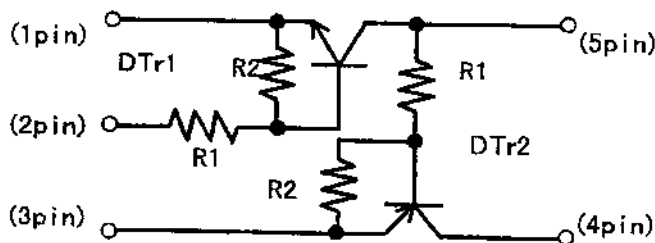


Specification	Products	EMT5	Type	EMC5
---------------	----------	------	------	------

- 形名 TYPE EMC5
  - 構造 STRUCTURE エピタキシャル・レーナ形シリコンデジタルトランジスタ  
SILICON EPITAXIAL PLANAR DIGITAL TRANSISTOR
  - 用途 APPLICATIONS インバータ  
インターフェイス  
ドライバー  
INVERTER  
INTERFACE  
DRIVER
  - 絶対最大定格 ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS [Ta=25°C]
- |                                      |         | ≪ DTr1 ≫   | ≪ DTr2 ≫ |
|--------------------------------------|---------|--|----------|
| 電源電圧<br>SUPPLY VOLTAGE               | VCC     | 50V  | -50V     |
| 入力電圧<br>INPUT VOLTAGE                | VIN     | -10~40V  | -20~7V   |
| コレクタ電流 *<br>COLLECTOR CURRENT        | IC(max) | 100mA  | -100mA   |
|                                      |         | *構成トランジスタの特性です<br>* CHARACTERISTICS OF BUILT-IN TRANSISTOR                                   |          |
| 出力電流<br>OUTPUT CURRENT               | IO      | 30mA   | -100mA   |
| コレクタ損失<br>POWER DISSIPATION          | Pd      | 150mW/TOTAL 各端子を推奨ランドに実装した場合<br>EACH TERMINAL MOUNTED ON A RECOMMENDED LAND<br>120mW/ELEMENT |          |
| ジャンクション温度<br>JUNCTION TEMPERATURE    | Tj      | 150°C  |          |
| 保存温度<br>RANGE OF STORAGE TEMPERATURE | Tstg    | -55~150°C  |          |

★ この製品は、絶対最大定格を越えて使用しますと、異常発熱・破損の危険性がありますので、絶対に定格外で使用しないで下さい。また、周辺機器の故障で、そのようなことが無い様お願い致します。  
IF THIS PRODUCT IS USED OVER ABSOLUTEMAMUM RATINGS, IT HAS A DANGER TO CAUSE EXTRAORDINARY HEAT AND DAMAGE. SO PLEASE NEVER USE OVER THE ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS. AND PLEASE DO NOT EXCEED THE RATINGS BY ACCIDENT OF PERIPHERAL EQUIPMENT.

### 5. 回路構成 INTERNAL CIRCUIT

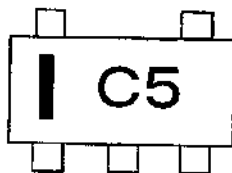


### ピン配置 PIN ARRANGEMENT

	GND - OUT - IN
DTr1	1 - 5 - 2
DTr2	3 - 4 - 5

R1 (DTr1/DTr2) = 47KΩ / 4.7KΩ  
R2 (DTr1/DTr2) = 47KΩ / 10KΩ

### 6. 標印 MARKING



" C5 " は、 EMC5 を表す略記号です  
" C5 " MEANS EMC5

Specification	Products	EMT5	Type	EMC5
---------------	----------	------	------	------

## 7. 電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS [Ta=25°C]

&lt; DTr1 &gt;

項目 PARAMETER	記号 ITEM	条件 TEST CONDITIONS	最小値 MIN.	標準値 TYP.	最大値 MAX.
入力電圧 INPUT VOLTAGE	V <sub>I</sub> (off)	V <sub>CC</sub> = 5V / I <sub>O</sub> = 100 μA			0.5V
	V <sub>I</sub> (on)	V <sub>O</sub> = 0.3V / I <sub>O</sub> = 2mA	3.0V		
出力電圧 OUTPUT VOLTAGE	V <sub>O</sub> (on)	V <sub>O</sub> = 10mA / I <sub>I</sub> = 0.5mA		100mV	300mV
入力電流 INPUT CURRENT	I <sub>I</sub>	V <sub>I</sub> = 5V			180 μA
出力電流 OUTPUT CURRENT	I <sub>O</sub> (off)	V <sub>CC</sub> = 50V / V <sub>I</sub> = 0V			500nA
直流電流増幅率 DC CURRENT GAIN	G <sub>I</sub>	V <sub>O</sub> = 5V / I <sub>O</sub> = 5mA	68		
利得帯域幅積 * TRANSITION FREQUENCY	f <sub>T</sub>	V <sub>CE</sub> = 10V / I <sub>E</sub> = -5mA f= 100MHz		250MHz	
入力抵抗 INPUT RESISTANCE	R <sub>I</sub>		32.9kΩ	47kΩ	61.1kΩ
抵抗比率 RESISTANCE RATIO	R <sub>2</sub> /R <sub>1</sub>		0.8	1.0	1.2

