

付. G9205 と G9205A との差異

G9205 と G9205A は、以下に記述するとおり電気的特性等、パッケージ寸法、実装上の注意に、それぞれ若干の差異があるのみで、機能的な差異はありません。

1. 電気的特性の差異

1-1. 最大定格

項目	記号	条件	G9205	G9205A	単位
			定格	定格	
電源電圧	V_{DD}		-0.5~+4.6	-0.3~+4.0	V
入力電圧	V_{IN}	$V_{IN} < V_{DD} + 0.5V$	-0.5~+4.6	-0.3~ $V_{DD} + 0.5$	V
入力電圧 (5V・I/F)	V_{IN}	$V_{IN} < V_{DD} + 3.0V$	-0.5~+6.6	-0.3~+7.0	V
出力電流	V_{ODP}		20	±30	mA
出力電流 (双方向)	I_{IN}		60	±30	mA
保存温度	T_{STC}		-65~+150	-65~+150	°C

1-2. 推奨動作条件

項目	記号	G9205	G9205A	単位
		定格	定格	
電源電圧	V_{DD}	+3.0~+3.6	+3.0~+3.6	V
入力電圧	V_{IN}	-0.3~ $V_{DD} + 0.3$	-0.3~ $V_{DD} + 0.3$	V
入力電圧 (5V・I/F)	V_{IN}	~5.5	~5.8	V
周囲温度	T_a	-40~+85	-40~+85	V

1-3. DC特性

項目	記号	条件	G9205		G9205A		単位
			Min.	Max.	Min.	Max.	
消費電流	I_{dd}	CLK=80MHz、無負荷		46		44	mA
出力リーク電流	I_{OZ}		-10	10	-1	1	μA
入力容量		CLK以外の入力端子	6.25	6.97		10	pF
		CLK端子	3.25	3.97		10	pF
低レベル入力電流	I_{IL}	$V_I = GND$	-1		-1		μA
高レベル入力電流	I_{IH}	$V_I = V_{DD}$		1		1	μA
低レベル入力電圧	V_{IL}	CLK以外の入力端子	0	0.8		0.8	V
		CLK端子	0	0.8		0.6	V
高レベル入力電圧	V_{IH}	CLK以外の入力端子	2.0	5.5	2.0		V
		CLK端子	2.0	V_{DD}	2.4		V
低レベル出力電圧	V_{OL}	$I_{OL} = \text{注1}$		0.1		0.4	V
高レベル出力電圧	V_{OH}	$I_{OH} = \text{注2}$	$V_{DD} - 0.2$		$V_{DD} - 0.4$		V
低レベル出力電流	I_{OL}	$V_{OL} = 0.4V$		6		6	mA
		双方向 I/F $V_{OL} = 0.4V$		18		6	mA
高レベル出力電流	I_{OH}	$V_{OH} = \text{注3}$	-3		-6		mA
		双方向 I/F $V_{OH} = \text{注3}$	-6		-6		mA

