

Nチャンネル MOS FET
高速スイッチング用

2SK1132は、Nチャンネル縦形MOS FETでありデジタル回路における、高速スイッチングデバイスとして最適です。

特 徴

- 高入力インピーダンスです。
- 5 V 電源系 IC から直接駆動できます。
- 抵抗内蔵トランジスタと置き換えが可能です。
- 2SJ165 とコンプリメンタリで使用できます。

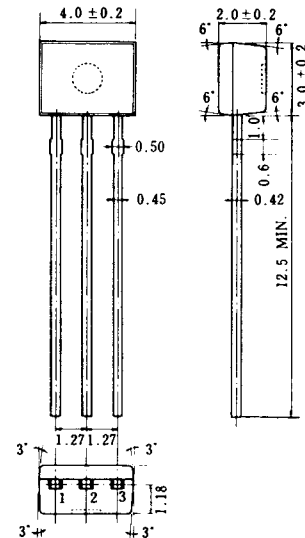
品質水準

- 標準（一般電子機器用）
- 品質水準とその応用分野の詳細については当社発行の資料『NEC 半導体デバイスの品質水準』（IEI-620）をご覧ください。

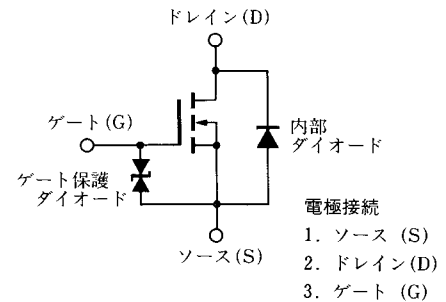
絶対最大定格 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	定 格	単 位
ドレイン・ソース間電圧	V_{DS}	$V_{GS} = 0$	50	V
ゲート・ソース間電圧	V_{GS}	$V_{DS} = 0$	± 7.0	V
ドレイン電流(直 流)	$I_{D(DC)}$		± 100	mA
ドレイン電流(パルス)	$I_{D(pulse)}$	$PW \leq 10 \text{ ms}$ $Duty \text{ Cycle} \leq 50 \%$	± 200	mA
全 損 失	P_T		250	mW
チャネル温度	T_{ch}		150	$^\circ\text{C}$
保 存 温 度	T_{stg}		$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$

外形図 (単位: mm)



等価回路

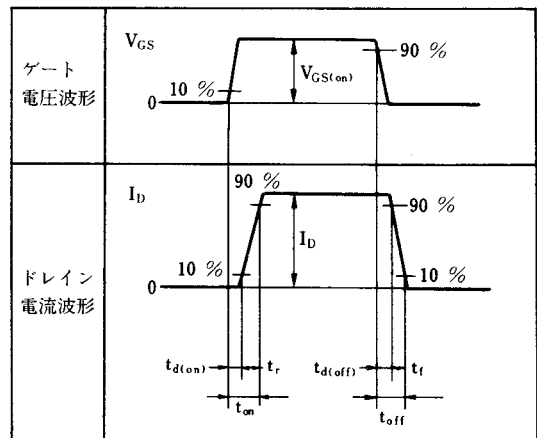
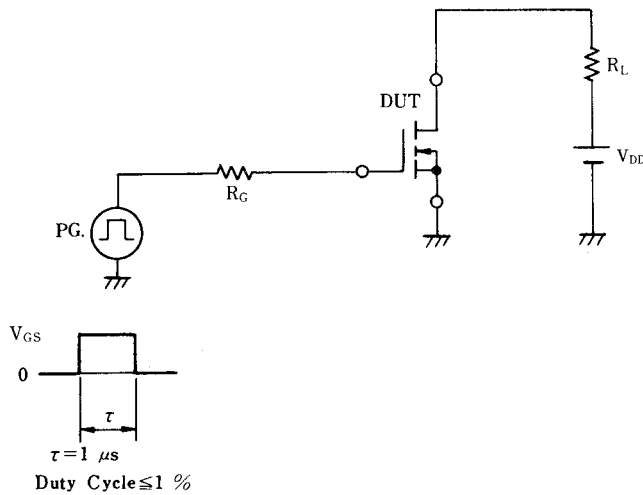


上図中の内部ダイオードは、寄生ダイオードです。
保護ダイオードは、取り扱い上における静電破壊保護のためのものです。
実使用回路で、ゲート・ソース間に過大な電圧が印加される危険性がある場合は、外付け定電圧ダイオードなどのゲート保護回路が必要です。

