

Power MOS FET Specification

1. Absolute Maximum Ratings ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Conditions	Ratings	Unit
Storage Temperature	T_{stg}		-55~150	$^\circ\text{C}$
Channel Temperature	T_{ch}		150	
Drain-Source Voltage	V_{DS}		-30	V
Gate-Source Voltage	V_{GS}		± 20	
Drain Current	(DC) I_D		-6.5	A
	(Peak) I_{DP}	Pulse width $\leq 10\mu\text{s}$, duty $\leq 1/100$	-26	
Source Current (DC)	I_S		-6.5	
Total Power Dissipation	P_T	$T_a = 25^\circ\text{C}$ (Alumina Substrate) 50.8mm ϕ , $t = 0.64\text{mm}$	2	W

2. Electrical Characteristics $T_a = 25^\circ\text{C}$

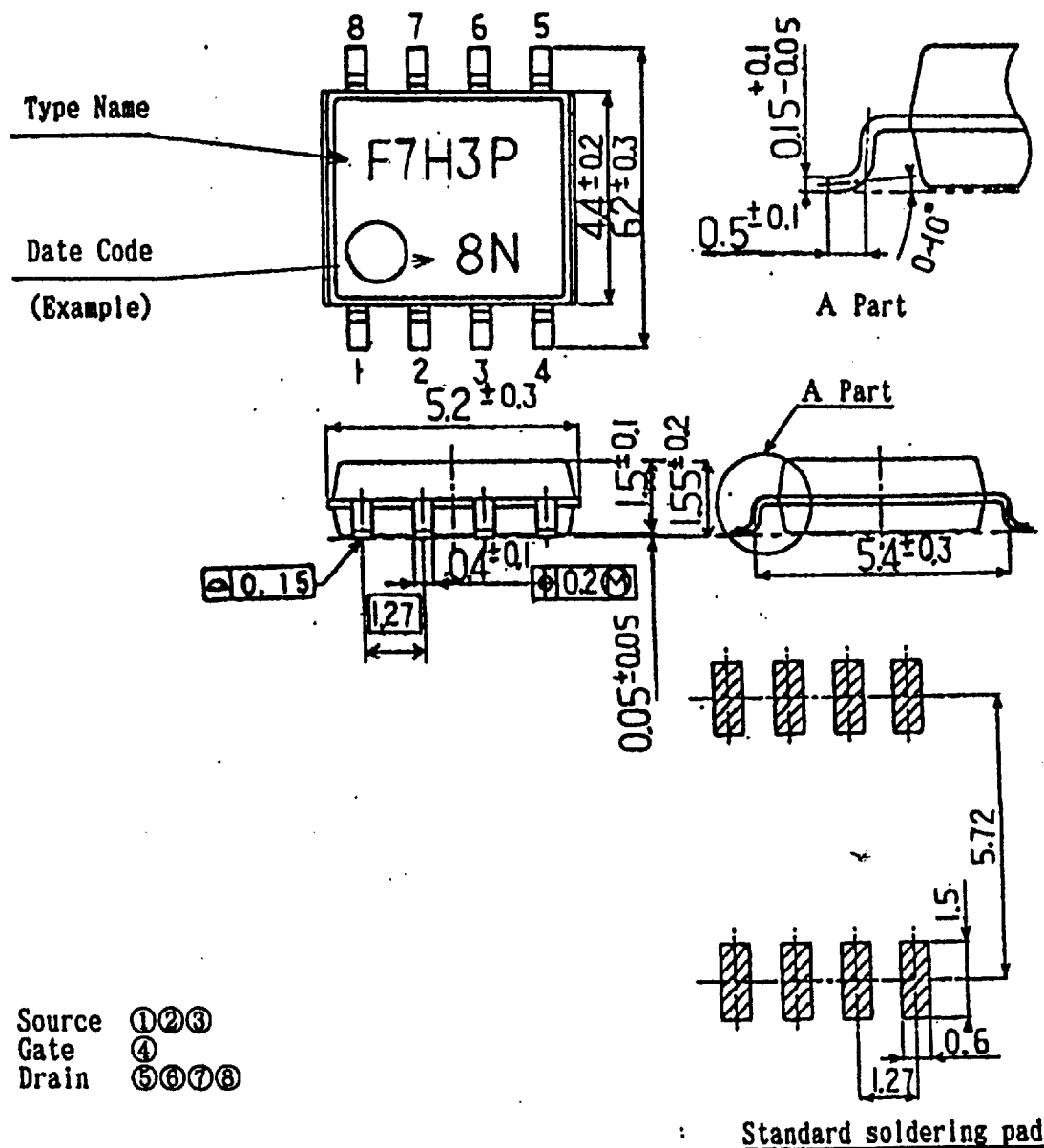
Item	Symbol	Conditions	MIN	TYP	MAX	Unit
Drain-Source Breakdown Voltage	$V_{(BR)DS}$	$I_D = -1\text{mA}$, $V_{GS} = 0\text{V}$	-30			V
Zero Gate Voltage Drain Current	I_{DSS}	$V_{DS} = -30\text{V}$, $V_{GS} = 0\text{V}$			-10	μA
Gate-Source Leakage Current	I_{GSS}	$V_{GS} = \pm 20\text{V}$, $V_{DS} = 0\text{V}$			± 10	
Forward Transconductance	g_{fs}	$I_D = -3.25\text{A}$, $V_{DS} = -10\text{V}$	6.5	12		S
Static Drain-Source On-State Resistance	$R_{DS(on)}$	$I_D = -3.25\text{A}$, $V_{GS} = -4\text{V}$		50	60	$\text{m}\Omega$
		$I_D = -3.25\text{A}$, $V_{GS} = -10\text{V}$		40	50	
Gate Threshold Voltage	V_{TH}	$I_D = -1\text{mA}$, $V_{DS} = -10\text{V}$	-1.0	-1.6	-2.2	V
Source-Drain Diode Forward Voltage	V_{SD}	$I_S = -3.25\text{A}$, $V_{GS} = 0\text{V}$			-1.5	
Thermal Resistance	θ_{JA}	Junction to Ambient			62.5	$^\circ\text{C}/\text{W}$
Total Gate Charge	Q_g	$V_{DD} = -24\text{V}$, $V_G = -10\text{V}$		40		nC
Input Capacitance	C_{iss}	$I_D = -6.5\text{A}$ $V_{DS} = -10\text{V}$ $V_{GS} = 0\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$		1550		pF
Reverse Transfer Capacitance	C_{rss}			210		
Output Capacitance	C_{oss}			790		
Turn-on Time	t_{on}	$I_D = -3.25\text{A}$, $V_{DD} = -15\text{V}$ $R_L = 4.6\Omega$ $V_{GS} = -10\text{V}$, $V_{GS} = 0\text{V}$		160	320	ns
Turn-off Time	t_{off}			550	1100	

