



REFERENCE SPECIFICATION

参 考 仕 様 書

MODEL

品 名 通信制御ASIC

品 番 DVOP444-9 (MNM1221)

ISSUE . . .

発行日2007年 5月 28日

(REVISION . . .)

(改訂日2015年 9月 1日)

Motor Business Unit, Smart Factory Solutions Business Division
Automotive & Industrial Systems Company, Panasonic Corporation

パナソニック株式会社 オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社
スマートファクトリーソリューション事業部 モータビジネスユニット

7-1-1 Morofuku, Daito-City, Osaka 574-0044, Japan

〒574-0044 大阪府大東市諸福7-1-1

Phone : (072) 871-1212

Fax : (072) 870-3151

REV I S I O N S

変更経歴書

Date 年月日	Page	Rev.	Description 変更理由・内容
2007/5/28	-	1	NEWLY ISSUED／新規作成
2011/2/8	1	2	社名変更 仕様書 No. の誤記訂正 誤記訂正
2015/9/1	5 6 7	3	社名変更 リードフレームの材質変更 Fe(42alloy)→Cu フレーム厚のインチ単位での公差 .0057±.0022→.006±.002 推奨実装条件の開梱後の保管期間 4日以内→8日以内 手半田付け条件に保管期間と条件を追記 トレイ梱包仕様図を更新

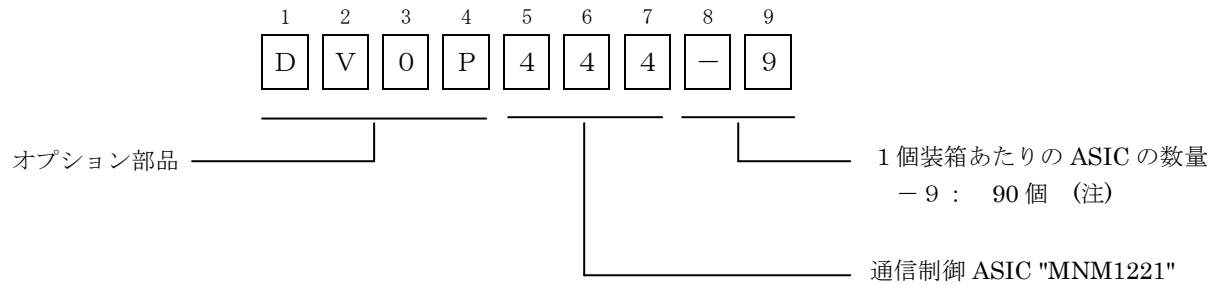
目 次

1 適用範囲	1
2 品番	1
3 電気的特性	2
3-1 絶対最大定格	2
3-2 推奨動作条件	2
3-3 DC 特性	2
4 捺印図	3
5 端子配置	4
6 パッケージ	5
6-1 外形寸法図	5
6-2 断面図	5
7 はんだ付け条件	6
7-1 推奨実装条件	6
7-2 実装方法の各条件	6
8 RoHS 指令への適合について	6
9 梱包	7
9-1 トレイ梱包仕様	7
9-2 トレイ寸法図	8
10 その他	9

1 適用範囲

本仕様書は、Realtime Express (RTEX) 通信制御用ASIC “MNM1221” の仕様に関するものです。

2 品番



(注) ご注文していただける単位数量は90個のみです。

3 電気的特性

3-1 絶対最大定格

記号	項目	条件	規格値	単位
V_{DD}	電源電圧		$V_{SS}-0.5$ to 4.0	V
V_I	入力電圧 *1	$V_{DD}+0.5 < 4.0$	$V_{SS}-0.5$ to $V_{DD}+0.5$	V
		D[31:0], A[10:0], XCS, XWR, XRD, TXTTIM, MODE[1:0], BUSMODE	$V_{SS}-0.5$ to 6.0	V
V_O	出力電圧		$V_{SS}-0.5$ to $V_{DD}+0.5$	V
I_O	出力電流		+/- 14	mA
T_{STG}	保存温度		-55 to +125	Degree C

