

Power MOS FET Specification

1. Absolute Maximum Ratings

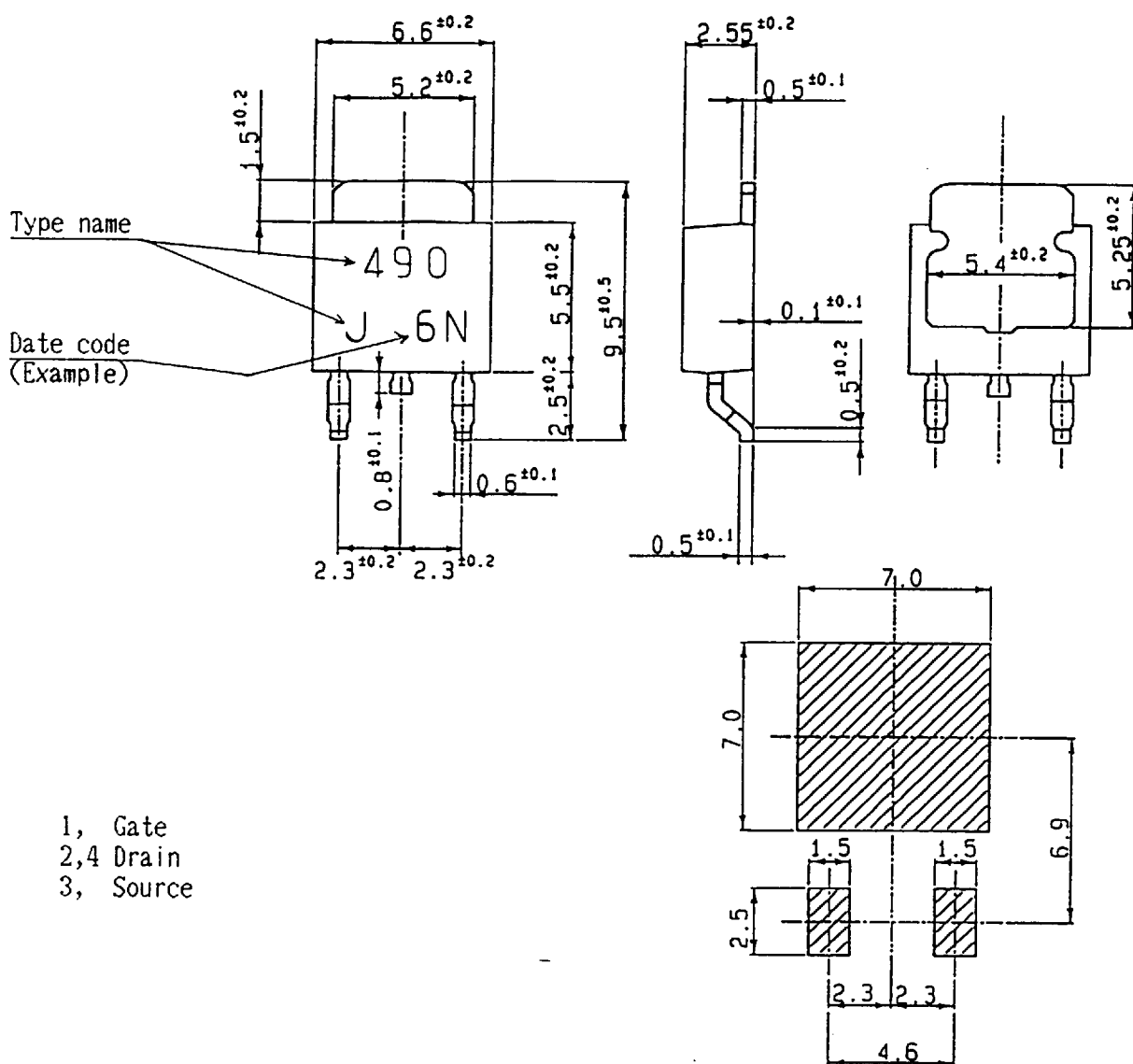
Item	Symbol	Condition	Ratings	Unit
Storage Temperature	T_{stg}		-55~150	°C
Channel Temperature	T_{ch}		150	
Drain-Source Voltage	V_{DSS}		-30	V
Gate-Source Voltage	V_{GSS}		±20	
Drain Current	(DC) I_D		-10	A
	(Peak) I_{DP}	Pulse width ≤ 10 μs Duty cycle ≤ 1/100	-40	
Source Current (DC)	I_S		-10	
Total Power Dissipation	P_T	$T_c = 25^\circ\text{C}$	25	W

