注文コード No. N 8 2 5 9

SANYO

三洋半導体ニューズ

N

VEC2303 — Pチャネル MOS 形シリコン電界効果トランジスタ 汎用スイッチングデバイス

特長

- ロードスイッチング用途に最適。
- 1.8V 駆動。
- 複合タイプであり高密度実装可能。
- 実装高 0.75mm。

絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings / Ta=25℃

項目	記号	条件	定格値	unit
ドレイン・ソース電圧	V_{DSS}		－12	V
ゲート・ソース電圧	V_{GSS}		±8	V
ドレイン電流(DC)	I_D		－4	A
ドレイン電流(パルス)	I_{DP}	PW ≦ 10μs, duty cycle ≦ 1%	－16	A
許容損失	P_D	セラミック基板(900mm² × 0.8mm)装着時 1unit	0.9	W
全損失	P_T	セラミック基板(900mm² × 0.8mm)装着時	1.0	W
チャネル温度	Tch		150	℃
保存周囲温度	Tstg		－55～＋150	℃

電気的特性 Electrical Characteristics / Ta=25℃

項目	記号	条件	定格値			unit
			min	typ	max	
ドレイン・ソース降伏電圧	$V_{(BR)DSS}$	I_D= －1mA, V_{GS}=0	－12			V
ドレイン・ソースしゃ断電流	I_{DSS}	V_{DS}= －12V, V_{GS}=0			－10	μA
ゲート・ソースもれ電流	I_{GSS}	V_{GS}= ±6.4V, V_{DS}=0			±10	μA
ゲート・ソースしゃ断電圧	$V_{GS(off)}$	V_{DS}= －6V, I_D= －1mA	－0.3		－1.0	V
順伝達アドミタンス	$\|yfs\|$	V_{DS}= －6V, I_D= －2A	4.5	7.6		S
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(on)1}$	I_D= －2A, V_{GS}= －4.5V		37	49	mΩ
	$R_{DS(on)2}$	I_D= －1A, V_{GS}= －2.5V		54	75	mΩ
	$R_{DS(on)3}$	I_D= －0.3A, V_{GS}= －1.8V		76	107	mΩ
入力容量	Ciss	V_{DS}= －6V, f=1MHz		940		pF
出力容量	Coss	V_{DS}= －6V, f=1MHz		230		pF
帰還容量	Crss	V_{DS}= －6V, f=1MHz		180		pF
ターンオン遅延時間	$t_{d(on)}$	指定回路において		14		ns
立ち上がり時間	t_r	指定回路において		120		ns
ターンオフ遅延時間	$t_{d(off)}$	指定回路において		97		ns
下降時間	t_f	指定回路において		110		ns

単体品名表示：BC

次ページへ続く。

■本書記載の製品は、極めて高度の信頼性を要する用途(生命維持装置、航空機のコントロールシステム等、多大な人的・物的損害を及ぼす恐れのある用途)に対応する仕様にはなっておりません。そのような場合には、あらかじめ三洋電機販売窓口までご相談下さい。
■本書記載の規格値(最大定格、動作条件範囲等)を瞬時たりとも越えて使用し、その結果発生した機器の欠陥について、弊社は責任を負いません。

