

Minuteries multifonctions

H3DS-M/-S/-A

- Huit modes de fonctionnement (H3DS-M) et quatre modes de fonctionnement (H3DS-S) permettent de couvrir un large éventail d'applications.
- Une large plage de sélection du temps de 0,10 s à 120 h.
- Deux DEL indiquent respectivement l'état de l'alimentation et du relais.



## Désignation

### ■ Désignation

H3DS - 

|                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1.

M : type multi-fonctions  
S : type standard  
A : type fonction unique
2.

L : mécanisme de verrouillage intelligent
3.

Aucun : type borne à vis  
C : type bornes à ressort

## Références

### ■ Références

| Alimentation                            | Sortie de contrôle                                  | Type d'entrée            | Mode de fonctionnement<br>(voir remarque)  | Modèle             |                        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|--------------------|------------------------|
|                                         |                                                     |                          |                                            | Type à borne à vis | Type à borne à ressort |
| 24 à 230 Vc.a. (50/60 Hz)/24 à 48 Vc.c. | Sortie contact : SPDT (SPDT sortie limite de temps) | Entrée tension           | Huit multi-modes : A, B, B2, C, D, E, G, J | H3DS-ML            | H3DS-MLC               |
|                                         |                                                     | Aucune entrée disponible | Quatre multi-modes : A, B2, E, J           | H3DS-SL            | H3DS-SLC               |
|                                         |                                                     |                          | Monomode : A                               | H3DS-AL            | H3DS-ALC               |

**Note** : les modes de fonctionnement sont

- A : retard à l'enclenchement

B : clignotement symétrique démarrage OFF

B2 : clignotement symétrique démarrage ON

C : démarrage par front mont. et desc
- D : temporisation à la chute

E : temporisation à la mise sous tension

G : temporisation aux front mont. et desc

J : 1 impulsion fixe retardée

### ■ Accessoires (commande séparée)

|                     |                        |           |
|---------------------|------------------------|-----------|
| Clé de verrouillage |                        | Y92S-38   |
| Rail de montage     | 50 cm (l) x 7,3 mm (t) | PFP-50N   |
|                     | 1 m (l) x 7,3 mm (t)   | PFP-100N  |
|                     | 1 m (l) x 16 mm (t)    | PFP-100N2 |
| Plaque terminale    |                        | PFP-M     |
| Entretoise          |                        | PEP-S     |

# Caractéristiques techniques

## ■ Généralités

| Elément                                | H3DS-ML□                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | H3DS-SL□                                                                                                                                               | H3DS-AL□                      |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Mode de fonctionnement                 | A : Retard à l'enclenchement<br>B : clignotement symétrique démarrage OFF<br>B2 : clignotement symétrique démarrage ON<br>C : démarrage par front mont. et desc<br>D : temporisation à la chute<br>E : temporisation à la mise sous tension<br>G : temporisation aux front mont. et desc<br>J : 1 impulsion fixe retardée | A : Retard à l'enclenchement<br>B2 : clignotement symétrique démarrage ON<br>E : temporisation à la mise sous tension<br>J : 1 impulsion fixe retardée | A : Retard à l'enclenchement* |
| Type d'entrée                          | Entrée tension                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ---                                                                                                                                                    |                               |
| Type de sortie                         | Relais : SPDT                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                               |
| Connexions externes                    | Borne à vis, borne à ressort                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |                               |
| Bornier                                | Type à borne à vis : connecte deux bornes grâce à un cavalier de 2,5 mm <sup>2</sup> max. sans embout.<br>Type à borne à ressort : connecte deux bornes grâce à cavalier de 1,5 mm <sup>2</sup> max. emboût.                                                                                                              |                                                                                                                                                        |                               |
| Couple de serrage de la vis du bornier | 0,98 Nm max.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |                               |
| Méthode de montage                     | Pour montage sur rail DIN (voir note)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        |                               |
| Accessoire                             | Etiquette de plaque d'identification                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                        |                               |
| Homologations                          | UL508, CSA C22.2 N° 14<br>Conforme à EN61812-1, CEI60664-1 4 kV/2, VDE0106/P100<br>Catégorie de sortie conforme à CEI60947-5-1 (c.a.-13; 250 V 5 A/c.a.-14 ; 250 V 1 A/c.a.-15 ; 250 V 1 A/c.c.-13 ; 30 V 0,1 A/c.c.-14 ; 30 V 0,05 A)                                                                                    |                                                                                                                                                        |                               |

**Note** : possibilité de montage sur rail DIN de 35 mm, avec une épaisseur de plaque de 1 à 2,5 mm.

## ■ Plages de temps

| Affichage de l'échelle de temps | Plage de temps |
|---------------------------------|----------------|
| 0,1 s                           | 0,1 à 1,2 s    |
| 1 s                             | 1 à 12 s       |
| 0,1 m                           | 0,1 à 1,2 mn   |
| 1 m                             | 1 à 12 mn      |
| 0,1 h                           | 0,1 à 1,2 h    |
| 1 h                             | 1 à 12 h       |
| 10 h                            | 10 à 120 h     |

**Note** : lorsque le cadran de sélection des temps est réglé sur « 0 » quelle que soit l'échelle de temps, la sortie fonctionne instantanément.