*1: 電圧は $V_{SS}=GND=0$ を基準にした値です。

3-2 推奨動作条件

記号	項目	規格値			単位
		Min	Typ	Max	
T_A	周囲温度	-40		+85	Degree C
V_{DD}	電源電圧	3.0	3.3	3.6	V
f_{SCLK}	クロック周波数 OXTAL, IXTAL	24.999	25.000	25.001	MHz

3-3 DC 特性

$V_{DD} = 3.3V \pm 0.3V$, $V_{SS} = 0V$, $T_A = -40$ to 85 degree C (特に指定のない場合)

記号	項目	条件	規格値			単位
			Min	Typ	Max	
V_{IL}	L レベル入力電圧		V_{SS}		$V_{DD} \times 0.2$	V
V_{IH}	H レベル入力電圧	D[31:0], A[10:0], XCS, XWR, XRD, TXTTIM, MODE[1:0], BUSMODE	$V_{DD} \times 0.8$		5.5	V
		Others	$V_{DD} \times 0.8$		$V_{DD}+0.3$	V
V_{OL}	L レベル出力電圧	XLED/XWAIT: $I_{OL} = 8mA$	V_{SS}		0.4	V
		TDO: $I_{OL} = 2mA$				
		Others: $I_{OL} = 4mA$				
V_{OH}	H レベル出力電圧	XLED/XWAIT: $I_{OH} = -8mA$	$V_{DD}-0.5$		V_{DD}	V
		TDO: $I_{OH} = -2mA$				
		Others: $I_{OH} = -4mA$				
I_L	入力リーク電流	$V_I = 0V$ or V_{DD}	-5		5	uA
R_{PU}	プルアップ抵抗	TRST, TCK, TMS, TDF: $V_{IL} = 0V$	25	50	200	k Ohm
R_{PD}	プルダウン抵抗	MODE[1:0], BUSMODE: $V_{IH} = V_{DD}$	25	50	200	k Ohm
C_{PIN}	端子容量	$T_A = 25$ degree C			16	pF

