

## Power MOS FET Specification

### 1. Absolute Maximum Ratings

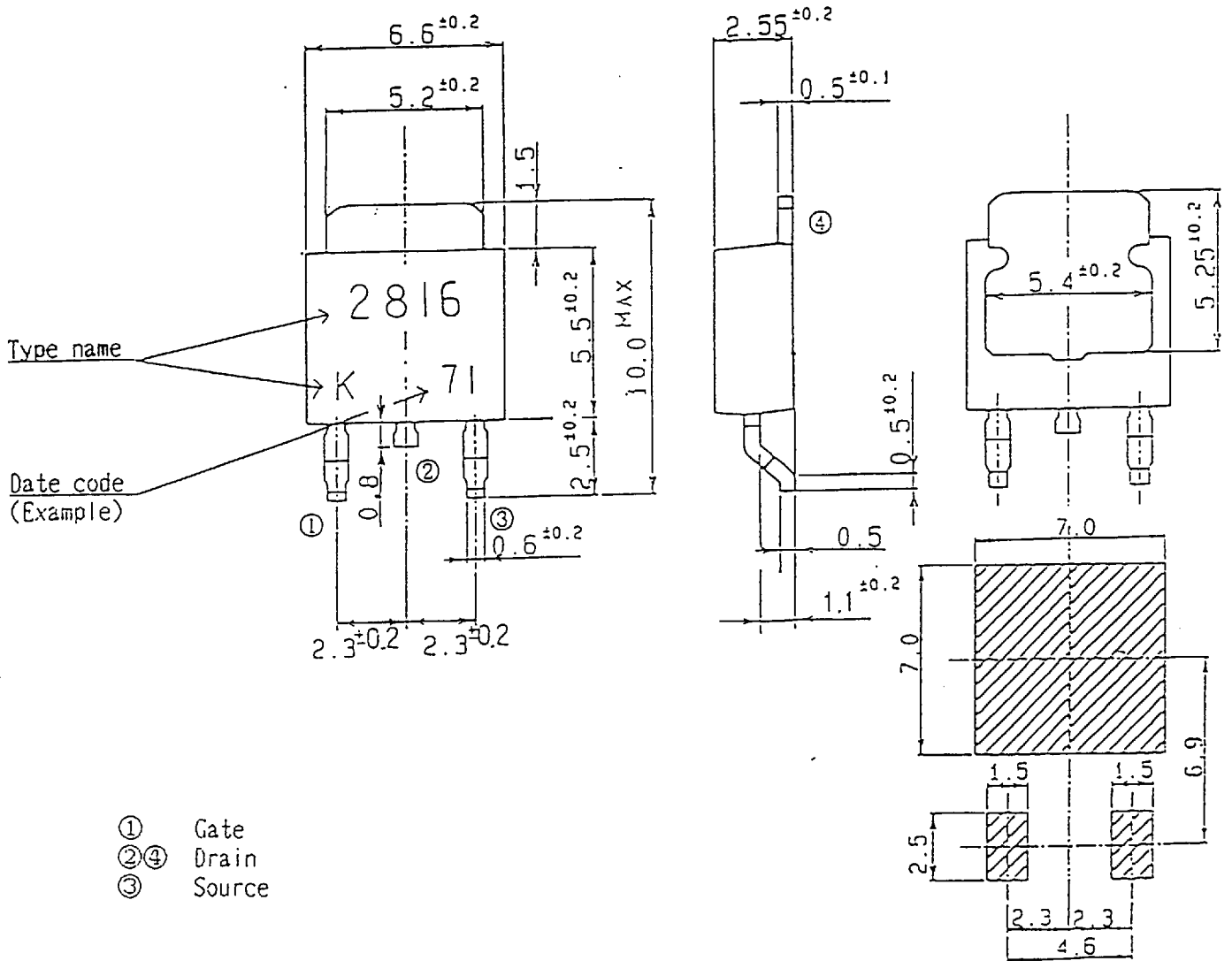
Item	Symbol	Condition	Ratings	Unit
Storage Temperature	$T_{stg}$		-55~150	°C
Channel Temperature	$T_{ch}$		150	
Drain-Source Voltage	$V_{DSS}$		30	V
Gate-Source Voltage	$V_{GSS}$		±20	
Drain Current	(DC)	$I_D$	5	A
	(Peak)	$I_{DP}$	Pulse width $\leq 10 \mu s$ Duty cycle $\leq 1/100$	
Source Current (DC)	$I_S$		5	
Total Power Dissipation	$P_T$	$T_C = 25^\circ C$	10	W

