

## MINITIMER

Minuterie retardée à l'appel

AA 7616, EC 7616, EF 7616, EH 7616



0234912



AA 7616



EC 7616



EF 7616



EH 7616

- Conformes à IEC/EN 61 812-1
- Temporisation jusqu'à 60 h
- 6 plages de temps commutables et réglables en face avant
- Précision de répétition  $\leq \pm 0,5\%$  ( $\leq \pm 1\%$  dans les plages 3 et 6 s)
- Affichage de la séquence en cours
- Affichage de la position de commutation (sauf sur EH 7616)
- Avec contact instantané
- EF 7616: plastron étanche aux jets d'eau (IP 65)
- Option protection contre les coupures de tension
- AA 7616: largeur utile 45 mm
- EC 7616: plastron de 48 x 72 mm
- EF 7616: plastron de 72 x 72 mm
- EH 7616: plastron de 96 x 96 mm

### Homologations et sigles



### Utilisations

Commandes séquentielles

### Réalisation et fonctionnement

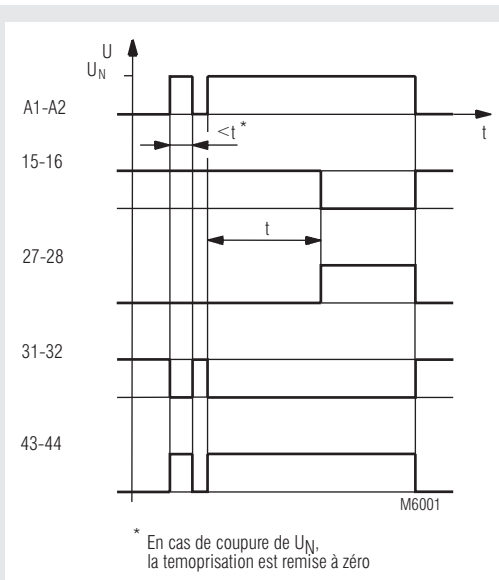
**Démarrage rapide:** ce type de démarrage est recommandé dans le cas des temporisations courtes pour augmenter la précision de répétition. Pour cela, il faut recourir à la version AA 7616.32. Les bornes A1 - A2 sont toujours sous tension assignée (le moteur synchrone tourne en permanence). La mise sous tension assignée de B1 - B2 séparément pour l'électro-aimant de couplage démarre alors la temporisation.

**Commutation de fréquence:** La commutation de 50 à 60 Hz s'effectue à l'arrière de l'appareil par déplacement d'un cran à l'aide d'un tournevis.

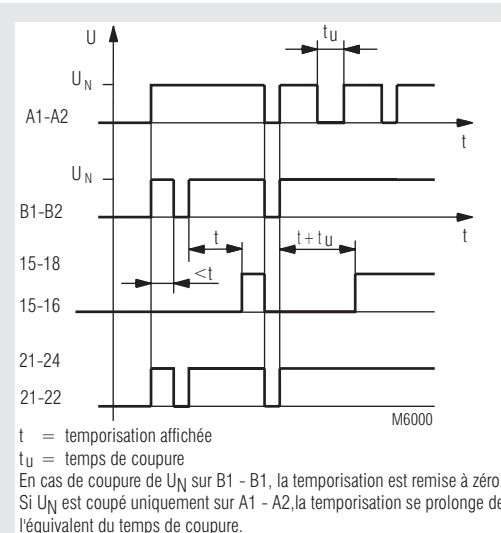
**Minuteriers AA 7616.../100, EC 7616.../100, EF 7616.../100, EH 7616.../100 retardés à l'appel, protégés contre les coupures de tension.** Le couplage est verrouillé à l'excitation de telle sorte qu'en cas de coupure de tension la temporisation déjà écoulée reste mémorisée. Les contacts non retardés restent eux aussi en position active. Lorsque la temporisation est écoulée, le verrouillage saute et les contacts temporisés sont actionnés.

Si, après une interruption du cycle, la temporisation doit repartir du début, il faut ramener le bouton hors tension sur la position 0 puis afficher à nouveau la temporisation désirée.