				MANAGER <i>T. Wakabayashi</i>	Type Name: F7H3P
				CHKD <i>T. Ogino</i>	Code No: 4062
				DEGD <i>Y. Ishida</i>	DWG. No: 1SK-98199
					EDIT -1

0106-4

1/2 SHEET

3. Outline dimension



Lead : Cu, Solder Plating
Case : Epoxy resin(Black), UL94:94-V0

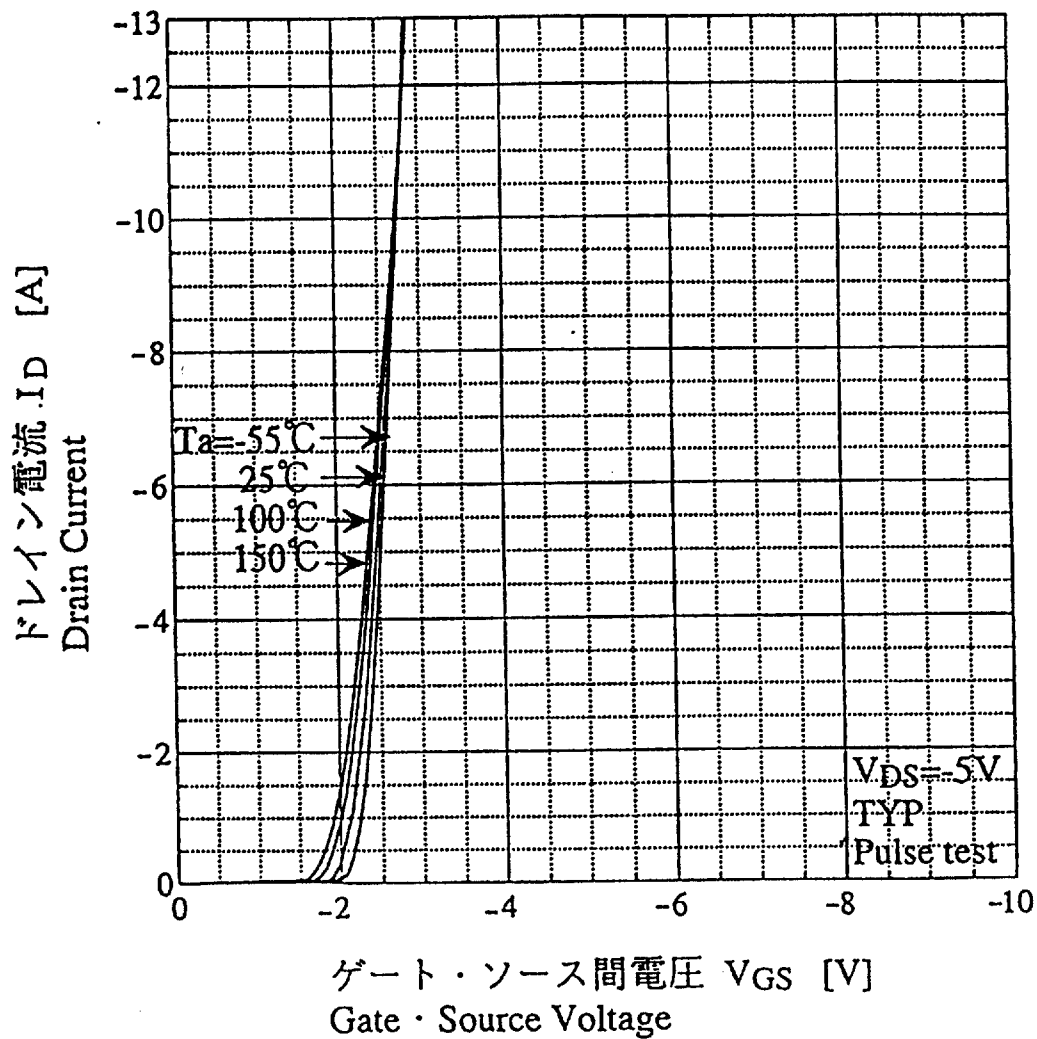
Date Code : Christian year end on and month (1~9, 0, N, D)