注 1 : G9205=0mA、G9205A=6mA

注 2 : G9205=0mA、G9205A=-6mA

注 3 : G9205=2.4V、G9205A= $V_{DD} - 0.4V$

2. 端子機能の差異

2-1. CLK 端子

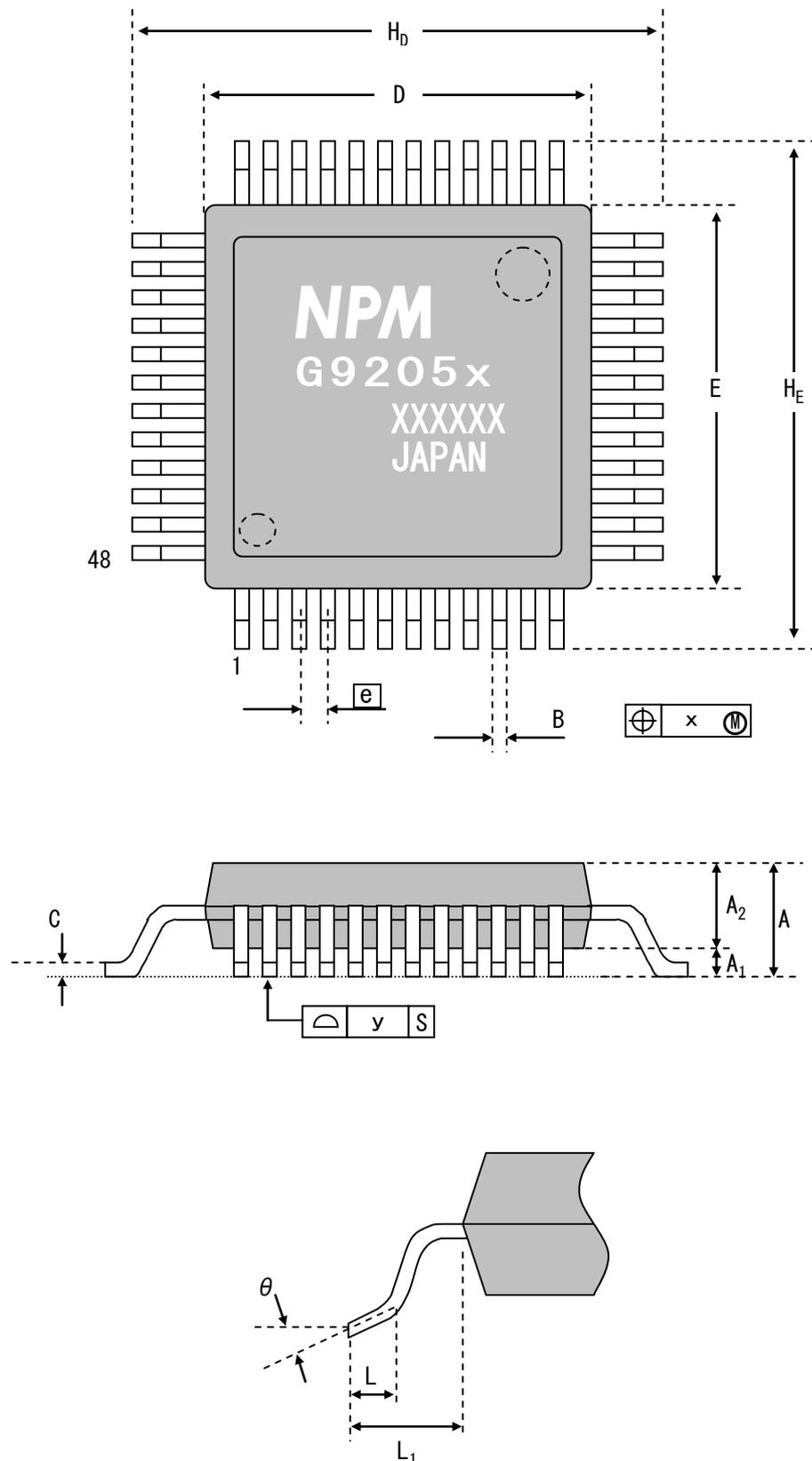
					G9205		G9205A	
No.	端子名	I/O	論理	内容	5V インターフェース	ハフアタイフ	5V インターフェース	ハフアタイフ
7	CLK	I		基準クロック	禁止	シュミット	可能	シュミット

2-2. P00 ~ 07, P10 ~ 17 端子

不足していた注意事項を追加しました。

	機能説明内容
G9205	入出力ポート端子です。 G9002と違ってプルアップの必要はありません。
G9205A	入出力ポート端子です。 G9002と違ってプルアップの必要はありません。 プルアップする場合は3.3Vの電源に接続してください。5Vにプルアップしても、電圧が5Vになることはなく吸い込み電流が発生し、発熱する場合があります。

3. パッケージ寸法の差異



Symbol		G9205	G9205A
D	Min.	6.8	6.90
	Typ.	7.0	7.00
	Max.	7.2	7.10
E	Min.	6.8	6.90
	Typ.	7.0	7.00
	Max.	7.2	7.10
A	Min.	1.0	-
	Typ.	1.1	-
	Max.	1.2	1.20
A ₁	Min.	0.05	0.00
	Typ.	0.10	0.10
	Max.	0.15	0.20
A ₂	Min.	-	0.90
	Typ.	1.0	1.00
	Max.	-	1.10
e	Min.	-	-
	Typ.	0.5	0.50
	Max.	-	-
B	Min.	0.18	0.17
	Typ.	0.22	0.22
	Max.	0.27	0.27
C	Min.	0.10	0.09
	Typ.	0.17	0.15
	Max.	0.20	0.20
θ	Min.	0°	0°
	Typ.	3°	5°
	Max.	7°	10°
L	Min.	0.45	0.30
	Typ.	0.6	0.50
	Max.	0.75	0.70
L ₁	Min.	0.8	0.80
	Typ.	1.0	1.00
	Max.	1.2	1.20
H _D	Min.	8.8	8.60
	Typ.	9.0	9.00
	Max.	9.2	9.40
H _E	Min.	8.8	8.60
	Typ.	9.0	9.00
	Max.	9.2	9.40
x	Min.	-	-
	Typ.	-	-
	Max.	0.10	0.08
y	Min.	-	-
	Typ.	-	-
	Max.	0.08	0.10