&lt; DTr2 &gt;

項目 PARAMETER	記号 ITEM	条件 TEST CONDITIONS	最小値 MIN.	標準値 TYP.	最大値 MAX.
入力電圧 INPUT VOLTAGE	V <sub>I</sub> (off)	V <sub>CC</sub> = -5V / I <sub>O</sub> = -100 μA			-0.3V
	V <sub>I</sub> (on)	V <sub>O</sub> = -0.3V / I <sub>O</sub> = -20mA	-2.5V		
出力電圧 OUTPUT VOLTAGE	V <sub>O</sub> (on)	V <sub>O</sub> = -10mA / I <sub>I</sub> = -0.5mA		-100mV	-300mV
入力電流 INPUT CURRENT	I <sub>I</sub>	V <sub>I</sub> = -5V			-1.8mA
出力電流 OUTPUT CURRENT	I <sub>O</sub> (off)	V <sub>CC</sub> = -50V / V <sub>I</sub> = 0V			-500nA
直流電流増幅率 DC CURRENT GAIN	G <sub>I</sub>	V <sub>O</sub> = -5V / I <sub>O</sub> = -10mA	30		
利得帯域幅積 * TRANSITION FREQUENCY	f <sub>T</sub>	V <sub>CE</sub> = -10V / I <sub>E</sub> = 5mA f= 100MHz		250MHz	
入力抵抗 INPUT RESISTANCE	R <sub>I</sub>		3.29kΩ	4.7kΩ	6.11kΩ
抵抗比率 RESISTANCE RATIO	R <sub>2</sub> /R <sub>1</sub>		1.7	2.1	2.6

\* 構成トランジスタの特性です

\* CHARACTERISTICS OF BUILT-IN TRANSISTOR.

★ 本製品は、一般的な電子機器への使用を意図しています。極めて高度な信頼性が要求され、その製品の故障や誤動作が、直接人命に関わるような機器・装置へのご使用を検討される際は、事前に弊社営業窓口までご相談願います。

THE PRODUCT DESCRIBED IN THIS SPECIFICATION IS DESIGNED TO BE USED WITH ORDINARY ELECTRONIC EQUIPMENTS OR DEVICES (SUCH AS AUDIO-VISUAL EQUIPMENT OFFICE-AUTOMATION EQUIPMENT, COMMUNICATION DEVICES, ELECTRICAL APPLIANCES, AND ELECTRONIC TOYS). SHOULD YOU INTEND TO USE THIS PRODUCT WITH EQUIPMENTS OR DEVICES WHICH REQUIRE AN EXTREMELY HIGH LEVEL OF RELIABILITY AND THE MALFUNCTION OF WHICH WOULD DIRECTLY ENDANGER HUMAN LIFE (SUCH AS MEDICAL INSTRUMENTS, TRANSPORTATION EQUIPMENT, AEROSPACE MACHINERY, NUCLEAR-REACTOR CONTROLLERS, FUEL CONTROLLERS AND OTHER SAFETY DEVICES), PLEASE BE SURE TO CONSULT WITH OUR SALES REPRESENTATIVE IN ADVANCE.

