

Relais thermique, 2,4-4A, 1F+10

Référence                   ZE-4  
N° de catalogue           014518



Gamme de livraison

|                                |  |  |                                                                              |
|--------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------|
| Gamme                          |  |  | Relais thermiques à bilames ZE pour petits contacteurs                       |
| Sensibilité au manque de phase |  |  | IEC/EN 60947, VDE 0660 partie 102                                            |
| Description                    |  |  | Bouton TEST/ARRET<br>Bouton de réarmement Manuel/Auto<br>Déclenchement libre |
| Mode de montage                |  |  | Montage direct                                                               |

Plage de réglage

|                                                                                   |                |   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---------|
| Déclencheur sur surcharge                                                         | I <sub>r</sub> | A | 2.4 - 4 |
|  |                |   |         |

Contacts auxiliaires

|                         |  |  |                       |
|-------------------------|--|--|-----------------------|
| F = contact à fermeture |  |  | 1 F                   |
| O = contact à ouverture |  |  | 1 O                   |
| Utilisation avec        |  |  | DILEM<br>DIULEM/21/MV |

Protection contre les courts-circuits

|                                                                                     |       |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----|
| Coordination de type « 1 »                                                          | gG/gL | A | 35 |
|    |       |   |    |
| Coordination de type « 2 »                                                          | gG/gL | A | 20 |
|  |       |   |    |

Remarques

Déclencheur de surcharge : classe de déclenchement 10 A

Protection contre les courts-circuits : observez le fusible maximum admissible du contacteur avec un montage de dispositif direct.

Adaptation à la protection des moteurs EEx



II(2)G [Ex d] [Ex e] [Ex px]

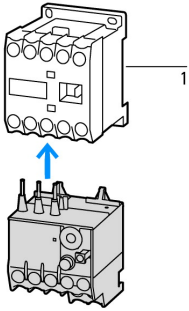
II(2)D [Ex p] [Ex t]

PTB 10 ATEX 3014

Consultez le manuel MN03407003Z-DE/EN.

Remarques

En cas de montage en série, respecter une distance minimale de 5 mm entre les relais thermiques.



1 Contacteurs de puissance

# Caractéristiques techniques

## Généralités

|                                                                                   |  |    |                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conformité aux normes                                                             |  |    | IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA                                                                  |
| Résistance climatique                                                             |  |    | Chaleur humide, constante, selon IEC 60068-2-78<br>Chaleur humide cyclique, selon IEC 60068-2-30 |
| Température ambiante                                                              |  |    |                                                                                                  |
|                                                                                   |  |    | Plage de fonctionnement selon IEC/EN 60947<br>PTB: -5 °C - +55 °C                                |
| Appareil nu                                                                       |  | °C | -25 - +50                                                                                        |
| Appareil sous enveloppe                                                           |  | °C | - 25 - 40                                                                                        |
| Compensation de température                                                       |  |    | continue                                                                                         |
| Poids                                                                             |  | kg | 0.077                                                                                            |
| Tenue aux chocs                                                                   |  | g  | 10<br>Semi-sinusoïdal<br>Durée de choc 10 ms                                                     |
| Degré de protection                                                               |  |    | IP20                                                                                             |
| Capot de protection directs en cas d'actionnement vertical par l'avant (EN 50274) |  |    | Sécurité des doigts et du dos de la main assurée                                                 |
| Altitude d'installation                                                           |  | m  | max. 2000                                                                                        |

## Circuits principaux

|                                                         |                  |                 |                  |
|---------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| Tension assignée de tenue aux chocs                     | U <sub>imp</sub> | V AC            | 6000             |
| Catégorie de surtension/Degré de pollution              |                  |                 | III/3            |
| Tension assignée d'isolement                            | U <sub>i</sub>   | V               | 690              |
| Tension assignée d'emploi                               | U <sub>e</sub>   | V AC            | 690              |
| Séparation sûre selon EN 61140                          |                  |                 |                  |
| entre contacts auxiliaires et circuits principaux       |                  | V AC            | 300              |
| entre pôles principaux                                  |                  | V AC            | 300              |
| Erreur résiduell de compensation de température > 40 °C |                  |                 | ≤ 0.25 %/K       |
| Pertes par effet Joule (3 pôles)                        |                  |                 |                  |
| Réglage minimal                                         |                  | W               | 2.5              |
| réglage maximal                                         |                  | W               | 5.7              |
| Sections raccordables                                   |                  | mm <sup>2</sup> |                  |
| Conducteur à âme massive                                |                  | mm <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 2,5) |
| Conducteur souple avec embout                           |                  | mm <sup>2</sup> | 1 x (0,5 - 1,5)  |
| âme massive ou multibrins                               |                  | AWG             | 18 - 14          |
| Vis de raccordement                                     |                  |                 | M3,5             |
| Couple de serrage                                       |                  | Nm              | 1,2              |
| Longueur à dénuder                                      |                  | mm              | 8                |
| Outils                                                  |                  |                 |                  |
| Tournevis Pozidriv                                      |                  | taille          | 2                |
| Tournevis pour vis à fente                              |                  | mm              | 0.8 x 5.5        |