### 2. Electrical Characteristics $T_C=25^\circ C$

Item	Symbol	Condition	Ratings			Unit
			MIN	TYP	MAX	
Drain-Source Breakdown Voltage	$V_{(BR)DSS}$	$I_D = 1mA, V_{GS} = 0V$	30			V
Zero Gate Voltage Drain Current	$I_{DSS}$	$V_{DS} = 30V, V_{GS} = 0V$			10	$\mu A$
Gate-Source Leakage Current	$I_{GSS}$	$V_{GS} = \pm 20V, V_{DS} = 0V$			±10	
Forward Transconductance	$g_{fs}$	$I_D = 2.5A, V_{DS} = 10V$	2.3	4.7		S
Static Drain-Source On-State Resistance	$R_{DS(on)}$	$I_D = 2.5A, V_{GS} = 4V$		100	160	mΩ
		$I_D = 2.5A, V_{GS} = 10V$		60	110	
Gate Threshold Voltage	$V_{TH}$	$I_D = 1mA, V_{DS} = 10V$	1.0	1.6	2.2	V
Source-Drain Diode Forward Voltage	$V_{SD}$	$I_S = 2.5A, V_{GS} = 0V$			1.5	V
Thermal Resistance	$\theta_{JC}$	Junction to Case			12.5	°C/W
Gate Electrical Charge	$Q_g$	$V_{DD} = 24V, V_{GS} = 10V$ $I_D = 5A$		6		nC
Input Capacitance	$C_{iss}$	$V_{DS} = 10V, V_{GS} = 0V$ $f = 1MHz$		180		pF
Reverse Transfer Capacitance	$C_{rss}$			40		
Output Capacitance	$C_{oss}$			145		
Turn-On Time	$t_{on}$	$I_D = 2.5A,$		30	60	ns
Turn-Off Time	$t_{off}$	$R_L = 6\Omega, V_{GS} = 10V$		65	130	

			MANAGER <i>T. Ushibayashi</i>	Type Name	2SK2816 (F5E3N)
1	JAN.14.1997	K.S	CHKD <i>H. Suzuki</i>	Code No.	4001
SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD. JAPAN			DEGD <i>K. Sugita</i>	DWG. No.	1SK-96212
					EDIT -1

3. Outline Dimension



Standard soldering pad

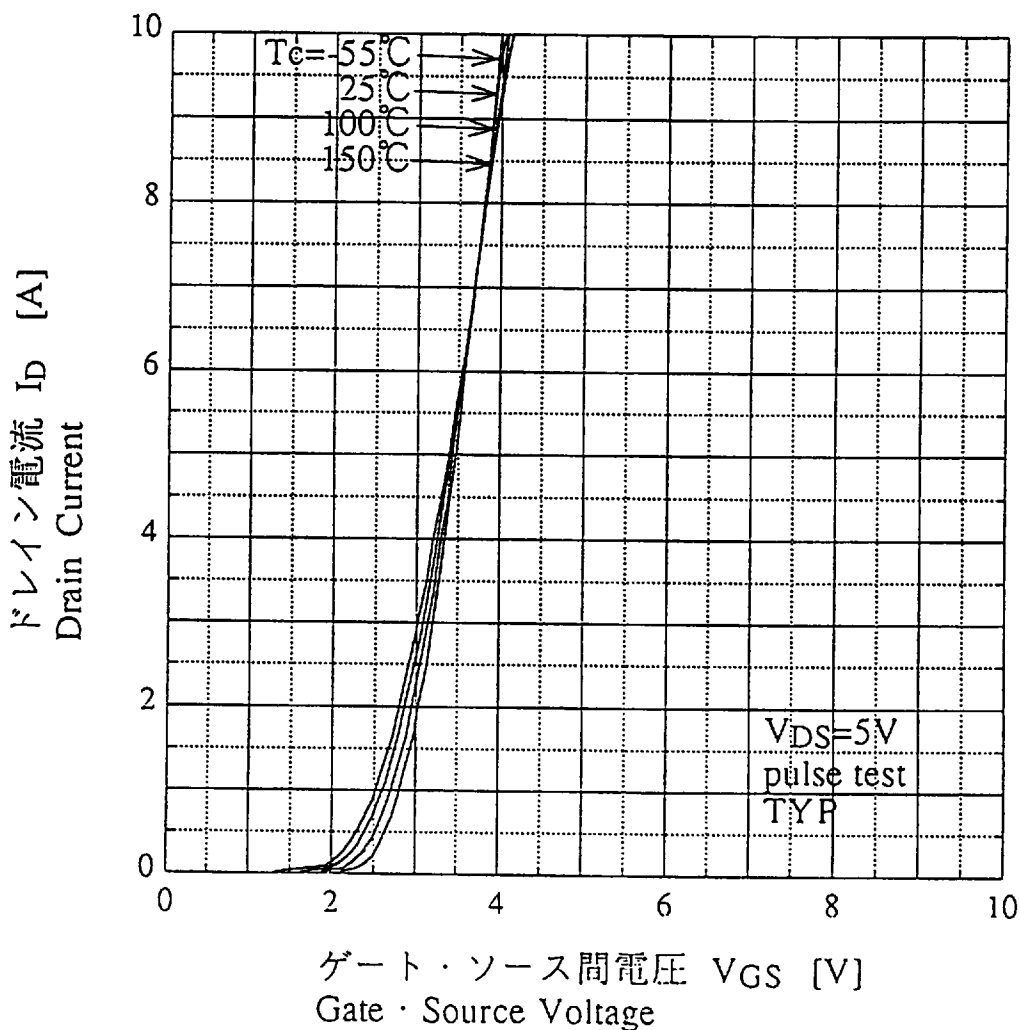
Case : Epoxy resin (Black), UL94:94V-0  
 Lead : Cu Sn-Pb Plating  
 Date code : Christian year end on and month (1~9,0,N,0)