Specification	Products	Type
	EMT5 Flat Lead	T2R

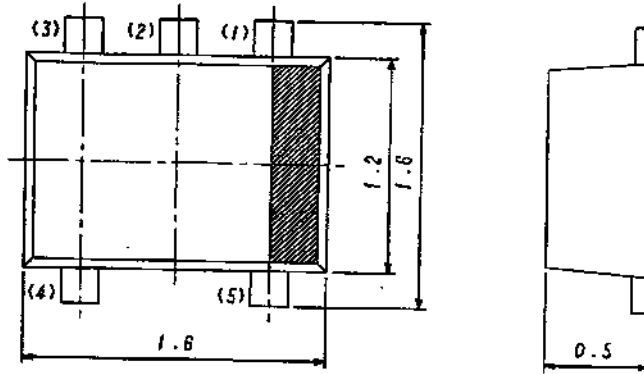
### 1. 適用範囲

この仕様書は EMT5 フラットリードパッケージ (EMT5FL) のテーピング包装仕様について規定する。本仕様書に記載されていない電気的特性などの事項は各製品仕様による。

This specification covers the tape packing requirements T2R for EMT5FlatLead package. For individual transistors the applicable specification shall be refer to.

### 2. 単体外形寸法図

Components description.

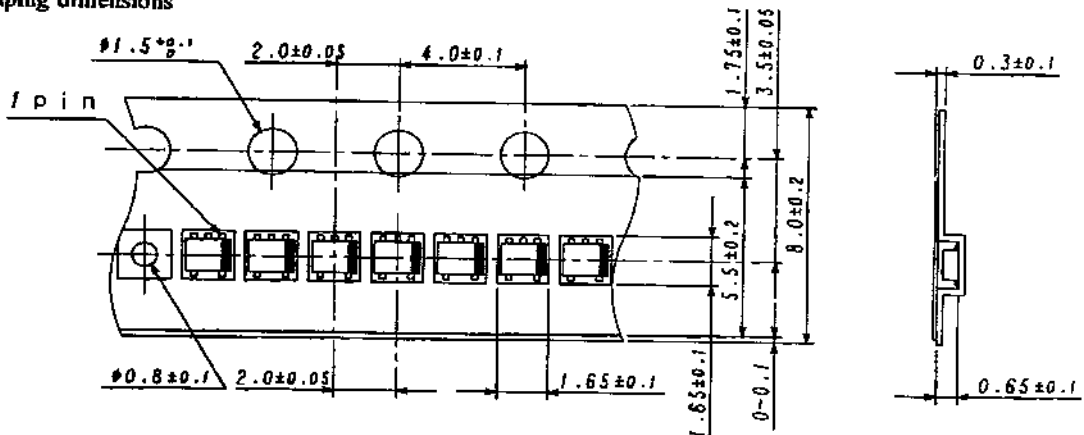


注) 詳細は 個別仕様書による。 当図は参考とする。  
 Note) The applicable specification describes in detail for individual transistors. This figure is only for reference.

UNIT:mm

### 3. テーピング寸法

Taping dimensions



注) 接着テープによって送り穴がかくれることがある。ただし、使用において支障はない。  
 Note) Feed holes might be cover with the adhesive tape, but nothing will affect for using by that.

UNIT:mm

### 4. テーピング包装仕様

Taping packing specification

#### 4. 1 テーピング方向

Direction of tape winding.

送り穴側が 3 本電極側となるものを T2R とし、1 リール内は全て同一方向でテーピングする。  
 T2R Connection(1),(2)and(3) comes to feeding hole side. The direction shall be one in a reel.

Specification	Products	Type
	EMT5 Flat Lead	T2R

#### 4. 2 累積ピッチ誤差 Cumulative pitch tolerance

キャリアテープの累積ピッチ誤差は10ピッチで±0.2mm以内とする。  
The cumulative pitch tolerance of the mold for producing the carrier tape shall be within ±0.2mm per 10 pitches.

#### 4. 3 テーピングの最小曲げ半径 The minimum radius to bend the carrier tape

テーピングは半径30mmで曲げても製品の脱落や接着テープの折損などないこと。ただし、キャリアテープ内側の場合。  
Carrier tape shall be flexible enough to protect from no component and damage under a minimum radius of 30mm. However, it shall be defined only inside of carrier tape.