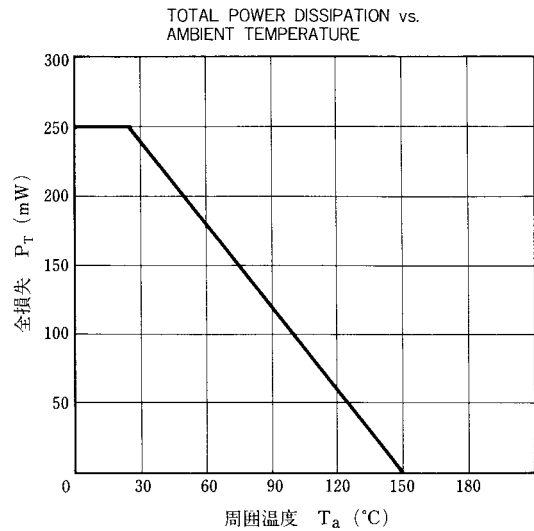
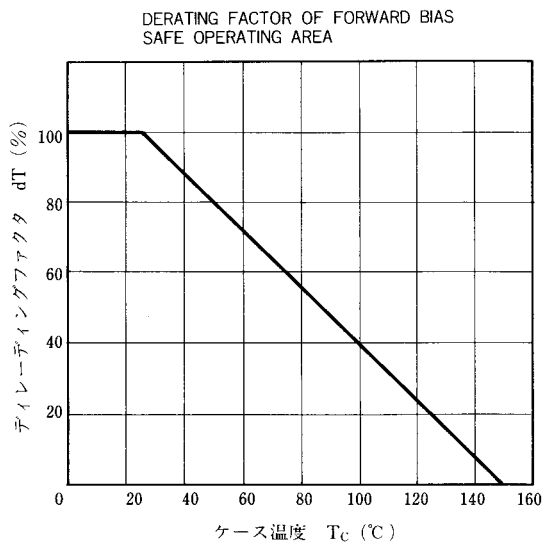
電気的特性 (Ta=25 °C)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
ドレインシャ断電流	I_{DSS}	$V_{DS}=50\text{ V}, V_{GS}=0$			10	μA
ゲート漏れ電流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 7\text{ V}, V_{DS}=0$			± 10	μA
ゲートカットオフ電圧	$V_{GS(off)}$	$V_{DS}=5\text{ V}, I_D=1\ \mu\text{A}$	1.0	1.7	2.0	V
順伝達アドミタンス	$ y_{fs} $	$V_{DS}=5\text{ V}, I_D=20\text{ mA}$	20	40		mS
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=4\text{ V}, I_D=20\text{ mA}$		16	50	Ω
入力容量	C_{iss}	$V_{DS}=5\text{ V}$ $V_{GS}=0, f=1\text{ MHz}$		7		pF
出力容量	C_{oss}			6		pF
帰還容量	C_{rss}			2		pF
オン時遅延時間	$t_{d(on)}$	$I_D=20\text{ mA}, V_{GS(on)}=5\text{ V}$ $V_{DD}=5\text{ V}, R_L=250\ \Omega$ $R_G=10\ \Omega$		6		ns
立ち上がり時間	t_r			25		ns
オフ時遅延時間	$t_{d(off)}$			36		ns
下降時間	t_f			35		ns

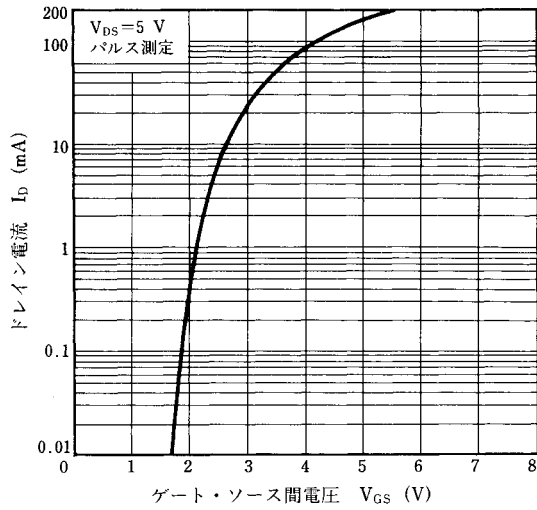
スイッチングタイム測定回路, 測定条件 (抵抗負荷)