### Diagrammes de fonctionnement

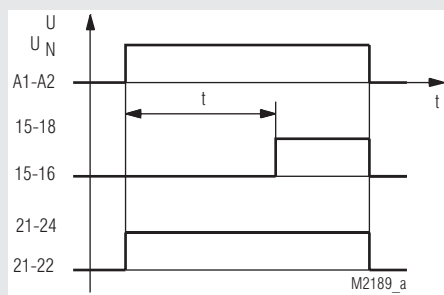


AA 7616.24

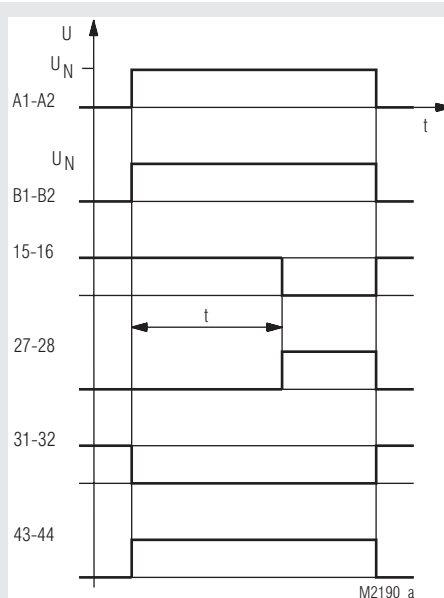


AA 7616.32

## Diagrammes de fonctionnement

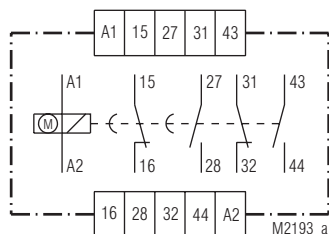


EC 7616.32

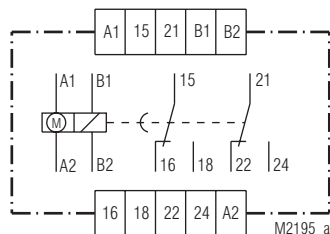


EF 7616.24, EH 7616.24

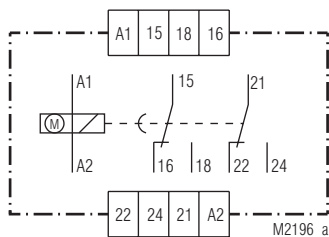
## Schémas



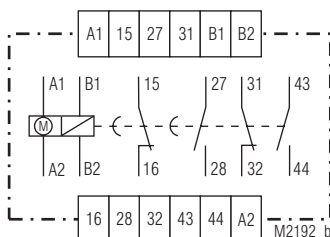
AA 7616.24



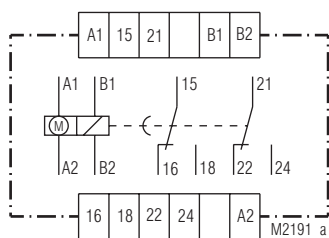
AA 7616.32



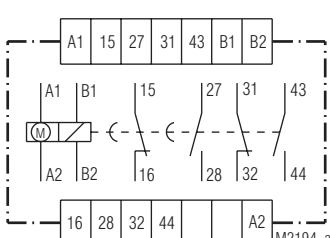
EC 7616.32



EF 7616.24



EF 7616.32



EH 7616.24

## Borniers

Repérage des bornes	Description du signal
A1, A2	Tension de commande- / service $U_N$ (pour les versions sans B1, B2) Tension de service (pour les versions avec B1, B2)
B1, B2	Tension de commande $U_N$
15, 16	NF contact temporisé
27, 28	NO contact temporisé
31, 32	NF contact normal
33, 34;	NO contact normal
15, 16, 18	INV temporisé
21, 22, 24	INV contact normal

## Affichages

Affichage de temporisation: par aiguille rouge sur le cadran gradué  
Voyant rouge: visible lorsque les contacts F sont fermés (sauf sur EH 7616)

## Caractéristiques techniques

### Circuit de temporisation

#### Plages de temps:

6 plages  
0,15 ... 3 s 1,5 ... 30 s 15 ... 300 s  
0,4 ... 10 s 4 ... 100 s 40 ... 1000 s  
ou  
0,15 ... 3 s 0,15 ... 3 min 0,15 ... 3 h  
1,5 ... 30 s 1,5 ... 30 min 1,5 ... 30 h  
ou  
0,2 ... 6 s 0,2 ... 6 min 0,2 ... 6 h  
2 ... 60 s 2 ... 60 min 2 ... 60 h

#### Réglage:

linéaire par aiguille (blanche) sur échelle absolue

#### Temps de réarmement:

150 ms

#### Précision de répétition:

$\leq \pm 0,5\%$  de la valeur max. du cadran (en 3 et 6 s  $\leq \pm 1\%$ )

#### EH 7616, exécution DC:

$\leq \pm 3\%$  de la valeur max. du cadran

## Entrée

### Tension assignée $U_N$ :

AC 24, 110, 230, 240 V

### Tensions spéciales

AA 7616: AC 12, 400, 415 V

EH 7616: DC 12, 24, 48 V

### Plage de tensions:

0,8 ... 1,1  $U_N$

### Consommation:

AC 7 VA

DC 12 V 5 W

DC 24 V 5 W

DC 48 V 7 W

### Fréquence assignée:

50 / 60 Hz par commutation

### Plage de fréquences:

$\pm 5\%$   $f_N$

### Incidence de la fréquence:

inversement proportionnelle

## Sortie

### Garnissage en contacts

AA 7616.24,

EF 7616.24,

EH 7616.24:

1 contact NF temporisé

1 contact NF normal

1 contact NO temporisé

1 contact NO normal

AA 7616.32,

EC 7616.32,

EF 7616.32:

1 contact INV temporisé

1 contact INV normal

### Matériau des contacts:

AgNi + 0,2  $\mu$ m Au

### Tension assignée:

AC 250 V

### Tps de réponse des contact:

< 35 ms

### Temps de retombée:

< 60 ms

### Courant thermique $I_{th}$ :

4 A

### Pouvoir de coupure

en AC 15:

3 A / AC 230 V

IEC/EN 60 947-5-1

### Longévité électrique

en AC 15 sous 3 A, AC 230 V:

1 x 10<sup>5</sup> manoeuv.