Unit : mm

SHINDENGEN ELECTRIC MFG. CO., LTD. JAPAN	Type Name : F7H3P	
	DWG. No. : 1SK-98199	- 1 EDIT
0106-4		2 / 2 SHEET

F7H3P

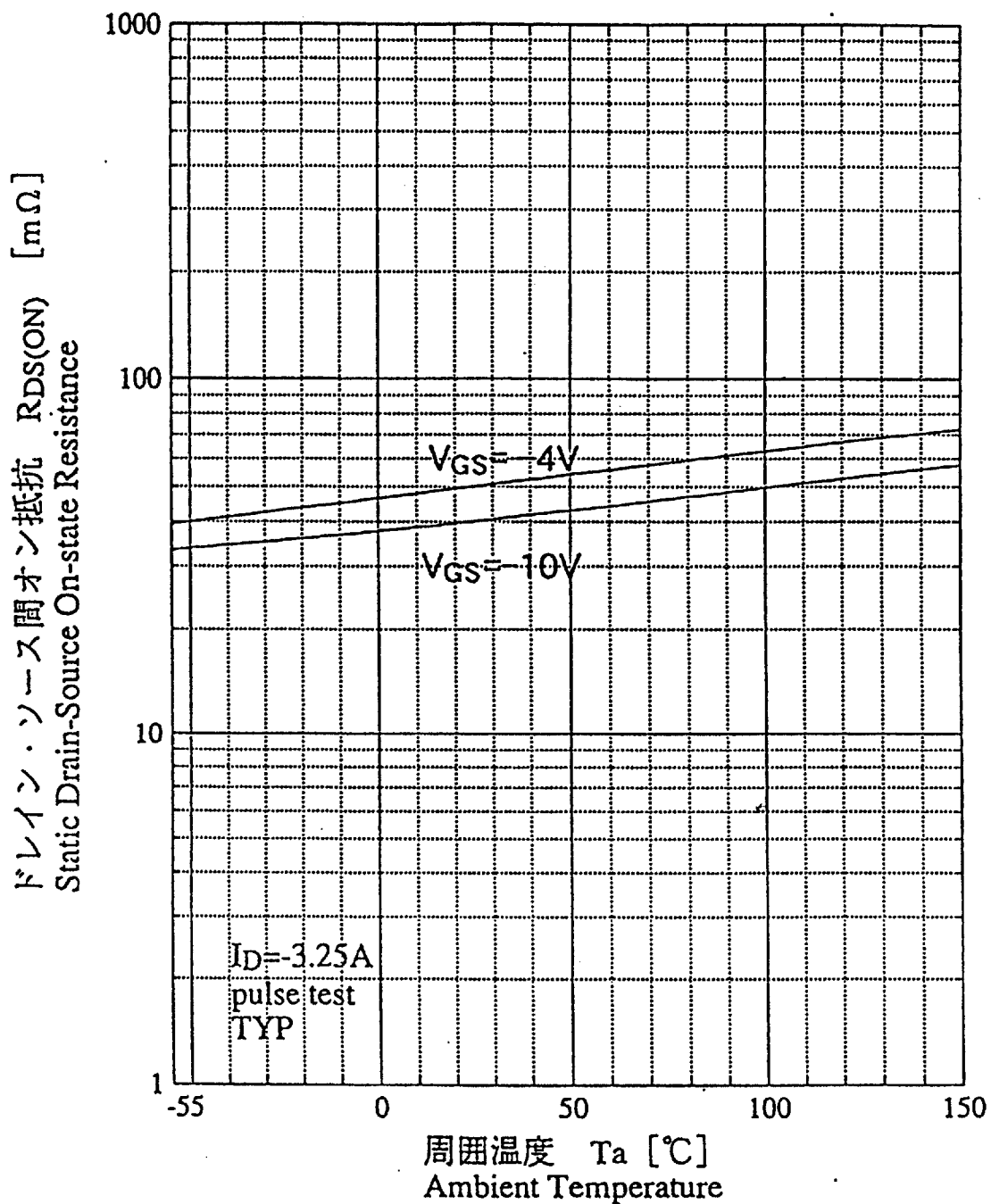
伝達特性 Transfer Characteristics



版	年 月 日	担当	記 事	課 長	確 認	担 当
1	H9-08-28	竹	新 設	若林 9.8.28 鈴	伊藤 9.8.28 野	竹 8.8.28
名称	F7H3P 標準特性図			図番	97-030	1/8 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