## ■ Valeurs nominales

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension d'alimentation nominale (voir notes 1 et 2) | 24 à 230 Vc.a. (50/60 Hz)/24 à 48 Vc.c.                                                                                                                                                                                                                  |
| Plage de tension de fonctionnement                  | 85 à 110 % de la tension d'alimentation nominale                                                                                                                                                                                                         |
| Réinit. puissance                                   | Temps min. hors tension : 0,1 s                                                                                                                                                                                                                          |
| Tension de réinitialisation                         | 2,4 Vc.a./Vc.c. max.                                                                                                                                                                                                                                     |
| Puissance consommée (voir note 3)                   | c.a. : 32 VA max./3,0 W max. (exemple type : 30 VA/2,7 W) à 230 Vc.a.<br>14 VA max./2,2 W max. (exemple type : 13 VA/2,1 W) de 100 à 120 Vc.a.<br>c.c. : 0,7 W max. (exemple type : 0,6 W) à 24 Vc.c.<br>1,4 W max. (exemple type : 1,3 W) à 48 Vc.c.    |
| Entrée tension                                      | Capacité max. admissible entre les lignes d'entrée (bornes B1 et A2) : 2 000 pF<br>Charge connectable en parallèle avec les entrées (bornes B1 et A2)<br>Niveau supérieur : 20,4 à 253 Vc.a./20,4 à 52,8 Vc.c.<br>Niveau inférieur : 0 à 2,4 Vc.a./Vc.c. |
| Sortie de contrôle                                  | Sortie contact : 5 A à 250 Vc.a. avec charge résistive ( $\cos\phi = 1$ )<br>5 A à 30 Vc.c. avec charge résistive ( $\cos\phi = 1$ )                                                                                                                     |
| Température ambiante                                | Fonctionnement : -10°C à 55°C (sans givrage)<br>Stockage : -25°C à 65°C (sans givrage)                                                                                                                                                                   |
| Humidité ambiante                                   | Fonctionnement : 35 à 85 %                                                                                                                                                                                                                               |

**Note** : 1. Taux d'ondulation c.c. : 20 % max.

2. L'utilisation de la tension d'alimentation de 24 Vc.c. génère un courant d'appel de 0,5 A. Soyez particulièrement vigilant lorsque vous allumez/éteignez l'alimentation avec la minuterie vers une sortie statique telle qu'un capteur, par exemple.
3. La consommation est pour le mode A après que le minuterie a compté le temps restant et pour l'entrée c.a. à 50 Hz. La consommation du H3DS-ML comprend le circuit d'entrée avec les bornes B1 et A1 court-circuitées.

## ■ Particularités

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Précision du temps de fonctionnement</b> | ±1 % max. de FS (±1 % ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Erreur de réglage</b>                    | ±10 % ±50 ms max. de FS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Temps d'entrée du signal</b>             | 50 ms min.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Influence de tension</b>                 | ±0,7 % max. de FS (±0,7 % ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Influence de la température</b>          | ±5 % max. de FS (±5 % ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Résistance d'isolement</b>               | 100 MΩ min. à 500 Vc.c.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rigidité diélectrique</b>                | Entre les parties métalliques conductrices de courant et celles non conductrices de courant : 2,000 Vc.a. pendant 1 mn<br>Entre les bornes de sortie de contrôle et le circuit de commande : 2 000 Vc.a. pendant 1 mn<br>Entre les contacts non adjacents : 1 000 Vc.a. pendant 1 mn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Résistance aux vibrations</b>            | Dysfonctionnement : amplitude simple de 0,5 mm entre 10 et 55 Hz<br>Destruction : amplitude simple de 0,75 mm entre 10 et 55 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Résistance aux chocs</b>                 | Dysfonctionnement : 100 m/s <sup>2</sup> 3 fois dans chacune des 6 directions<br>Destruction : 1,000 m/s <sup>2</sup> 3 fois dans chacune des 6 directions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Tension de résistance d'impulsion</b>    | 3 kV (entre les bornes d'alimentation)<br>4,5 kV (entre les parties métalliques conductrices de courant et celles non conductrices de courant)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Résistance aux parasites</b>             | Parasite en onde carrée produit par simulateur (durée d'impulsion : 100 ns/1 µs, montée de 1 ns) ±1,5 kV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Immunité statique</b>                    | Dysfonctionnement : 4 kV<br>Destruction : 8 kV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Durée de vie</b>                         | Mécanique : 10 millions d'opérations minimum (non-chargé, à 1 800 opérations/h)<br>Electrique : 100 000 opérations minimum (5 A à 250 Vc.a., charge résistive à 360 opérations/h) (voir note)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>CEM</b>                                  | (IEM) EN61812-1<br>Emission interne : EN55011 Groupe 1 classe B<br>Emission source c.a. : EN55011 Groupe 1 classe B<br>Courant harmonique : EN61000-3-2<br>Fluctuation et variation de tension : EN61000-3-3<br>(EMS) EN61812-1<br>Immunité aux décharges électrostatiques : EN61000-4-2 : décharge contact 6 kV (niveau 3)<br>décharge air 8 kV (niveau 3)<br>Immunité aux interférences RF des ondes radio AM : EN61000-4-3 : 10 V/m (80 MHz à 1 GHz) (niveau 3)<br>Immunité aux bruits d'éclatement : EN61000-4-4 : port d'alimentation et port de sortie 2 kV (niveau 3)<br>port de contrôle 1 kV avec crochet capacitif (niveau 3)<br>Immunité aux surintensités : EN61000-4-5 : fonctionnement normal 2 kV (niveau 3)<br>mode différentiel 1 kV (niveau 3) |
| <b>Couleur du boîtier</b>                   | Gris clair (5Y7/1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Classe de protection</b>                 | IP30 (bornier : IP20)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Poids</b>                                | Environ 70 g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

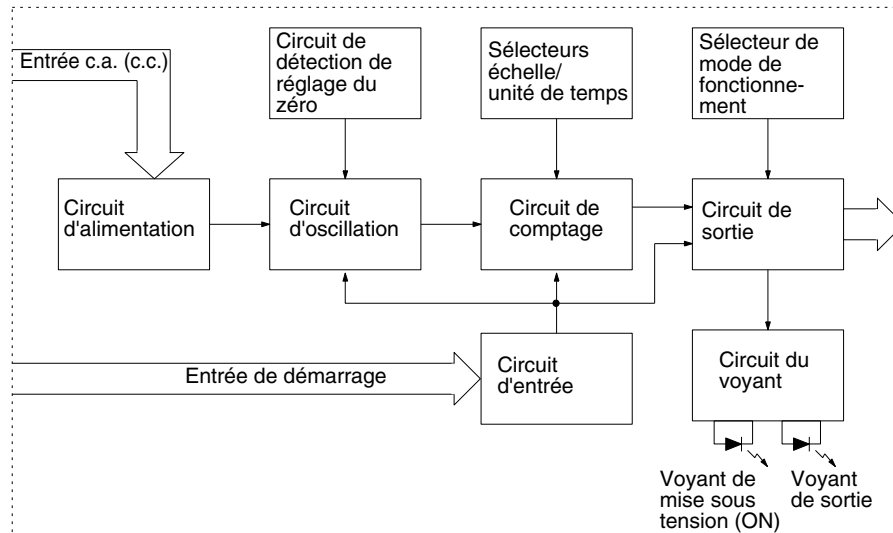
**Note :** Pour référence :

Un courant maximum de 0,15 A peut être commuté à 125 Vc.c. (cosφ=1).  
Un courant maximum de 0,1 A peut être commuté si L/R est de 7 ms.  
Dans les deux cas, une durée de vie de 100 000 opérations est prévue.  
La charge minimale applicable est de 10 mA à 5 Vc.c. (niveau d'échec : P).

