

Thin Film Fixed Attenuator

GEA****TC/TDシリーズ
GEA****TC/TD SERIES



- ・減衰回路を薄膜で一体構成しており、優れた特性を持ちます。
 - ・減衰量の温度係数が小さく、温度変化に対して高い安定性を持ちます。
 - ・2012サイズ～3216サイズの2サイズをラインアップしています。
 - ・インピーダンス変換などカスタム品も対応可能です。
- ・ Attenuation circuit integrated on single chip through thin film technology achieves excellent characteristics over high Frequency band.
 - ・ The temperature coefficient of attenuation is small and has high stability against temperature change.
 - ・ A lineup of 2 sizes from 2012 size to 3216 size.
 - ・ Custom products such as impedance conversion are also available.

1. 構造 Structure

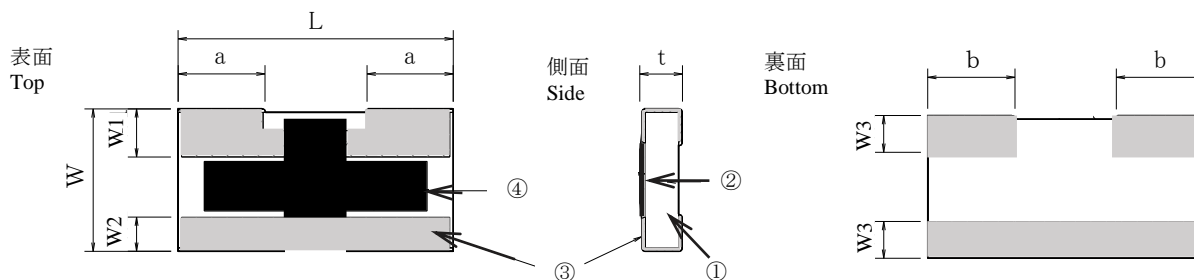
□外形寸法 Dimensions

サイズ Size	寸法 Dimensions (mm)				
	W	L	a	b	t
GEA2012TC	1.25 ± 0.20	2.0 ± 0.20	0.5 ± 0.15	0.6 ± 0.20	0.5 ± 0.20
GEA3216TC/TD	1.6 ± 0.20	3.2 ± 0.20	1.0 ± 0.25	1.0 ± 0.20	0.5 ± 0.20

サイズ Size	寸法 Dimensions (mm)		
	W1	W2	W3
GEA2012TC	0.4 ± 0.20	0.4 ± 0.20	0.35 ± 0.15
GEA3216TC/TD	0.55 ± 0.25	0.4 ± 0.25	0.4 ± 0.20

□構造 Structure

名称 Construction	使用素材 Material
①基板 Substrate	96% アルミナ Al ₂ O ₃ 96%
②抵抗体 Resistor element	薄膜 thin film
③電極 Electrode	Snめっき Sn Plating
④保護膜 Outer protective coat	厚膜 thick film



2. 仕様 Specification

シリーズ Series	定格電力 Power Rating※	Size		インピーダンス Impedance	減衰量 Attenuation	周波数範囲 Frequency Range	dB ±		VSWR		梱包 Packaging
		(mm)	(inch)				～5GHz	～10GHz	～5GHz	～10GHz	
GEA2012TC	0.100W	2012	0805	50Ω	0～10DB	DC～10GHz	±0.3dB	±0.3dB	1.3	1.3	5000pcs/reel
GEA3216TC	0.125W	3216	1206	50Ω	0～10DB	DC～3GHz	±0.3dB (～3GHz)		1.3 (～3GHz)		5000pcs/reel
GEA3216TD	0.125W	3216	1206	75Ω	1DB	DC～3GHz	±0.3dB (～3GHz)		1.3 (～3GHz)		5000pcs/reel

※使用温度が70℃を超える場合、別紙の負荷軽減曲線に従って負荷軽減が必要な場合があります。

※Operating temperature exceeding 70 °C is to be subject to the derating curve under separate sheet.

※本カタログのスペックは予告なしに変更する場合があります。ご購入前に納入仕様書をご確認ください。

※ Specifications in this catalog are subject to change without notice. Please check the outgoing specifications before purchasing.

Thin Film Fixed Attenuator

3. 品番構成 Part Numbering

G E A 3 2 1 6 T C 0 3 D B T 5 X X X

品名記号 Series name	形状、特性 Formfactor, Performance	タイプ Type	インピー ダンス Impedance	減衰量 Attenuation	梱包 Packaging	端子めっき Terminal Plating	グレード Grade
GEA : 薄膜 固定減衰器 Thin Film Fixed Attenuator	サイズ Size 2012 : 3216 :	定格電力 Rated Power 0.100W 0.125W	T : 薄膜 Thin Film C : 50Ω D : 75Ω	03DB : 3dB 0~10DB (1dB Step)	T5 : 5Kpcs/リール 5Kpcs/reel	X : 錫 X : Sn	XX : 一般品 XX : General

4. 性能 Reliability Test

項目 Parameter	試験条件 Conditions	規格値 Specification	
		減衰量 Attenuation	インピーダンス Impedance
短時間過負荷 Short Time Overload	定格電圧の 2.5倍を 5秒間印加。 2.5 times the rating voltage for 5sec.	±0.02 dB	±0.2%
定格負荷寿命 Load Life	70 ± 3°C 雰囲気中で 定格電圧を 90分印加 30分休止を1000時間繰り返す。 At the temperature of 70 ± 3°C, rated voltage for 90 mins, and off for 30 mins. Repeated for 1000 hours.	±0.04 dB	±0.5%
耐湿負荷寿命 Moisture Load Life	60 ± 2°C 90~95%RH 雰囲気中で 定格電圧を 90分印加 30分休止を1000時間繰り返す。 At the temperature of 60 ± 2°C with relative humidity of 90% to 95%, rated voltage for 90 mins, and off for 30 mins. Repeated for 1000 hours.	±0.04 dB	±0.5%
温度サイクル Thermo Shock	[-55°C 30分→室温 3分→+125°C 30分 →室温 3分]のサイクルを 5 サイクル実施。 [-55°C 30 mins → R.T. 3 mins → +125°C 30 mins → R.T. 3 mins] This cycle shall be continued for 5 times.	±0.02 dB	±0.2%
はんだ耐熱性 Resistance to Soldering Heating	260 ± 5°C の溶融はんだ中に10 ± 1秒間浸漬。 Dip into solder at 260 ± 5°C for 10 ± 1 seconds.	±0.02 dB	±0.2%
端子強度 Substrate Bending	基板：ガラスエポキシ t=1.6mm 曲げ幅：3mm 支点間距離：90mm Substrate: Glass-Epoxy t=1.6mm Bend width : 3mm Span between fulcrums : 90mm	±0.02 dB	±0.2%
はんだ付け性 Solderability	245 ± 5°C の溶融はんだ中に3 ± 0.5秒間浸漬 Dip into solder at 245 ± 5°C for 3 ± 0.5 seconds	濡れが電極面積の 95%以上であること Solder coverage more than 95%.	
絶縁抵抗 Insulation Resistance	DC 500V 1分後 DC500V. 1 minute.	> 1000MΩ	

注：減衰量は直流測定方法により行う。

Remark: Using direct-current to measure attenuation.

※本カタログのスペックは予告なしに変更する場合があります。ご購入前に納入仕様書をご確認ください。

※ Specifications in this catalog are subject to change without notice. Please check the outgoing specifications before purchasing.