

## [ 高精度リードタイプ ]


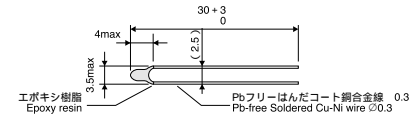

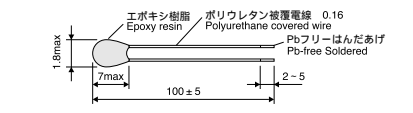

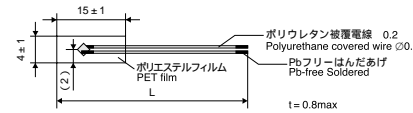

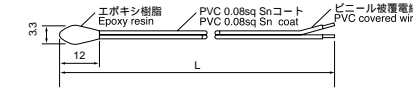

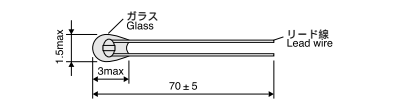

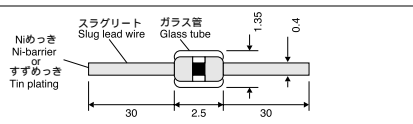

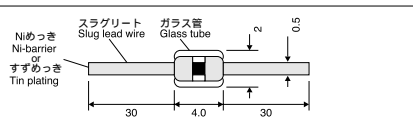
高精度シリーズは、高い精度での回路の温度補償あるいは温度制御、温度測定を可能とする為、抵抗値及びB定数の許容差を極めて小さくした製品です。

## [High precision leaded type]

The high precision has very tight resistance and B value tolerances to allow very accurate temperature control or compensation.

### 形状 Type

寸法 Dimensions (mm)

シリーズ名 Series	形状 Construction	使用温度範囲 Operating Temp.range
ラジアル リード タイプ Radial Leaded Type	  <p>エポキシ樹脂 Epoxy resin Pbフリーはんだコート銅合金線 0.3 Pb-free Soldered Cu-Ni wire <math>\phi</math>0.3</p>	- 40 ~ + 110
	  <p>エポキシ樹脂 Epoxy resin ポリウレタン被覆電線 0.16 Polyurethane covered wire Pbフリーはんだ Pb-free Soldered</p>	- 40 ~ + 110
	  <p>ポリウレタン被覆電線 0.2 Polyurethane covered wire <math>\phi</math>0.2 Pbフリーはんだ Pb-free Soldered PET film L t = 0.8max</p>	- 40 ~ + 85
	L=25mm PH08-*****-25	- 20 ~ + 80
	L=50mm PH08-*****-50	
	L=75mm PH08-*****-75	
L=100mm PH08-*****-100		
  <p>エポキシ樹脂 Epoxy resin PVC 0.08sq Snコート PVC 0.08sq Sn coat ビニール被覆電線 PVC covered wire</p>	- 20 ~ + 80	
L=25mm BN35-*****-25	- 20 ~ + 80	
L=50mm BN35-*****-50		
L=75mm BN35-*****-75		
L=100mm BN35-*****-100		
L=125mm BN35-*****-125		
L=150mm BN35-*****-150		
  <p>ガラス Glass リード線 Lead wire</p>	- 40 ~ + 300( 150 )	
アキシアル リード タイプ Axial Leaded Type	  <p>スラグリード Slug lead wire ガラス管 Glass tube Niめっき Ni-barrier すずめっき Tin plating</p>	- 40 ~ + 300( 150 )
	  <p>スラグリード Slug lead wire ガラス管 Glass tube Niめっき Ni-barrier すずめっき Tin plating</p>	- 40 ~ + 300( 150 )

NTCサーミスタ  
NTC THERMISTOR

## CH25, RH16, PH08, BN35シリーズ

- 熱放散定数・・・CH25:δ=0.7mW/°C,RH16:δ=0.6mW/°C,PH08:δ=0.8mW/°C,BN35:δ=2.4mW/°C
- 定格電力・・・CH25:P=59.5mW,RH16:P=51mW,PH08:P=48mW,BN35:P=132mW

## CH25, RH16, PH08, BN35 Series

- Heat dissipation constant... CH25: δ=0.7mW/°C,RH16: δ=0.6mW/°C,PH08: δ=0.8mW/°C,BN35: δ=2.4mW/°C
- Power rating:.....CH25: P=59.5mW,RH16: P=51mW,PH08: P=48mW,BN35: P=132mW