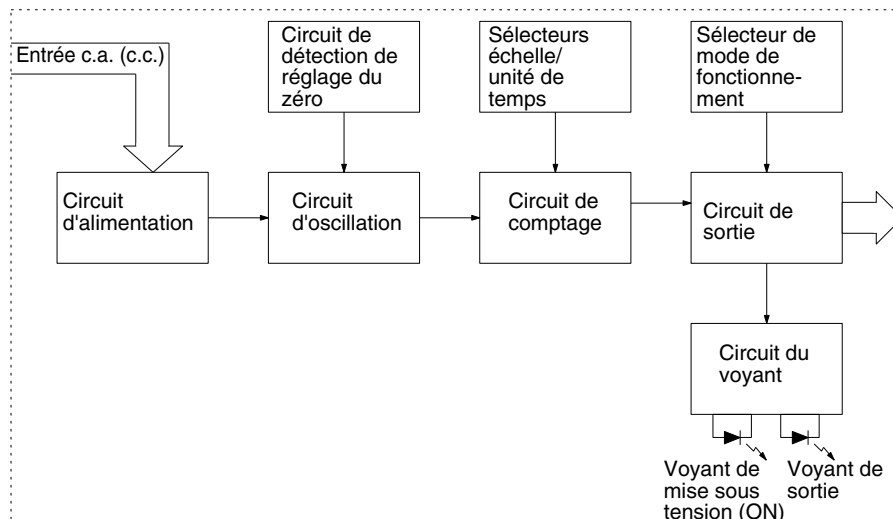
# Connexions

## ■ Schéma interne

H3DS-ML□



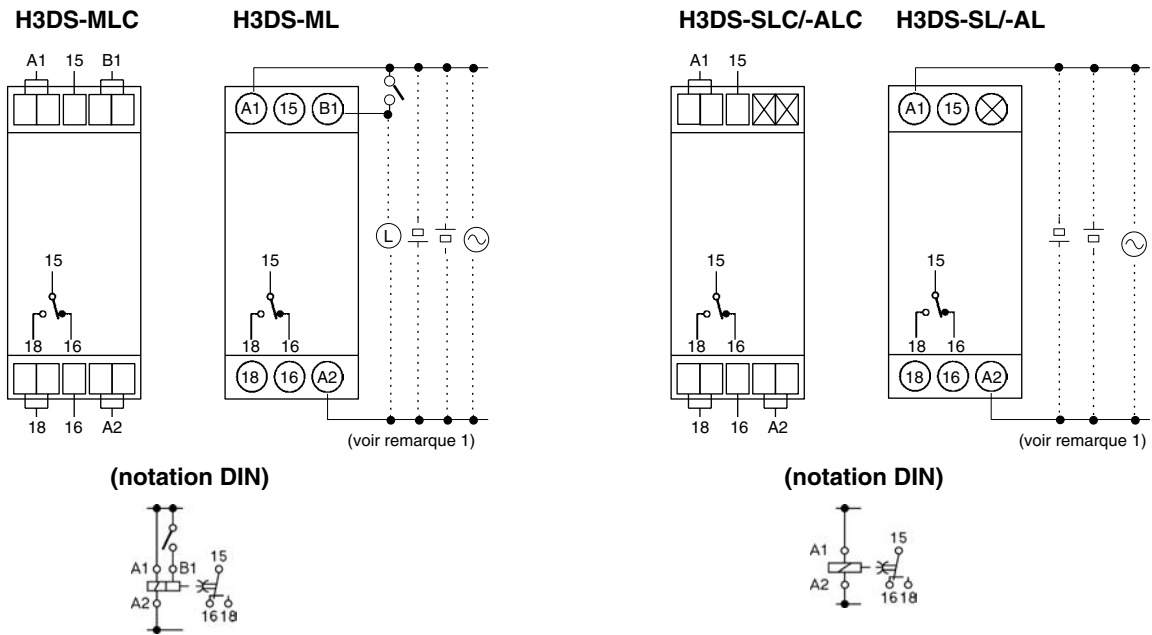
H3DS-SL□/-AL□



## ■ Fonctions d'E/S

| Élément |                    | H3DS-ML□                                                                                                       | H3DS-SL□/-AL□                                                                                                  |
|---------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entrée  | Départ             | Démarre l'opération.                                                                                           | Aucune entrée disponible.                                                                                      |
| Sortie  | Sortie de contrôle | Les sorties sont à l'état ON conformément au mode de sortie désigné lorsque la valeur prédéfinie est atteinte. | Les sorties sont à l'état ON conformément au mode de sortie désigné lorsque la valeur prédéfinie est atteinte. |

