

Relais temporisés embrochables 8 A



Séchoirs industriels



Fours
industriels



Machines
à laver
industrielles



Palans et
grues



Machines
à bois



Appareils
médicaux



SÉRIE
88

Relais temporisés multitension et multifonction

Montage en panneau de façade ou sur support

- Relais temporisés Octal et Undecal
- Plage de temps de 0.05s à 100h
- 1 contact retardé + 1 instantané (type 88.12)
- Montage sur panneau, accessoire de fixation inclus

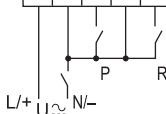
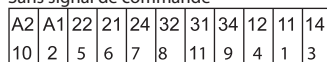
88.02



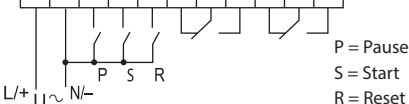
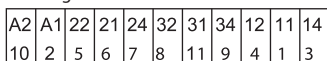
- Multifonction
- Undecal
- Montage sur supports série 90

Al: Temporisé à la mise sous tension
DI: Intervalle
G: Impulsion fixe retardé (0.5s)
SP: Clignotant à cycle symétrique départ Repos

Sans signal de commande



BE: Temporisé à la coupure avec signal de commande
CEa: Temporisé à la mise sous tension et à la coupure avec signal de commande
DE: Intervalle avec signal de commande



Pour le schéma d'encombrement voir page 5

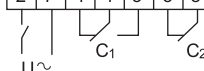
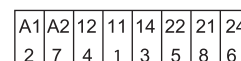
88.12



- Multifonction
- Octal, 2 temporisés ou 1 temporisé + 1 instantané
- Montage sur supports série 90

Al a: Temporisé à la mise sous tension (2 contacts retardés)
Al b: Temporisé à la mise sous tension (1 contact retardé + 1 instantané)
DI a: Intervalle (2 contacts temporisés)
DI b: Intervalle (1 contact temporisé + 1 contact instantané)
G: Impulsion fixe retardé (0.5s)
SW: Clignotant à cycle symétrique départ Travail

without control signal



Caractéristiques des contacts

| | | | |
|--|-----------|--------------|--------------|
| Configuration des contacts | | 2 inverseurs | 2 inverseurs |
| Courant nominal/courant max. instantané | A | 8/15 | 8/15 |
| Tension nominale/tension max. commutable | V AC | 250/400 | 250/400 |
| Charge nominale en AC1 | VA | 2000 | 2000 |
| Charge nominale en AC15 (230 V AC) | VA | 400 | 400 |
| Puissance moteur monophasé (230 V AC) | kW | 0.3 | 0.3 |
| Pouvoir de coupure en DC1 : 24/110/220 V | A | 8/0.3/0.12 | 8/0.3/0.12 |
| Charge mini commutable | mW (V/mA) | 300 (5/5) | 300 (5/5) |
| Matériau contacts standard | | AgNi | AgNi |

Caractéristiques de l'alimentation

| | | | |
|----------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|
| Tension d'alimentation | V AC (50/60 Hz) | 24...230 | 24...230 |
| nominale (U _N) | V DC | 24...230 | 24...230 |
| Puissance nominale AC/DC | VA (50 Hz)/W | 2.5 (230 V)/1 (24 V) | 2.5 (230 V)/1.5 (24 V) |
| Plage d'utilisation | V AC | 20.4...264.5 | 20.4...264.5 |
| | V DC | 20.4...264.5 | 20.4...264.5 |

Caractéristiques générales

| | | |
|---|--------|---|
| Temporisations disponibles | | (0.05 s...5 h) - (0.05 s...10 h) - (0.05 s...50 h) - (0.05 s...100 h) |
| Précision de répétition | % | ± 1 |
| Temps de réarmement | ms | 300 |
| Durée minimum de l'impulsion | ms | 50 |
| Précision d'affichage - fond d'échelle | % | ± 3 |
| Durée de vie électrique à charge nominale AC1 | cycles | 100 · 10 ³ |
| Température ambiante | °C | -10...+55 |
| Indice de protection | | IP 40 |