Unit:mm

SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD. JAPAN	Type Name	2SK2816 (F5E3N)	
	Code No.	4001	
	DWG. No.	1SK-96212	EDIT -1

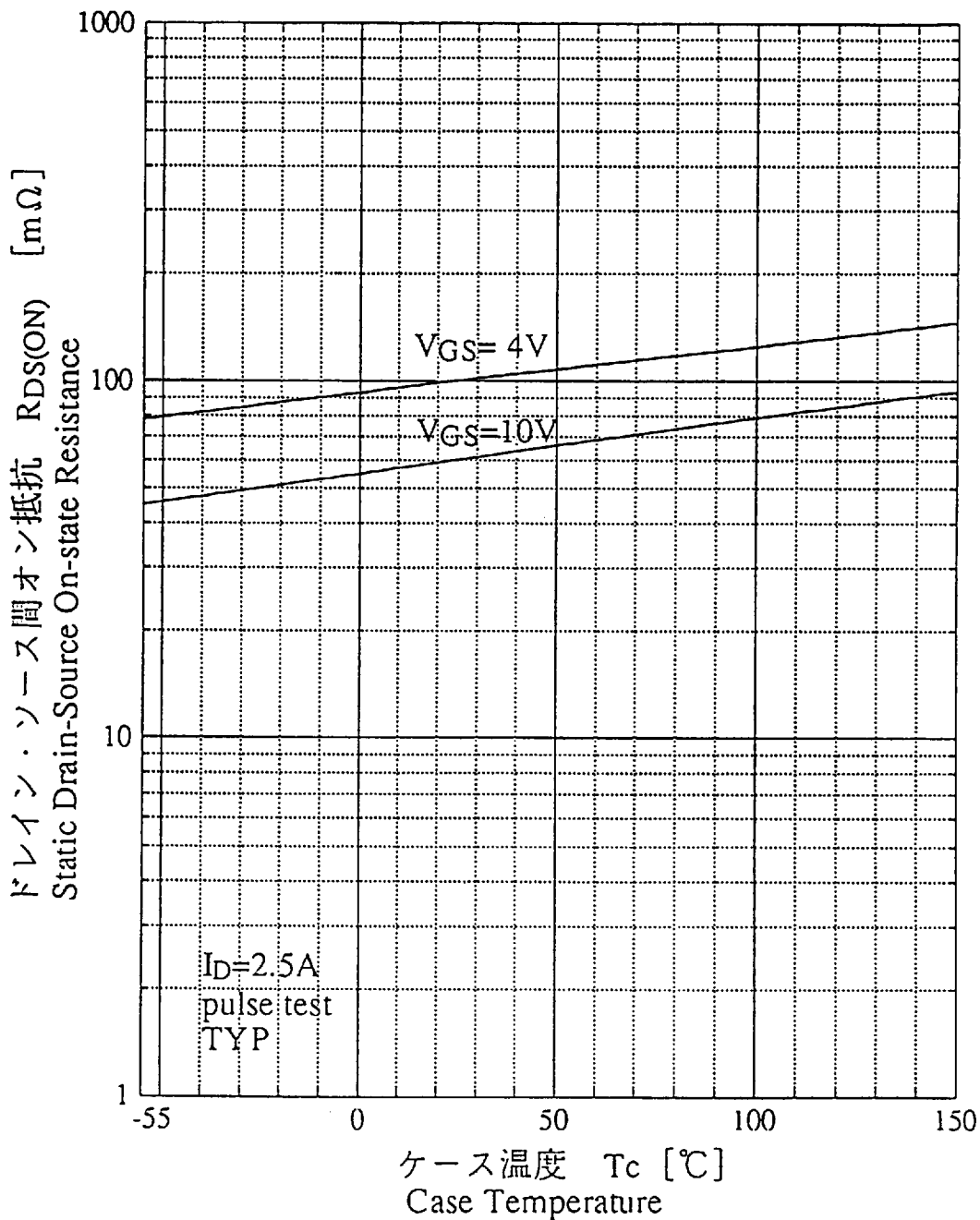
伝達特性  
Transfer Characteristics

2SK2816



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2816 標準特性図	
H 8 - 7 - 15	竹 8.7.15	伊藤 8.7.17 頭	若林 8.7.19 努		図番	95 - 657