4. 取扱上の注意の差異

4-1. 輸送・保管上の注意の差異

項目⑥～⑨の注意事項を追加しました。

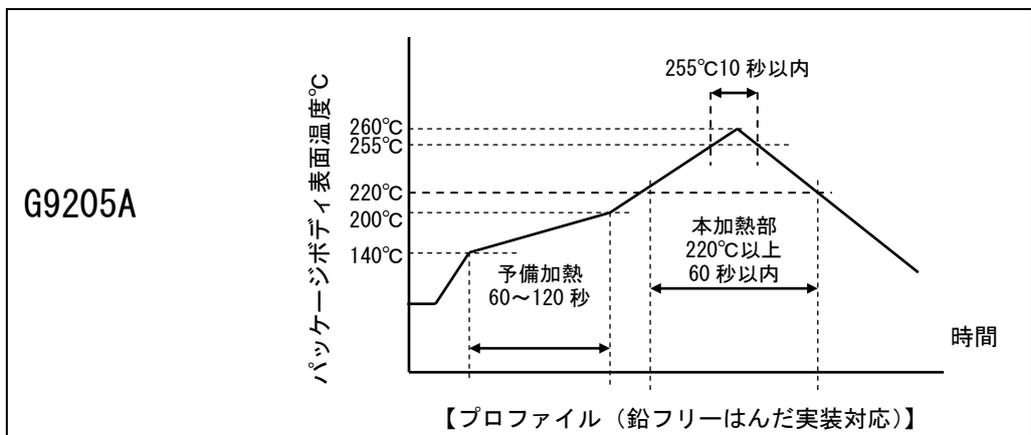
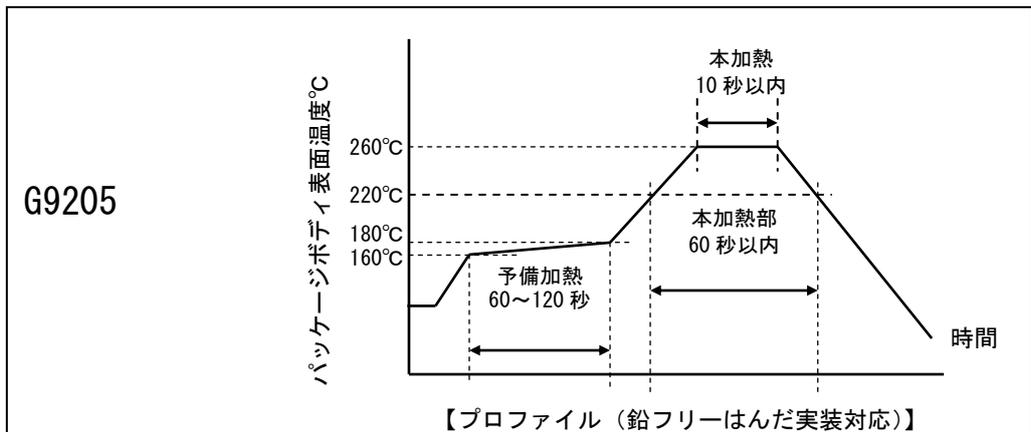
4-2. 取扱環境に関する注意を新規追加

項目①～⑪の注意事項を追加しました。

4-3. 実装上の注意の差異

「13-3. 実装上の注意」の記載で、以下のカギカッコ内の網掛け部分が G9205A での変更点です。

- ① プラスチックパッケージは吸湿しやすく、室内放置でも時間の経過と共に吸湿が進行してゆきます。吸湿したままはんだリフロー炉へ投入すると、樹脂にクラックが入ったり、樹脂とフレームの密着性が劣化したりすることがあります。
また、防湿袋開封前の保存期間は1年です。
- ② 吸湿が懸念される場合、リフロー作業前にパッケージの乾燥をお願いします。
乾燥は、125℃「125±5℃」で、10時間「20時間」以上、72時間「32時間」以下です。
乾燥は1回「2回」までとしてください。
基本的に防湿パッケージの開封後、7日を過ぎた場合は乾燥が必要です。
- ③ 赤外線リフローなど全体が加熱される方法ではんだ付けを行う際は、下記の条件範囲内で作業し、リフローは3回「2回」までとしてください。
 - 温度プロファイル・・・赤外線リフロー炉の温度プロファイル（温度はパッケージ表面温度）は、下図に示す範囲内としてください。
 - ロジン系フラックスの塩素含有量（質量百分率）は0.2%以下が推奨条件です。



- ④ はんだ浸漬法によるはんだ付けは、パッケージに急激な温度変化をもたらし、LSIにダメージを与える恐れが大きいため、この方法は避けてください。
- ⑤ はんだごてを用いた手はんだ作業は、下記の条件でお願いします。

- こて先最大温度300℃「350℃」、最大3秒「5秒」以内 (LSIの一边あたり「端子あたり」)。
- はんだごてがパッケージボディ等、リード部以外の部分に接触しないよう注意してください。

以上