#### 4. 4 キャリアテープ材質 The material of carrier tape.

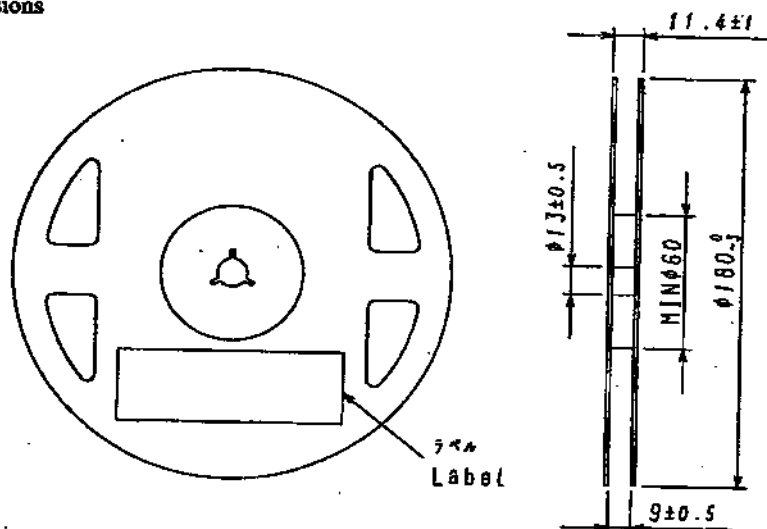
A-PET (Amorphous polyethylene terephthalate)

#### 4. 5 製品封入不良率 Failure Rate

	発生率 Rate of occurrence	備考 Remarks
連続した抜け Continuous missing	0%	リ-ダ-部、トレ-ル部は除く Except leader and trail portion
非連続した抜け Uncontinuous missing	Max 0.1% / reel	

#### 5. リール寸法図

Reel dimensions



UNIT:mm

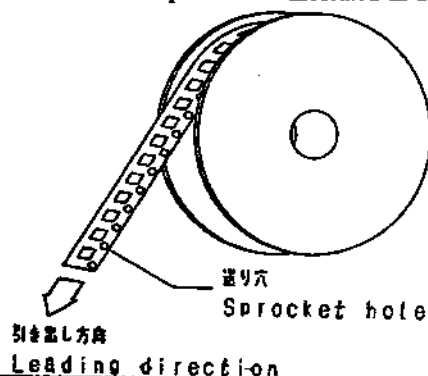
#### 6. リーリング仕様

Reeling specification

##### 6. 1 巻き方向

Leading direction

リールへのテーピングの巻き方向は、下図の如くとする。  
Leading direction of carrier tape shall be indicated as below.



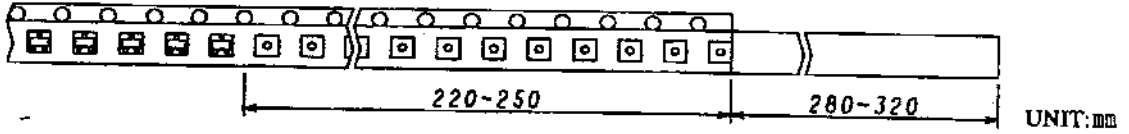
Specification	Products	Type
	EMT5 Flat Lead	T2R

## 6.2 リーダー

### Leader

リーダーテープは接着テープのみの部分と製品が入っていないキャリアテープ部分を設ける。

Leader tape shall be separated into two parts - an adhesive tape at first part and carrier tape without products.

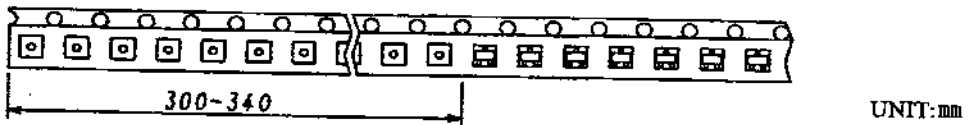


## 6.3 トレイル

### Trail

トレイルテープは キャリアテープの中に製品が入っていない部分を設けるものとし、リールには接着固定しない。

Trail tape shall remain with no product and trail tape shall not be stucked directly on a reel.

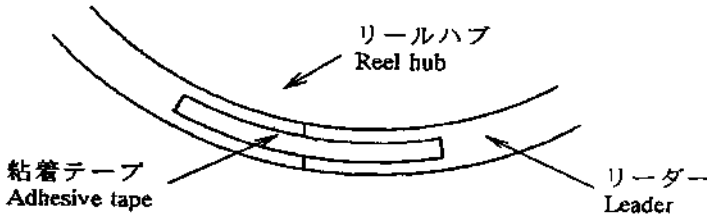


## 7. 端末処理

### Treatment for end of tape

リーダー部先端は、白色粘着テープで接続するものとする。

The end of leader tape shall be fixed with the white adhesive tape.



## 8. 形名

### Type

当仕様書に基づくテーピング製品の形名は次の如く構成する。  
Product code of taping shall be composed as indicated below.