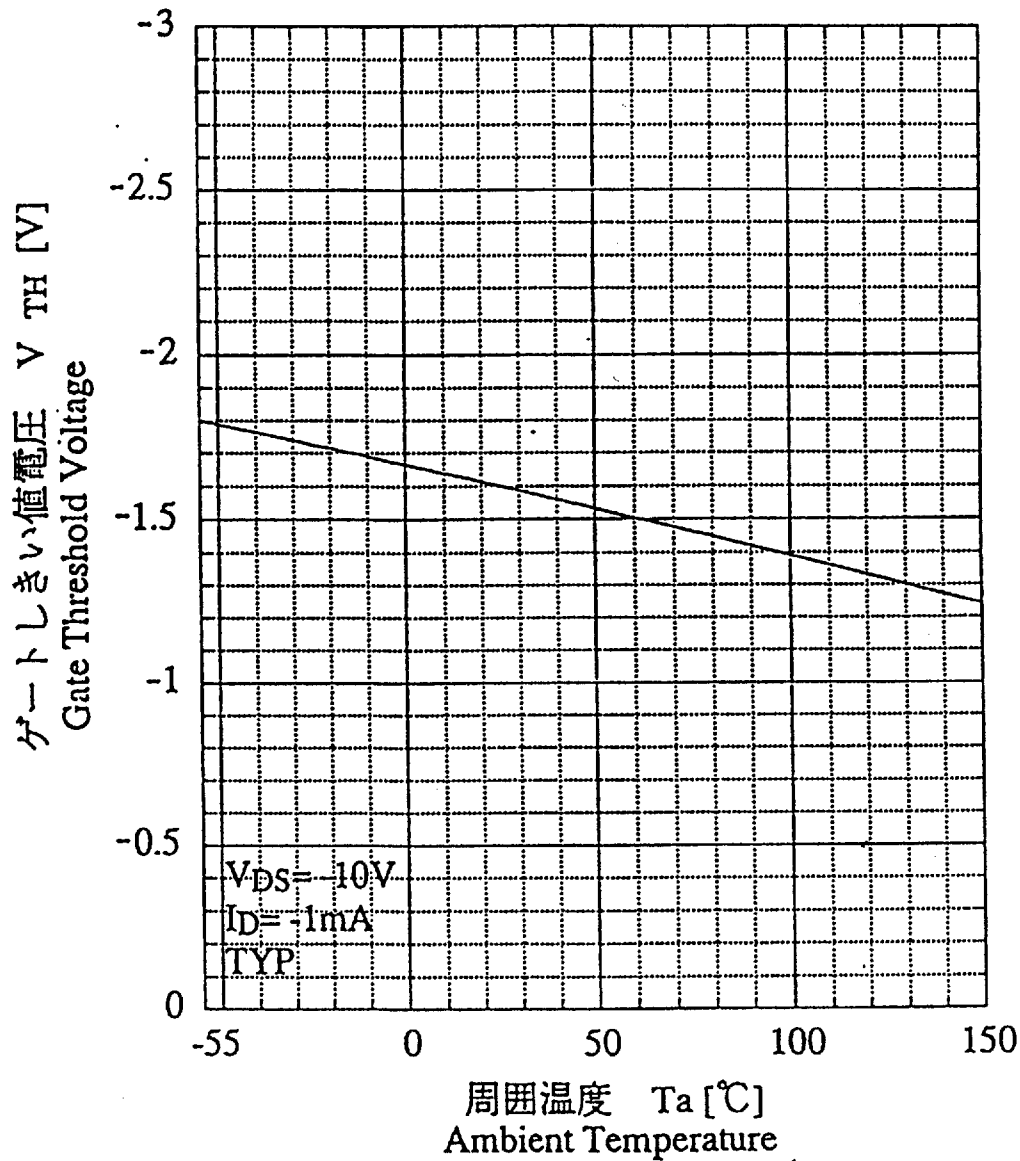
ドレイン・ソース間オン抵抗
F7H3P Static Drain-Source On-state Resistance



版	年 月 日	担当	記 事	課 長	確 認	担 当
1	H 9 - 08 - 28	竹	新 設	石林 9.8.28 務	伊藤 9.8.28 頭	竹 9.8.28
名称	F7H3P 標準特性図			図番	97 - 030	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