4 捺印図



1. 社標 — 1.60mm

2. その他の文字 — 1.00mm 丸ゴシック体

Notes

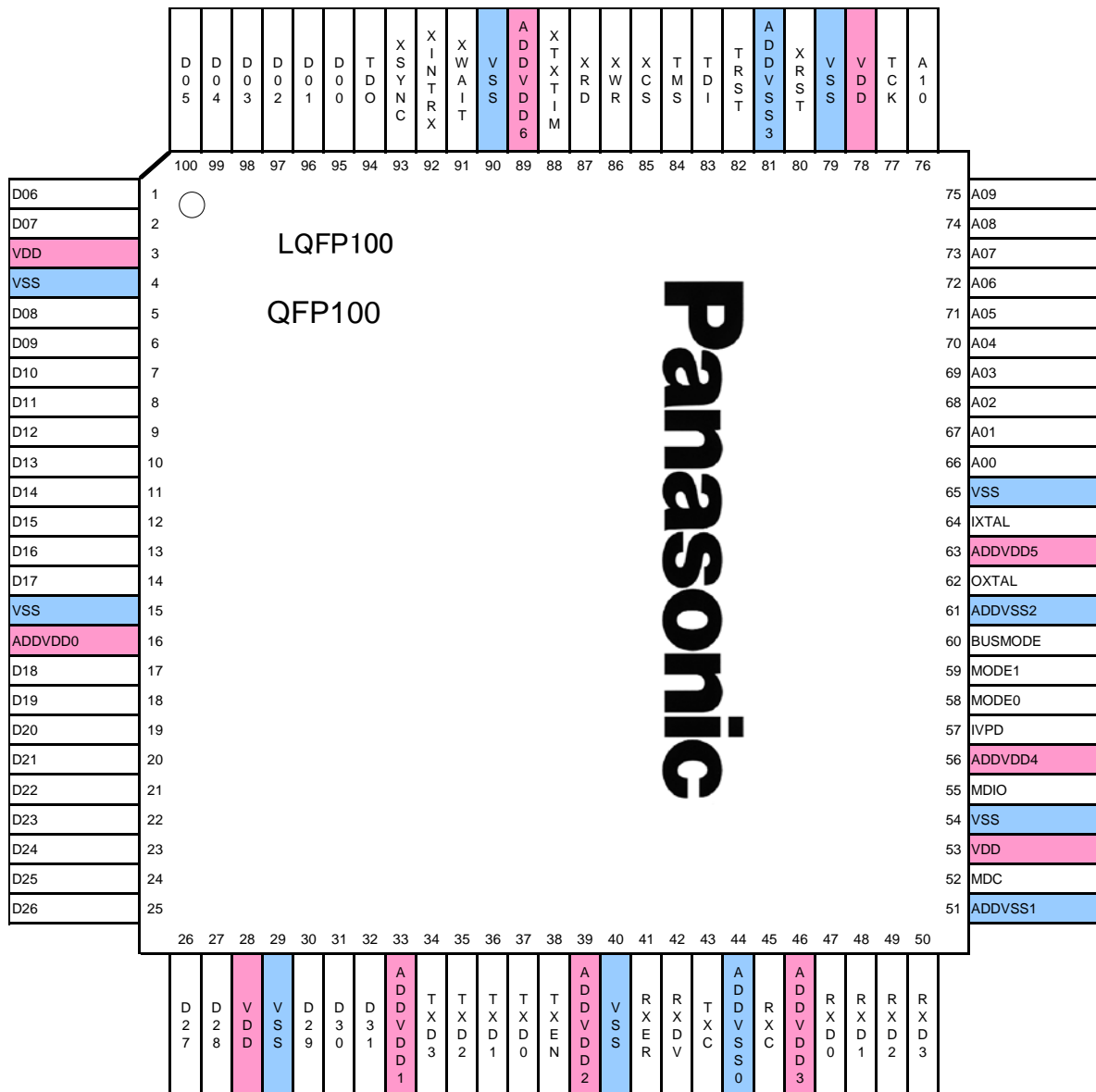
MNM1221 — 品番

0350 E00 — 整理番号

— ロット番号

E1 — 鉛フリー表示

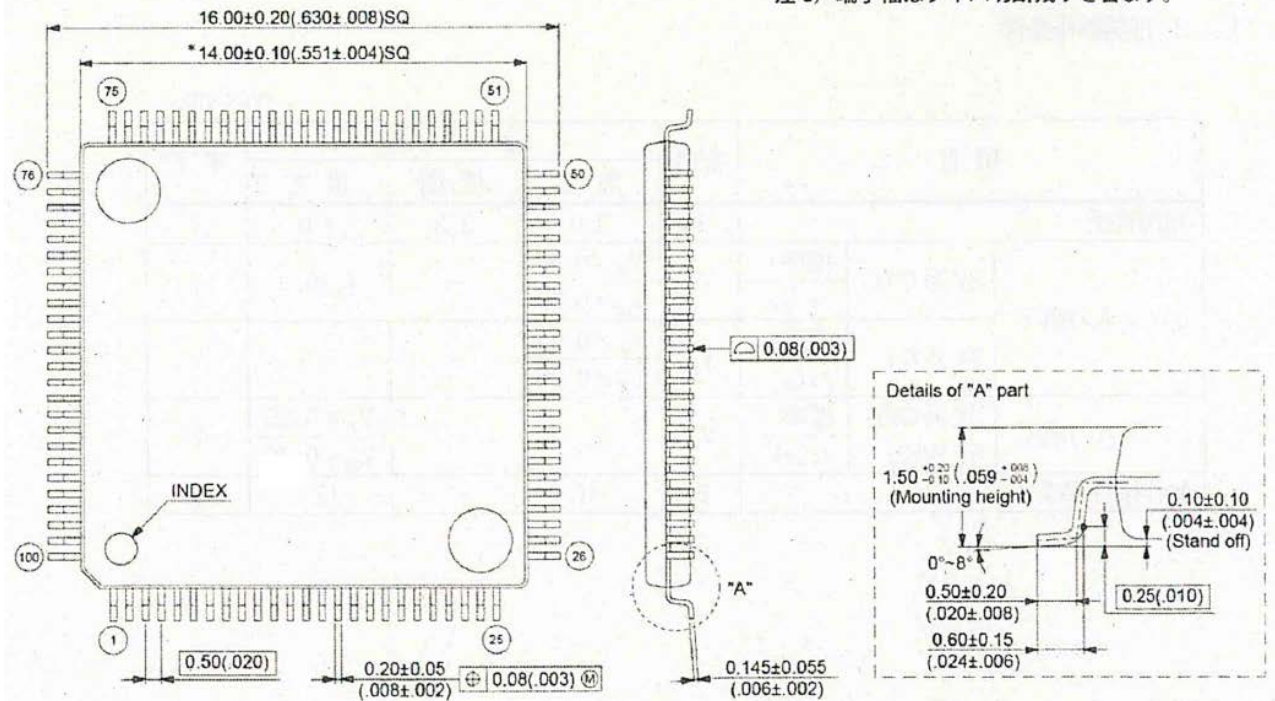
5 端子配置