IEC/EN 60 947-5-1

en AC 15 sous 1 A, AC 230 V:

5 x 10<sup>5</sup> manoeuv.

IEC/EN 60 947-5-1

### Cadence admissible:

3 000 manoeuvres / h

### Tenue aux courts-circuits,

### calibre max. de fusible:

10 A gG / gL

IEC/EN 60 947-5-1

### Longévité mécanique:

> 30 x 10<sup>6</sup> manoeuvres ou

> 15 000 h

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques générales

**Type nominal de service:** service permanent

### Plage de températures

Opération: - 20 ... + 55 °C

Stockage: - 20 ... + 65 °C

**Altitude:** < 2.000 m

### Distances dans l'air et lignes de fuite

Catégorie de surtension/  
degré de contamination: 4 kV / 2 IEC 60 664-1

### CEM

Décharge électrostatique: 8 kV (dans l'air) IEC/EN 61 000-4-2

Rayonnement HF: 10 V/m IEC/EN 61 000-4-3

Tensions transitoires: 4 kV IEC/EN 61 000-4-4

Surtensions (Surge)

entre câbles d'alimentation: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5

entre câble et terre: 4 kV IEC/EN 61 000-4-5

HF induite par conducteurs: 10 V IEC/EN 61 000-4-6

Antiparasitage: seuil classe B EN 55 011

**Degré de protection** IEC/EN 60 529

AA 7616: boîtier: IP 40  
bornes: IP 20  
avant du boîtier: IP 40

EC, EH 7616: boîtier: IP 30  
bornes: IP 10

EF 7616: avant du boîtier: IP 65

**Boîtier:** thermoplastique à comportement V0  
selon UL subj. 94

**Résistance aux vibrations:** amplitude 0,35 mm  
fréq. 10 ... 55 Hz IEC/EN 60 068-2-6

20 / 055 / 04; A/B/C IEC/EN 60 068-1

DIN 46 199-5

**Résistance climatique:** EN 50 005

**Disposition des bornes:**

**Repérage des bornes:**

**Connectique:** 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> massif ou

2 x 1,5 mm<sup>2</sup> multibrins avec embout

DIN 46 228-1/-2/-3/-4

**Fixation des conducteurs:** par bornes plates avec brides  
solidaires IEC/EN 60 999-1

**Fixation instantanée**

AA 7616: sur rail IEC/EN 60 715

**Fixation en encastrement**

EC 7616, EF 7616, EH 7616: 2 griffes de serrage avec vis

**Poids net**

AA 7616: 320 g

EC 7616: 320 g

EF 7616: 400 g

EH 7616: 450 g

**Dimensions** largeur x hauteur x profondeur

AA 7616: 45 x 77 x 127 mm

EC 7616: 48 x 72 x 120 mm

EF 7616: 72 x 72 x 128 mm

EH 7616: 96 x 96 x 138 mm

Découpe du plastron:

EC 7616: 44 x 67 mm

EF 7616: 67 x 67 mm

EH 7616: ø 91<sup>+1</sup> mm

Plastron:

EC 7616: 48 x 72 mm

EF 7616: 72 x 72 mm

EH 7616: 96 x 96 mm

## Version standard

AA 7616.24 AC 230 V 50/60 Hz 0,15 s ... 30 h

Référence: 0000678

• Plage de temps: 0,15 s ... 30 h

• Tension assignée U<sub>N</sub>: AC 230 V

• Sortie: 1 contact NF temporisé

1 contact NF normal

1 contact NO temporisé

1 contact NO normal

• Largeur utile: 45 mm

## Variantes

AA 7616.\_\_\_/100: protégé contre les coupures de tension

AA 7616.\_\_\_/102: commutable remise à zéro après  
coupure / version protégée contre les  
coupures de tension

AA 7616.24/103: avec blocage de retombée commutable,  
courant de maintien ≥ 5 mA

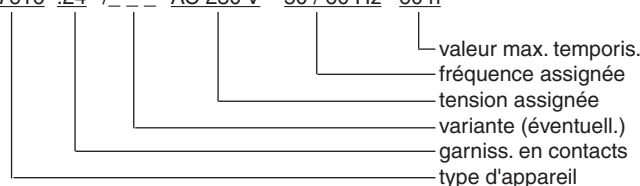
EC 7616.\_\_\_/100: protégé contre les coupures de tension

EF 7616.\_\_\_/100: protégé contre les coupures de tension

EH 7616.\_\_\_/100: protégé contre les coupures de tension

## Exemple de commande des variantes

AA 7616 .24 / \_ \_ \_ AC 230 V 50 / 60 Hz 60 h



## Accessoires

**for EC 7616:**

ZS 700.06: Lockable cover  
Article number: 0004057

ET 7001.407.034: Plug-in-socket for EC 7616.21  
Article number: 0004072

**for EF 7616:**

ZS 700.07: Lockable cover  
Article number: 0004058

ET 7616-0-22: Sealing ring for sealing  
at the front side  
Article number: 0045909