## Circuits auxiliaires et de commande

|                                                   |                  |                 |                                      |
|---------------------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Tension assignée de tenue aux chocs               | U <sub>imp</sub> | V               | 4000                                 |
| Catégorie de surtension/Degré de pollution        |                  |                 | III/3                                |
| Sections raccordables                             |                  | mm <sup>2</sup> |                                      |
| Conducteur à âme massive                          |                  | mm <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 2,5)<br>2 x (0,75 - 2,5) |
| Conducteur souple avec embout                     |                  | mm <sup>2</sup> | 1 x (0,5 - 1,5)<br>2 x (0,5 - 1,5)   |
| âme massive ou multibrins                         |                  | AWG             | 2 x (18 - 12)                        |
| Couple de serrage                                 |                  | Nm              | 1,2                                  |
| Longueur à dénuder                                |                  | mm              | 8                                    |
| Outils                                            |                  |                 |                                      |
| Tournevis Pozidriv                                |                  | taille          | 2                                    |
| Tension d'isolement assigné du circuit auxiliaire | U <sub>i</sub>   | V AC            | 500                                  |
| Tension assignée d'emploi                         | U <sub>e</sub>   | V AC            | 500                                  |
| Séparation sûre selon EN 61140                    |                  |                 |                                      |
| et entre les contacts auxiliaires eux-mêmes       |                  | V AC            | 250                                  |

|                                        |                 |         |                                                                                    |
|----------------------------------------|-----------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Courant thermique conventionnel        | I <sub>th</sub> | A       | 6                                                                                  |
| Courant assigné d'emploi               | I <sub>e</sub>  | A       |                                                                                    |
| AC-15                                  |                 |         |                                                                                    |
| à fermeture                            |                 |         |                                                                                    |
| 120 V                                  | I <sub>e</sub>  | A       | 1.5                                                                                |
| 220 V 230 V 240 V                      | I <sub>e</sub>  | A       | 1.5                                                                                |
| 380 V 400 V 415 V                      | I <sub>e</sub>  | A       | 0.7                                                                                |
| 500 V                                  | I <sub>e</sub>  | A       | 0.5                                                                                |
| Contact à ouverture                    |                 |         |                                                                                    |
| 120 V                                  | I <sub>e</sub>  | A       | 1.5                                                                                |
| 220 V 230 V 240 V                      | I <sub>e</sub>  | A       | 1.5                                                                                |
| 380 V 400 V 415 V                      | I <sub>e</sub>  | A       | 0.7                                                                                |
| 500 V                                  | I <sub>e</sub>  | A       | 0.5                                                                                |
| DC L/R ≤ 15 ms                         |                 |         |                                                                                    |
|                                        |                 |         | Conditions d'enclenchement et de coupure en DC-13, L/R constant selon indications. |
| 24 V                                   | I <sub>e</sub>  | A       | 0.9                                                                                |
| 60 V                                   | I <sub>e</sub>  | A       | 0.75                                                                               |
| 110 V                                  | I <sub>e</sub>  | A       | 0.4                                                                                |
| 220 V                                  | I <sub>e</sub>  | A       | 0.2                                                                                |
| Tenue aux courts-circuits sans soudure |                 |         |                                                                                    |
| par fusible calibre max.               |                 | A gG/gL | 4                                                                                  |

Remarques

Remarques Température ambiante : plage de fonctionnement IEC/EN 60947, PTB : -5°C à +50°C  
Sections raccordable des circuits principaux, conducteurs à âme massive ou souples à embout : en cas de raccordement de 2 conducteurs, utiliser la même section.

Caractéristiques électriques homologuées

|                                         |  |      |                             |
|-----------------------------------------|--|------|-----------------------------|
| Contacts auxiliaires                    |  |      |                             |
| Pilot Duty                              |  |      |                             |
| Avec bobine AC                          |  |      | D300                        |
| Avec bobine DC                          |  |      | R300                        |
| General Use                             |  |      |                             |
| AC                                      |  | V    | 240 V/1,5 A<br>600 V/0,6 A  |
| Short Circuit Current Rating            |  | SCCR |                             |
| Valeur nominale de base                 |  |      |                             |
| Remarques                               |  |      | Disjoncteur pour 480 V max. |
| Courant nominal de court-circuit (SCCR) |  | kA   | 5                           |
| Fusible max.                            |  | A    | 15                          |
| max. CB                                 |  | A    | 15                          |