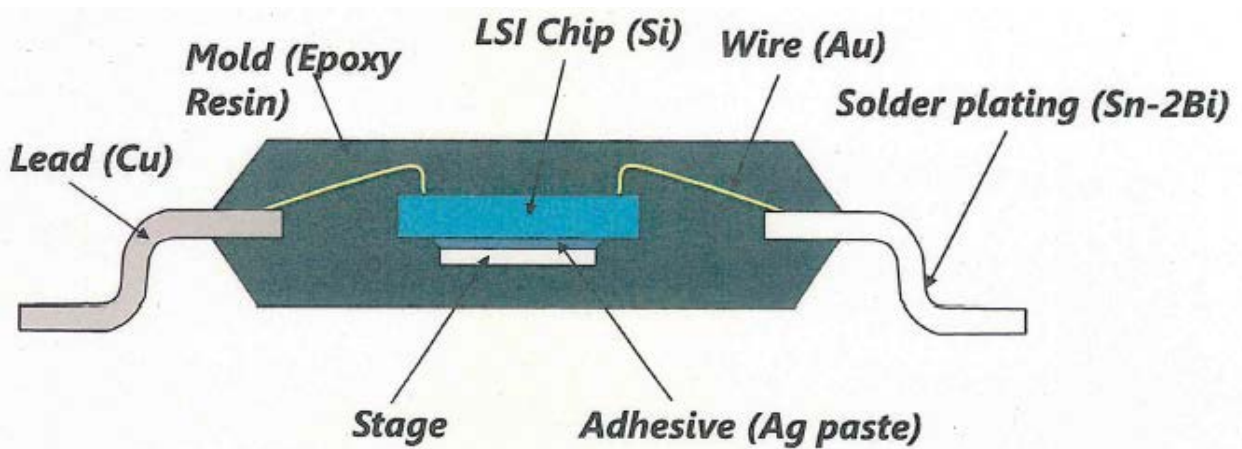
6 パッケージ

6-1 外形寸法図

プラスチック・LQFP, 100 ピン



6-2 断面図



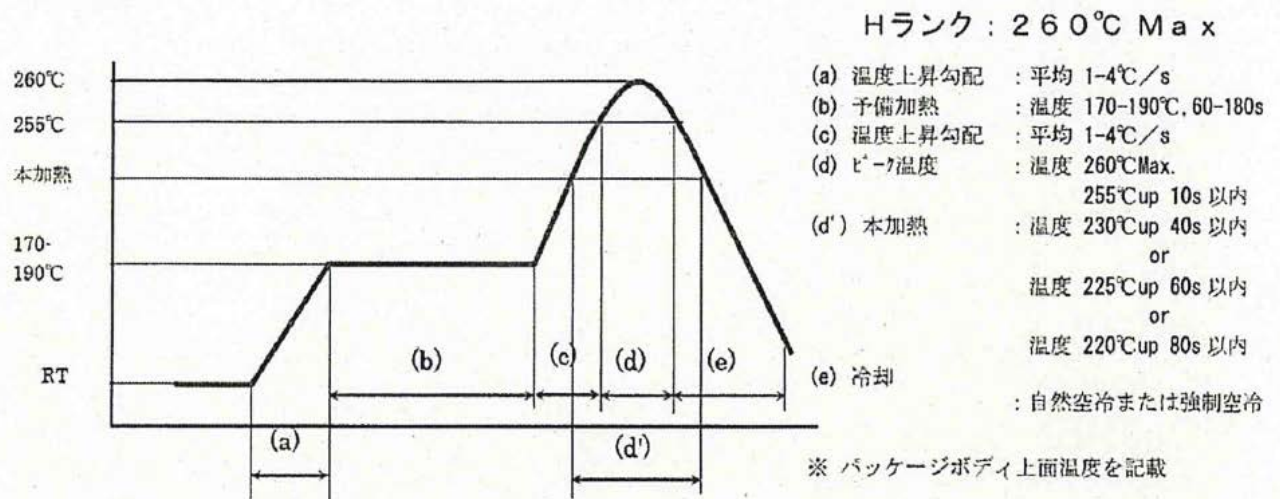
7 はんだ付け条件

7-1 推奨実装条件

項目	内容	
実装方法	IR(赤外線リフロー)・温風リフロー	
実装回数	2回	
保管期間	開梱前	製造後2年以内にご使用ください。
	開梱～2回目リフローまでの保管期間	8日以内
	開梱後の保管期間を超えた場合	ベーキング(125℃、24hrs)を実施の上、8日以内に処理願います。
保管条件	5～30℃、70%RH以下(出来るだけ低湿度)	

7-2 実装方法の各条件

リフロープロファイル



□ JEDEC 条件: Moisture Sensitivity Level 3 (IPC/JEDEC J-STD-020D)

□ 推奨手半田付け条件(部分加熱法)