Homologations (suivant les types)



Relais temporisés multitension et monofonction**Montage en panneau de façade ou sur support**

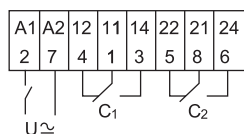
- Clignotant asymétrique, avec 2 temps de temporisation T. ON et T. OFF différents
- Relais temporisé Octal
- Plage de temps de 0.05s à 300h
- 2 contacts
- Montage sur panneau, accessoire de fixation inclus

88.92 - 0000

- Monofonction
- Octal, 2 contacts
- Montage sur supports série 90

PI: Clignotement asymétrique départ OFF

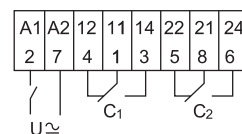
Sans signal de commande

**88.92 - 0001**

- Monofonction
- Octal, 2 contacts
- Montage sur supports série 90

LI: Clignotement asymétrique départ ON

Sans signal de commande



Pour le schéma d'encombrement voir page 5

Caractéristiques des contacts

| | | | |
|--|-----------|--------------|--------------|
| Configuration des contacts | | 2 inverseurs | 2 inverseurs |
| Courant nominal/courant max. instantané | A | 8/15 | 8/15 |
| Tension nominale/tension max. commutable | V AC | 250/400 | 250/400 |
| Charge nominale en AC1 | VA | 2000 | 2000 |
| Charge nominale en AC15 (230 V AC) | VA | 400 | 400 |
| Puissance moteur monophasé (230 V AC) | kW | 0.3 | 0.3 |
| Pouvoir de coupure en DC1 : 24/110/220 V | A | 8/0.3/0.12 | 8/0.3/0.12 |
| Charge minimum commutable | mW (V/mA) | 300 (5/5) | 300 (5/5) |
| Matériau contacts standard | | AgNi | AgNi |

Caractéristiques de l'alimentation

| | | | |
|----------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|
| Tension d'alimentation | V AC (50/60 Hz) | 12...240 | 12...240 |
| nominale (U _N) | V DC | 12...240 | 12...240 |
| Puissance nominale AC/DC | VA (50 Hz)/W | 2.5 (230 V)/1.5 (24 V) | 2.5 (230 V)/1.5 (24 V) |
| Plage d'utilisation | V AC | 10.8...264.5 | 10.8...264.5 |
| | V DC | 10.8...264.5 | 10.8...264.5 |