〒370-0596 群馬県邑楽郡大泉町坂田一丁目1番1号 三洋電機株式会社 半導体カンパニー

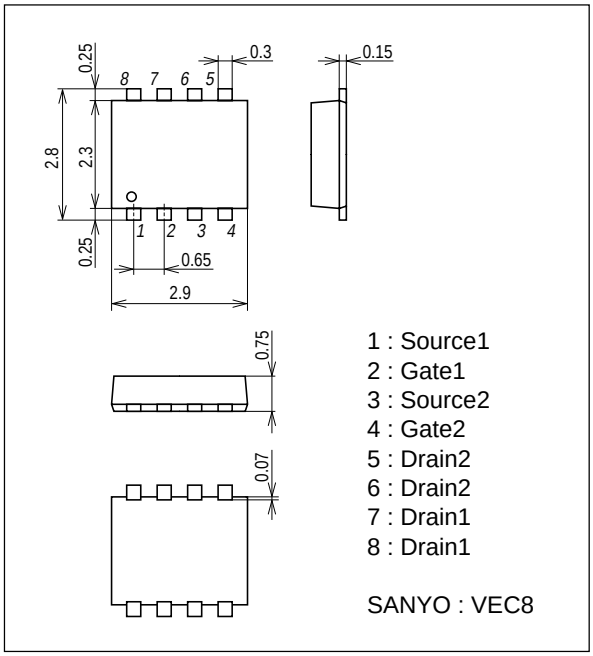
前ページより続く。

項目	記号	条件	定格値			unit
			min	typ	max	
総ゲート電荷量	Qg	V_{DS}= − 6V, V_{GS}= − 4.5V, I_D= − 4A		11		nC
ゲート・ソース電荷量	Qgs	V_{DS}= − 6V, V_{GS}= − 4.5V, I_D= − 4A		1.6		nC
ゲート・ドレイン電荷量	Qgd	V_{DS}= − 6V, V_{GS}= − 4.5V, I_D= − 4A		2.8		nC
ダイオード順電圧	V_{SD}	I_S= − 4A, V_{GS}=0		− 0.85	− 1.5	V

外形図

unit : mm

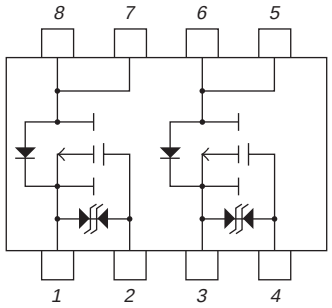
2227A



1 : Source1
2 : Gate1
3 : Source2
4 : Gate2
5 : Drain2
6 : Drain2
7 : Drain1
8 : Drain1

SANYO : VEC8

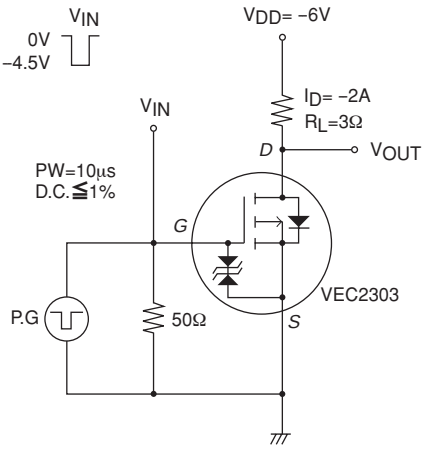
電気的接続図

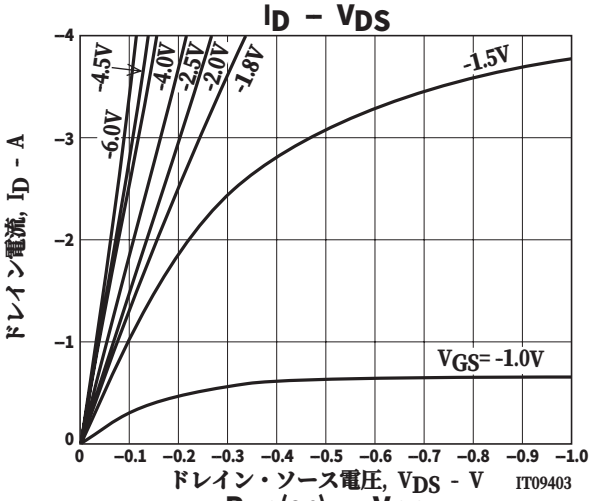


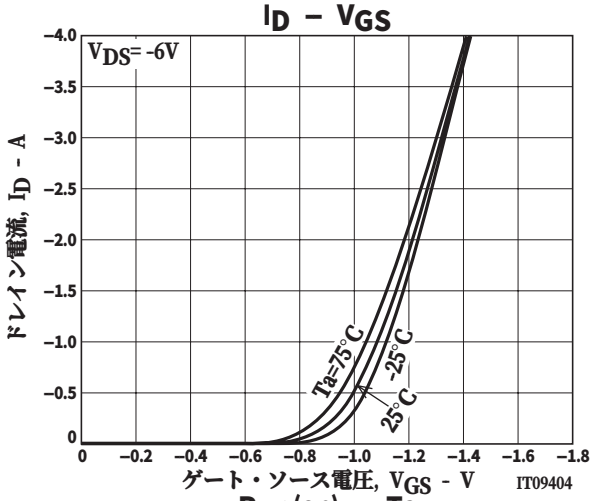
1 : Source1
2 : Gate1
3 : Source2
4 : Gate2
5 : Drain2
6 : Drain2
7 : Drain1
8 : Drain1