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

Item	Symbol	Condition	Ratings			Unit
			MIN	TYP	MAX	
Drain-Source Breakdown Voltage	$V_{(BR)DSS}$	$I_D = -1\text{mA}, V_{GS} = 0\text{V}$	-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}	$I_D = -5\text{A}, V_{DS} = -10\text{V}$	4.8	9.6		S
Static Drain-Source On-State Resistance	$R_{DS(ON)}$	$I_D = -5\text{A}, V_{GS} = -4\text{V}$		100	120	mΩ
		$I_D = -5\text{A}, V_{GS} = -10\text{V}$		70	90	
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 Forwade Voltage	V_{SD}	$I_S = -5\text{A}, V_{GS} = 0\text{V}$			-1.5	
Thermal Resistance	θ_{JC}	Junction to Case			5.0	°C/W
Gate Electrical Charge	Q_g	$V_{DD} = -24\text{V}, V_{GS} = -10\text{V}$ $I_D = -10\text{A}$		20		nC
Input Capacitance	C_{iss}	$V_{DS} = -10\text{V}, V_{GS} = 0\text{V}$		870		pF
Reverse Transfer Capacitance	C_{rss}	$f = 1\text{MHz}$		90		
Output Capacitance	C_{oss}			430		
Turn-On Time	t_{on}	$I_D = -5\text{A},$		120	240	ns
Turn-Off Time	t_{off}	$R_L = 3\Omega, V_{GS} = -10\text{V}$		195	390	

				MANAGER <i>Wakabayashi</i>	Type Name	2SJ490 (F10E3P)
1	NOV.25.1996	K.S		CHKD <i>T. Ogino</i>	Code No.	4001
	DATE	DEGD	DESCRIPTION	DEGD <i>K. Sugita</i>	DWG. No.	1SK-96230
SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD. JAPAN						EDIT -1

3. Outline Dimension



Case : Epoxy resin (Black),UL94:94V-0

Lead : Cu Sn-Pb Plating

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

Unit:mm

SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD. JAPAN	Type Name	2SJ490 (F10E3P)	
	Code No.	4001	
	DWG. No.	1SK-96230	EDIT - 1