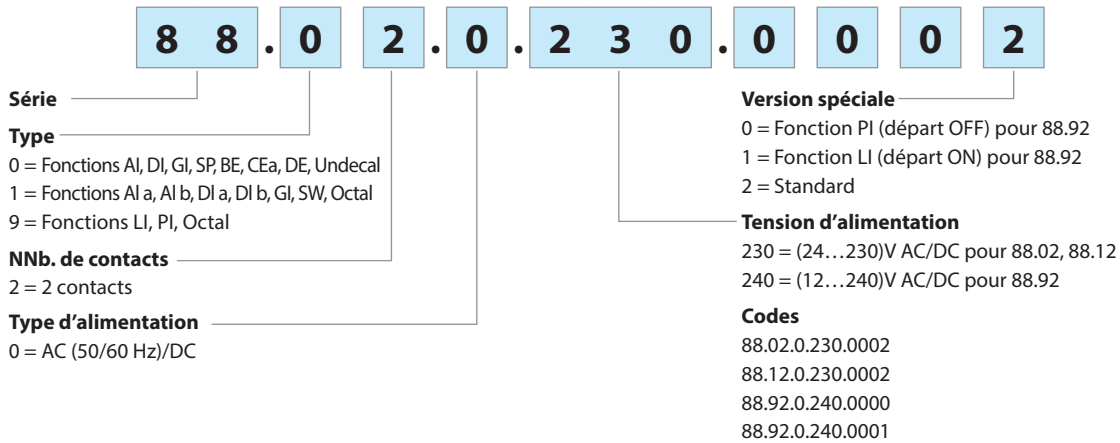
Caractéristiques générales

| | | | |
|---|--------|------------------------------|------------------------------|
| Temporisations disponibles | | Voir "gamme de temps" page 6 | Voir "gamme de temps" page 6 |
| Précision de répétition | % | ± 1 | ± 1 |
| Temps de réarmement | ms | 200 | 200 |
| Durée minimum de l'impulsion | ms | — | — |
| Précision d'affichage - fond d'échelle | % | ± 1 | ± 1 |
| Durée de vie électrique à charge nominale AC1 | cycles | 100 · 10 ³ | 100 · 10 ³ |
| Température ambiante | °C | -10...+55 | -10...+55 |
| Indice de protection | | IP 40 | IP 40 |

Homologations (suivant les types)

Codification

Exemple : série 88, relais temporisé multifonction, 2 inverseurs 8 A, alimentation (24...230)V AC (50/60 Hz) et (24...230)V DC.



Caractéristiques générales

Caractéristiques CEM

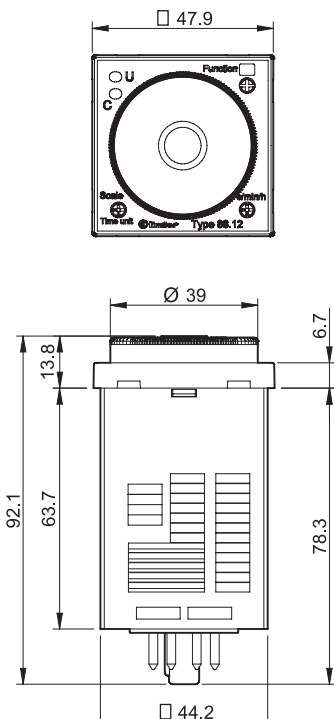
| Type d'essai | Normes de référence | 88.02/88.12 | 88.92 |
|---|---------------------|--------------|--------|
| Décharge électrostatique | au contact | EN 61000-4-2 | 4 kV |
| | dans l'air | EN 61000-4-2 | 8 kV |
| Champ électromagnétique par radiofréquence (80 ÷ 1000 MHz) | EN 61000-4-3 | 10 V/m | 10 V/m |
| Transitoires rapides (burst) (5-50 ns, 5 kHz) sur les terminaux d'alimentation | EN 61000-4-4 | 2 kV | — |
| Pic de tension (1.2/50 µs) sur les terminaux d'alimentation | mode commun | EN 61000-4-5 | 2 kV |
| | mode différentiel | EN 61000-4-5 | 1 kV |
| Perturbation par radiofréquence de mode commun (0.15 ÷ 80 MHz) sur les terminaux d'alimentation | EN 61000-4-6 | 3 V | — |

Autres données

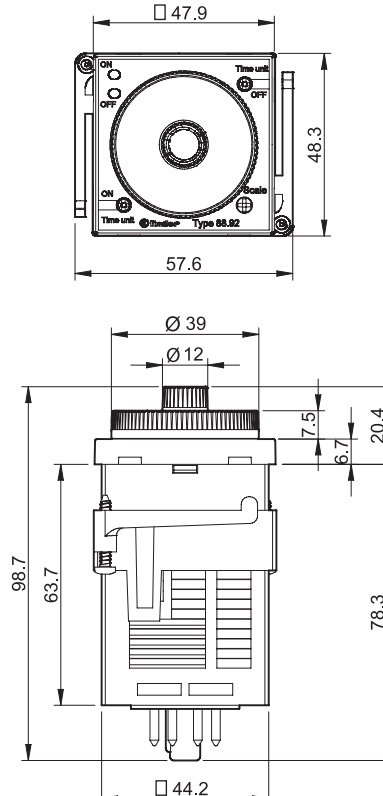
| | | |
|------------------------------------|---------------------|-----|
| Puissance dissipée dans l'ambiance | à vide W | 3.4 |
| | à courant nominal W | 4.7 |