ドレイン・ソース間オン抵抗  
 2SK2816 Static Drain-Source On-state Resistance

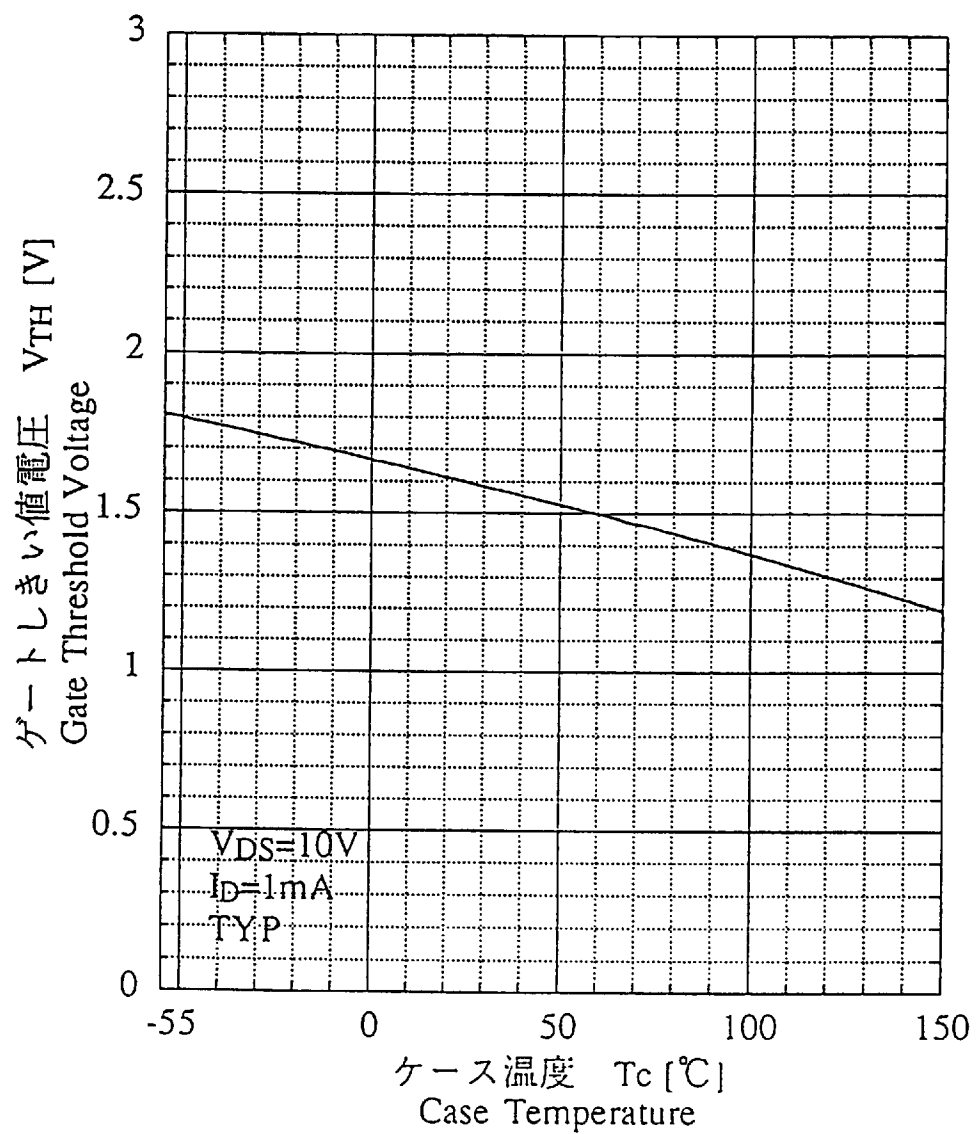


作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2816 標準特性図	
H 8 - 7 - 15	竹 8.7.15	伊藤 8.7.17 頭	若林 8.7.19 秀	図番	95 - 657	2/8 頁

