

定温発熱体
Constant Temperature Heating Units

Type: **MKH**



“セラミスタ” MKH形は、電子蚊取器、電子芳香器などに組込まれて使用できるように開発された定温発熱体です。

This PTC thermistor type MKH is a constant temperature heating unit designed for electronic mosquito killers and electronic incense burners.

■ **特長**

- 電圧変動、周囲温度の変動による表面温度の変化が僅少
- 速い昇温特性
- 取り付けが容易

Features

- Small change of surface temperature against voltage and ambient temperature change
- Rapid temperature rising
- Easy attachment

■ **主な用途**

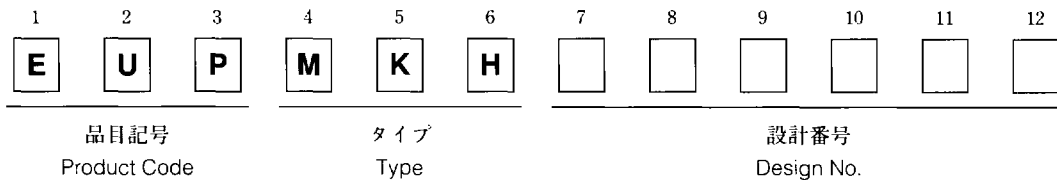
- 電子蚊取器、電子芳香器
- 各種定温発熱源

Recommended Applications

Constant temperature heaters for:

- Electronic mosquito killers
- Electronic incense burners

■ **品番構成 Explanation of Part Numbers**



■ **定格・性能 Ratings and Characteristics**

品番 Part No.	定格電圧 Rated Voltage	表面温度 Surface Temperature	突入電流 Inrush Current	昇温特性 Rising Temperature Property	消費電力 Power
EUPMKH40	100 Vrms	132 °C	1.5 A max.	5 minutes max.	4 W

- 使用周囲温度範囲：-10～+45 °C
- 保存温度範囲：-20～+60 °C

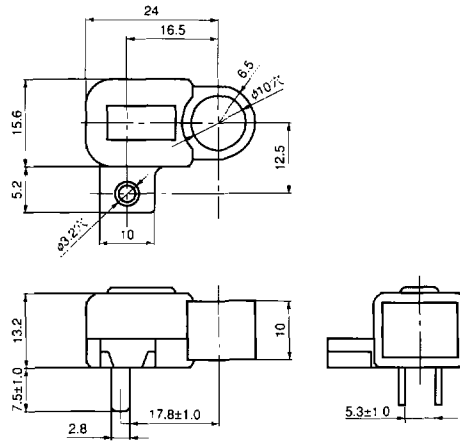
- Operating Ambient Temperature Range: -10 to +45 °C
- Storage Temperature Range: -20 to +60 °C

設計・仕様について予告なく変更する場合があります。ご購入及びご使用前に当社の技術仕様書などをお求め願ひ、それらに基づいて購入及び使用していただきますようお願いいたします。
なお、本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知をいただき、必ず技術検討をしてください。
Design, Specifications are subject to change without notice. Ask factory for technical specifications before purchase and/or use.
Whenever a doubt about safety arises from this product, please inform us immediately for technical consultation without fail.

Panasonic PTCサーミスタ “定温発熱体” PTC Thermistors Constant Temperature Heating Units

■ 形状寸法 Dimensions in mm (not to scale)

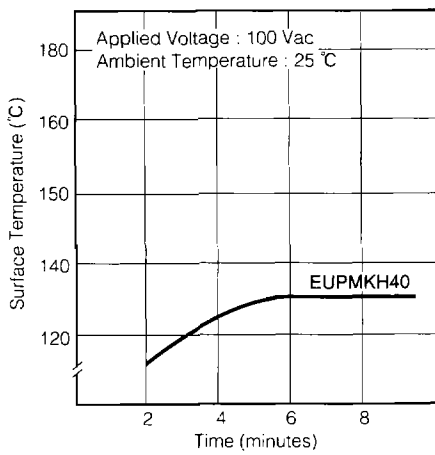
EUPMKH40



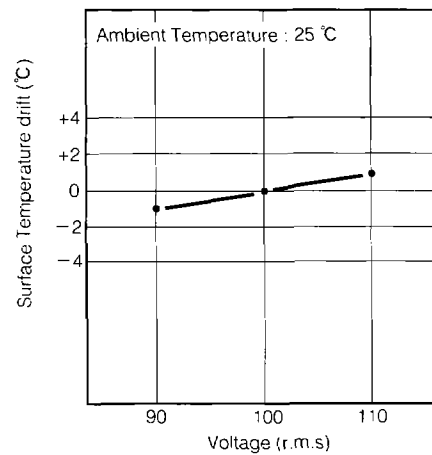
●Tolerance : ±0.5

■ 特性例 Typical Characteristics

昇温特性 (表面温度)
Rising Temperature Property of the Surface



電圧特性
Voltage Characteristics
(EUPMKH40)



