

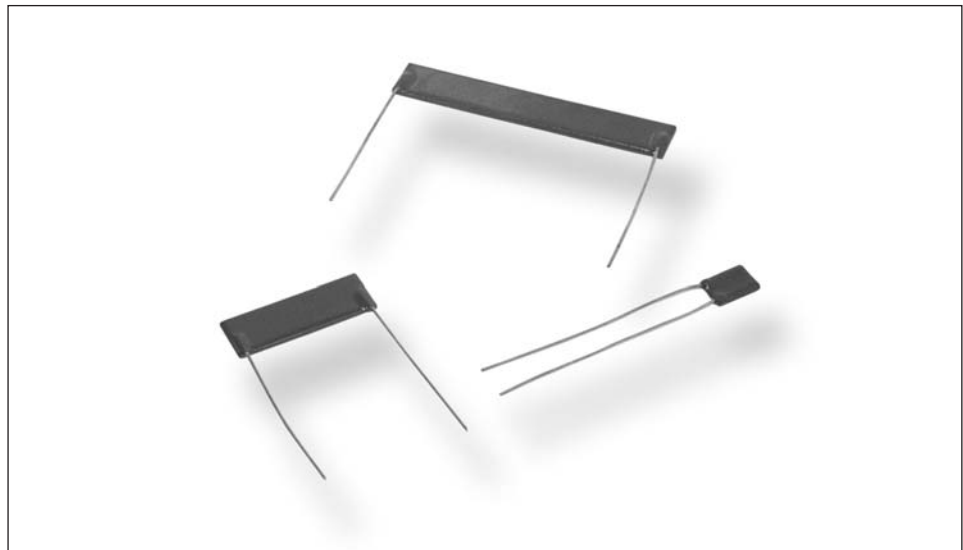
## Type HB Series

### Key Features

- Up to 15kV Element Voltage
  - Unique specification for the most demanding applications
- High Ratio of Size to Power
  - The solution to your PCB population problems
- 1kW to 1GW
  - Coupled with 1% tolerance gives ultimate design flexibility
- Established Product with Proven Reliability
- Low Inductance
  - For the fastest switching speeds

### Applications

- High Voltage
- Voltage Divider
- Surge
- Filter
- Balancing
- Inrush Limiting



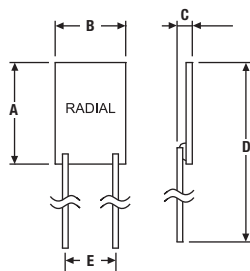
TE Connectivity (TE) is a leading supplier of standard and custom designed high value/high voltage resistors for high voltage, industrial, control, medical and general-purpose use. The HB is a tough epoxy coated high voltage resistor, with axial or radial leads, values up to 1G Ohm and an operational voltage to 20kV as standard and 30kV to order. The resistors are made from quality materials for optimum reliability and stability. TE can test resistors to conform to relevant international, MIL or customer specifications. TE is happy to advise on the use of resistors for high frequency applications and to supply information for high voltage use.

### Characteristics - Electrical

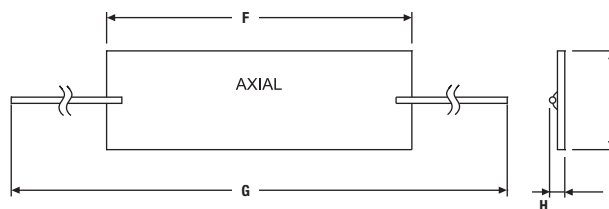
|                                                           | HBA                                                                       | HB1                 | HB3                                 |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Power Dissipation - Power @ 20°C (W):                     | 0.8                                                                       | 2.0                 | 4.0                                 |
| @ 70°C:                                                   | 0.4                                                                       | 1.0                 | 2.0                                 |
| Ohmic Value - Min (Ohms):                                 | 1K                                                                        | 10K                 | 10K                                 |
| Max:                                                      | 120M                                                                      | 1G                  | 1G                                  |
| Resistance Tolerance (%) (Tighter By Request):            | 1%, 2%, 5%                                                                | 1%, 2%, 5%          | 1%, 2%, 5%                          |
| Maximum Working Voltage - DC or ACrms (Volts):            | 1kV                                                                       | 7.5kV               | 15kV                                |
| Insulation Resistance - Epoxy Coated, @500V dc (Ohms):    | >10 <sup>9</sup> MΩ                                                       | >10 <sup>9</sup> MΩ | >10 <sup>9</sup> MΩ                 |
| Load Stability - 1000hr's @ 70°C (%):                     | ±0.5%                                                                     | ±0.5%               | ±0.5%                               |
| Temp. Rapid Change - -55°C to 125°C for 5 cycles (ΔR):    | ±0.1%                                                                     | ±0.1%               | ±0.1%                               |
| Endurance - 1000 Hours @ 200°C (ΔR):                      | ≤2%                                                                       | ≤2%                 | ≤2%                                 |
| Resistance to Soldering Heat - 350°C for 3.5seconds (ΔR): | 0.05%                                                                     | 0.05%               | 0.05%                               |
| Temperature Coefficient (ppm/°C):                         | ±100ppm/°C                                                                | ±100ppm/°C          | ±100ppm/°C                          |
| Voltage Coefficient:                                      | Negligible up to 100K                                                     |                     | Negligible up to 200K               |
|                                                           | Increasing to 0.02ppm/Volt at 800K                                        |                     | Increasing to 0.01ppm/Volt at 1MΩ   |
|                                                           | Increasing to 1.0ppm/Volt at 5MΩ                                          |                     | Increasing to 1.0ppm/Volt at 10MΩ   |
|                                                           | Increasing to 2.0ppm/Volt at 50MΩ                                         |                     | Increasing to 2.0ppm/Volt at 100MΩ  |
|                                                           | Increasing to 8.0ppm/Volt at 1000MΩ                                       |                     | Increasing to 8.0ppm/Volt at 1000MΩ |
| Ambient Temperature Range (°C):                           | -55 to 125                                                                | -55 to 125          | -55 to 125                          |
| Long Term Damp Heat (%):                                  | 0.25%                                                                     | 0.25%               | 0.25%                               |
| (Steady state 56 Days 95% RH at 40°C)                     |                                                                           |                     |                                     |
| Noise (Quantech) Dependent on Resistor Type and Value:    | -20dB (0.1μ V/V) at lower values<br>+10dB (3.3μ V/V) at higher values     |                     |                                     |
| Encapsulation:                                            | Epoxy coating (Optional)                                                  |                     |                                     |
| Solvent Resistance:                                       | Print will withstand the action of all commonly used industrial solvents. |                     |                                     |
| Lead Material:                                            | Tinned copper wire                                                        |                     |                                     |
| Lead Length:                                              | Minimum 20mm                                                              |                     |                                     |
| Lead Diameter:                                            | Nominal 0.6 ± 0.05mm                                                      |                     |                                     |