新電元工業株式会社 半導体事業部 品質保証部 品質保証課  
 SHINDENGEN ELECTRIC MFG. CO.,LTD

8219387 0002735 093

ゲートしきい値電圧  
2SK2816 Gate Threshold Voltage



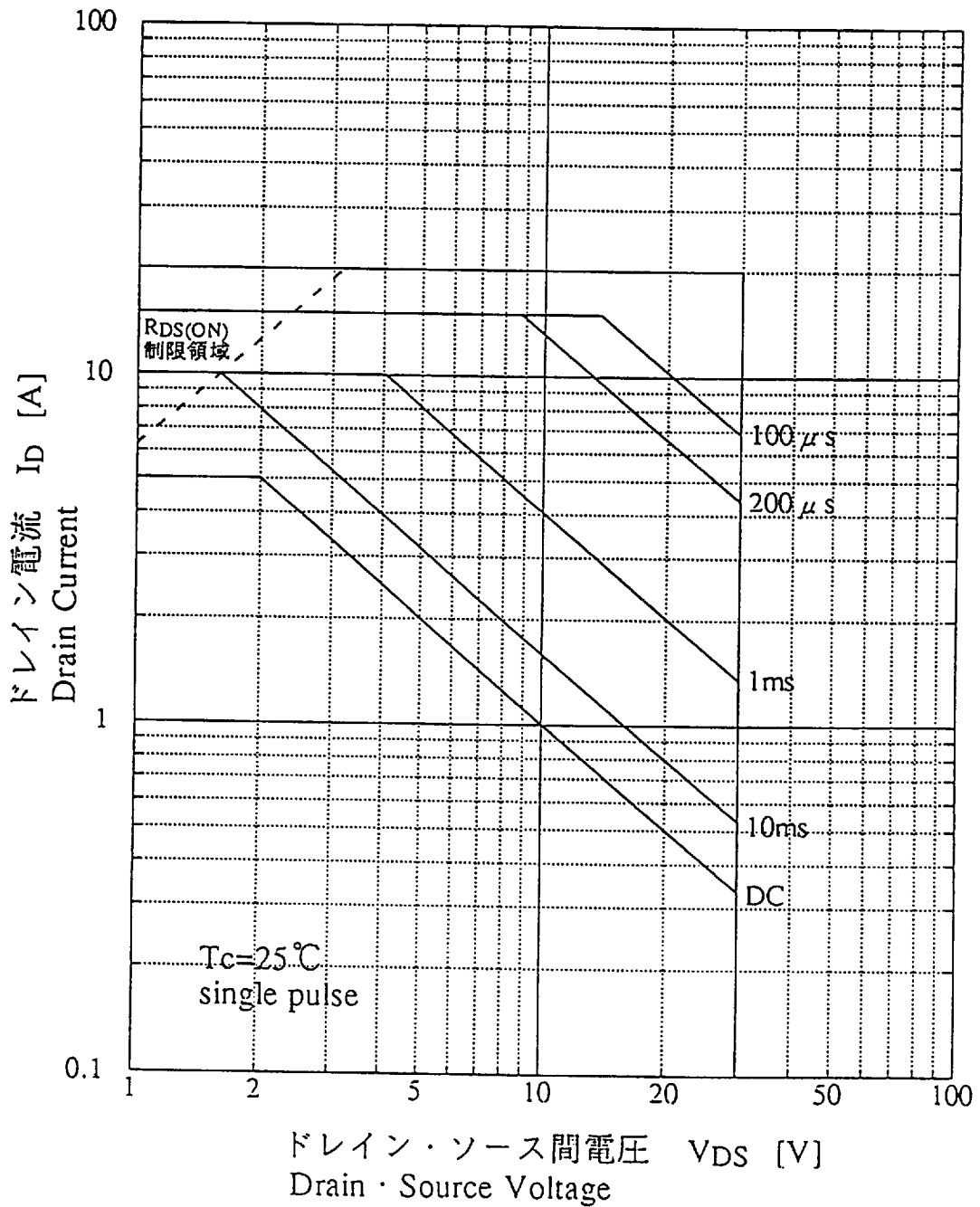
作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2816 標準特性図	
H 8 - 7 - 15	竹 8.7.15	伊藤 8.7.17 頭	若林 8.7.19 務		図番	95 - 656

新電元工業株式会社 半導体事業部 品質保証部 品質保証課  
SHINDENGEN ELECTRIC MFG. CO.,LTD

■ 8219387 0002736 T2T ■

2SK2816

安全動作領域  
Safe Operating Area



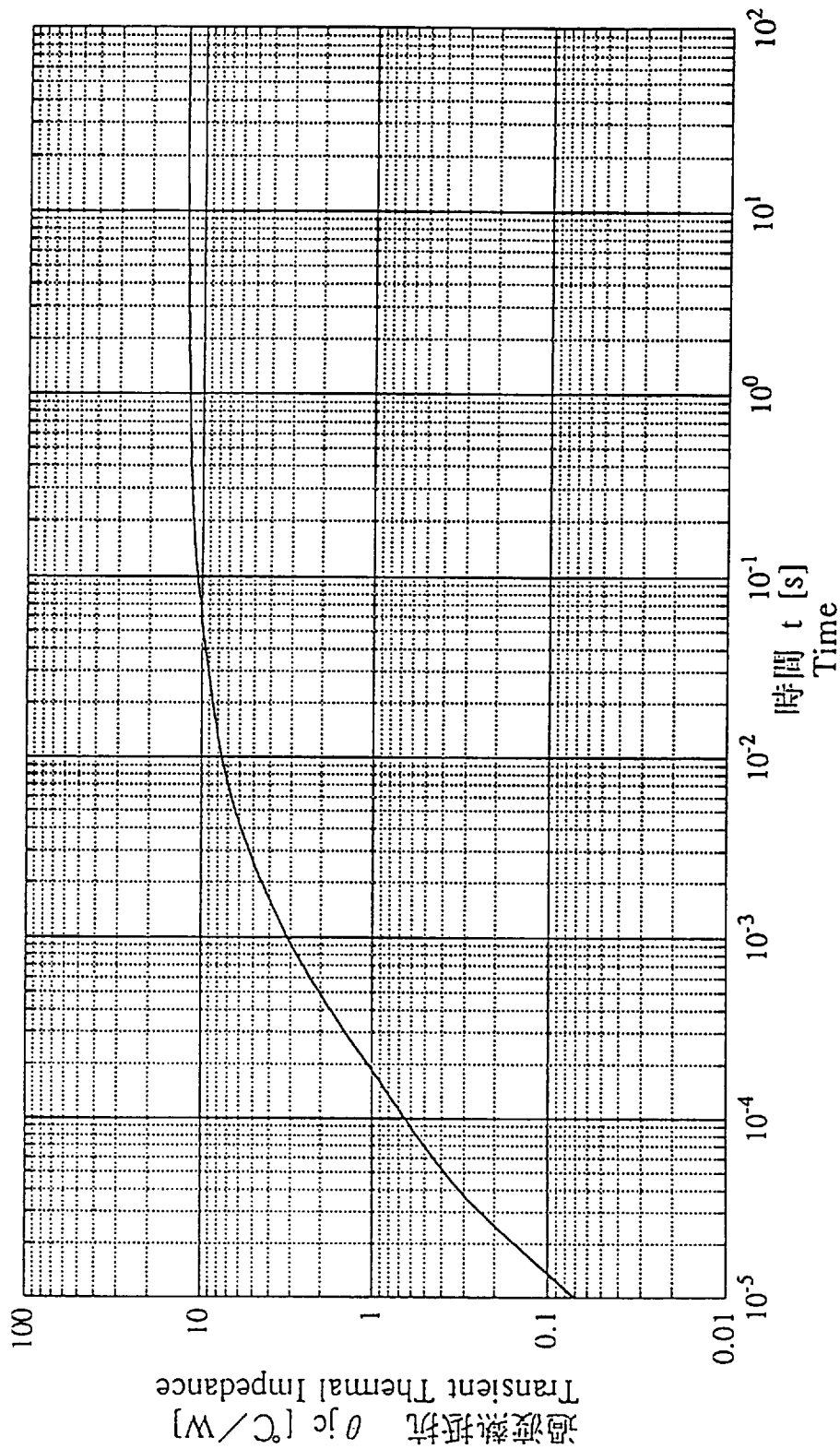
作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2816 標準特性図	
H 8 - 7 - 15	竹 8.7.15	伊藤 8.7.17 頭	若林 8.7.19 務	図番	95 - 657	4 / 8 頁

