

## 2.5V 駆動タイプ Nch MOS FET

## 2SK3018

## ●構造

シリコンNチャネル  
MOS型電界効果トランジスタ

## ●特長

- 1) 低オン抵抗。
- 2) 高速スイッチングスピード。
- 3) 低電圧駆動 (2.5V 駆動) のため、携帯機器等に最適。
- 4) 駆動回路が簡単。
- 5) 並列使用が容易。

## ●用途

インタフェース、スイッチング (30V, 100mA)

## ●包装仕様

Type	包装名	テーピング
	記号	T106
	基本発注単位(個)	3000
2SK3018		○

## ●絶対最大定格 (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Limits	Unit	
ドレイン・ソース電圧	$V_{DSS}$	30	V	
ゲート・ソース電圧	$V_{GSS}$	±20	V	
ドレイン電流	直流	$I_D$	±100	mA
	パルス	$I_{DP}^{*1}$	±400	mA
全許容損失	$P_D^{*2}$	200	mW	
チャネル部温度	$T_{ch}$	150	°C	
保存温度	$T_{stg}$	-55~+150	°C	

\*1  $P_w$  10 $\mu$ s, Duty cycle 1%

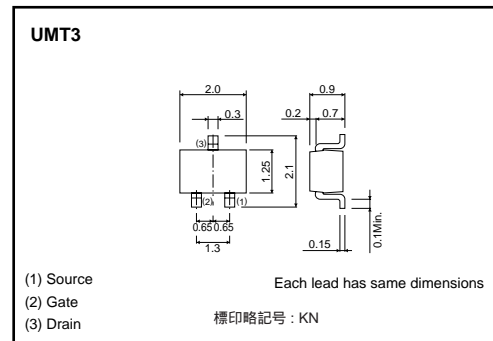
\*2 各端子を推奨ランドに実装した場合

## ●熱抵抗

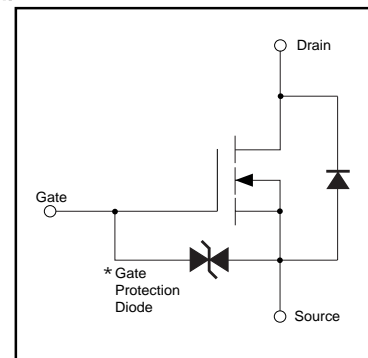
Parameter	Symbol	Limits	Unit
チャネル・外気間	$R_{th(ch-a)}^*$	625	°C/W

\* 各端子を推奨ランドに実装した場合

## ●外形寸法図 (Unit : mm)



## ●内部等価回路図



\* 製品取り扱い時の静電気保護用にゲート・ソース間に保護ダイオードを内蔵しています。使用回路にて、定格電圧を超える場合には保護回路をご使用ください。

トランジスタ

●電気的特性 (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
ゲート漏れ電流	I <sub>GSS</sub>	-	-	±1	μA	V <sub>GS</sub> =±20V, V <sub>DS</sub> =0V
ドレイン・ソース降伏電圧	V <sub>(BR)DSS</sub>	30	-	-	V	I <sub>D</sub> =10μA, V <sub>GS</sub> =0V
ドレイン遮断電流	I <sub>DSS</sub>	-	-	1	μA	V <sub>DS</sub> =30V, V <sub>GS</sub> =0V
ゲートしきい値電圧	V <sub>GS(th)</sub>	0.8	-	1.5	V	V <sub>DS</sub> =3V, I <sub>D</sub> =100μA
ドレイン・ソース間オン抵抗	R <sub>DS(on)</sub>	-	5	8	Ω	I <sub>D</sub> =10mA, V <sub>GS</sub> =4V
	R <sub>DS(on)</sub>	-	7	13	Ω	I <sub>D</sub> =1mA, V <sub>GS</sub> =2.5V
順伝達アドミタンス	Y <sub>fs</sub>	20	-	-	mS	I <sub>D</sub> =10mA, V <sub>DS</sub> =3V
入力容量	C <sub>iss</sub>	-	13	-	pF	V <sub>DS</sub> =5V
出力容量	C <sub>oss</sub>	-	9	-	pF	V <sub>GS</sub> =0V
帰還容量	C <sub>rss</sub>	-	4	-	pF	f=1MHz
ターンオン遅延時間	t <sub>d(on)</sub>	-	15	-	ns	I <sub>D</sub> =10mA, V <sub>DD</sub> ≐5V
立ち上がり時間	t <sub>r</sub>	-	35	-	ns	V <sub>GS</sub> =5V
ターンオフ遅延時間	t <sub>d(off)</sub>	-	80	-	ns	R <sub>L</sub> =500Ω
下降時間	t <sub>f</sub>	-	80	-	ns	R <sub>G</sub> =10Ω