7007

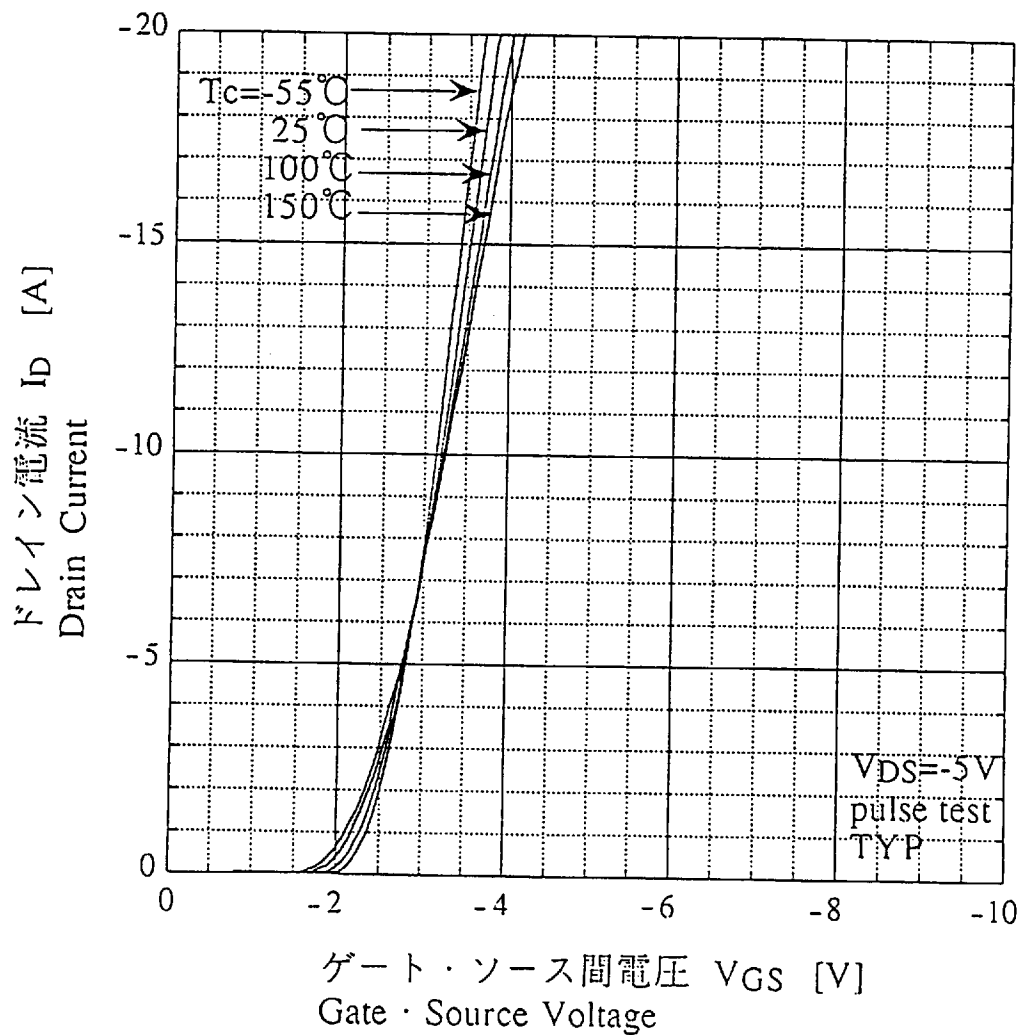
2/2 SHEET

8219387 0002653 128

2SJ490

伝達特性

Transfer Characteristics

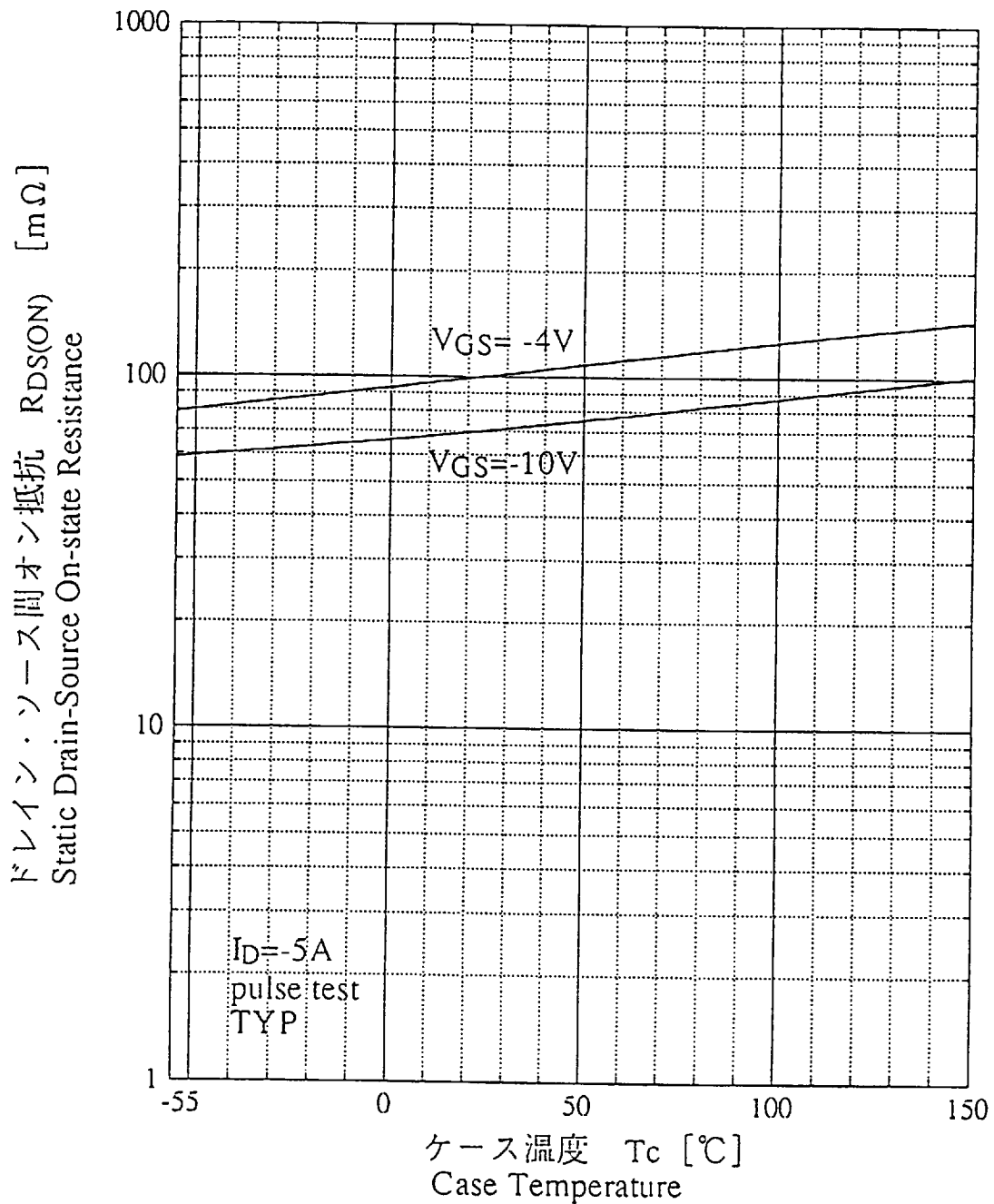


作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SJ490 標準特性図	
H 8 - 7 - 22	竹 8.7.22	伊藤 8.7.22 頭	若林 8.7.22 務	図番	95 - 722	1/8 頁