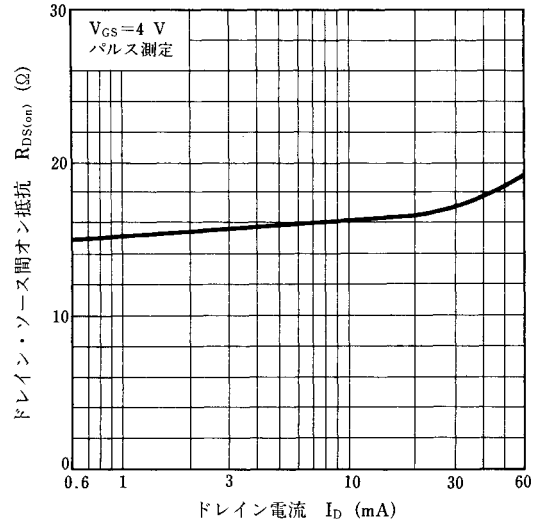
特性曲線 (Ta=25 °C)



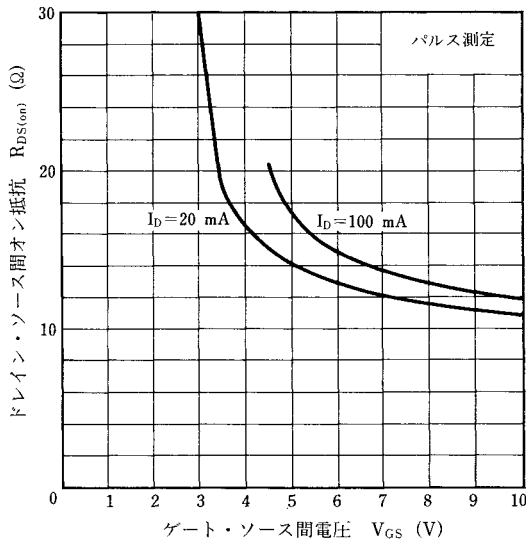
TRANSFER CHARACTERISTICS



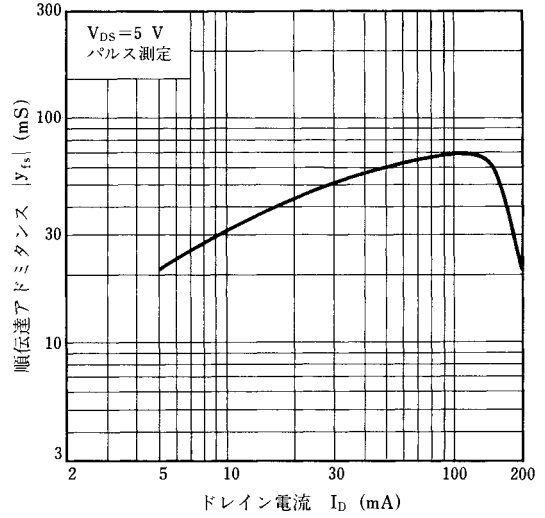
DRAIN TO SOURCE ON-STATE RESISTANCE vs. DRAIN CURRENT



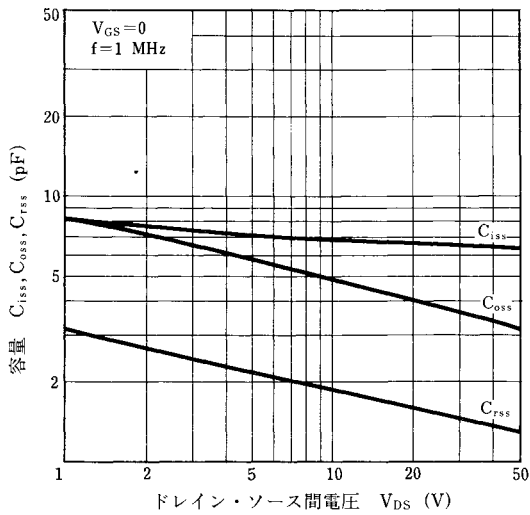
DRAIN TO SOURCE ON-STATE RESISTANCE vs. GATE TO SOURCE VOLTAGE



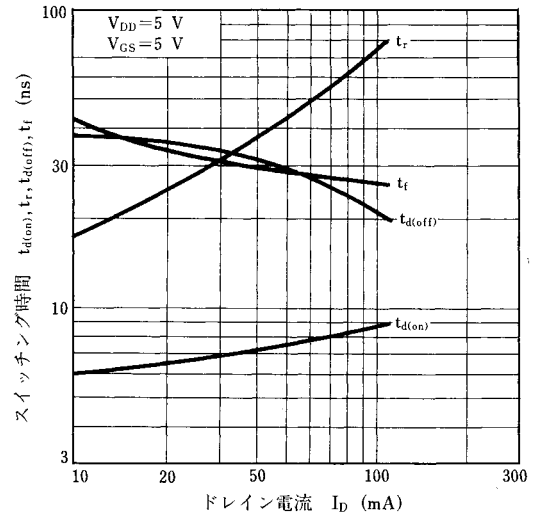
FORWARD TRANSFER ADMITTANCE vs. DRAIN CURRENT

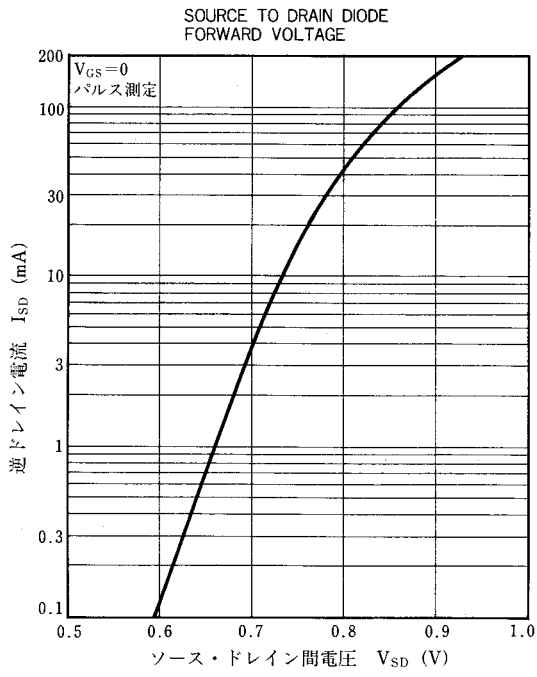


CAPACITANCE vs. DRAIN TO SOURCE VOLTAGE



SWITCHING CHARACTERISTICS





半田付け推奨条件

本製品の半田付け実装は、下表の推奨条件で実施願います。

なお、推奨条件以外の半田付け方式および半田付け条件については、販売員にご相談ください。

挿入タイプ

半田付け方式	半 田 付 け 条 件	推奨条件記号
ウェーブ・ソルダリング	半田槽温度：260℃以下，時間：10秒以内	

- 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- 本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。上記使用に起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんのでご了承ください。
- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生します。当社半導体製品の故障により結果として、人身事故、火災事故、社会的な損害等を生じさせない冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等安全設計に十分ご注意ください。
