

Maillons fusibles eutectiques à réponse rapide



En raison de l'évolution technique constante de nos produits, les plans, dessins, photos et caractéristiques repris dans les pages techniques sont communiqués sans engagement et peuvent être modifiés sans préavis

| Matière | Charge maxi. | Entre-axe | Epaisseur | Séries |
|------------------|----------------|------------|------------|--------------------|
| Laiton ou cuivre | 7.5~16 DaN | 23~46 | 0.3mm | 5EQ, 5EW, 5EK, 5EO |
| | | | | |
| 5EQ | 5EW | 5EK | 5EO | |

Réalisés en métal de faible épaisseur, ces maillons fusibles ont le **temps de réponse le plus court**, entre 2 minutes 50 secondes et 3 minutes, pour une vitesse de montée en température de 20°C/min depuis 25°C, mais la finesse du métal limite leur résistance mécanique.

Matière : Laiton (réalisation possible en cuivre rouge) .

Protection de surface : Surface nue non protégée.

Conformité ROHS : Ces fusibles sont réalisables dans deux versions.

- Non conformes ROHS, utilisant des alliages traditionnels contenant du plomb et du cadmium, pour les températures 68°C (155°F) ; 72°C (162°F) ; 96°C (205°F) ; 103°C (218°F) ; 120°C (248°F).

- Conformes ROHS, utilisant des alliages ternaires à base de bismuth, étain et indium, (le coût élevé de l'indium rend ces modèles 2 à 3 fois plus coûteux que les modèles Non-Rohs) pour les températures 60°C (140°F) ; 72°C (162°F) ; 79°C (174°F) ; 109°C (228°F) ; 117°C (242°F).

Identification : Modèle, température en °C et date de fabrication sont frappés sur chaque maillon fusible.

Essais de fonctionnement :

- Résistance mécanique à la température ambiante : conforme et vérifiée à 100% en production (Norme interne) .
- Température de déclenchement sous charge statique : conforme et vérifiée par prélèvement statistique en production (Norme interne).
- Temps de déclenchement en montée en température sous charge : conforme et vérifiée par prélèvement statistique en cours de production. (Selon ISO 10294-4)
- Tenue à la charge 1h à 60°C ou 90°C : conforme et vérifiée par prélèvement statistique en production (Essai selon ISO 10294-4).
- Déclenchement sous charge minimale : conforme et vérifié par prélèvement statistique en production (Essai selon UL33).

Résistance au brouillard salin : Conformément à la norme ISO 9227-2012, soumis à un brouillard formé de 20% en poids de chlorure de sodium dans l'eau distillée, à 35°C pendant 5 jours (120h), les maillons fusibles conservent leur aptitude à la fonction, dans les temps de réponse spécifiés par la norme.

| Type | 5EQ | 5EW | 5EK | 5EO (Modèle avec résistance mécanique à la rupture améliorée) |
|---|---|--|--|---|
| Surface de soudure (mm ²) | 175 mm ² | 230 mm ² | 225 mm ² | 205 mm ² |
| Charge maximale permanente admissible (DaN) | 18 DaN théorique* mais limité à 9 DaN à cause de la faible charge de rupture mécanique à 25°C** | 23 DaN théorique* mais limité à 9 DaN, à cause de la faible charge de rupture mécanique à 25°C** | 23 DaN théorique* mais limité à 9 DaN, à cause de la faible charge de rupture mécanique à 25°C** | 20 DaN théorique* mais limité à 16 DaN, à cause de la faible charge de rupture mécanique à 25°C** |
| Charge minimale d'ouverture | 4N | 4N | 4N | 4N |
| Charge de rupture mécanique à 25°C (DaN) pour des maillons en laiton | 27 DaN | 28 DaN | 28 DaN | 48 DaN |
| Charge de rupture mécanique à 25°C (DaN) pour des maillons en cuivre | 26 DaN | 27 DaN | 26 DaN | 46 DaN |
| Temps de réponse selon ISO 10294-4 sous charge maximale*** | 2 min. 55 sec. | 2 min. 58 sec. | 2 min. 53 sec. | 2 min. 53 sec |

* La charge maximale permanente admissible dépend de la composition de l'alliage et de la température. Les valeurs sont données à titre informatif uniquement, et pour un alliage eutectique à 72°C non ROHS. Les alliages dont les températures sont inférieures à 72°C et ceux dont les composants sont ROHS comportent en général une forte proportion d'indium, qui réduit fortement la résistance mécanique.

** La valeur de charge mécanique permanente est limitée à 1/3 de la charge de rupture mécanique à 25°C.

*** Valeurs mesurées dans notre propre équipement de test sur des maillons à 72°C. La méthode d'essai et l'équipement sont conformes aux normes ISO10294-4 et ISO DIS 21925-1 2017, fig. C1

Références principales en laiton* (Non ROHS)

| Température | Modèle | Référence | Modèle | Référence | Modèle | Référence | Modèle | Référence |
|---------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|
| 68°C (155°F) | 5EK | 5EK0680030000000 | 5EQ | 5EQ0680030000000 | 5EW | 5EW0680030000000 | 5EO | 5EO0680030000000 |
| 72°C (162°F) | 5EK | 5EK0720030000000 | 5EQ | 5EQ0720030000000 | 5EW | 5EW0720030000000 | 5EO | 5EO0720030000000 |
| 96°C (205°F) | 5EK | 5EK0960030000000 | 5EQ | 5EQ0960030000000 | 5EW | 5EW0960030000000 | 5EO | 5EO0960030000000 |
| 103°C (218°F) | 5EK | 5EK1030030000000 | 5EQ | 5EQ1030030000000 | 5EW | 5EW1030030000000 | 5EO | 5EO1030030000000 |
| 120°C (248°F) | 5EK | 5EK1200030000000 | 5EQ | 5EQ1200030000000 | 5EW | 5EW1200030000000 | 5EO | 5EO1200030000000 |

Références principales en laiton* (conformes ROHS)

| Température | Modèle | Référence | Modèle | Référence | Modèle | Référence | Modèle | Référence |
|---------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|
| 60°C (140°F) | 5EK | 5EK0600030R00000 | 5EQ | 5EQ0600030R00000 | 5EW | 5EW0600030R00000 | 5EO | 5EO0600030R00000 |
| 72°C (162°F) | 5EK | 5EK0720030R00000 | 5EQ | 5EQ0720030R00000 | 5EW | 5EW0720030R00000 | 5EO | 5EO0720030R00000 |
| 79°C (174°F) | 5EK | 5EK0790030R00000 | 5EQ | 5EQ0790030R00000 | 5EW | 5EW0790030R00000 | 5EO | 5EO0790030R00000 |
| 109°C (228°F) | 5EK | 5EK1090030R00000 | 5EQ | 5EQ1090030R00000 | 5EW | 5EW1090030R00000 | 5EO | 5EO1090030R00000 |
| 117°C (242°F) | 5EK | 5EK1170030R00000 | 5EQ | 5EQ1170030R00000 | 5EW | 5EW1170030R00000 | 5EO | 5EO1170030R00000 |

*: pour ces mêmes modèles en cuivre, remplacer le 8ème caractère de la référence (0) par C