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

8219387 0002654 064

2SJ490 ドレイン・ソース間オン抵抗
Static Drain-Source On-state Resistance

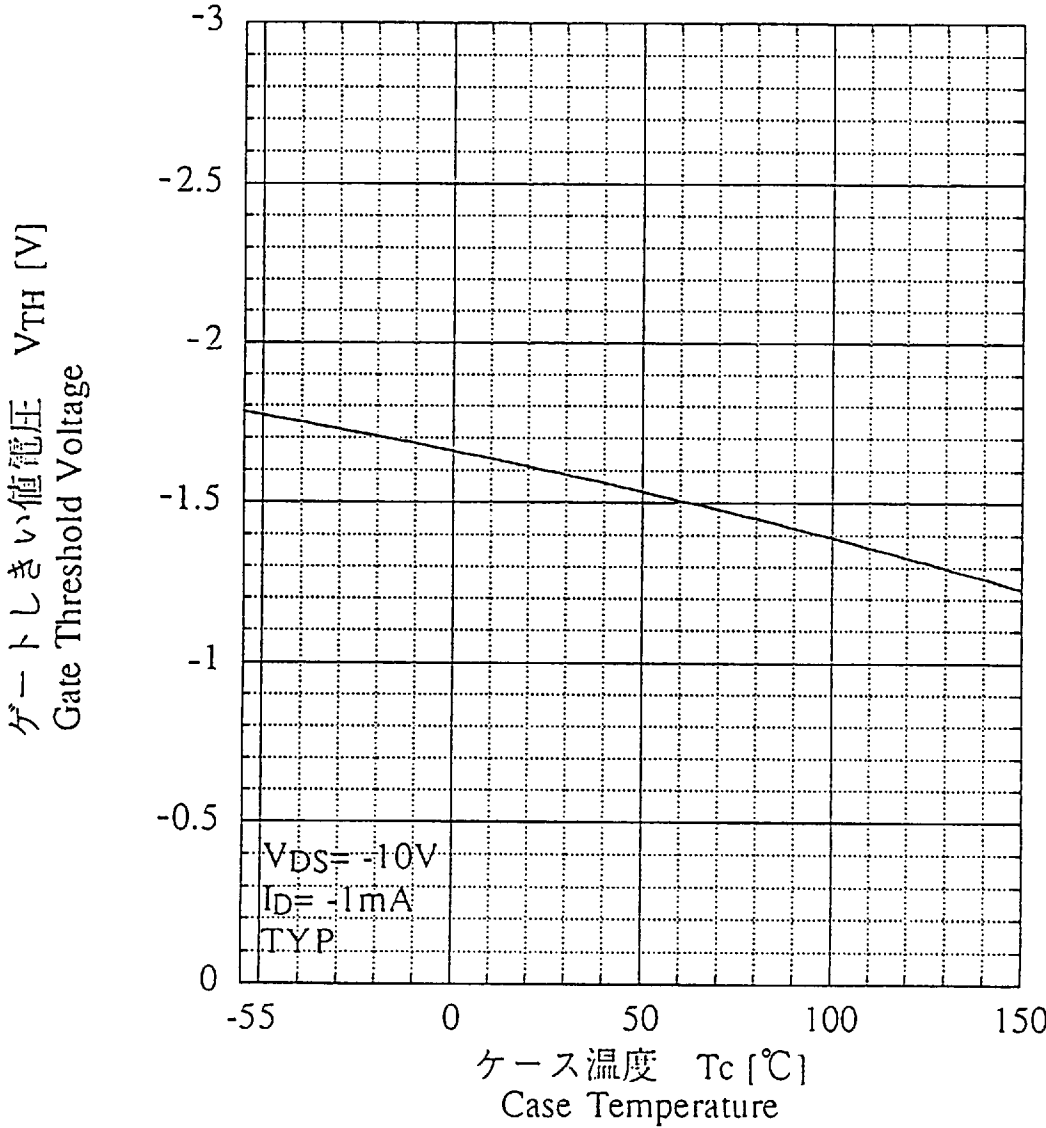


作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SJ490 標準特性図	
H 8 - 7 - 22	竹 8.7.22	伊藤 8.7.22 頭	若林 8.7.22 努	図番	95 - 722	2/8 頁