F7H3P ゲートしきい値電圧 Gate Threshold Voltage

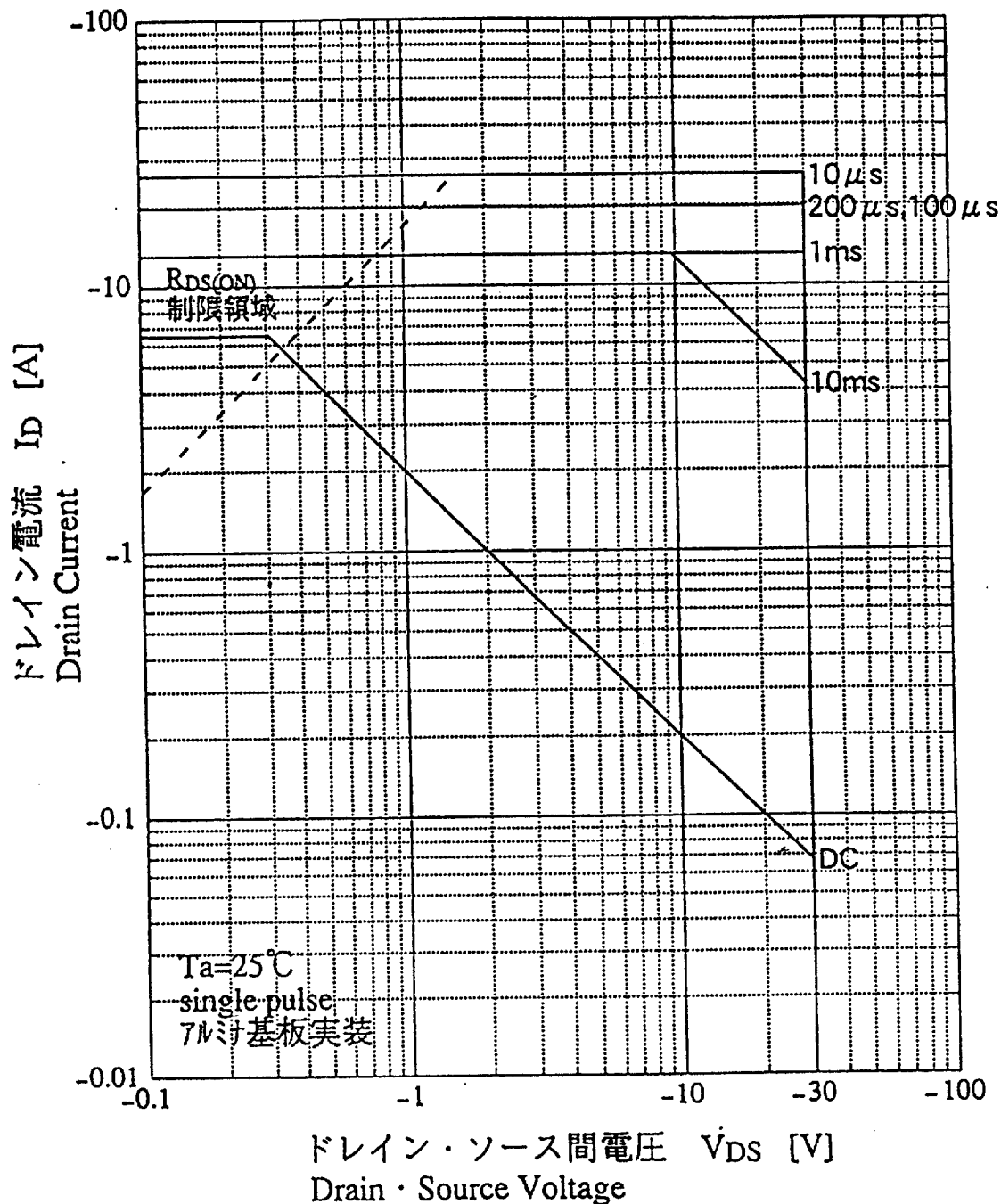


版	年 月 日	担当	記 事	課 長	確 認	担 当
1	H9-08-28	竹	新 設	若林 9.8.28 勢	伊藤 9.8.28 頭	竹 9.8.28
名称	F7H3P 標準特性図			図番	97-030	3/8 頁