Schémas d'encombrement

Types 88.02/12



Type 88.92



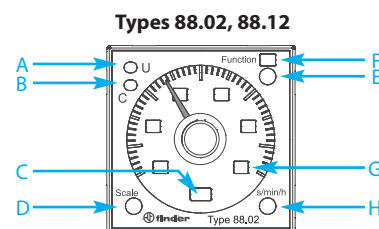
Sélection des fonctions, gammes de temps et unités de temps

| | 88.02 | 88.12 | 88.92 - 0000 | 88.92 - 0001 |
|---------------------------------|---|--------------------------------|---|--------------|
| Fonctions | AI, DI, GI, SP, BE, CEa, DE | AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW | PI | LI |
| Sélecteur gamme de temps | 0.5, 1, 5, 10 | | 1.2, 3, 12, 30 | |
| Unité de temps | s (seconde), min (minute), h (heure), 10h (10 heures) | | s (seconde), 10s (secondes x 10), min (minute), 10 min (minutes x 10), h (heure), 10h (heures x 10) | |

Gamme de temps

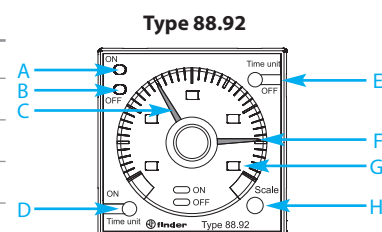
Valeurs de fond d'échelle pour types 88.02 et 88.12

| D | H | s | min | h | 10 h |
|-----|---|-------------|------------|-----------|------------|
| 0.5 | | 0.5 seconde | 0.5 minute | 0.5 heure | 5 heures |
| 1 | | 1 seconde | 1 minute | 1 heure | 10 heures |
| 5 | | 5 secondes | 5 minutes | 5 heures | 50 heures |
| 10 | | 10 secondes | 10 minutes | 10 heures | 100 heures |



Valeurs de fond d'échelle pour type 88.92

| H | D-E | s | 10 s | min | 10 min | h | 10 h |
|-----|-----|-------------|--------------|------------|-------------|-----------|------------|
| 1.2 | | 1.2 seconde | 12 secondes | 1.2 minute | 12 minutes | 1.2 heure | 12 heures |
| 3 | | 3 secondes | 30 secondes | 3 minutes | 30 minutes | 3 heures | 30 heures |
| 12 | | 12 secondes | 120 secondes | 12 minutes | 120 minutes | 12 heures | 120 heures |
| 30 | | 30 secondes | 300 secondes | 30 minutes | 300 minutes | 30 heures | 300 heures |



Note : la gamme de temps et la fonction doivent être sélectionnées avant la mise sous tension du relais temporisé.

LED/Indications sur la face avant du produit

Types 88.02, 88.12

| | |
|----------|--|
| A | LED jaune : présence tension (U) |
| B | LED rouge : temporisation en cours (C) |
| C | Unité de temps sélectionnée |
| D | Sélecteur gamme de temps |
| E | Sélecteur des fonctions |
| F | Fonction sélectionnée |
| G | Indication gamme de temps sélectionnée |
| H | Sélecteur de l'unité de temps |

Type 88.92

| | |
|----------|---|
| A | LED rouge allumée : contact position travail (T1) |
| B | LED verte allumée : contact position repos (T2) |
| C | Régulateur rouge (petit sélecteur) : réglage du temps de travail (T1) |
| D | Sélecteur de l'unité de temps ON (T1) |
| E | Sélecteur unité de temps OFF (T2) |
| F | Régulateur vert (gros sélecteur) : réglage du temps de repos (T2) |
| G | Indication gamme de temps sélectionnée |
| H | Sélecteur gamme de temps |