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 0002655 TTD

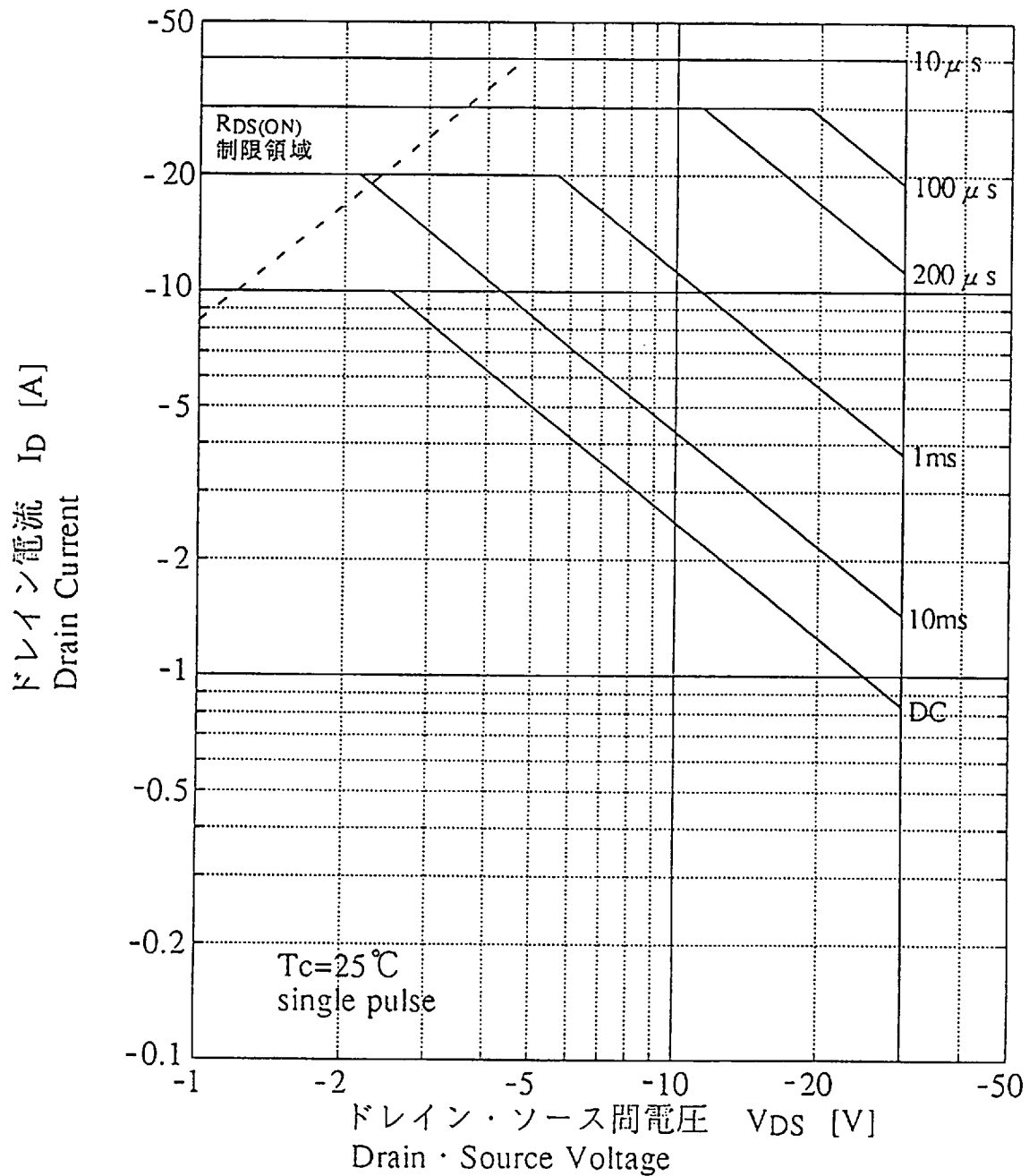
ゲートしきい値電圧
2SJ490 Gate Threshold Voltage



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SJ490 標準特性図	
H 8 - 7 - 22	竹 8.7.22	伊藤 8.7.22 頭	若林 8.7.22 務	図番	95 - 722	3/8 頁