## Type HB Series

### Dimensions - Type HBA, HB1 & HB3 (Radial)

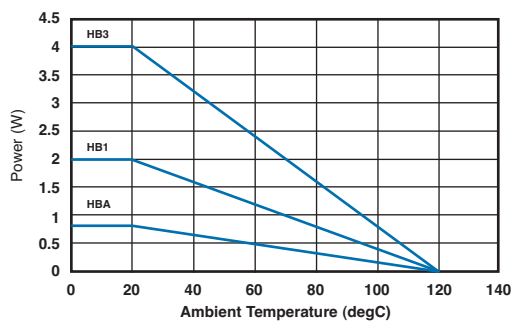


### Type HB1 & HB3 (Axial)

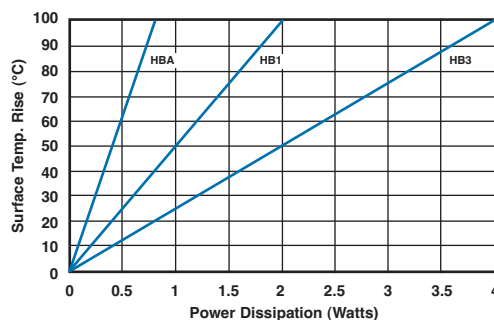


| Type |              | A    | B    | C    | D    | E    | F    | G    | H   | I   |
|------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| HBA  | Uncoated     | 10.2 | 7    | 1.75 | 60.2 | 5.0  | —    | —    | —   | —   |
|      | Epoxy Coated | 12.5 | 8    | 2.6  | 60.5 | 5.0  | —    | —    | —   | —   |
| HB1  | Uncoated     | 8.4  | 26   | 1.5  | 33.8 | 22.9 | 26   | 66   | 1.5 | 8.4 |
|      | Epoxy Coated | 10.4 | 26.5 | 3.0  | 35.8 | 22.9 | 26.3 | 66   | 3   | 9.2 |
| HB3  | Uncoated     | 8.4  | 51.1 | 1.5  | 33.8 | 48.3 | 51.1 | 91.1 | 1.5 | 8.4 |
|      | Epoxy Coated | 10.4 | 52   | 3.0  | 35.8 | 48.3 | 53.5 | 91.1 | 3   | 9.6 |

### Derating Curve



### Surface Temperature Rise



### How to Order

| HB                                     | 3                                | 1K0                                             | J                          | Z                               | R                                                                   | E                      |
|----------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Common Part                            | Power Rating @ 70°C              | Resistance Value                                | Tolerance                  | Temp. Coefficient of Resistance | Lead Style                                                          | Coating Styles         |
| HB- High Value / High Voltage Resistor | A - 0.4W<br>1 - 1.0W<br>3 - 2.0W | 1Kohm (1000Ω)<br>1K0<br>1Mohm (1000000Ω)<br>1M0 | F - 1%<br>G - 2%<br>J - 5% | Z - 100ppm                      | R - Radial Leads<br>A - Axial Leads (HB1, HB3 only for Axial Leads) | E - Epoxy Blue Coating |

TE Connectivity, TE connectivity (logo) and TE (logo) are trademarks.

Other logos, product and Company names mentioned herein may be trademarks of their respective owners.

While TE has made every reasonable effort to ensure the accuracy of the information in this datasheet, TE does not guarantee that it is error-free, nor does TE make any other representation, warranty or guarantee that the information is accurate, correct, reliable or current. TE reserves the right to make any adjustments to the information contained herein at any time without notice. TE expressly disclaims all implied warranties regarding the information contained herein, including, but not limited to, any implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. The dimensions in this datasheet are for reference purposes only and are subject to change without notice. Specifications are subject to change without notice. Consult TE for the latest dimensions and design specifications.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А