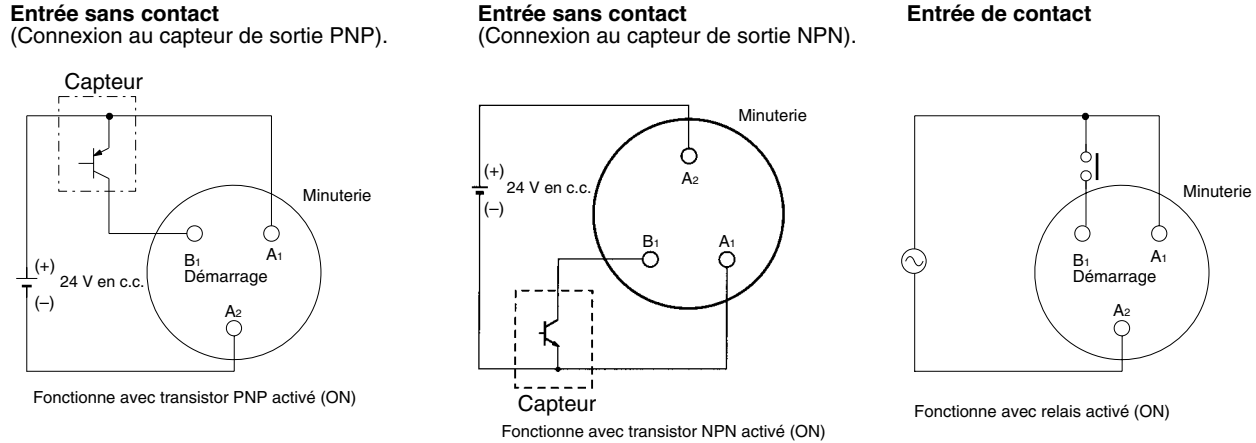
# Disposition des bornes



- Note : 1.** La tension d'alimentation c.c. n'exige pas la désignation de la polarité.
- 2.** Le symbole de contact du H3DS est représenté par car il offre de multiples modes de fonctionnement et se distingue du contact temporisé des minuteries classiques.

# Connexions d'entrée

Les entrées des modèles H3DS-ML□ sont des entrées de tension (application de tension ou ouvertes).



## Niveaux des signaux d'entrée de la tension

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entrée sans contact | 1. Transistor activé (ON)<br>Tension résiduelle : 1 V maximum.<br>(La tension entre les bornes B <sub>1</sub> et A <sub>2</sub> doit être supérieure à la tension nominale haute (20,4 Vc.c. min.)                                                                                                                                                              |
|                     | 2. Transistor désactivé (OFF)<br>Courant de fuite : 0,01 mA maximum.<br>(La tension entre les bornes B <sub>1</sub> et A <sub>2</sub> doit être inférieure à la tension nominale basse (2,4 Vc.c. max.)                                                                                                                                                         |
| Entrée de contact   | Utilisez des contacts qui commutent 0,1 mA à chaque tension appliquée. (Lorsque les contacts sont activés (ON) ou désactivés (OFF), la tension entre les bornes B <sub>1</sub> et A <sub>2</sub> doit être comprise dans les plages suivantes :<br>Contacts activés (ON) : 20,4 à 253 Vc.a./20,4 à 52,8 Vc.c.<br>Contacts désactivés (OFF) : 0 à 2,4 Vc.a./c.c. |

# Fonctionnement

## ■ Fonctionnement de base

### Réglage du sélecteur

Vous pouvez tourner les sélecteurs dans le sens horaire et anti-horaire pour définir l'unité de temps, l'échelle de temps ou le mode de fonctionnement désirés.

Chaque sélecteur a un mécanisme à enclenchement qui fixe le sélecteur à une position donnée. Réglez le sélecteur à une position sûre. Ne le placez pas à mi-distance entre deux positions sous peine d'entraîner un dysfonctionnement.

### Sélection du mode de fonctionnement (sauf le H3DS-AL)

Vous pouvez configurer les modèles H3DS-ML/-SL sur l'un des modes de fonctionnement de A à J. Tournez le sélecteur de mode de fonctionnement à l'aide d'un tournevis, jusqu'à ce que le mode de fonctionnement désiré apparaisse dans la fenêtre d'affichage du mode de fonctionnement.

H3DS-ML (8 modes) : A, B, B2, C, D, E, G, J  
(Dans l'ordre d'apparition)

H3DS-SL (4 modes) : A, E, B2, J, E, E, J, J  
(Dans l'ordre d'apparition)

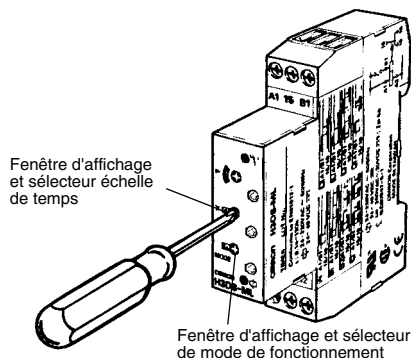
**Note** : les lettres présentent plusieurs fois indiquent exactement le même mode de fonctionnement.

### Sélection d'une échelle de temps

Pour sélectionner l'échelle de temps, tournez le sélecteur d'échelle de temps. Les échelles de temps apparaissent dans l'ordre suivant, dans la fenêtre d'affichage d'échelle de temps située à gauche du sélecteur :

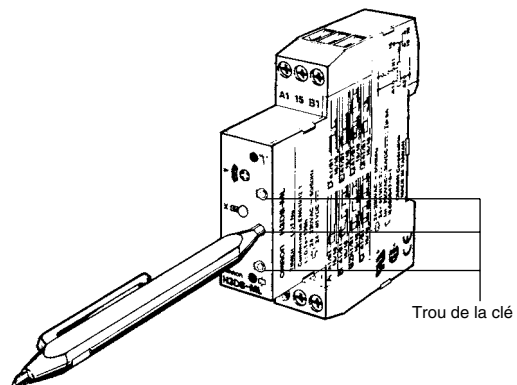
1 s, 0,1 s, 0,1 h, 10 h, 1 h, 1 m, 0,1 m.

**Note** : l'échelle de temps « 1 h » apparaît deux fois. Ces deux occurrences indiquent exactement la même échelle de temps.



### Verrouillage/déverrouillage des sélecteurs et du cadran de sélection des temps

Vous pouvez verrouiller le cadran de sélection des temps, le sélecteur d'échelle de temps et le sélecteur de mode de fonctionnement à l'aide de la clé de verrouillage Y92S-38, un outil spécial, en forme de stylo, vendu séparément. Pour verrouiller le cadran ou les sélecteurs, insérez la clé de verrouillage, en bas à droite du cadran ou du sélecteur, et tournez-la dans le sens horaire jusqu'à ce que le capot rouge recouvre complètement le cadran ou le sélecteur. Pour déverrouiller, tournez la clé dans le sens inverse.