2SJ490

安全動作領域
Safe Operating Area

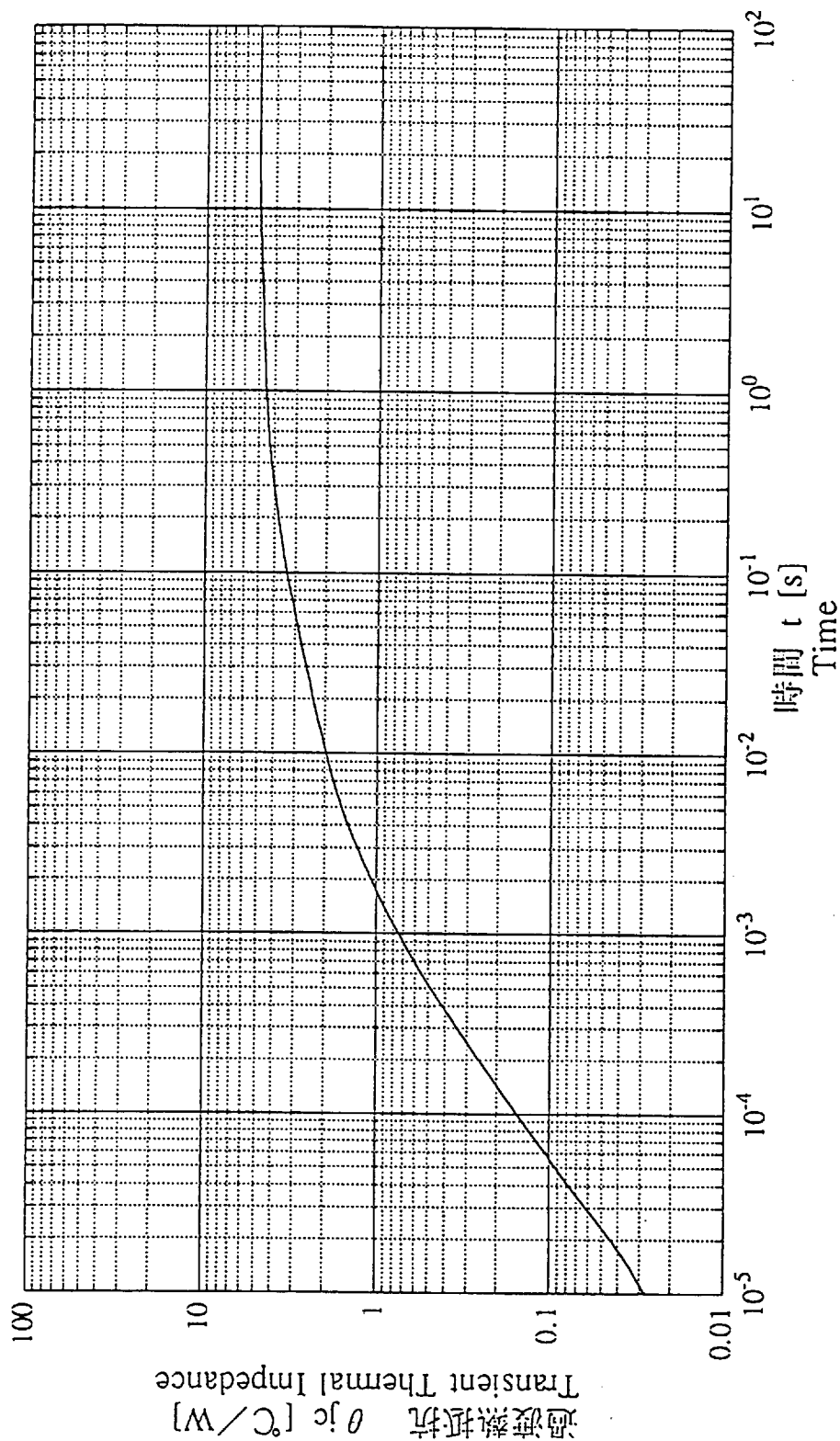


作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SJ490 標準特性図	
H 8 - 7 - 22	竹 8.7.22	伊藤 8.7.22	若林 8.7.22	図 番	95 - 722	4 / 8 頁

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 0002657 873

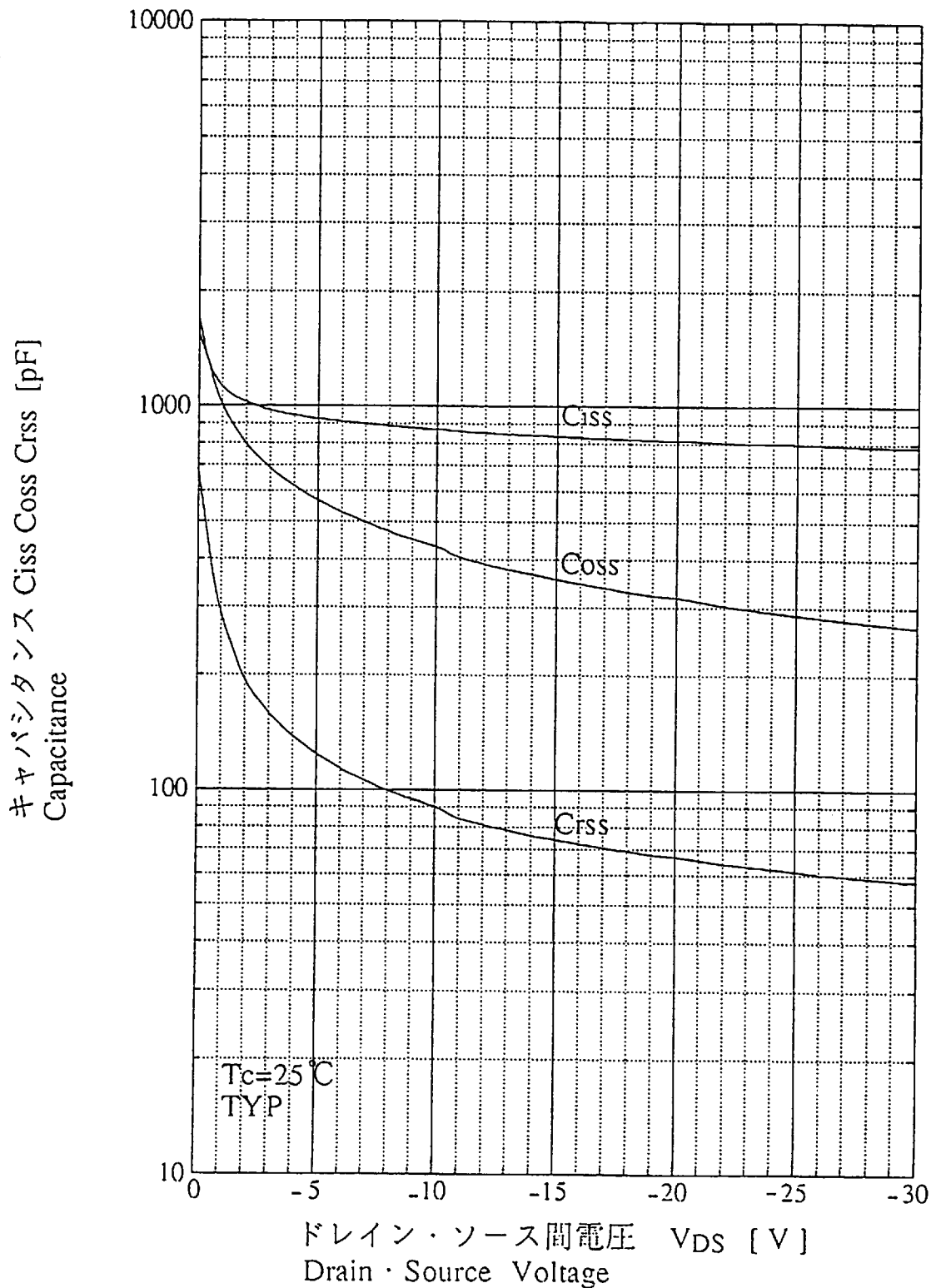
2SJ490 過渡熱抵抗 Transient Thermal Impedance



