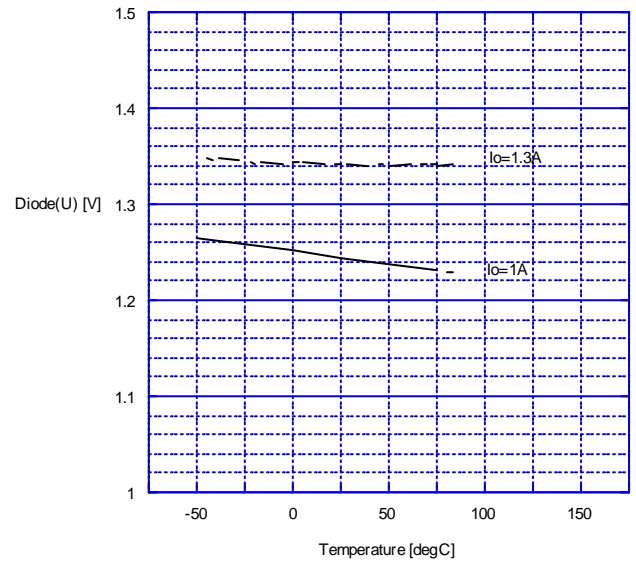
Vo_Vsat(U) vs. Temperature



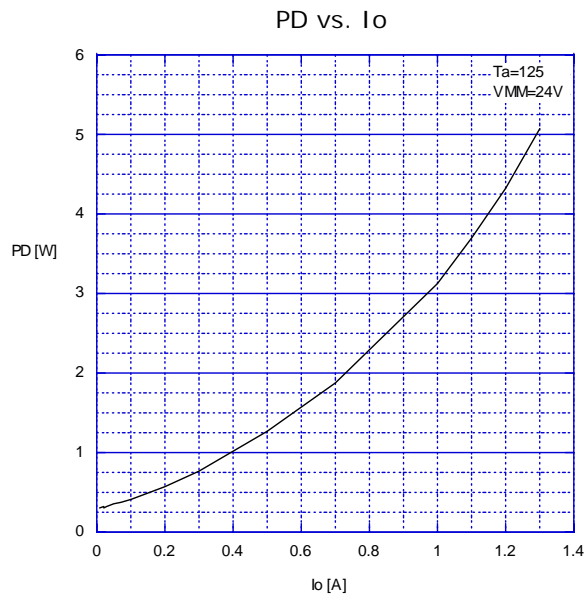
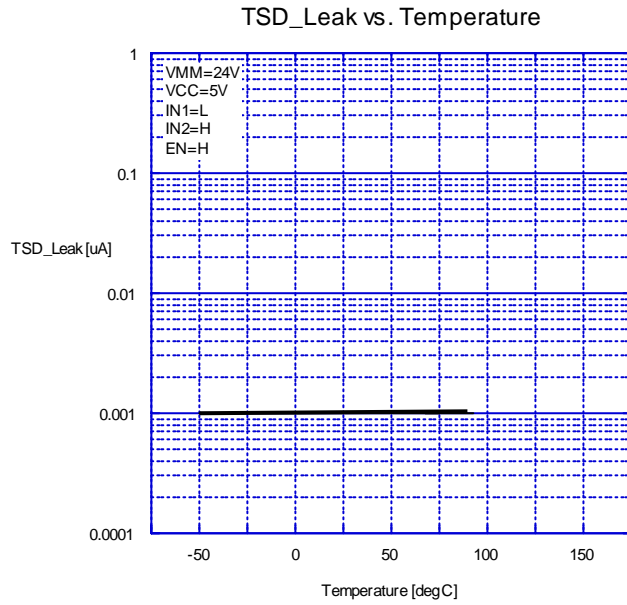
Diode(D) vs. Temperature



Diode(U) vs. Temperature



特性例 3



<注意事項>

このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。