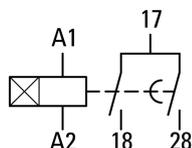



**Relais temporisé, étoile-triangle, 50 ms, 1W, 3-60s, 400VAC**
**Référence** ETR4-51-W  
**N° de catalogue** 031885  
**Alternate Catalog No.** XTTR6A60S51N

**Gamme de livraison**

|                                 |          |    |   |   |
|---------------------------------|----------|----|---|---|
| Gamme                           |          |    |   | Relais temporisés ETR4  |
| Fonction de base                |          |    |   | Relais temporisé  |
| Fonction                        |          |    |   | Commutation étoile-triangle   |
|                                 |          |    |   | Contact inverseur avec temps de commutation de 50 ms<br>Fonction temporisation réglée de manière fixe |
| Nombre de contacts inverseurs   |          |    |   | 1   |
| Plage de temporisation          |          |    |   | 3 - 60 s  |
| Plage de temporisation          |          |    |   | 3 - 60 s  |
| <b>Courant assigné d'emploi</b> |          |    |   |   |
| AC-14                           |          |    |   |   |
| 380 V 400 V 415 V               | $I_e$    | A  | 3 |   |
|                                 |          |    |   | Valeur valide à partir de l'édition 001.  |
| AC-15                           |          |    |   |   |
| 220 V 230 V 240 V               | $I_e$    | A  | 3 |   |
| 380 V 400 V 415 V               | $I_e$    | A  | 3 |   |
|                                 |          |    |   | Valeur valide à partir de l'édition 001.  |
| Plage de tension                | $U_{LN}$ | V  |   | 400 V AC, 50/60 Hz  |
| Largeur                         |          | mm |   | 22.5  |



Repérage des bornes selon EN 50042

**Caractéristiques techniques**
**Généralités**

|                                     |           |                 |                 |  |
|-------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|--|
| Conformité aux normes               |           |                 |                 | Normes IEC/EN 61812<br>VDE 0435  |
| Longévité mécanique                 |           |                 |                 |  |
| avec bobine AC                      | manœuvres | $\times 10^6$   | 30              |  |
| avec bobine DC                      | manœuvres | $\times 10^6$   | 30              |  |
| Résistance climatique               |           |                 |                 | Chaleur humide, constante, selon IEC 60068-2-78<br>Chaleur humide cyclique, selon IEC 60068-2-30 |
| Température ambiante                |           |                 |                 |  |
| Température ambiante de stockage    |           | °C              | - 45 - + 85     |  |
| Appareil nu                         |           | °C              | -25 - +60       |  |
| Appareil sous enveloppe             |           | °C              | - 25 - + 45     |  |
| Position de montage                 |           |                 |                 | Quelconque   |
| Tenue aux chocs (IEC/EN 60068-2-27) |           |                 |                 |  |
| Onde demi-sinusoidale 20 ms         |           | g               |                 |  |
| Contact F                           |           | g               | 4               |  |
| Degré de protection                 |           |                 |                 |  |
| bornes                              |           |                 |                 | IP20   |
| Poids                               |           | kg              | 0.1             |  |
| Sections raccordables               |           | mm <sup>2</sup> |                 |  |
| Conducteur à âme massive            |           | mm <sup>2</sup> | 1 x (0,5 - 2,5) |  |

|                               |                 |   |
|-------------------------------|-----------------|---|
| Conducteur souple avec embout | mm <sup>2</sup> | 2 x (0,5 - 1,5)<br>1 x (0,5 - 2,5)<br>2 x (0,5 - 1,5) |
| âme massive ou multibrins     | AWG             | 1 x (20 ... 14)                                       |