新電元工業株式会社 半導体事業部 品質保証部 品質保証課  
SHINDENGEN ELECTRIC MFG. CO.,LTD

■ 8219387 0002737 966 ■

過渡熱抵抗  
Transient Thermal Impedance

2SK2816



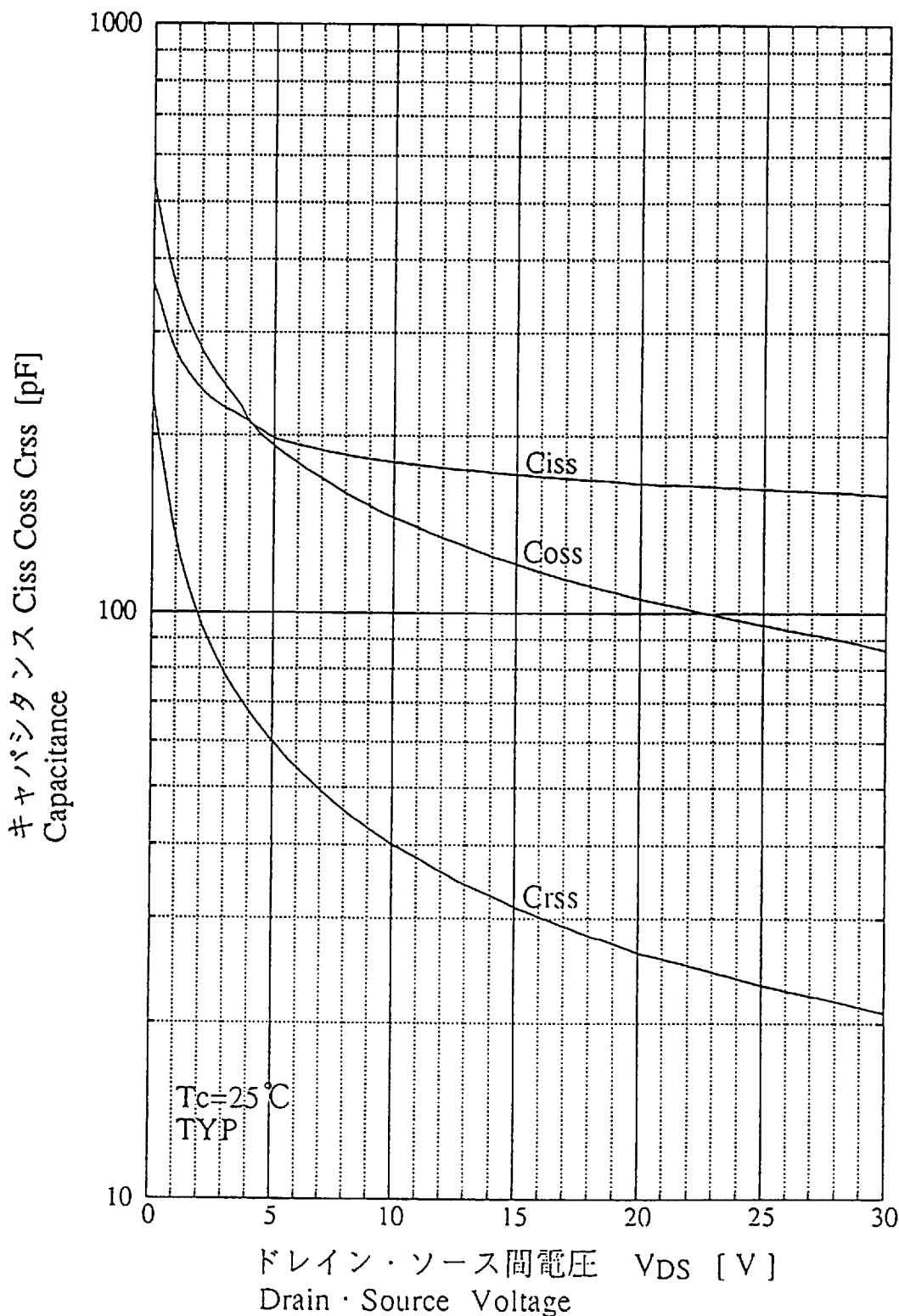
作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2816 標準特性図	
H 8 - 7 - 15	竹 8.7.15	伊藤 8.7.17 頭	若林 8.7.19 努		図番	95 - 657