設計・仕様について予告なく変更する場合があります。ご購入及びご使用前に当社の技術仕様書などをお求め願ひ、それらに基づいて購入及び使用していただきますようお願いいたします。
 なお、本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知をいただき、必ず技術検討をしてください。
 Design, Specifications are subject to change without notice. Ask factory for technical specifications before purchase and/or use.
 Whenever a doubt about safety arises from this product, please inform us immediately for technical consultation without fail.

定温発熱体 取り扱いに関する注意事項

⚠ 安全上の注意

定温発熱体を使用する場合、周辺条件（機器設計での使用材料、環境など）に不具合や不測の異常事態が生じると、火災事故、感電事故、火傷の事故、製品の故障などを生じる場合があります。
よって、以下に本製品をご使用いただくにあたっての⚠厳守事項と使用上の注意事項を掲載致しますので、記載内容を十分確認検討の上、使用してください。なお、記載のない事項について疑問がありましたら、当社担当部門にご相談ください。

1. ⚠ 厳守事項

- 1.1 定温発熱体は、短絡すると発火することがあります。定温発熱体に直列に速断性の電流ヒューズを接続して使用してください。
電流ヒューズは2Aを推奨しますが、機器の実装状態とヒューズの特性においては溶断性能が異なりますので、ヒューズの採用においては実装試験を行って頂き、異常時に必ず溶断することを確認して最適ヒューズを選定してください。
- 1.2 定温発熱体は高温になります。発火防止のため、取り付け部とその周辺には難燃性（UL94V-0相当以上）部材を使用し、耐トラッキング化を行って使用してください。
- 1.3 定温発熱体は防水構造、密閉構造になっていません。引火性の液体が付着する所や引火性ガスの雰囲気中での使用、および各種スプレーを吹き付けるなどの使用をしないでください。

2. 使用上の注意事項

- 2.1 定温発熱体の寿命短縮や故障の原因となる以下の条件下では、使用しないでください。

1) 使用環境

- 飲食物、塩水、水滴などがかかる、または浸漬されるような環境。
- 生活環境以外における雰囲気中（強い還元性雰囲気、中性雰囲気、真空など）。
- 腐食性ガス中（Cl₂、H₂S、NH₃、SO_x、NO_xなど）。
- 油脂、有機溶剤などが付着する所、またはこれらのガス雰囲気中。
- 金属粉、可燃性の塵埃が付着する所。

2) 使用条件

- 最大使用電圧125 Vrms.を超えて使用しないでください。
- 周囲温度-10～+45℃、湿度85%RH以下の範囲を超えて使用しないでください。

2.2 設計上で配慮すべき内容

- 突入電流が大きいので、定温発熱体に直列に接続されるスイッチ、リレー、タイマ、リード線などは通電によって発熱したり、酸化腐食したりしないようにしてください。
- リード線には、塩化ビニール被覆線を使用しないでください。
- 定温発熱体の端子に半田付けして接続しないでください。
- 定温発熱体の端子との接続は溶接を推奨します。
- 通常使用においても、定温発熱体の表面に汚れや塵埃などが堆積すると本来の性能が損なわれます。使用環境によっては性能が発揮できない場合がありますので、ご了承ください。
- 定温発熱体に不具合・異常が生じて、器具としての安全性が損なわれないように配慮してください。
なんらかの事態によって定温発熱体が発煙・発火しても、器具への延焼を防ぎ、被害が拡大しないように外郭部材および構成部材の難燃化を行うなどして、多重保護を行ってください。

2.3 組み立て加工時に注意すべき内容

- リセプタクル端子に接続の場合、抜き差しの繰り返しのよっては接触不良を起こし発火事故につながる場合があります。手直しを行う場合は、リセプタクル端子を圧力が正常な新品と交換してください。
- 定温発熱体に強い力を加えたり落としたりすると破損する場合があります。床に落下したり強い衝撃を与えたものは使用しないでください。
- 定温発熱体は発熱後、電源をOFFにしても余熱で高温になっています。その状態ですぐ手指を触れると火傷しますので、注意して取扱うよう配慮してください。

2.4 保管方法

- 定温発熱体単品の保管は、当社納入の梱包状態のまま保管してください。
- 定温発熱体を搭載した器具の保管は、雰囲気に影響を受けない梱包を行って保管してください。
- 貴社で在庫保管が必要な場合は、異常環境になりうる場所や屋外暴露などを避け、振動、衝撃、圧力が加わらない、周囲温度-20～+60℃、湿度85%RH以下の清浄な屋内に保管してください。
- 在庫品を使用する場合は、再度検査を行って使用してください。

Constant Temperature Heating Units

Precautions for Handling

The Constant Temperature Heating Units (hereafter referred to as “The Heating Units”) may fail in a short-circuit mode, when subjected to severe conditions of electrical, environmental and/or mechanical stresses beyond their specified “Ratings” and specified “Conditions”, resulting in burnout, flaming or glowing in the worst case. Following “△Precautions for Safety” and “Application Notes” shall be taken in your major consideration. If you have a question about the “Precautions for Handling”, please contact our engineering section or factory.