●電気的特性曲線

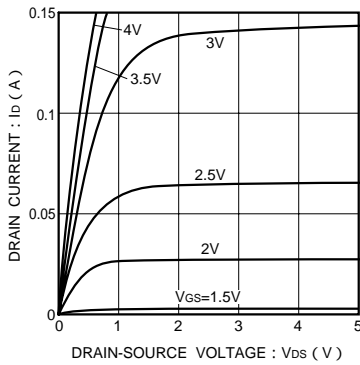


Fig.1 Typical output characteristics

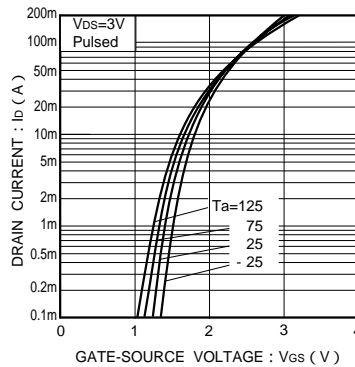


Fig.2 Typical Transfer Characteristics

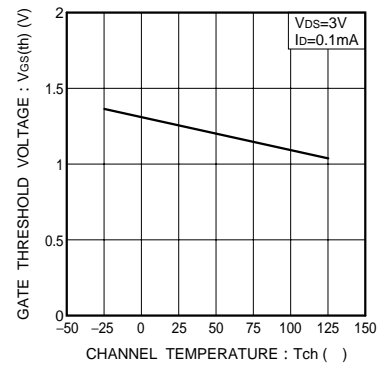


Fig.3 Gate threshold voltage vs. channel temperature

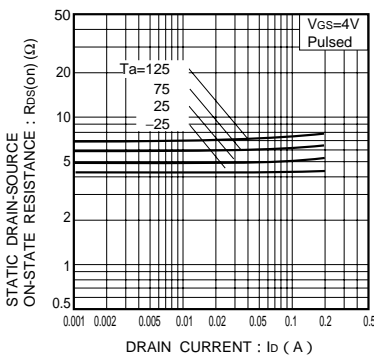


Fig.4 Static Drain-Source On-State Resistance vs. Drain Current ( I )

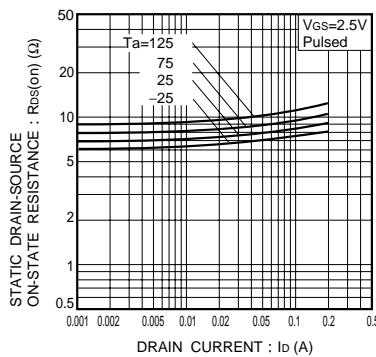


Fig.5 Static Drain-Source On-State Resistance vs. Drain Current ( II )

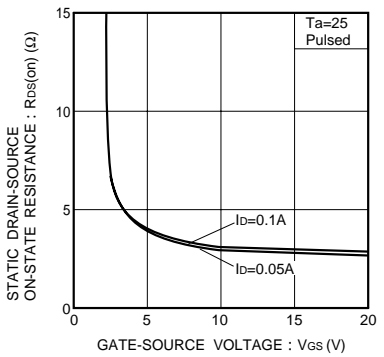


Fig.6 Static drain-source on-state resistance vs. gate-source voltage

トランジスタ

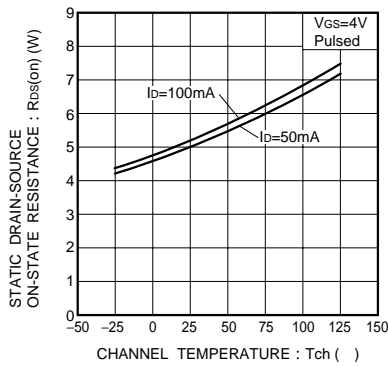


Fig.7 Static drain-source on-state resistance vs. channel temperature

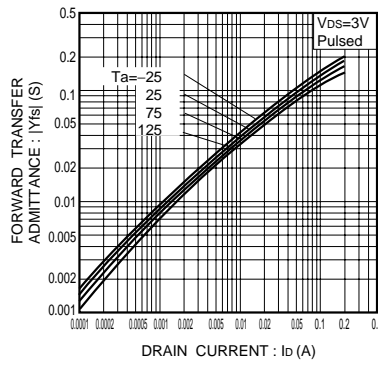


Fig.8 Forward transfer admittance vs. drain current

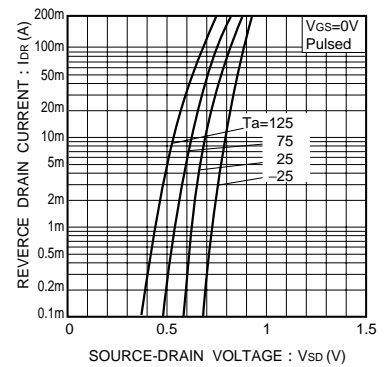


Fig.9 Reverse Drain Current vs. Source-Drain Voltage (I)