- 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、【特別水準】およびお客様に品質保証プログラムを指定して頂く「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認の上ご使用願います。
 標準水準：コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
 特別水準：輸送機器（自動車、列車、船舶等）、交通用信号機器、防災/防犯装置、各種安全装置、生命維持を直接の目的としない医療機器
 特定水準：航空機器、航空宇宙機器、海中継器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器、生命維持のための装置またはシステム等
 当社製品のデータ・シート/データ・ブック等の資料で、特に品質水準の表示がない場合は標準水準製品であることを表します。当社製品を上記の「標準水準」の用途以外でご使用をお考えのお客様は、必ず事前に当社販売窓口までご相談頂きますようお願い致します。
 ○この製品は耐放射線設計をしておりません。

M4 94.11

- 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- この製品を使用したことにより、第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の構造製法に直接かかわるもの以外につきましては、当社はその責を負いませんのでご了承ください。
- 当社は、航空宇宙機器、海中継器、原子力制御システム、生命維持のための医療用機器など極めて高い信頼性が要求される『特定』用途に推奨できる製品を標準的には用意しておりません。当社製品をこれらの用途にご使用をお考えのお客様、および、『標準』または『特別』品質水準品を当社が意図した用途以外にご使用をお考えのお客様は、事前に販売窓口までご連絡頂きますようお願い致します。

当社推奨の用途例

- 標準：電算機、事務器、通信機器（端末、移動体）、計測機器、AV機器、家電等
- 特別：自動車電装、列車制御、通信機器（幹線）、交通信号制御、産業用ロボット、燃焼制御、防災・防犯装置等