1. △Precautions for Safety

1.1 Operating Conditions

- (1) The Heating Units shall not be operated beyond the specified “Operating Ambient Temperature Range” of -10 to +45 °C in the Catalog or the Specifications.
- (2) The Heating Units shall not be operated beyond the specified “Humidity Conditions” of 85 %RH max.
- (3) The Heating Units shall not be subjected to AC voltage exceeding the specified “Maximum Allowable Voltage Ratings” of 125 Vrms. in the Specifications.

1.2 Fusing the Heating Units

- (1) The Heating Units may fail in a short-circuit mode, when subjected to electrical and/or environmental stresses beyond their specified “Ratings” and “Conditions”, resulting in flaming, glowing and/or burnout in the worst case. For safety, a protective device such as a current type, fast bow fuse of rated 2 A shall be connected to the device in series.
- (2) The reliability shall be confirmed by experiments on your equipment.

1.3 Recommended Materials for the Holders

The Heating Units become to high temperature in the operations, flame retardant (UL94V-0 or equivalent) and tracking-proof type materials shall be applied for holding the Heating Units.

1.4 Prohibited Application

- (1) The Heating Units, which are not designed in water-proof and closed construction, shall not be operated under the atmosphere of flammable or combustible gas.
- (2) It is prohibited to use “Spray” or “AEROSOL” containing flammable or combustible gas near the Heating Units.

2. Application Notes

2.1 Environmental Conditions

The Heating Units shall not be operated under flowing environmental conditions:

- a) To be exposed directly to water, salty water or drinks.
- b) To be exposed to oil, organic solvent, or food and drinks.
- c) Under conditions of corrosive and chemically active atmosphere such as cracked gas from the heated plastic holders and cases of equipment.
- d) Under conditions of corrosive atmosphere such as chlorine, hydrogen sulfide, ammonia, sulphur oxide or nitrogen oxide etc.
- e) Under conditions of atmosphere with fine metallic powder or combustible dusts.

2.2 Precautions for Designing

2.2.1 Rush Currents

Due to the large “Rush Currents” of the Heating

Units, considerations for contacts of switches, relays, timers and lead wires that are connected to the devices, shall be required for preventing abnormal temperature rises and oxidizations of the contacts.

2.2.2 Recommendations for Wirings and Connections

- (1) Vinyl chloride insulating cords shall not be used for the wirings, because of generating corrosive and chemically active gas from the cords in high temperature uses of the Heating Units.
- (2) Connections
 - Soldering to the terminations of the Heating Units is prohibited.
 - “Welding Method” is recommended for connections of the Heating Units.

2.2.3 Cloggings on the Surface of the Heating Unit

The Heating Units shall be free from clogging with dusts, dirty substances and corrosive substances on the surfaces.

These substances have influences on the reliabilities and electrical characteristics of the devices.

2.2.4 Fail-Safe Designs against firing

To prevent serious accidents in the worst case, following “Fail-Safe” designs shall be considered; (Recommendations)

- Flame-retardant (UL94V-0 or equivalent) materials shall be applied for constructions of equipment. (See 1.3)
- Fusing the Heating Units. (See 1.2)

2.3 Precautions for Assembly and handling

2.3.1 Receptable Terminations

“Receptable Terminations” of the Heating Unit that were pull off for repairing shall not be used again. New receptable terminations shall be used for Safety.

2.3.2 Abnormal Mechanical Stresses

The Heating Units may be damaged when the devices are dropped or exposed to a large impact. Excessive mechanical stresses shall not be applied to the devices.

2.3.3 △Warning

The Heating Units in operation and soon after switching off shall not be touched by hand for preventing from burns.

2.4 Long Term Storage

- (1) The Heating Units shall be stored in factory-sealed package.
- (2) The Heating Units shall not be stored under severe conditions of high temperatures and high humidities.
- (3) Store them indoors within temperature range of -20 to +60 °C and under relative humidity of 85 %.
- (4) The Heating Units shall not be dealt with vibration, shock or impact in their storages.