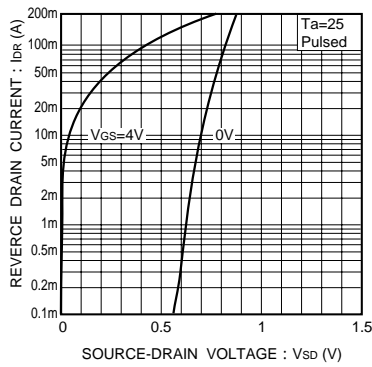


Fig.10 Reverse Drain Current vs. Source-Drain Voltage (II)

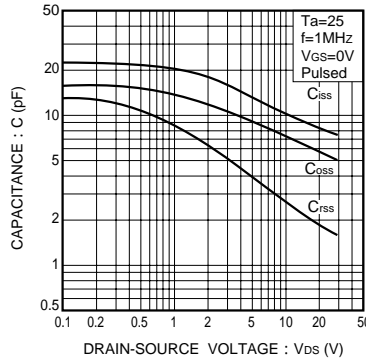


Fig.11 Typical capacitance vs. drain-source voltage

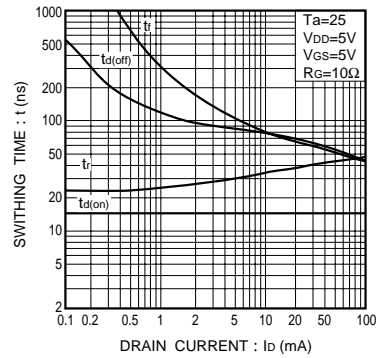


Fig.12 Switching characteristics

●スイッチング特性測定回路図

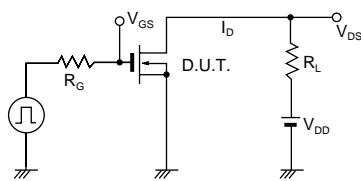


Fig.13 Switching Time Test Circuit

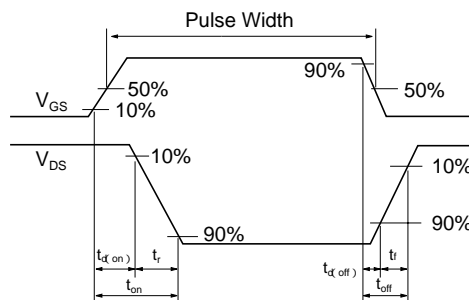


Fig.14 Switching Time Waveforms

## ご 注 意

本資料の一部または全部を弊社の許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。  
本資料の記載内容は改良などのため予告なく変更することがあります。  
本資料に記載されている内容は製品のご紹介資料です。ご使用にあたりましては、別途仕様書を必ずご請求の上、ご確認下さい。  
記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明するものです。従いまして、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。  
ここに記載されております製品に関する応用回路例、情報、諸データは、あくまで一例を示すものであり、これらに関します第三者の工業所有権等の知的財産権、及びその他の権利に対して、権利侵害がないことの保証を示すものではございません。従いまして(1)上記第三者の知的財産権の侵害の責任、又は、(2)これらの製品の使用により発生する責任につきましては弊社は、その責を負いかねますのでご了承ください。  
本資料に記載されている製品の販売に関し、その製品自体の使用、販売、その他の処分以外には弊社の所有または管理している工業所有権などの知的財産権またはその他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を買主に許諾するものではありません。  
本品は、特定の機器・装置用として特別に設計された専用品とみなされるため、その機器・装置が外為法に定める規制貨物に該当するか否かを判断していただく必要があります。  
本製品は「耐放射線設計」はなされていません。

本資料に掲載されている製品は、一般的な電子機器（AV機器、OA機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器など）への使用を意図しています。極めて高度な信頼性が要求され、その製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような機器・装置（医療機器、輸送機器、航空宇宙機、原子力制御、燃料制御、各種安全装置など）へのご使用を検討される際は、事前に弊社営業窓口までご相談願います。

### 輸出貿易管理令について

本資料に掲載した製品は、輸出貿易管理令別表1の16項に定める関税定率法別表第85類の貨物の対象となりますので、輸出する場合には、大量破壊兵器などの不拡散のためのキャッチオール規制に基づく客観要件又はインフォーム要件に該当するか否かを判定願います。