シリーズ名 Series	形名 Type	抵抗値 Resistance			B定数 B25/50 B Value	B定数 B25/85 B Value	熱時定数 Thermal time constant τ (sec.)	
		R25	抵抗値許容差 Resistance tolerance					
			±1%	±2%	±3%			
CH25	3G501**	500Ω	○	○	○	3,450K±1%	3,488K	14
	3G102**	1kΩ	○	○	○	3,450K±1%	3,488K	12
	6D102**		○	○	○	3,930K±1%	3,941K	14
	3G202**	2kΩ	○	○	○	3,450K±1%	3,488K	14
	6D202**		○	○	○	3,930K±1%	3,941K	12
	3G302**	3kΩ	○	○	○	3,450K±1%	3,488K	12
	6D302**		○	○	○	3,930K±1%	3,941K	14
	3H502**	5kΩ	○	○	○	3,450K±1%	3,486K	14
	6E502**		—	○	○	3,950K±1%	4,001K	12
	3H103**	10kΩ	○	○	○	3,450K±1%	3,486K	12
	6B103**		○	○	○	3,950K±1%	3,989K	14
	6B203**	20kΩ	○	○	○	3,950K±1%	3,989K	12
	3U303**	30kΩ	○	○	○	3,950K±1%	4,025K	14
	3U503**	50kΩ	○	○	○	3,950K±1%	4,025K	14
	3U104**	100kΩ	○	○	○	3,950K±1%	4,025K	12
	4L204**	200kΩ	—	○	○	4,550K±1%	4,629K	14
4L304**	300kΩ	—	○	○	4,550K±1%	4,629K	14	
4L504**	500kΩ	—	○	○	4,550K±1%	4,629K	12	
RH16	3G202**	2kΩ	○	○	○	3,450K±1%	3,488K	6
	6D502**	5kΩ	○	○	○	3,930K±1%	3,941K	6
	3H103**	10kΩ	○	○	○	3,450K±1%	3,486K	6
	6E103**		—	○	○	3,950K±1%	4,001K	6
	3U503**	50kΩ	○	○	○	3,950K±1%	4,025K	6
	3U803**	80kΩ	○	○	○	3,950K±1%	4,025K	6
	4A104**	100kΩ	—	○	○	4,020K±1%	4,099K	6
4L304**	300kΩ	—	○	○	4,550K±1%	4,629K	6	
PH08	3H103**	10kΩ	○	○	○	3,450K±1%	3,486K	6
	3U104**	100kΩ	○	○	○	3,950K±1%	4,024K	6
BN35	3H103**	10kΩ	○	○	○	3,450K±1%	3,486K	40
	3U104**	100kΩ	○	○	○	3,950K±1%	4,024K	40
	5B225**	2.2MΩ	—	—	○	5,200K±3%	5,290K	40

※R-Tデータに関しては、弊社ホームページに記載しておりますので参照願います。

※Regarding R-T data, please refer to our Home Page.

## GR15シリーズ

- 熱放散定数・・・δ=0.7mW/°C
- 熱時定数・・・τ=6sec.
- 定格電力・・・P=87mW (150°C耐熱品)  
P=192mW (300°C耐熱品)

## GR15 Series

- Heat dissipation constant... δ=0.7mW/°C
- Thermal time constant... τ=6sec.
- Power rating... P=87mW(max temp.150°C)  
P=192mW(max temp.300°C)

300°C耐熱品 300°C Heat resistance

シリーズ名 Series	形名 Type	R25	抵抗値 Resistance			B定数 B25/50 B Value	B定数 B25/85 B Value
			抵抗値許容差 Resistance tolerance				
			±1%	±2%	±3%		
GR15	7A103**	10kΩ	○	○	○	4,397K±1%	4,369K
	6P493**	49.12kΩ	○	○	○	3,948K±1%	3,984K
	7C993**	98.63kΩ	○	○	○	4,036K±1%	4,074K
	7B104**	100kΩ	○	○	○	4,828K±1%	4,843K
	7D234**	231.4kΩ	○	○	○	4,207K±1%	4,254K
	5D105**	1MΩ	○	○	○	5,121K±1%	5,184K
	7E145**	1.388MΩ	○	○	○	4,460K±1%	4,537K
5E106**	10MΩ	○	○	○	5,393K±1%	5,486K	

※R-Tデータに関しては、弊社ホームページに記載しておりますので参照願います。

※Regarding R-T data, please refer to our Home Page.