## Circuits électriques

|   |                  |                  |   |
|---|------------------|------------------|---|
| Tension assignée de tenue aux chocs         | U <sub>imp</sub> | V AC             | 6000  |
|   |                  |                  | Valeur valide à partir de l'édition 001.  |
| Catégorie de surtension/Degré de pollution  |                  |                  | III/2   |
| Tension assignée d'isolement                | U <sub>i</sub>   | V AC             | 600   |
|   |                  |                  | Valeur valide à partir de l'édition 001.  |
| Tension assignée d'emploi                   | U <sub>e</sub>   | V AC             | 440   |
|   |                  |                  | Valeur valide à partir de l'édition 001.  |
| Séparation sûre selon EN 61140              |                  |                  |   |
| entre la bobine et les contacts auxiliaires |                  | V AC             | 250   |
| et entre les contacts auxiliaires eux-mêmes |                  | V AC             | 250   |
| Pouvoir de fermeture                        |                  |                  |   |
| AC-14 cos φ = 0,3 400 V                     |                  | A                | 48  |
| AC-15 cos φ = 0,3 220 V                     |                  | A                | 50  |
| DC-11 L/R ≤ 40 ms                           |                  | x I <sub>e</sub> | 1.1   |
| Pouvoir de coupure                          |                  |                  |   |
| AC-14 cos φ = 0,3 440 V                     |                  | A                | 3   |
| AC-15 cos φ = 0,3 220 V                     |                  | A                | 3   |
| DC-11 L/R ≤ 40 ms                           |                  | x I <sub>e</sub> | 1.1   |
| Courant assigné d'emploi                    | I <sub>e</sub>   | A                |   |
| AC-14                                       | I <sub>e</sub>   |                  |   |
| 380 V 400 V 415 V                           | I <sub>e</sub>   | A                | 3   |
|   |                  |                  | Valeur valide à partir de l'édition 001.  |
| AC-14                                       |                  |                  |   |
| 440 V                                       | I <sub>e</sub>   | A                | 3   |
| AC-15                                       |                  |                  |   |
| 220 V 230 V 240 V                           | I <sub>e</sub>   | A                | 3   |
| DC-11                                       |                  |                  |   |
| Remarque                                    |                  |                  | Conditions de fermeture et d'ouverture en DC13, L/R constant selon indications. |
| L/R max. 15 ms                              |                  | A                |   |
| 24 V  | I <sub>e</sub>   | A                | 1.5   |
| L/R max. 50 ms                              |                  | A                | 1.2   |
| Courant thermique conventionnel             | I <sub>th</sub>  | A                | 6   |
| Tenue aux courts-circuits sans soudure      |                  |                  |   |
| Remarque                                    |                  |                  | En cas d'alimentation directe par le réseau ou par le transformateur > 1000 VA  |
| calibre max. fusible contact F              |                  | A gG/gL          | 6   |
| calibre max. fusible contact O              |                  | A gG/gL          | 6   |
| calibre max. disjoncteur, 220/230 V         |                  | Réf.             | FAZ-B4/1-HI   |

## Circuits magnétiques

|                               |                |                  |         |
|-------------------------------|----------------|------------------|---------|
| Tension assignée d'emploi     | U <sub>e</sub> | V                |         |
| AC                            |                |                  | 400     |
| Fréquence assignée AC         |                | Hz               | 47 - 63 |
| Tolérance avec bobine AC min. |                | x U <sub>c</sub> | 0,85    |
| Tolérance avec bobine AC max. |                | x U <sub>c</sub> | 1,1     |
| Consommation                  |                |                  |         |
| Consommation à l'appel, en CA |                | VA               | 0.5     |
| Consommation au maintien AC   |                | VA               | 0.5     |
| Facteur de marche             |                | % FM             | 100     |
| Fréquence de manœuvres max.   |                | man./h           | 4000    |
| Durée minimale d'impulsion    |                |                  |         |
| CA                            |                | ms               | 50      |

|  |                |    |       |
|--|----------------|----|-------|
| Précision de répétition (écart)  |                | %  | ≤ 0.5 |
| Retard à la disponibilité (après écoulement total de la temporisation) |                | ms | 70    |
| Temps de commutation des contacts                                      | t <sub>u</sub> | ms | 50    |

### Compatibilité électromagnétique (CEM)

|   |  |     |  |
|---|--|-----|--|
| Décharges électrostatiques (ESD)  |  |     |  |
| Norme appliquée   |  |     | IEC/EN 61000-4-2   |
| Décharge dans l'air   |  | kV  | 8  |
| Décharge au contact   |  | kV  | 6  |
| Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques (RFI) |  |     |  |
| Norme appliquée   |  |     | IEC/EN 61000-4-3   |
|   |  | V/m | 80 - 1000 MHz: 10<br>1.4 - 2 GHz: 3<br>2.0 - 2.7 GHz: 1  |
| immunité aux perturbations radioélectroniques   |  |     | EN 55011, classe B (émission parasite transmise par les lignes)<br>EN 55011, classe B (émission parasite rayonnée) |
| Transitoires rapides en salves  |  | kV  | Câbles d'alimentation : 2<br>Câbles de signaux : 1<br>selon IEC/EN 61000-4-4                                       |
| Ondes de choc (Surge)   |  |     | 2 kV (symétrique)<br>4 kV (asymétrique)<br>selon IEC/EN 61000-4-5  |
| Perturbations conduites (IEC/EN 61000-4-6)  |  | V   | 10   |