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

F7H3P

安全動作領域
Safe Operating Area

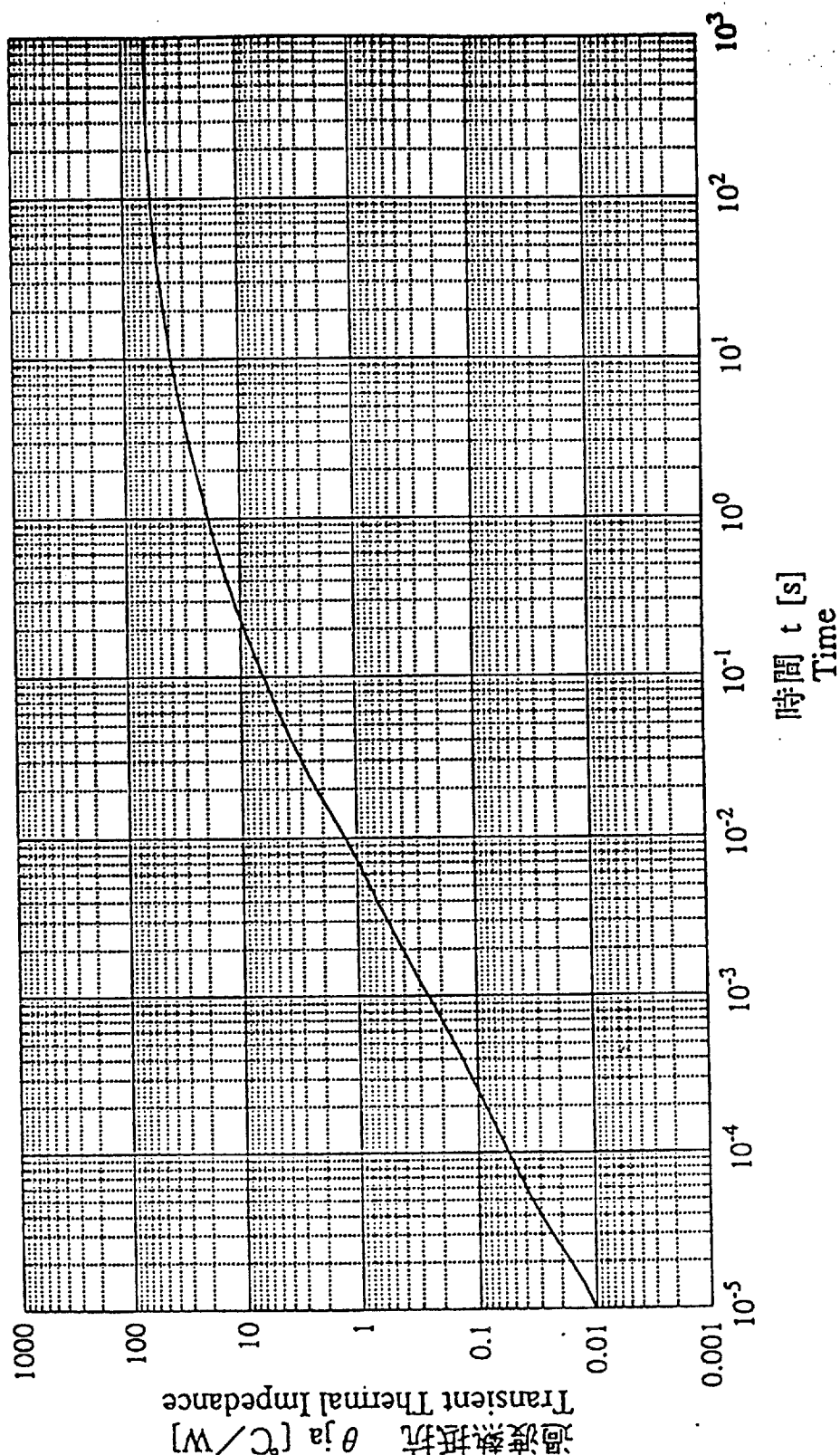


版	年 月 日	担当	記 事	課 長	確 認	担 当
1	H9-08-28	竹	新 設	若林 9.8.28 特	伊藤 9.8.28 頭	竹 9.8.28
名称	F7H3P	標準特性図	図番	97-030	4/8 頁	