Vérification de la conception selon IEC/EN 61439

|                                                                   |                  |    |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|----|----------------------------------------------------|
| Caractéristiques techniques pour la vérification de la conception |                  |    |                                                    |
| Courant assigné d'emploi pour indication de la puissance dissipée | I <sub>n</sub>   | A  | 4                                                  |
| Puissance dissipée par pôle, en fonction du courant               | P <sub>vid</sub> | W  | 1.9                                                |
| Puissance dissipée du matériel, fonction du courant               | P <sub>vid</sub> | W  | 5.7                                                |
| Puissance dissipée statique, dépendante du courant                | P <sub>vs</sub>  | W  | 0                                                  |
| Pouvoir d'émission de puissance dissipée                          | P <sub>ve</sub>  | W  | 0                                                  |
| Température d'emploi min.                                         |                  | °C | -25                                                |
| Température d'emploi max.                                         |                  | °C | 50                                                 |
| Certificat d'homologation IEC/EN 61439                            |                  |    |                                                    |
| 10.2 Résistance des matériaux et des pièces                       |                  |    |                                                    |
| 10.2.2 Résistance à la corrosion                                  |                  |    | Les exigences de la norme produit sont respectées. |
| 10.2.3.1 Résistance à la chaleur de l'enveloppe                   |                  |    | Les exigences de la norme produit sont respectées. |
| 10.2.3.2 Résistance Matières isolantes Chaleur normale            |                  |    | Les exigences de la norme produit sont respectées. |
| 10.2.3.3 Résistance Matières isolantes Chaleur exceptionnelle     |                  |    | Les exigences de la norme produit sont respectées. |

|                                                           |  |  |                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.2.4 Résistance aux UV                                  |  |  | Les exigences de la norme produit sont respectées.                                                                                                    |
| 10.2.5 Elevation                                          |  |  | Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.                                                                                 |
| 10.2.6 Essai de choc                                      |  |  | Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.                                                                                 |
| 10.2.7 Inscriptions                                       |  |  | Les exigences de la norme produit sont respectées.                                                                                                    |
| 10.3 Degré de protection des enveloppes                   |  |  | Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.                                                                                 |
| 10.4 Distances d'isolement et lignes de fuite             |  |  | Les exigences de la norme produit sont respectées.                                                                                                    |
| 10.5 Protection contre les chocs électriques              |  |  | Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.                                                                                 |
| 10.6 Montage de matériel                                  |  |  | Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.                                                                                 |
| 10.7 Circuits électriques et raccordements internes       |  |  | Sous la responsabilité du tableautier.                                                                                                                |
| 10.8 Raccordements pour conducteurs passés de l'extérieur |  |  | Sous la responsabilité du tableautier.                                                                                                                |
| 10.9 Propriétés d'isolement                               |  |  |                                                                                                                                                       |
| 10.9.2 Tension de tenue à fréquence industrielle          |  |  | Sous la responsabilité du tableautier.                                                                                                                |
| 10.9.3 Tension de tenue aux chocs                         |  |  | Sous la responsabilité du tableautier.                                                                                                                |
| 10.9.4 Test d'enveloppes en matière isolante              |  |  | Sous la responsabilité du tableautier.                                                                                                                |
| 10.10 Echauffement                                        |  |  | Le calcul de l'échauffement est sous la responsabilité du tableautier. Eaton fournit les données de puissance dissipée des appareils.                 |
| 10.11 Tenue aux courts-circuits                           |  |  | Sous la responsabilité du tableautier. Les spécifications des appareils doivent être respectées.                                                      |
| 10.12 Compatibilité électromagnétique                     |  |  | Sous la responsabilité du tableautier. Les spécifications des appareils doivent être respectées.                                                      |
| 10.13 Fonctionnement mécanique                            |  |  | Au niveau de l'appareil, les conditions requises sont remplies dans la mesure où les instructions de la notice de montage (IL) sont prises en compte. |

## Caractéristiques techniques ETIM 8.0

|                                                                                                                                                                                                                      |   |  |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--------------------|
| Appareillage industriel basse tension (EG000017) / Relais thermique de protection contre les surcharges (EC000106)                                                                                                   |   |  |                    |
| Electricité, Electronique, Automatisation et Commande / Technique de commutation basse tension / Appareil de protection contre les surcharges / Relais de surcharge thermique (ecl@ss10.0.1-27-37-15-01 [AKF075014]) |   |  |                    |
| plage de courant ajustable                                                                                                                                                                                           | A |  | 2.4 - 4            |
| tension de fonctionnement nominale max. Ue                                                                                                                                                                           | V |  | 690                |
| mode de pose                                                                                                                                                                                                         |   |  | montage direct     |
| type de raccordement du circuit principal                                                                                                                                                                            |   |  | raccordement à vis |
| nombre de contacts auxiliaires à ouverture                                                                                                                                                                           |   |  | 1                  |
| nombre de contacts auxiliaires à fermeture                                                                                                                                                                           |   |  | 1                  |
| nombre de contacts auxiliaires à deux directions                                                                                                                                                                     |   |  | 0                  |
| classe de déclenchement                                                                                                                                                                                              |   |  | CLASSE 10 A        |
| entrée pour fonction de remise à zéro                                                                                                                                                                                |   |  | non                |
| fonction reset automatique                                                                                                                                                                                           |   |  | oui                |
| bouton-poussoir de remise à zéro                                                                                                                                                                                     |   |  | oui                |