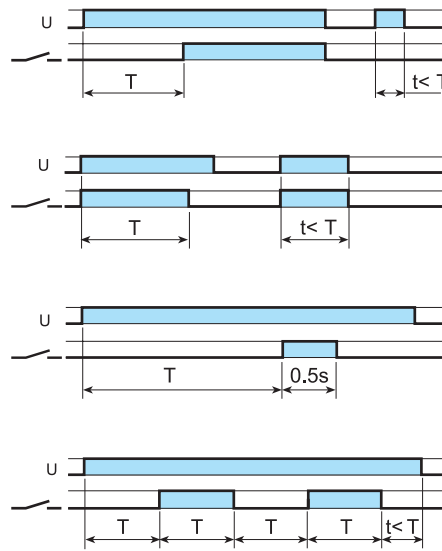
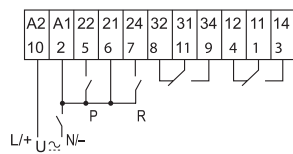
Fonctions pour types 88.02, 88.12

| | LED (jaune) | LED (rouge) | Alimentation | Position contact NO | Contact | |
|-------------------------------|-------------|-------------|--------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| | | | | | Ouvert | Fermé |
| U = Alimentation | | | OFF | Ouvert | x1 - x4 | x1 - x2 |
| S = Signal de commande | | | ON | Ouvert | x1 - x4 x1 - x2 | x1 - x2 x1 - x4 |
| P = Pause | | | ON | Ouvert (temporisation en cours) | x1 - x4 | x1 - x2 |
| R = Reset | | | ON | Closed | x1 - x2 | x1 - x4 |

Schémas de raccordement

Type 88.02

sans signal de commande



(AI) Temporisé à la mise sous tension

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Le contact inverseur du relais se met en position travail à la fin du temps programmé (T). Il revient en position repos à la coupure de l'alimentation de la temporisation.

(DI) Intervalle

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Dès la mise sous tension, le contact inverseur se met en position travail. Le contact revient au repos à la fin du temps programmé (T).

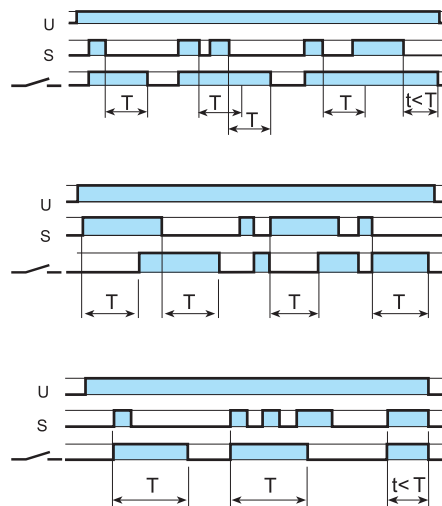
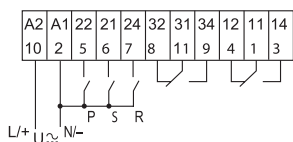
(GI) Impulsion fixe retardé (0.5s)

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. L'excitation du relais se produit après que le temps programmé soit fini. Le relais s'ouvre après un temps fixe de 0.5s.

(SP) Clignotant à cycle symétrique départ Repos

Départ contact en position repos. Le temps de travail réglable (T) est égal au temps de repos. Le clignotement se fait pendant toute la durée d'alimentation de la temporisation.

avec signal de commande



(BE) Temporisé à la coupure avec signal de commande

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Le contact inverseur (C) passe en position travail dès l'impulsion sur le signal de commande (S). La temporisation (T) débutera au relâchement de l'impulsion.

(CEa) Temporisé à la mise sous tension et à la coupure avec signal de commande

Le contact du relais passe en position travail après que le temps programmé à la fermeture de la commande soit écoulé, l'impulsion sur celle-ci restant maintenue. Au relâchement de la commande, le contact s'ouvre après que le temps programmé soit terminé.

(DE) Intervalle avec signal de commande

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Le contact inverseur passe en position travail dès l'impulsion sur (S). La temporisation (T) débutera au début de l'impulsion.

RESET (R)

Le relais temporisé se désactive immédiatement à la fermeture du poussoir de Reset (2-7), indépendamment de la fonction ou de la gamme de temps sélectionnée. Ceci s'applique quelque soit la fonction.