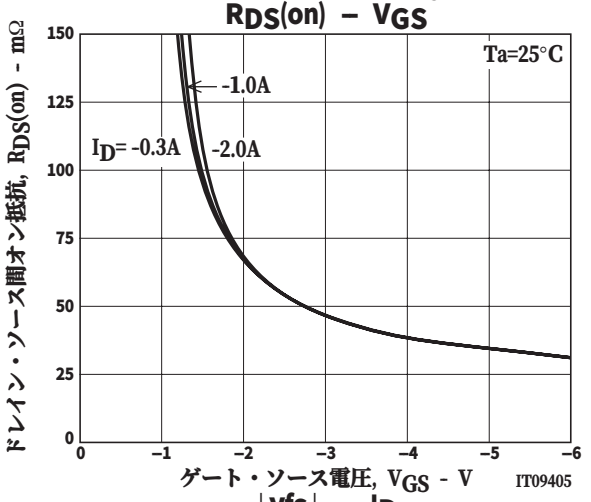
Top view

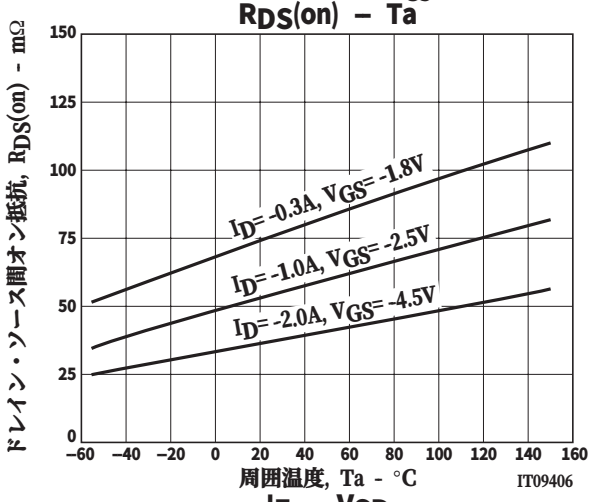
スイッチングタイム測定回路図

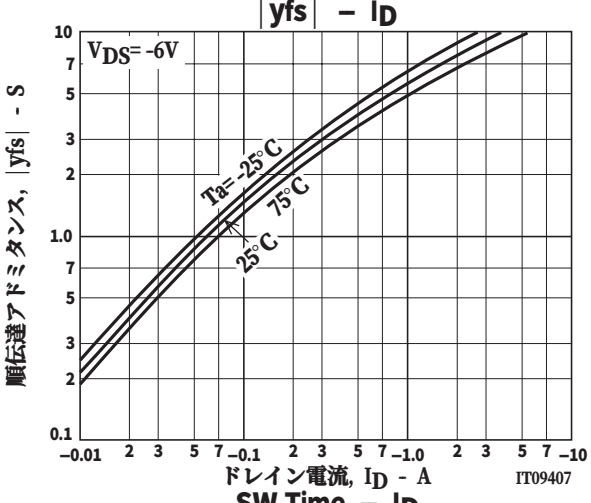


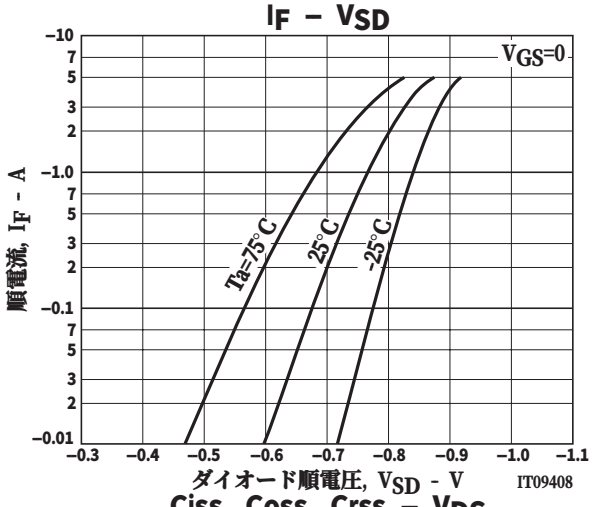

ID – VDS
ドレイン電流, ID - A
ドレイン・ソース電圧, VDS - V
IT09403
-4.5V
-4.0V
-2.5V
-2.0V
-1.8V
-6.0V
-1.5V
VGS= -1.0V