150°C耐熱品 150°C Heat resistance

シリーズ名 Series	形名 Type	R25	抵抗値 Resistance			B定数 B25/50 B Value	B定数 B25/85 B Value
			抵抗値許容差 Resistance tolerance				
			±1%	±2%	±3%		
GR15	6S222**	2.186kΩ	—	○	○	3,386K±1%	3,419K
	3G302**	3kΩ	—	○	○	3,490K±1%	3,527K
	6Q542**	5.369kΩ	—	○	○	3,423K±1%	3,468K
	6Q852**	8.471kΩ	—	○	○	3,423K±1%	3,468K
	3H862**	8.563kΩ	○	○	○	3,477K±1%	3,519K
	6Q113**	10.74kΩ	—	○	○	3,423K±1%	3,468K
	6M373**	36.74kΩ	○	○	○	3,985K±1%	4,099K
	6N493**	48.70kΩ	○	○	○	3,935K±1%	4,030K

※R-Tデータに関しては、弊社ホームページに記載しておりますので参照願います。

※Regarding R-T data, please refer to our Home Page.

## GH13, GH20シリーズ

- 熱放散定数..... GH13:  $\delta=1.3\text{mW}/^{\circ}\text{C}$   
GH20:  $\delta=1.8\text{mW}/^{\circ}\text{C}$
- 熱時定数..... GH13:  $\tau=14\text{sec.}$ , GH20:  $\tau=25\text{sec.}$
- 定格電力..... GH13: P=357mW (300°C耐熱品)  
P=162mW (150°C耐熱品)  
GH20: P=495mW (300°C耐熱品)  
P=225mW (150°C耐熱品)

## GH13, GH20 Series

- Heat dissipation..... GH13:  $\delta=1.3\text{mW}/^{\circ}\text{C}$   
constant GH20:  $\delta=1.8\text{mW}/^{\circ}\text{C}$
- Thermal time constant ..... GH13:  $\tau=14\text{sec.}$ ,GH20:  $\tau=25\text{sec.}$
- Power rating ..... GH13: P=357mW(max temp.300°C)  
P=162mW(max temp.150°C)  
GH20: P=495mW(max temp.300°C)  
P=225mW(max temp.150°C)

### 300°C耐熱品 300°C Heat resistance

シリーズ名 Series	形名 Type	R25	抵抗値 Resistance			B定数 B25/50 B Value	B定数 B25/85 B Value
			抵抗値許容差 Resistance tolerance				
			±1%	±2%	±3%		
GH13	3G202**	2kΩ	○	○	○	3,470K±1%	3,507K
	3G302**	3kΩ	○	○	○	3,470K±1%	3,507K
	6D502**	5kΩ	○	○	○	3,950K±1%	3,961K
	6P303**	30kΩ	○	○	○	3,948K±1%	3,984K
	3U104**	100kΩ	○	○	○	3,965K±1%	4,038K
	4R204**	200kΩ	—	○	○	4,050K±1%	4,126K
	4R304**	300kΩ	—	○	○	4,050K±1%	4,126K
4L504**	500kΩ	—	○	○	4,550K±1%	4,629K	
GH20	3G202**	2kΩ	○	○	○	3,470K±1%	3,507K
	3G302**	3kΩ	○	○	○	3,470K±1%	3,507K
	6D502**	5kΩ	○	○	○	3,950K±1%	3,961K
	6P203**	20kΩ	○	○	○	3,948K±1%	3,984K
	6P303**	30kΩ	○	○	○	3,948K±1%	3,984K
	3U503**	50kΩ	○	○	○	3,965K±1%	4,038K
	3U104**	100kΩ	○	○	○	3,965K±1%	4,038K
	4R204**	200kΩ	—	○	○	4,050K±1%	4,126K
	4R304**	300kΩ	—	○	○	4,050K±1%	4,126K
	4L504**	500kΩ	—	○	○	4,550K±1%	4,629K

※R-Tデータに関しては、弊社ホームページに記載しておりますのでご参照願います。

※Regarding R-T data, please refer to our Home Page.

### 150°C耐熱品 150°C Heat resistance

シリーズ名 Series	形名 Type	R25	抵抗値 Resistance			B定数 B25/50 B Value	B定数 B25/85 B Value
			抵抗値許容差 Resistance tolerance				
			±1%	±2%	±3%		
GH13	6F103**	10kΩ	○	○	○	3,450K±1%	3,466K
	3H103**		○	○	○	3,465K±1%	3,502K
	6E203**	20kΩ	—	○	○	3,965K±1%	4,016K
	6H503**	50kΩ	○	○	○	3,770K±1%	3,820K
	GH20	6F103**	10kΩ	○	○	○	3,450K±1%
3H103**	○	○		○	3,465K±1%	3,502K	

※R-Tデータに関しては、弊社ホームページに記載しておりますのでご参照願います。

※Regarding R-T data, please refer to our Home Page.