PAUSE (P)

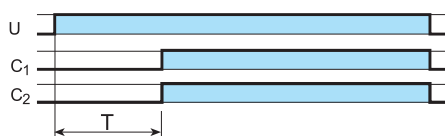
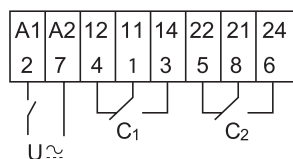
Le relais temporisé interrompt immédiatement et uniquement la temporisation en cours, mais il garde en mémoire le temps non effectué. Au relâchement du poussoir (P), la temporisation reprend au point où elle a été interrompue et finit son cycle. Le relais reste dans l'état où il se trouvait au moment de l'activation de la pause. Ceci s'applique quelque soit la fonction.

Fonctions pour type 88.12

Schémas de raccordement

Type 88.12

sans signal de commande



(AI a) Temporisé à la mise sous tension (2 contacts retardés)

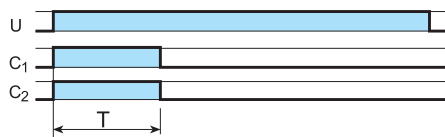
Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Les contacts (C1 et C2) du relais passent en position travail après que le temps programmé (T) soit écoulé. Les contacts repassent au repos uniquement lorsque l'on coupe l'alimentation du relais.



(AI b) Temporisé à la mise sous tension

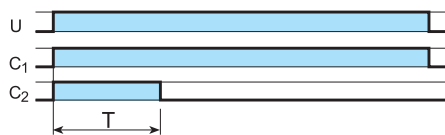
(1 contact retardé + 1 contact instantané)

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Le contact C1 passe en position travail immédiatement. Le contact C2 passe en position travail après que le temps programmé (T) soit écoulé. Les contacts reviennent en position repos uniquement lorsque l'on coupe l'alimentation du relais.



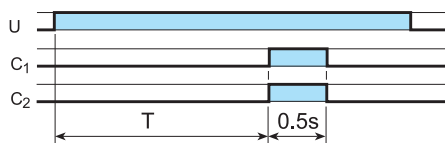
(DI a) Intervalle (2 contacts temporisés)

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Les contacts C1 et C2 du relais passent en position travail immédiatement. Les contacts reviennent en position repos après que le temps programmé (T) soit écoulé.



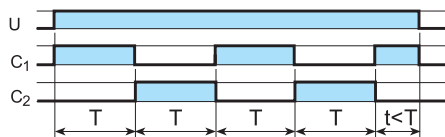
(DI b) Intervalle (1 contact temporisé + 1 contact instantané)

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. Les contacts C1 et C2 passent en position travail immédiatement. Le contact C2 revient en position repos après que le temps programmé (T) soit écoulé. Le contact C1 revient au repos uniquement lorsque l'on coupe l'alimentation du relais.



(GI) Impulsion fixe retardé (0.5s)

Appliquer la tension (U) à la temporisation en A1 A2. L'excitation du relais se produit après que le temps programmé soit fini. Le relais s'ouvre après un temps fixe de 0.5s.



(SW) Clignotant à cycle symétrique départ Travail (contact C1)

Départ contact en position travail. Le temps de travail réglable (T) est égal au temps de repos. Le clignotement se fait pendant toute la durée d'alimentation de la temporisation.

Fonctions pour type 88.92

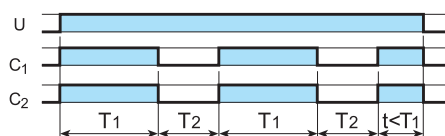
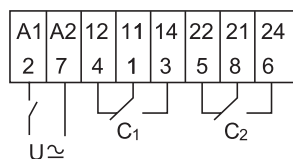
U = Alimentation

| | LED ON (rouge) | LED OFF (vert) | Alimentation | Contact | |
|--|----------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|
| | | | | Ouvert | Fermé |
| | | | OFF | 11 - 14 21 - 24 | 11 - 12 21 - 22 |
| | | | ON | 11 - 12 21 - 22 | 11 - 14 21 - 24 |
| | | | ON | 11 - 14 21 - 24 | 11 - 12 21 - 22 |