例            EMA5                            T2R  
EX.            製品形名                            テーピング包装名  
                 Type code                            Taping code

## 9. 基準数量

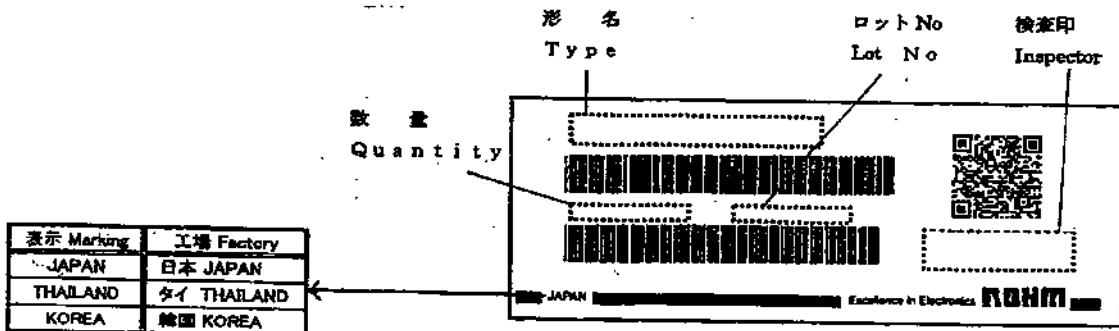
### Quantity

8,000個 1リールとする。  
Quantity per one package is 8,000pcs.

## 10. 表示

### Marking

リールにラベルを貼付して表示する。  
Each reel shall be legibly marked with the following items.



Specification

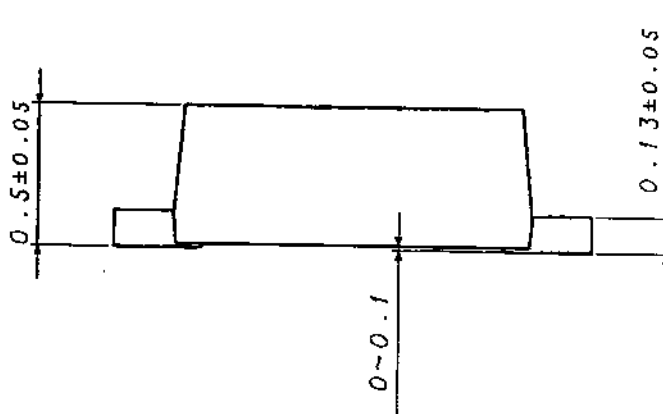
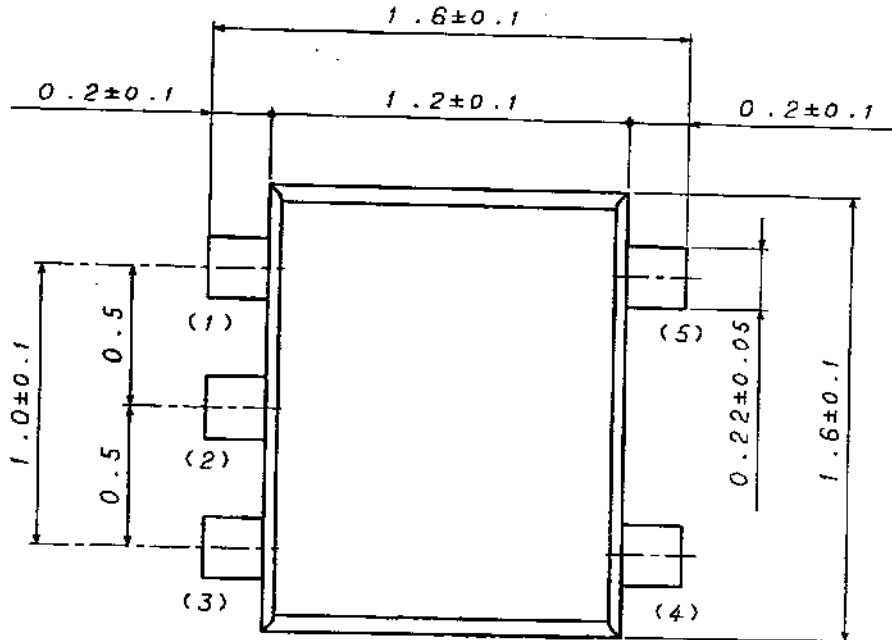
Products

EMT5 Flat Lead

Type

外形図

Dimension



UNIT: mm

製品重量 約2.6mg/pcs

Net weight about 2.6mg/pcs

ROHM CO., LTD.

Design

Y. Matsushita

Approval

M. Maeda

Specification No.

EMT5FL-03

Date

7 SEP. 99