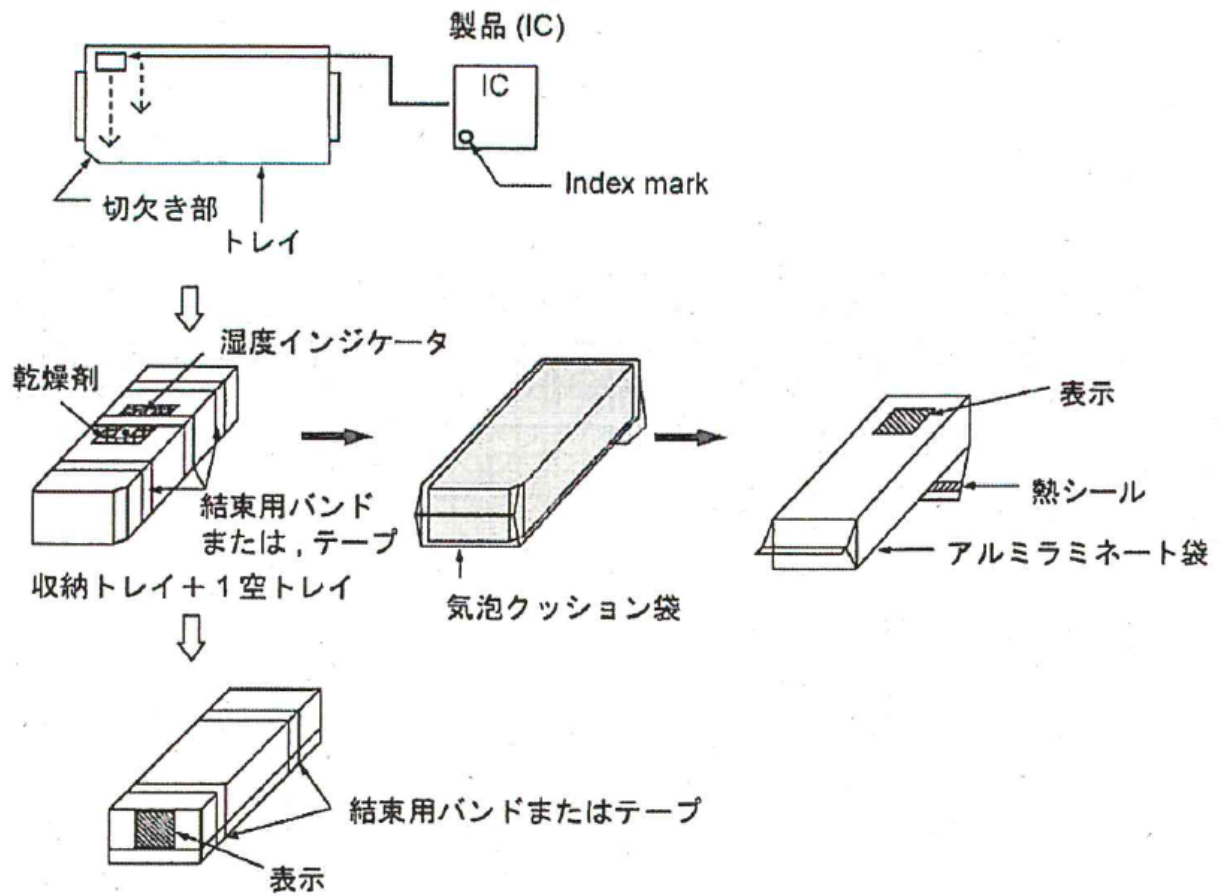
項目	内容	
保管期間	開梱前	製造後2年以内
	開梱後～実装までの保管期間	製造後2年以内(部分加熱の為、保管期間の吸湿管理不要)
保管条件	5～30℃、70%RH以下(出来るだけ低湿度)	
実装条件	コテ先温度: Max. 400℃ 時間: 5秒以内/ピン ※パッケージボディにコテ先が触れないこと	

8 RoHS 指令への適合について

RoHS規制対象特定有害物質(鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル[PBB]、ポリ臭化ビフェニルエーテル[PBDE])の含有率は規制値内であり、本製品はRoHS指令に適合しています。