### 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  | 6   |
| Puissance dissipée par pôle, en fonction du courant               | P <sub>vid</sub> | W  | 1.4   |
| Puissance dissipée du matériel, fonction du courant               | P <sub>vid</sub> | W  | 0   |
| Puissance dissipée statique, dépendante du courant                | P <sub>vs</sub>  | W  | 0.5   |
| Pouvoir d'émission de puissance dissipée                          | P <sub>ve</sub>  | W  | 0   |
| Température d'emploi min.   |                  | °C | -25   |
| Température d'emploi max.   |                  | °C | 60  |
| 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.                                      |

## Caractéristiques techniques ETIM 7.0

| Relais (EG000019) / Relais temporisé (EC001439)   |    |  |             |
|---|----|--|-------------|
| Electricité, Electronique, Automatisation et Commande / Technique de commutation basse tension / Relais de commutateur / Relais temporisateur (non classé) (ecl@ss10.0.1-27-37-16-05 [AKF092013]) |    |  |             |
| finition du raccordement électrique   |    |  | borne à vis |
| fonction retardée à l'enclenchement   |    |  | non         |
| fonction retardement du déclenchement   |    |  | non         |
| fonction glissant à l'enclenchement   |    |  | non         |
| fonction à contact fugitif  |    |  | non         |
| fonction étoile/triangle  |    |  | oui         |
| fonction formation d'impulsion  |    |  | non         |
| fonction clignotement avec pause, temps fixe  |    |  | non         |
| fonction clignotement avec impulsion, temps fixe  |    |  | non         |
| fonction cadencée avec pause, variable  |    |  | non         |
| fonction cadencée avec impulsion, variable  |    |  | non         |
| avec socle d'enfichage  |    |  | non         |
| commande à distance possible  |    |  | non         |
| uniquement adapté pour commande à distance  |    |  | non         |
| enfichable sur un contacteur  |    |  | non         |
| tension d'alimentation de courant nominal Us à CA 50 Hz   | V  |  | 400 - 400   |
| tension d'alimentation de courant nominal Us à CA 60 Hz   | V  |  | 400 - 400   |
| tension d'alimentation de courant nominal Us CC   | V  |  | 0 - 0       |
| type de tension d'actionnement  |    |  | AC          |
| courant nominal   | A  |  | 3           |
| plage temporelle  | s  |  | 3 - 60      |
| nombre de sorties, non retardées, contact à ouverture   |    |  | 0           |
| nombre de sorties, non retardées, contact à fermeture   |    |  | 1           |
| nombre de sorties, non retardées, contact inverseur   |    |  | 0           |
| nombre de sorties, retardées, contact à ouverture   |    |  | 0           |
| nombre de sorties, retardées, contact à fermeture   |    |  | 1           |
| nombre de sorties, retardées, contact inverseur   |    |  | 0           |
| sorties, commutable, retardées/non retardées  |    |  | non         |
| avec sortie de semiconducteur   |    |  | non         |
| adapté à un montage de profilés chapeaux  |    |  | oui         |
| adapté à un montage frontal   |    |  | non         |
| largeur   | mm |  | 23          |
| hauteur   | mm |  | 83          |
| profondeur  | mm |  | 103         |