新電元工業株式会社 半導体事業部 品質保証部 品質保証課  
SHINDENGEN ELECTRIC MFG. CO., LTD

8219387 0002738 8T2

2SK2816

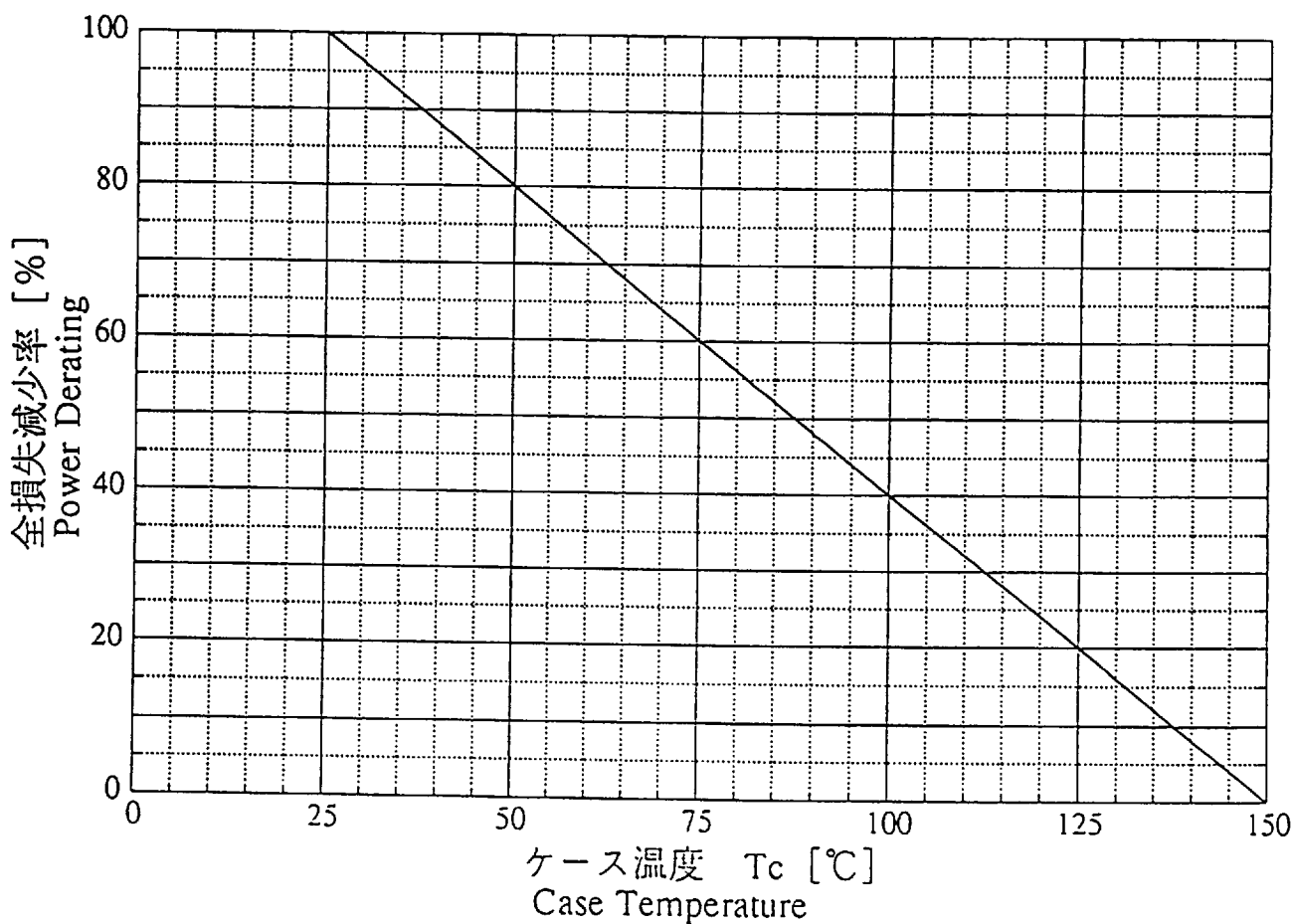
キャパシタンス  
Capacitance



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2816 標準特性図	
H 8 - 7 - 15	竹 8.7.15	伊藤 8.7.17 頭	若林 8.7.19 務		図番	95 - 657