○この製品は耐放射線設計をしておりません。

NEC 日本電気株式会社

本社	〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル)
半導体第一、第二販売事業部	〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル) 東京(03)3454-1111
関西支社半導体販売部	〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号(日本電気関西ビル) 大阪(06)945-3178 大阪(06)945-3200
中部支社半導体販売部	〒460 名古屋市中区栄四丁目14番5号(松下中ビル) 名古屋(052)242-2755
北海道支社	札幌(011)231-0161
釧路支店	札幌(011)251-5531
旭川支店	札幌(0154)25-2255
帯広支店	札幌(0138)52-1177
オホーツク営業所	札幌(0166)25-3716
青森支店	札幌(0155)22-8288
北支店	札幌(0157)25-0011
秋田支店	仙台(022)261-5511
岩手支店	青森(0177)39-9191
山形支店	青森(0178)46-1611
福島支店	盛岡(0196)51-4344
いわき支店	盛岡(0188)63-3773
内宮支店	山形(0236)23-5511
庄内支店	山形(0249)23-5511
新長支店	福島(0245)21-5511
長野支店	いわき(0246)21-5511
松本支店	庄内(0234)24-3361
上諏訪支店	内宮(025)247-6101
	新長(0258)36-2155
	野(0262)35-1444
	本(0263)35-1666
	諏訪(0266)53-5350
	甲府支店 甲府(0552)24-4141
	府馬支店 甲府(0273)26-1255
	群馬支店 前橋(0276)46-4011
	前橋支店 前橋(0276)46-4011
	宇都宮支店 宇都宮(0286)21-2281
	都山支店 都山(0285)24-5011
	小水支店 小水(0292)26-1717
	鹿島支店 鹿島(0299)92-0511
	土浦支店 土浦(0298)23-6161
	東支店 東京(03)3454-1111
	中央支店 東京(03)3281-1311
	東支店 東京(03)3595-2511
	東支店 東京(03)3835-4411
	東支店 東京(03)3846-6611
	西支店 東京(03)3348-5551
	西支店 東京(03)3496-1133
	南支店 東京(03)3490-6311
	東支店 東京(03)3733-5511
	東支店 東京(03)3988-2011
	立支店 立川(0425)26-0911
	立支店 立川(0422)45-3811
	立支店 立川(048)641-1411
	府支店 府中(0429)92-3131
	谷支店 谷中(0485)25-3700
	支店 支店(0472)27-5441
	支店 支店(0474)31-5566
	支店 支店(0471)64-7011
	支店 支店(0426)46-1181
	支店 支店(045)324-5511
	支店 支店(044)211-5111
	支店 支店(0462)24-5511
	支店 支店(0427)51-2111
	支店 支店(0468)24-5511
	支店 支店(0463)22-1711
	支店 支店(0466)28-5611
	支店 支店(054)255-2211
	支店 支店(0559)63-4455
	支店 支店(0534)52-2711
	支店 支店(052)262-3611
	支店 支店(0532)55-3000
	支店 支店(0565)31-2611
	支店 支店(0568)75-3310
	支店 支店(0592)25-7341
	支店 支店(0593)52-9366
	支店 支店(0582)62-3311
	支店 支店(0762)23-1621
	支店 支店(0764)31-8461
	支店 支店(0766)25-8115
	支店 支店(0776)22-1866
	支店 支店(06)945-1111
	支店 支店(06)342-5211
	支店 支店(06)720-4411
	支店 支店(06)386-4511
	支店 支店(0722)22-3905
	支店 支店(0734)28-3211
	支店 支店(075)221-8511
	支店 支店(0773)23-9321
	支店 支店(0775)26-0666
	支店 支店(0749)26-3211
	支店 支店(06)413-3721
	支店 支店(078)332-3311
	支店 支店(0792)24-6677
	支店 支店(0742)26-1622
	支店 支店(082)242-5504
	支店 支店(0862)25-4455
	支店 支店(0864)22-4343
	支店 支店(0849)31-5063
	支店 支店(0857)27-5311
	支店 支店(0852)24-4115
	支店 支店(0834)21-7700
	支店 支店(0836)31-8175
	支店 支店(0878)36-1200
	支店 支店(0886)26-2740
	支店 支店(0899)45-4111
	支店 支店(0888)25-0201
	支店 支店(0897)32-5001
	支店 支店(092)271-7700
	支店 支店(0952)29-5281
	支店 支店(093)541-2887
	支店 支店(0942)39-7955
	支店 支店(0975)37-5060
	支店 支店(096)354-6030
	支店 支店(0958)27-0133
	支店 支店(0956)22-2271
	支店 支店(0985)29-8080
	支店 支店(0992)26-1611
	支店 支店(0988)66-5611

(技術お問い合わせ先)

半導体応用技術本部 第一応用システム技術部	〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル)	東京(03)3798-6105
半導体応用技術本部 第二応用システム技術部	〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号(日本電気関西ビル)	大阪(06)945-3383
半導体応用技術本部	〒210 川崎市幸区塚越三丁目484番地(川崎技術センター)	川崎(044)533-1111

インフォメーションセンター
 FAX(044)548-7900
 (24時間受付)