## Courbes caractéristiques

### Diagrammes fonctions de temporisation

Légende LED



Temporisation inactive, contact 15 – 18 fermé



Temporisation en cours, contact 15 – 18 fermé

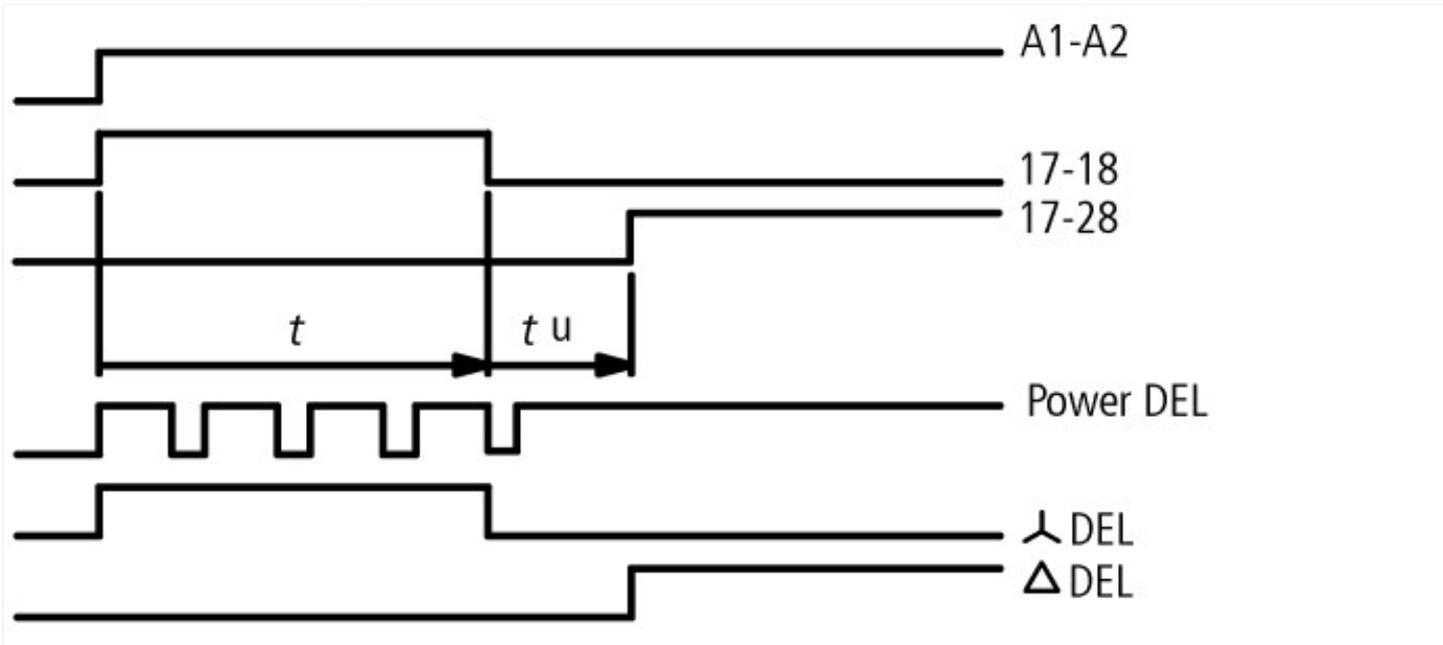