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SJ490 標準特性図	
H 8 - 7 - 22	竹 8.7.22	伊藤 8.7.22 頭	若林 8.7.22 務	図番	95 - 722	5/8 頁

2SJ490

キャパシタンス
Capacitance



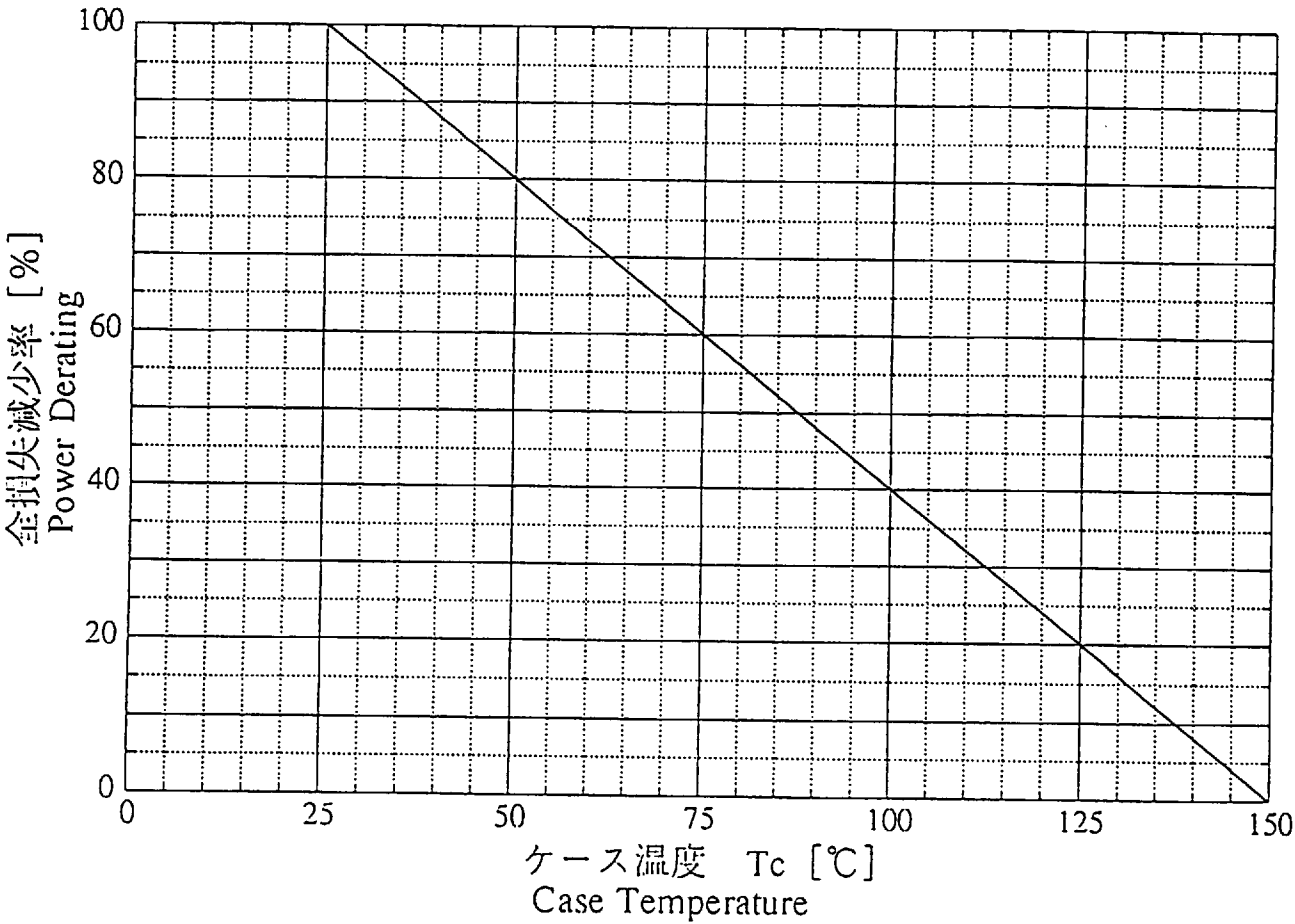
作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SJ490 標準特性図	
H 8 - 7 - 22	竹 8.7.22	伊藤 8.7.22 頭	若林 8.7.22 努	図 番	95 - 722	6/8 頁