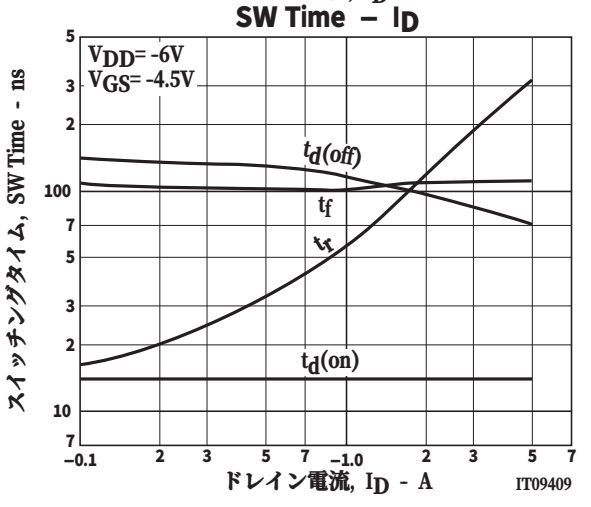

ID – VGS
ドレイン電流, ID - A
ゲート・ソース電圧, VGS - V
IT09404
VDS= -6V
Ta=75°C
-25°C
25°C

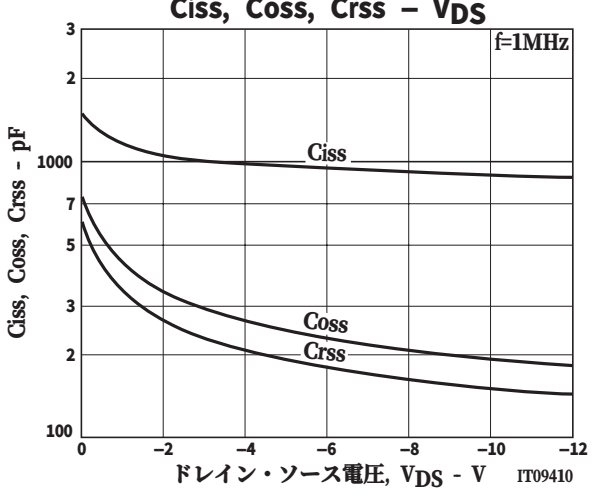

RDS(on) – VGS
ドレイン・ソース間オン抵抗, RDS(on) - mΩ
ゲート・ソース電圧, VGS - V
IT09405
Ta=25°C
-1.0A
ID= -0.3A
-2.0A

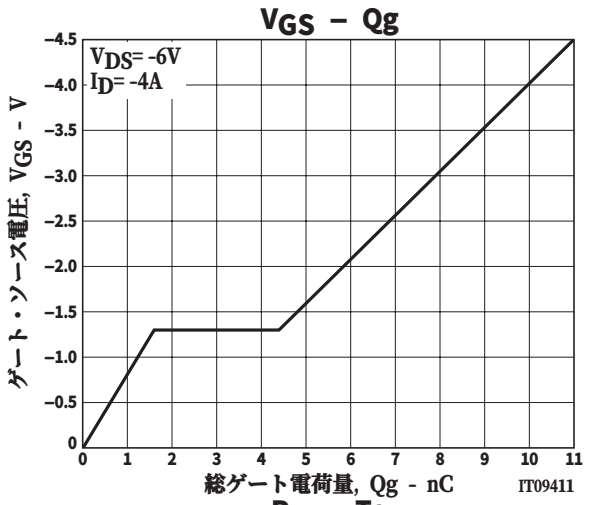

RDS(on) – Ta
ドレイン・ソース間オン抵抗, RDS(on) - mΩ
周囲温度, Ta - °C
IT09406
ID= -0.3A, VGS= -1.8V
ID= -1.0A, VGS= -2.5V
ID= -2.0A, VGS= -4.5V