Temporisation en cours, contact 15 – 18 non fermé

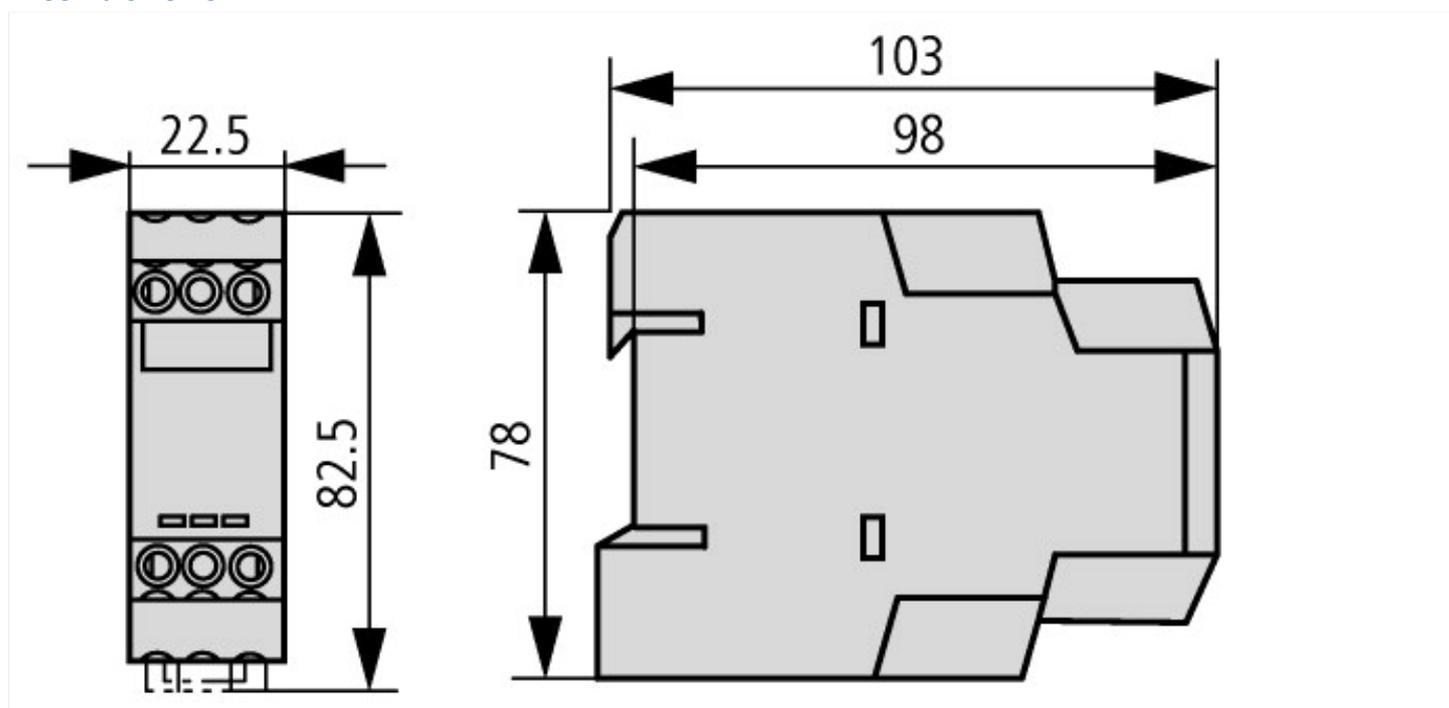
① A2/A1 ponté

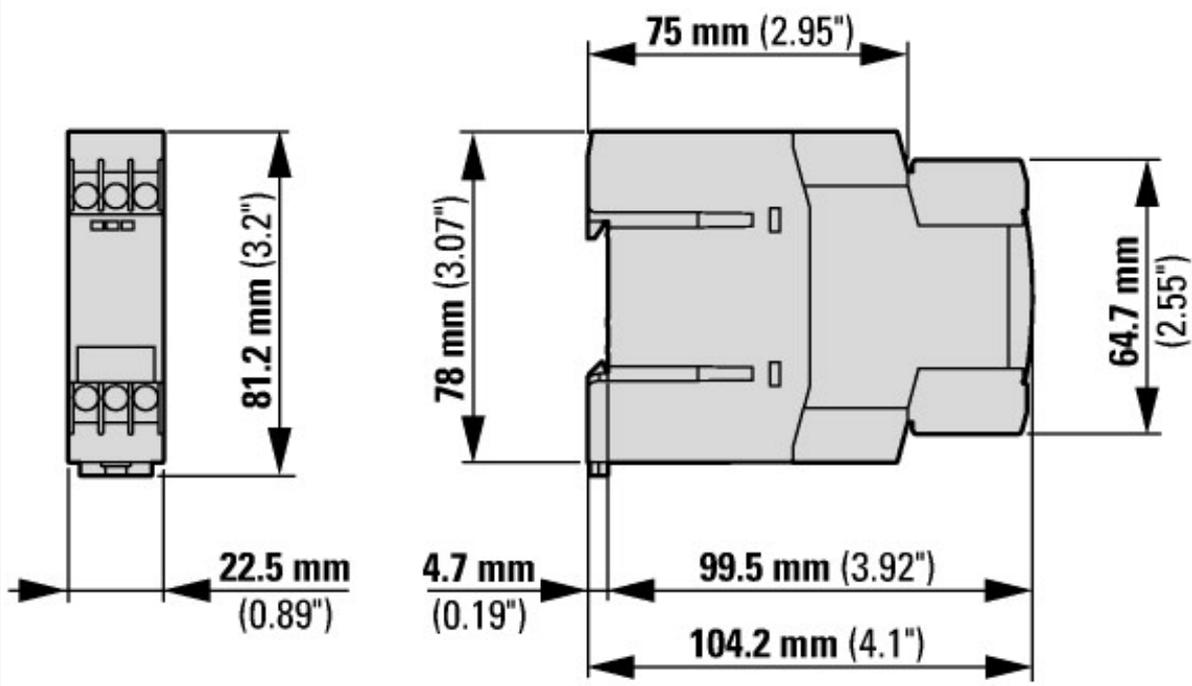
② A2/A1 non ponté

51 étoile-triangle



### Encombres





valide à partir de l'édition 001