# Histogramme

- Note : 1.** Le temps de réinitialisation minimum de l'alimentation est de 0,1 s et le temps d'entrée minimum du signal est de 0,05 s.
- 2.** La lettre « t » dans les histogrammes représente le temps sélectionné et « t-a » une période inférieure au temps sélectionné.
- 3.** Les modèles H3DS-SL□/-AL□ ne comportent pas d'entrée de démarrage. Le fonctionnement démarre à la mise sous tension.

| Mode de fonctionnement                                 | Histogramme                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A :</b><br>retard à l'enclenchement                 | <p><b>Opération de base</b></p> <p>Alimentation</p> <p>Démarrage</p> <p>Sortie</p> <p>* Pour l'activation, appliquez une tension à l'entrée de démarrage. La Minuterie commence à fonctionner dès la mise sous tension.</p> <p>** L'entrée de démarrage n'est pas valide pendant le fonctionnement de la minuterie.</p> |
| <b>B :</b><br>clignotement symétrique<br>démarrage OFF | <p><b>Opération de base</b></p> <p>Alimentation</p> <p>Démarrage</p> <p>Sortie</p> <p>* Pour l'activation, appliquez une tension à l'entrée de démarrage. La Minuterie commence à fonctionner dès la mise sous tension.</p> <p>** L'entrée de démarrage n'est pas valide pendant le fonctionnement de la minuterie.</p> |
| <b>B2 :</b><br>clignotement symétrique<br>démarrage ON | <p><b>Opération de base</b></p> <p>Alimentation</p> <p>Démarrage</p> <p>Sortie</p> <p>* Pour l'activation, appliquez une tension à l'entrée de démarrage. La Minuterie commence à fonctionner dès la mise sous tension.</p> <p>** L'entrée de démarrage n'est pas valide pendant le fonctionnement de la Minuterie.</p> |
| <b>C :</b><br>démarrage par front mont. et desc        | <p><b>Opération de base</b></p> <p>Alimentation</p> <p>Démarrage</p> <p>Sortie</p> <p>* L'entrée de démarrage n'est pas valide pendant le fonctionnement de la Minuterie.</p>                                                                                                                                           |

**Note :** pour activer l'entrée de démarrage du modèle H3DS-ML□, appliquez une tension aux bornes B1 et A2. Vous pouvez appliquer la tension en activant le contact entre B1 et A1 (voir *Disposition des bornes*).

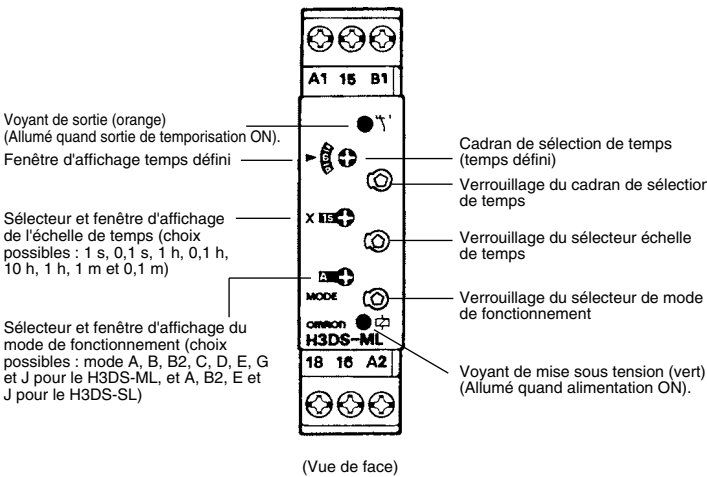
| Mode de fonctionnement                              | Histogramme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D :</b><br>temporisation à la chute              | <p><b>Opération de base</b></p> <p>Alimentation</p> <p>Démarrage</p> <p>Sortie</p> <p>* L'entrée de démarrage est valide et redéclenchable pendant le fonctionnement de la Minuterie.</p>                                                                                                                                           |
| <b>E :</b><br>temporisation à la mise sous tension  | <p><b>Opération de base</b></p> <p>Alimentation</p> <p>Démarrage</p> <p>Sortie</p> <p>* Pour l'activation, appliquez une tension à l'entrée de démarrage. La Minuterie commence à fonctionner dès la mise sous tension.</p> <p>** L'entrée de démarrage est valide et redéclenchable pendant le fonctionnement de la Minuterie.</p> |
| <b>G :</b><br>temporisation aux front mont. et desc | <p><b>Opération de base</b></p> <p>Alimentation</p> <p>Démarrage</p> <p>Sortie</p> <p>* L'entrée de démarrage est valide et redéclenchable pendant le fonctionnement de la Minuterie.</p>                                                                                                                                           |
| <b>J :</b><br>impulsion fixe retardée (ON delay)    | <p><b>Opération de base</b></p> <p>Alimentation</p> <p>Démarrage</p> <p>Sortie</p> <p>* Pour l'activation, appliquez une tension à l'entrée de démarrage. La Minuterie commence à fonctionner dès la mise sous tension.</p> <p>** L'entrée de démarrage est valide et redéclenchable pendant le fonctionnement de la Minuterie.</p> |

**Note :** pour activer l'entrée de démarrage du modèle H3DS-ML□, appliquez une tension aux bornes B1 et A2.  
Vous pouvez appliquer la tension en activant le contact entre B1 et A1 (voir *Disposition des bornes*).