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

過渡熱抵抗
Transient Thermal Impedance

F7H3P

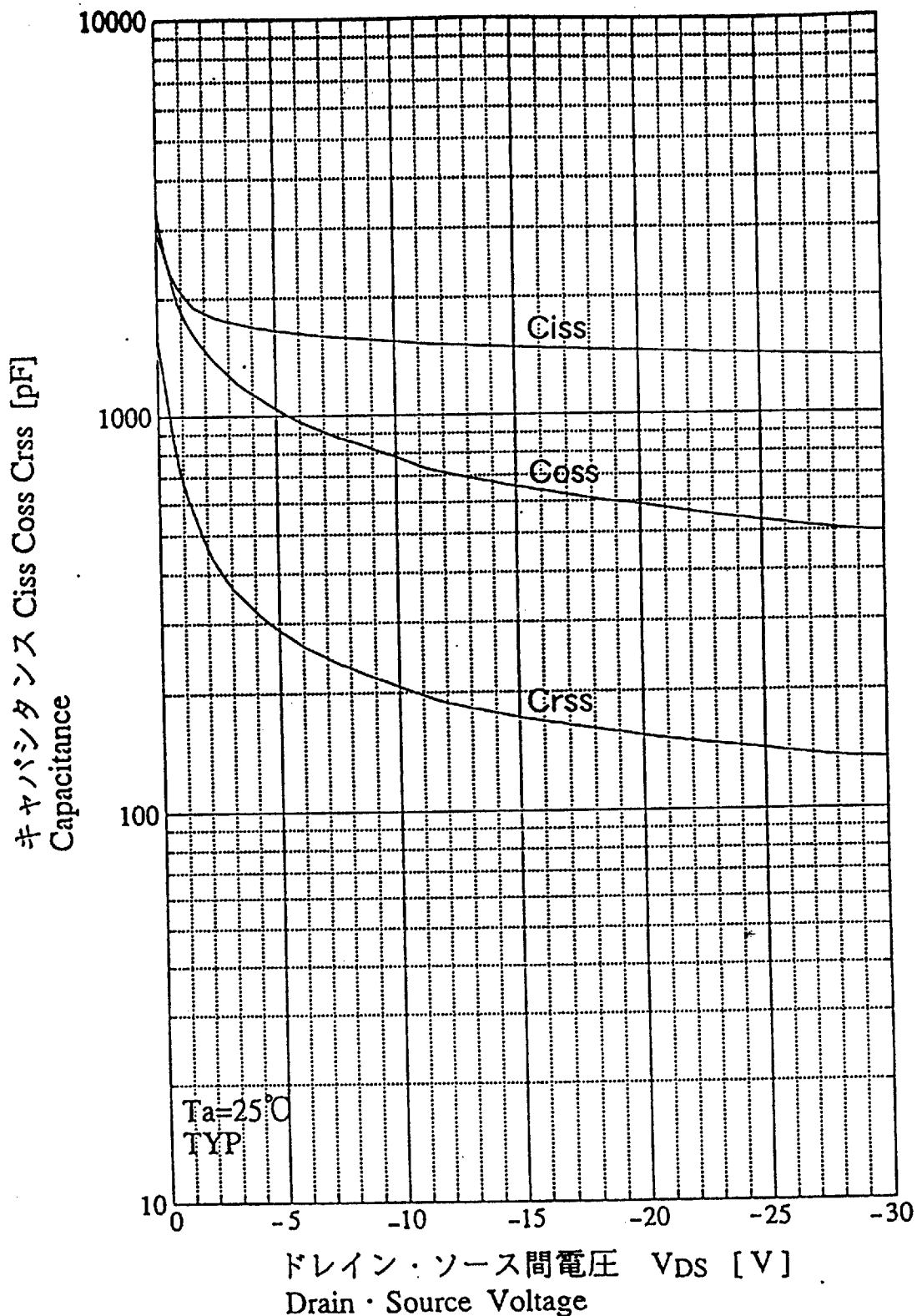


版	年 月 日	担当	記 事	課 長	確 認	担 当
1	H 9 - 08 - 28	竹	新 設	若林 9.8.28 防	伊藤 9.8.28 野	竹 9.8.28
名称	F7H3P 標準特性図			図番	97 - 030	5/8 頁

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

F7H3P

キャパシタンス
Capacitance

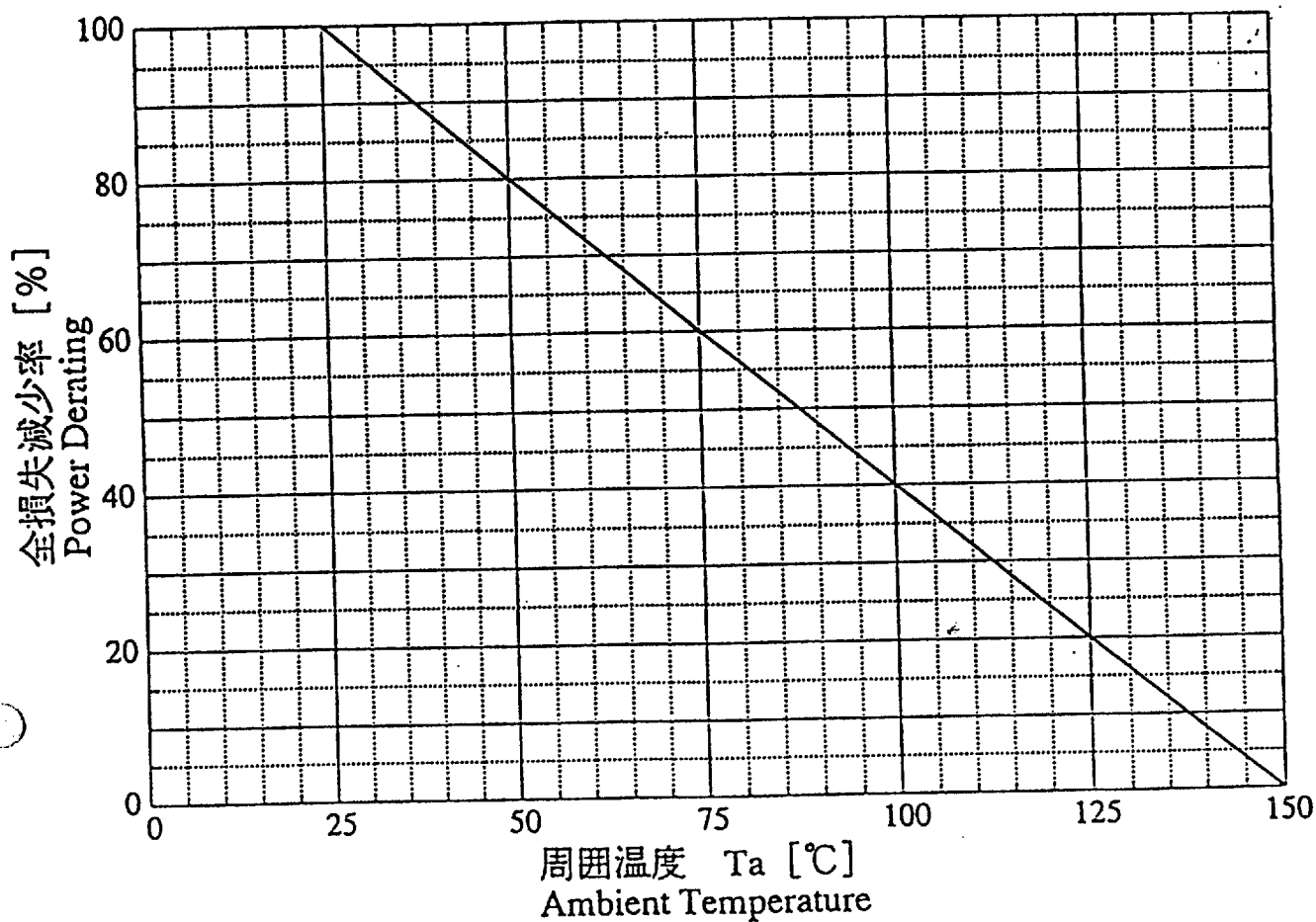


版	年 月 日	担当	記 事	課 長	確 認	担 当
1	H 9 - 08 - 28	竹	新 設	若林 9.8.28 竹	伊藤 9.8.28 類	竹 9.8.28
名称	F7H3P 標準特性図			図番	97 - 030	6/8 頁