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

8219387 0002659 646

2SJ490

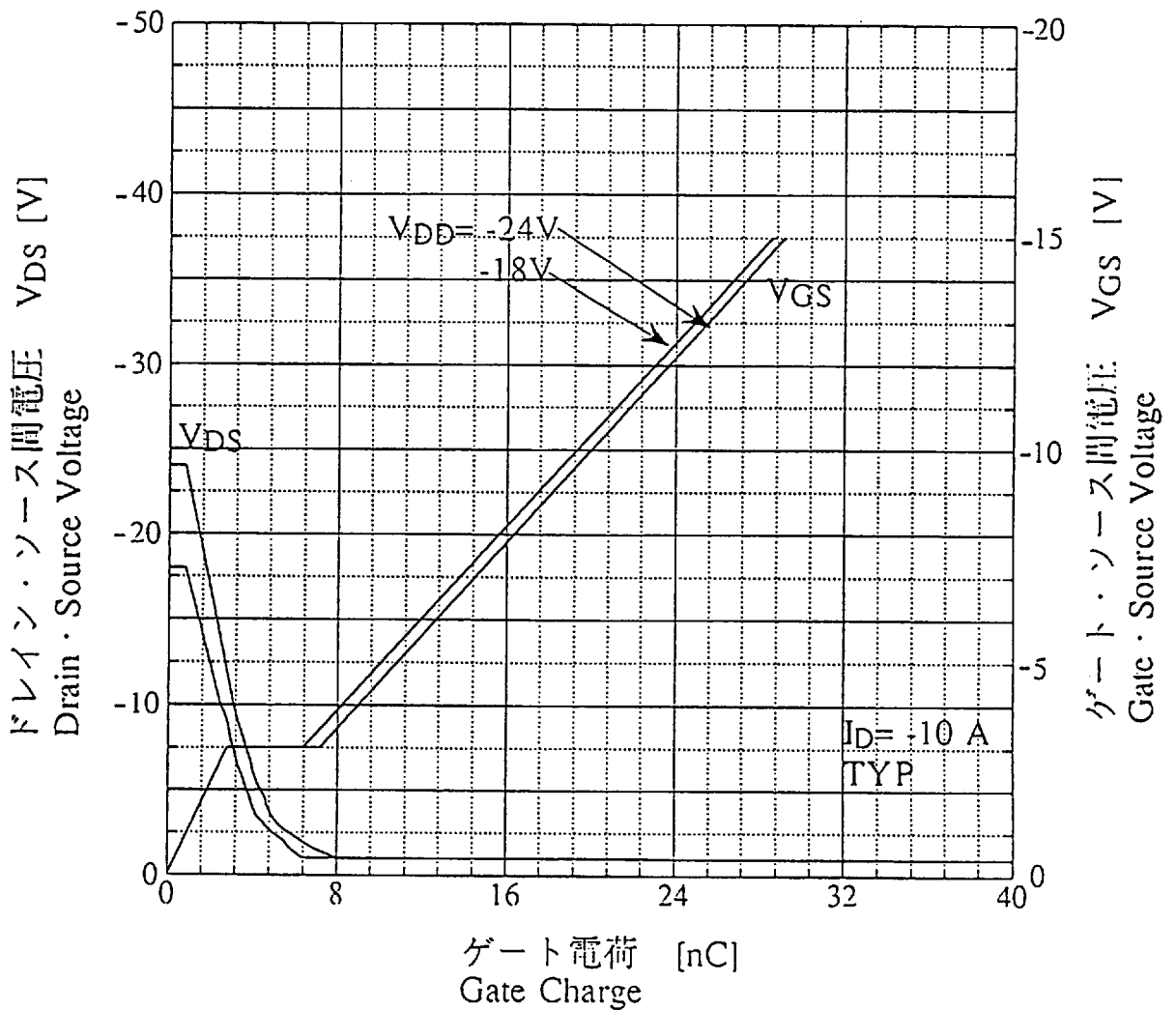
全損失減少率－ケース温度
Power Derating



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SJ490 標準特性図	
H 8 - 7 - 22	竹 8.7.22	伊藤 8.7.22 頭	若林 8.7.22 努	図番	95 - 722	7/8 頁

ゲートチャージ特性
Gate Charge Characteristics

2SJ490



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SJ490 標準特性図	
H 8 - 7 - 22	竹 8.7.22	伊藤 8.7.22	若林 8.7.22	図番	95 - 722	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 0002661 2T4