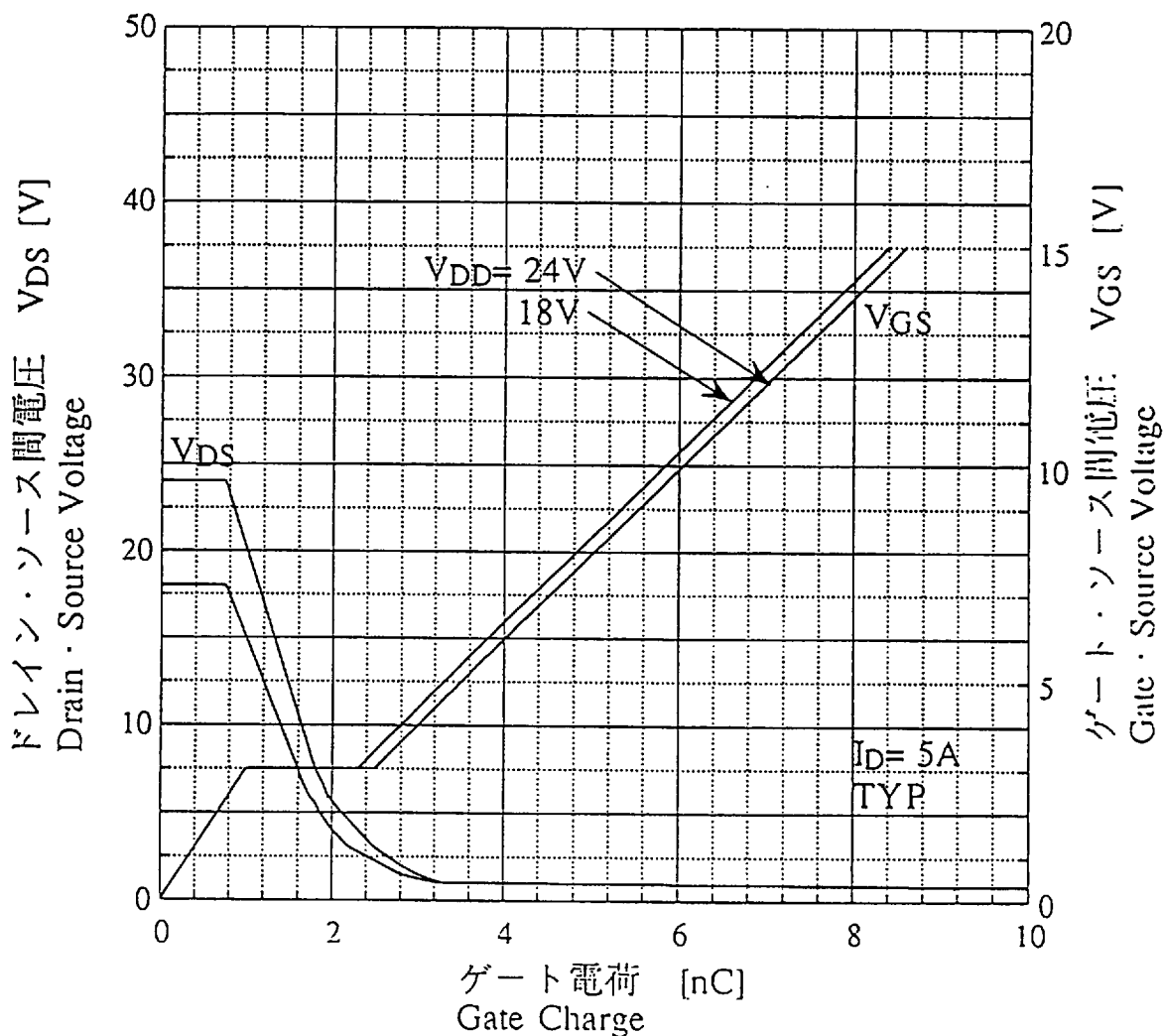


2SK2816 全損失減少率－ケース温度  
Power Derating



作成年月日	担当	検図	課長	名称 2SK2816 標準特性図
H 8 - 7 - 15	竹 8.7.15	伊藤 8.7.17 頭	若林 8.7.19 幹	
			図番	95 - 657
				7/8 頁

ゲートチャージ特性  
2SK2816 Gate Charge Characteristics



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2816 標準特性図	
H 8 - 7 - 15	竹 8.7.15	伊藤 8.7.17 頭	若林 8.7.19 務	図番	95 - 657	8/8 頁

新電元工業株式会社 半導体事業部 品質保証部 品質保証課  
SHINDENGEN ELECTRIC MFG. CO.,LTD

■ 8219387 0002741 397 ■