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

F7H3P

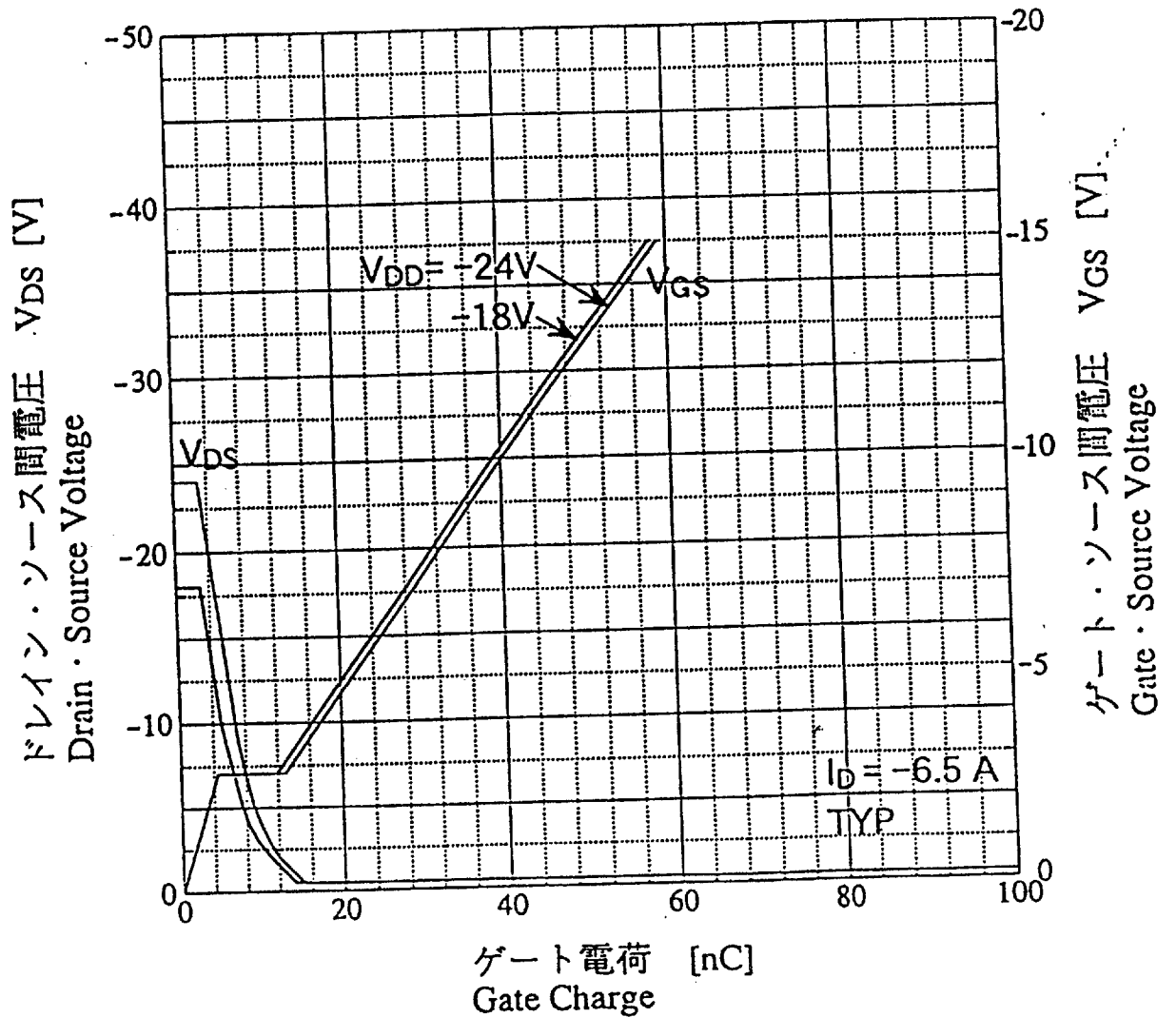
全損失減少率－周囲温度
Power Derating



版	年 月 日	担当	記 事	課 長	確 認	担 当
1	H 9 - 08 - 28	竹	新 設	若林 9.8.28 付	伊藤 9.8.28 頭	竹 9.8.28
名称	F7H3P 標準特性図			図番	97 - 030	7/8 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

F7H3P ゲートチャージ特性 Gate Charge Characteristics



版	年 月 日	担当	記 事	課 長	確 認	担 当
1	H9-08-28	竹	新 設	若林 9.8.28 務	伊藤 9.8.28 顕	竹 9.8.28 野
名称	F7H3P 標準特性図			図番	97-030	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