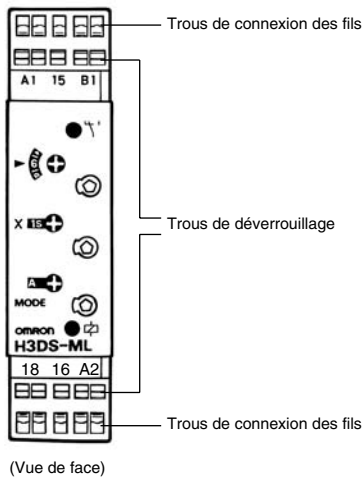


# Nomenclature

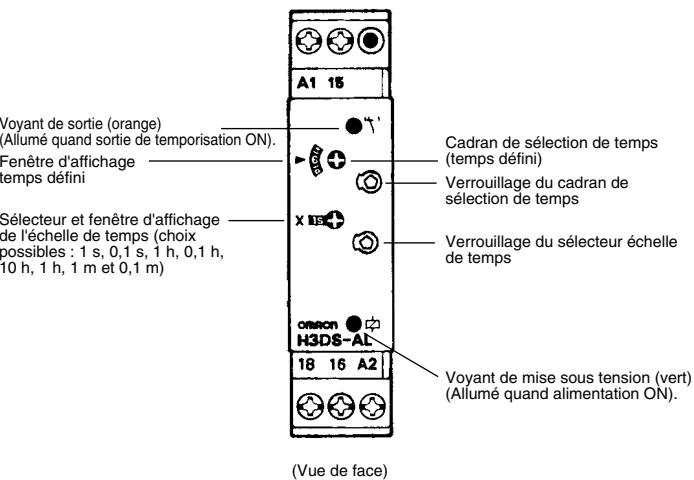
## H3DS-ML□/-SL□



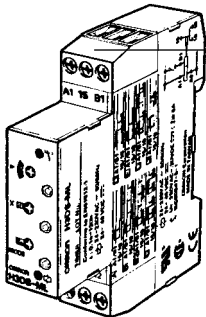
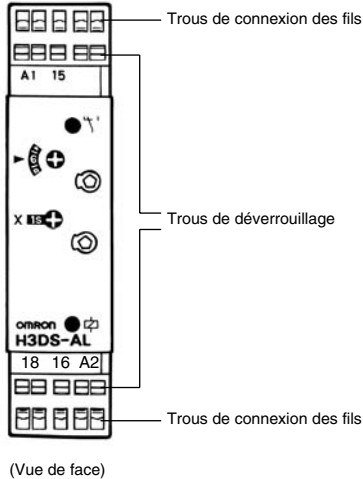
## H3DS-MLC/-SLC



## H3DS-AL□

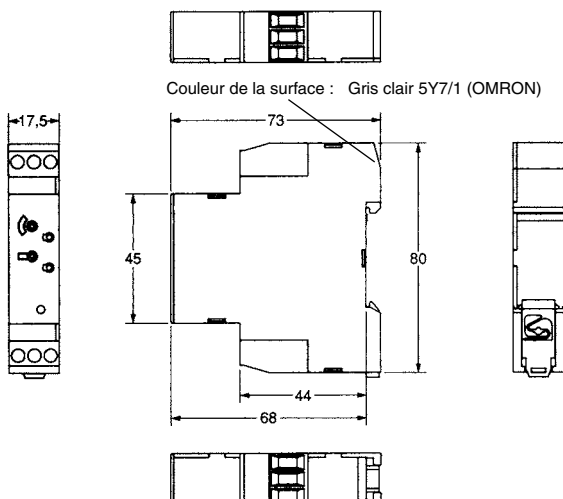
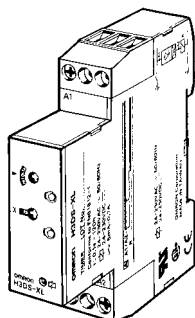


## H3DS-ALC

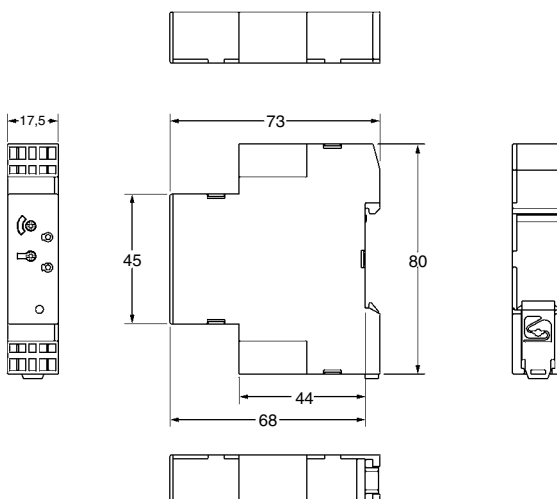
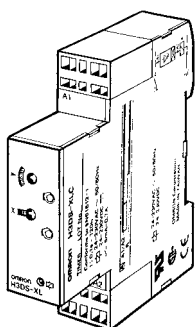


# Dimensions

## H3DS-XL



## H3DS-XLC



# Installation des modèles à borne à ressort

## ■ Outils

Pour le montage des câbles, utilisez un tournevis plat.

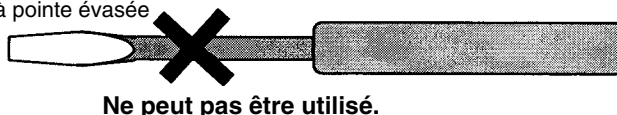
### Tournevis à utiliser

- plat, à pointe droite, de diamètre 2,5 mm

- Lame plate, à pointe droite



- Lame plate, à pointe évasée



Exemples : FACOM AEF.2.5 × 75E  
VESSEL No. 9900-(-)2.5 × 75  
WAGO 210-119  
WIHA 260/2.5 × 40

## ■ Câbles à utiliser

### Tailles de câbles à utiliser

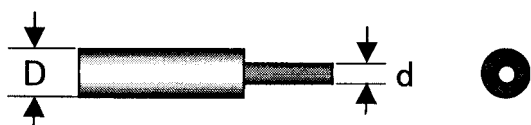
0,2 à 1,5 mm<sup>2</sup>, AWG24 à AWG16

### Type de câble à utiliser

Vous pouvez utiliser des câbles rigides, des câbles multibrins, des câbles souples ou des câbles à embouts de raccordement.