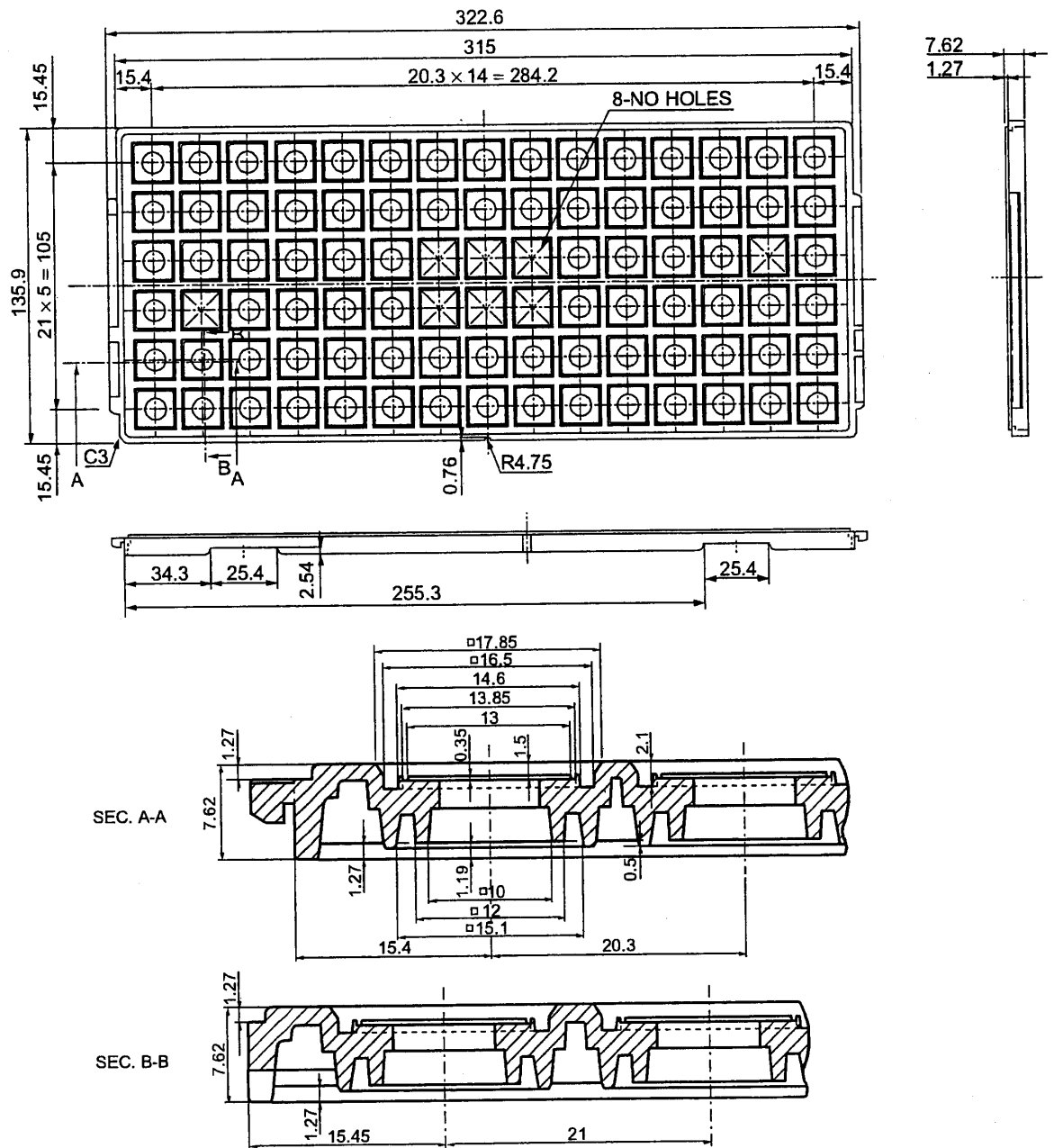
9 梱包

9-1 トレイ梱包仕様



※本図は半導体メーカーの梱包仕様を示しており、これに追加して当社の品番表示ラベルが貼付されます。

9-2 トレイ寸法図



単位 : mm

材質 : 導電性ポリフェニレンエーテル
 耐熱温度 : 125 °C MAX
 トレイ質量 : 155 g

10 その他

- ・ 本製品および本製品を組み込んだ機器を輸出する際の注意事項
本製品の最終使用者、最終用途が軍事または兵器等にかかわる場合は、
「外国為替および外国貿易管理法」の定める輸出規制の対象となることがあります
ので輸出される時には、十分な審査と必要な輸出手続きをおとり下さい。
- ・ 本仕様書範囲を越えてのご使用については、保証できませんので十分ご注意願います。
- ・ 各種規格の適合については、貴社にてご検討願います。
- ・ 品質確保には万全を期していますが、万一の弊社製品の故障等により貴社完成機器が
異常動作をすることも考えられますので、貴社でのフェイルセーフ設計および稼動場所での
動作可能範囲内の安全性確保についてご配慮願います。