※Niめっき品とすずめっき品の形名表記について  
すずめっき品ご希望の場合は、一(ハイフン)のところに"Z"を記入の上ご用命下さい。  
(例) Niめっき品 : GA13-3H103\*\*  
すずめっき品 : GA13Z3H103\*\*  
すずめっき品につきましては上記耐熱品種類にかかわらず全て許容温度150°Cとなります。

※For nickel or Tin plating  
Place a "Z" in place of the "-" (hyphen) when ordering Tin plated parts.  
(example) Nickel plated part : GA13-3H103\*\*  
Tin plated part : GA13Z3H103\*\*  
Please note Tin plated parts have a maximum heat resistances of 150°C.

#### 【サーミスタセンサ使用上の注意】

サーミスタセンサの破壊、並びに使用機器の損傷又は誤動作の恐れがありますので次の事項を厳守してください

- ①センサは個々の用途に合わせて設計されています。指定以外の用途に使用する場合は、使用環境条件について弊社にご相談下さい。
  - ②機器設計時にはセンサの実装評価試験を行い異常のない事を確認して下さい。
  - ③センサは過度の電力を超えて使用しないで下さい。
  - ④自己発熱による抵抗値の低下で検知温度の精度低下、機器の機能不良を起こす恐れがありますので、熱放散定数を参考にセンサへの印加電力、電圧には注意してご使用下さい。
  - ⑤使用温度範囲以外では使用しないで下さい。
  - ⑥使用温度範囲の上下限を超える過激な温度変化を与えないで下さい。
  - ⑦センサを装置の主制御として単独で使用する場合は、事故防止のため必ず「安全回路」を設け「同等機能を有するセンサを併用する」等、万全の安全対策を講じて下さい。
  - ⑧ノイズの影響を受ける環境下では、保護回路の設置やセンサのシールド(リード線含む)対策をして下さい。
  - ⑨過度の振動・衝撃・圧力を加えないで下さい。
  - ⑩過度のリード線の引っ張り、折り曲げは避けて下さい。
  - ⑪絶縁部と電極間に過度の電圧を印加しないで下さい。絶縁不良が発生する場合があります。
  - ⑫腐食性ガス雰囲気(Cl<sub>2</sub>・NH<sub>3</sub>・SOX・NOX)や、電解質・塩水・酸・アルカリ・有機溶剤に触れる場所では使用しないで下さい。
  - ⑬センサを使って、樹脂モールドなどの加工を行う場合は、構成部材からの応力により、センサが破壊される場合がありますので、十分な確認を行って下さい。
- その他ご使用の際、不明点がございましたら、弊社営業担当までお問い合わせ下さい。

#### [Caution in Thermistor Sensor usage]

Due to the possibilities of destruction of the sensor, damage or miss use of equipment, please strictly follow below matter.

- ①The sensor is designed for individual usage. When it is going to be used beyond the specified condition, please speak to your daily contact person for our products
- ②Whenever designing the equipment, make sure to check sensor operation and if there is no lack of quality.
- ③Do not use the sensor exceeding rated electric power.
- ④Due to possibility of causing the decrease of the value of resistance with self heat and malfunction of the equipment or the precision decrease of the inspection temperature, carefully refer to the dissipation constant usage of electric power and voltage.
- ⑤Do not use the sensor beyond operating temperature range.
- ⑥Avoid from exceeding radical temperature change, which is beyond operating temperature range.
- ⑦In case of independently use of the sensor as a main control of the device, make sure to design and devise through safety measures for [safe circuit] and [parallel use with same function sensor] etc, to prevent from accident.
- ⑧Under the environment which receives the influence of electric noise, make sure to take countermeasure by installing a protection circuit and seal the sensor (including the lead wire).
- ⑨ Do not add excessive vibrating shocking pressure.
- ⑩Avoid from excessive pulling and bending of the lead wire.
- ⑪Do not impress excessive voltage in the insulated part and between the electrode.  
This might cause to occur the insulated malfunction.
- ⑫Do not use in corrosiveness gas atmosphere (Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, SOX, NOX) and at the place where the sensor touches the electrolytic, brine, acid, alkaline and organic solvent.
- ⑬When you do processing (such as resin molding) by using thermistor sensor, please be reminded that sensor might be destroyed by the material or mismatch of it.  
If there is any others unclear point, please inquire to our company sales in-charge.