(Voir note 1)  $< 1,8 \leq \text{Diamètre } D \text{ (mm)} \leq 3,0$  (voir note 2)

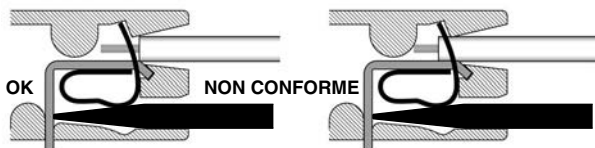
Diamètre du conducteur  $d$  (mm) ou longueur des côtés  $a$  et  $b$  (mm)  $\leq 1,6$



Fils à embouts de raccordement



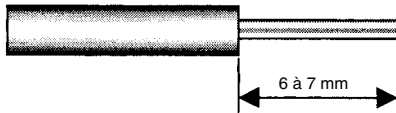
**Note : 1.** Si le diamètre total du câble est inférieur à 1,8 mm, veillez à ne pas insérer le câble au-delà du conducteur. Reportez-vous aux schémas suivants.



2. Si le diamètre total du câble est supérieur à 2,8 mm, vous aurez des difficultés à utiliser un câblage double.

## ■ Câblage

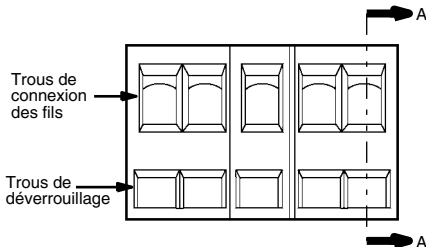
Utilisez des câbles correspondants aux tailles spécifiées plus haut. La longueur du conducteur dénudé doit être de 6 à 7 mm.



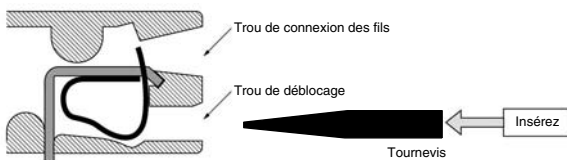
**Fig. 1 Longueur de conducteur exposée**

Utilisez la procédure de câblage suivante.

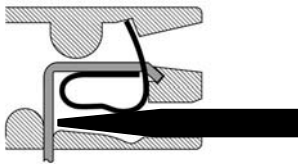
1. Introduisez le tournevis spécifié dans le trou de déverrouillage situé à côté du trou de connexion où vous devez insérer le câble.



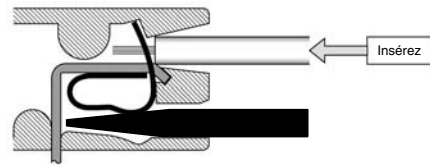
**Fig. 2 Trous de connexion des fils et trous de déverrouillage**



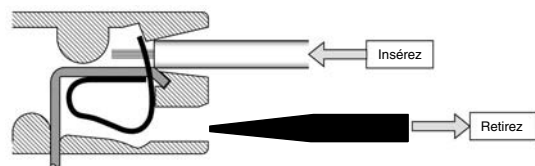
**Fig. 3 Section A-A de la fig. 2**



2. Introduisez le conducteur dénudé dans le trou de connexion du câble.

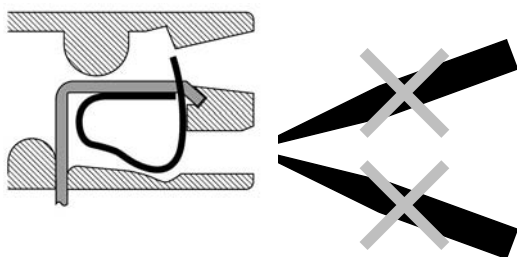


3. Retirez le tournevis.

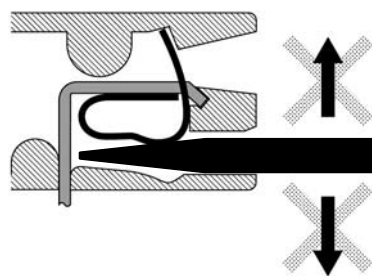


## ■ Conseils d'utilisation

Insérez toujours le tournevis droit dans le trou, jamais en biais. Le ressort de serrage risque de se déformer si le tournevis n'est pas droit.



Ne déplacez jamais le tournevis de part et d'autre du trou de serrage. Le ressort de serrage risque de se déformer si vous déplacez le tournevis en direction oblique.

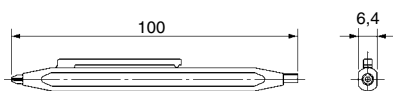
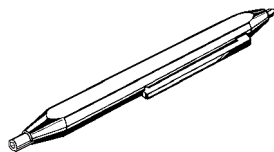


## Accessoires (commande séparée)

**Note :** toutes les unités sont des millimètres sauf indication contraire

## ■ Dimensions

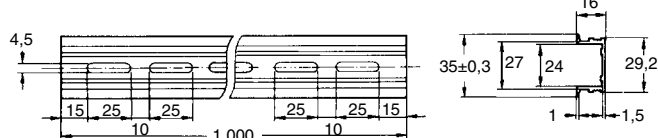
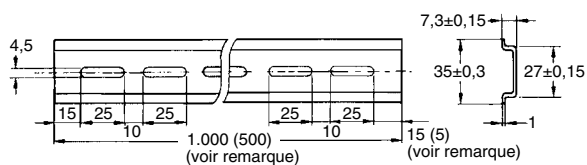
**Touche de verrouillage  
Y92S-38**



### Rail de montage PFP-100N, PFP-50N

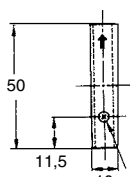
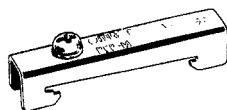


## PFP-100N2

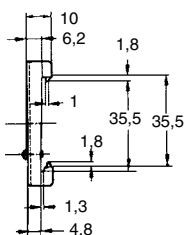


**Remarque :** les valeurs indiquées entre parenthèses concernent le PFP-50N.

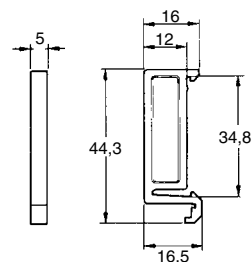
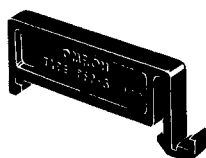
## Plaque terminale PFP-M



Vis à  
tête plate  
M4 x 8



**Entretoise  
PFP-S**



# Précautions

## ■ Changement de paramètre

### ⚠ Attention

Ne pas modifier l'échelle de temps, le mode opératoire, lorsque la minuterie est en service, sinon cela pourrait entraîner un dysfonctionnement.