Schémas de raccordement

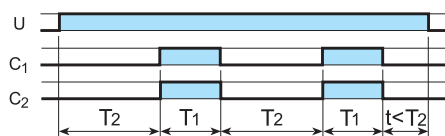
Type 88.92

Sans signal de commande



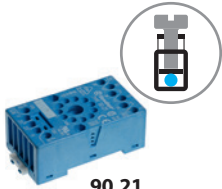
(LI) Clignotant à cycle asymétrique départ Travail

Appliquer la tension (U) à la temporisation. Le relais commence à clignoter entre les positions Travail et Repos selon les temps programmés T1 et T2.



(PI) Clignotant à cycle asymétrique départ Repos

Appliquer la tension (U) à la temporisation. Le relais commence à clignoter entre les positions Repos et Travail selon les temps programmés T1 et T2.

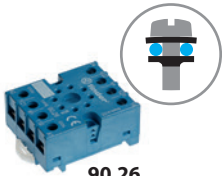
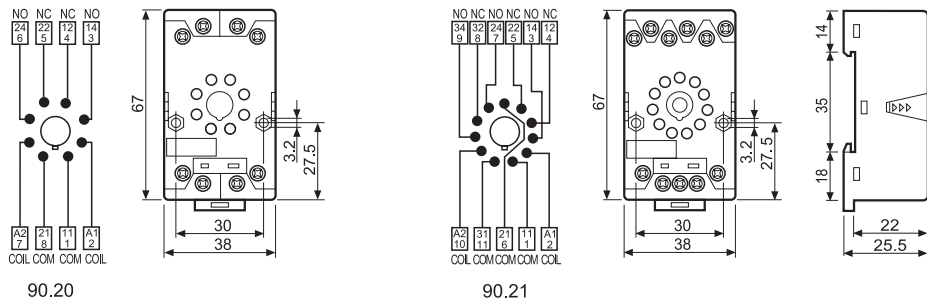


90.21

Homologations
(suivant les types) :



| Support avec bornes à cage, montage sur panneau ou rail 35 mm (EN 60715) | 90.20 Bleu | 90.20.0 Noir | 90.21 Bleu | 90.21.0 Noir |
|--|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Type de relais temporisés | 88.12, 88.92 | | 88.02 | |
| Caractéristiques générales | | | | |
| Valeurs nominales | 10 A - 250 V | | | |
| Rigidité diélectrique | 2 kV AC | | | |
| Indice de protection | IP 20 | | | |
| Température ambiante | °C -40...+70 | | | |
| ⊕ Couple de serrage | Nm 0.5 | | | |
| Longueur de câble à dénuder | mm 10 | | | |
| Capacité de connexion des bornes pour support 90.20 et 90.21 | fil rigide | | fil souple | |
| | mm ² | 1 x 6 / 2 x 2.5 | | 1 x 6 / 2 x 2.5 |
| | AWG | 1 x 10 / 2 x 14 | | 1 x 10 / 2 x 14 |



90.26

Homologations
(suivant les types) :



| Support avec bornes à vis, montage sur panneau ou rail 35 mm (EN 60715) | 90.26 Bleu | 90.26.0 Noir | 90.27 Bleu | 90.27.0 Noir |
|---|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Type de relais temporisés | 88.12, 88.92 | | 88.02 | |
| Caractéristiques générales | | | | |
| Valeurs nominales | 10 A - 250 V | | | |
| Rigidité diélectrique | 2 kV AC | | | |
| Indice de protection | IP 20 | | | |
| Température ambiante | °C -40...+70 | | | |
| ⊕ Couple de serrage | Nm 0.8 | | | |
| Longueur de câble à dénuder | mm 10 | | | |
| Capacité de connexion des bornes pour support 90.26 et 90.27 | fil rigide | | fil souple | |
| | mm ² | 1 x 4 / 2 x 2.5 | | 1 x 4 / 2 x 2.5 |
| | AWG | 1 x 12 / 2 x 14 | | 1 x 12 / 2 x 14 |