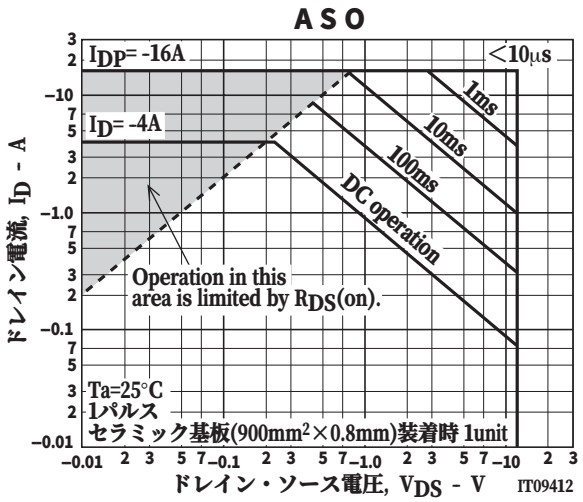

|yfs| – ID
順伝達アドミタンス, |yfs| - S
ドレイン電流, ID - A
IT09407
VDS= -6V
Ta= -25°C
75°C
25°C

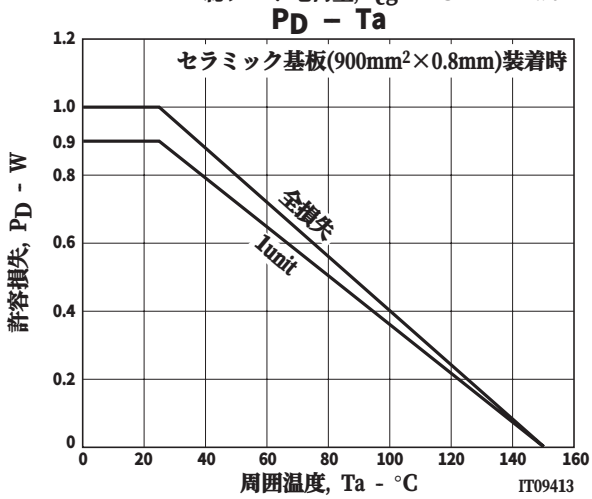

IF – VSD
順電流, IF - A
ダイオード順電圧, VSD - V
IT09408
VGS=0
Ta=75°C
25°C
-25°C


SW Time – ID
スイッチングタイム, SW Time - ns
ドレイン電流, ID - A
IT09409
VDD= -6V
VGS= -4.5V
td(off)
tf
tr
td(on)


Ciss, Coss, Crss – VDS
Ciss, Coss, Crss - pF
ドレイン・ソース電圧, VDS - V
IT09410
f=1MHz
Ciss
Coss
Crss







取り扱い上の注意：本製品は、MOSFETですので、帯電性の大きな環境での取り扱いはご遠慮下さい。

- ■本書記載の製品は、定められた条件下において、記載部品単体の性能・特性・機能などを規定するものであり、お客様の製品（機器）での性能・特性・機能などを保証するものではありません。部品単体の評価では予測できない症状・事態を確認するためにも、お客様の製品で必要とされる評価・試験を必ず行って下さい。
- ■弊社は、高品質・高信頼性の製品を供給することに努めております。しかし、半導体製品はある確率で故障が生じてしまいます。この故障が原因となり、人命にかかわる事故、発煙・発火事故、他の物品に損害を与えてしまう事故などを引き起こす可能性があります。機器設計時には、このような事故を起こさないような、保護回路・誤動作防止回路等の安全設計、冗長設計・機構設計等の安全対策を行って下さい。
- ■本書記載の製品が、外国為替及び外国貿易法に定める規制貨物（役務を含む）に該当する場合、輸出する際に同法に基づく輸出許可が必要です。
- ■弊社の承諾なしに、本書の一部または全部を、転載または複製することを禁止します。
- ■本書に記載された内容は、製品改善および技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。したがって、ご使用の際には、「納入仕様書」でご確認下さい。
- ■この資料の情報（掲載回路および回路定数を含む）は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保証するものではありません。また、この資料は正確かつ信頼すべきものであると確信しておりますが、その使用にあたって第３者の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行うものではありません。