## ■ Alimentations

La gamme H3DS est fournie avec un système d'alimentation sans transformateur. Une décharge électrique est possible en cas de contact avec la borne d'entrée alors que l'appareil est sous tension.

Utiliser la borne rigide pour câbler la H3DS. L'utilisation d'une borne à fil multibrins peut provoquer un court-circuit si un brin entre à l'intérieur de la minuterie.

Les alimentations c.a. et c.c. peuvent être connectées aux bornes d'alimentation sans prendre en compte la polarité.

Avec la H3DS seulement, une source d'alimentation c.c. doit être connectée aux bornes d'alimentation désignée, selon la polarité des bornes.

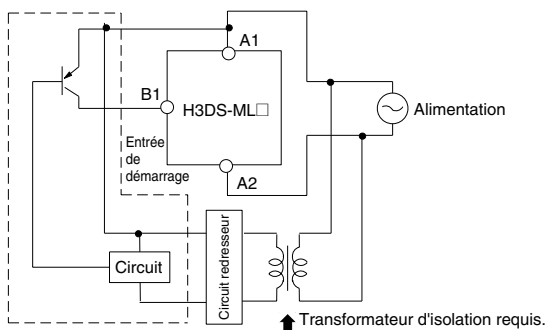
Une alimentation c.c. peut être branchée si son facteur d'ondulation est inférieur ou égal à 20 % et si la tension moyenne se trouve dans la plage de tension assignée de la minuterie.

S'assurer que la tension est appliquée dans la plage spécifiée, sinon les éléments internes de la minuterie peuvent être endommagés.

Connectez la tension d'alimentation par le biais d'un relais ou d'un interrupteur de sorte que la tension atteigne immédiatement une valeur définie, sinon la minuterie peut ne pas se réinitialiser ou une erreur peut se produire.

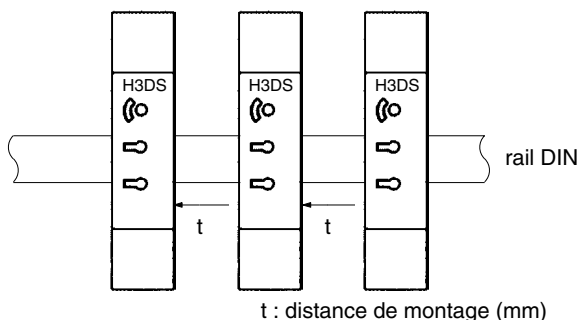
Vérifier que la capacité de l'alimentation est suffisante, sinon la minuterie peut ne pas démarrer en raison du courant d'appel (env. 3 A) qui peut circuler brièvement lorsque la minuterie est allumée.

Pour l'alimentation d'un dispositif d'entrée de la H3DS-ML□, utiliser un transformateur isolant, dont les enroulements primaire et secondaire sont parfaitement isolés et dont l'enroulement secondaire n'est pas relié à la masse.



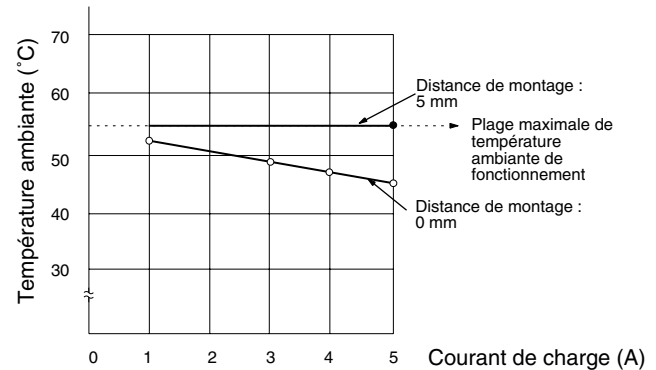
## ■ Installation

Si le courant de charge est fourni en continu à la minuterie pour une longue période, vérifier que les distances de montages sont celles indiquées à la figure ci-dessous. En cas d'utilisation dans des conditions autres que celles indiquées ci-dessous (à l'exception de la H3DS-XL□), la durée de vie des composants internes peut être réduite en raison d'une hausse excessive de la température interne.

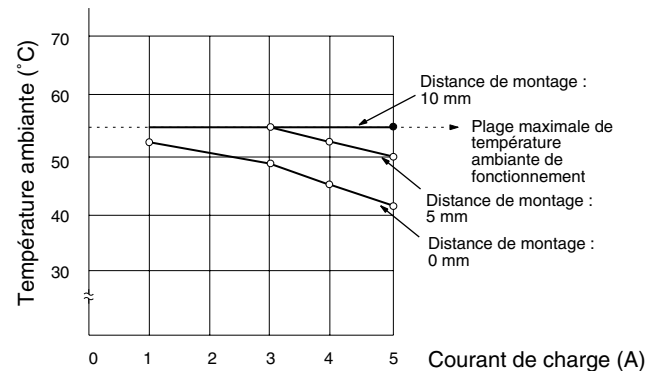


## Courant de commutation / Température ambiante (en cas de montage côté à côté de deux unités H3DS ou plus)

- H3DS-ML□/-SL□/-AL□

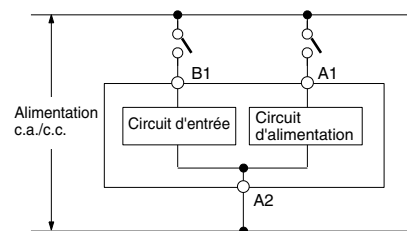


- H3DS-FL□/-GL□



## ■ Entrée / Sortie

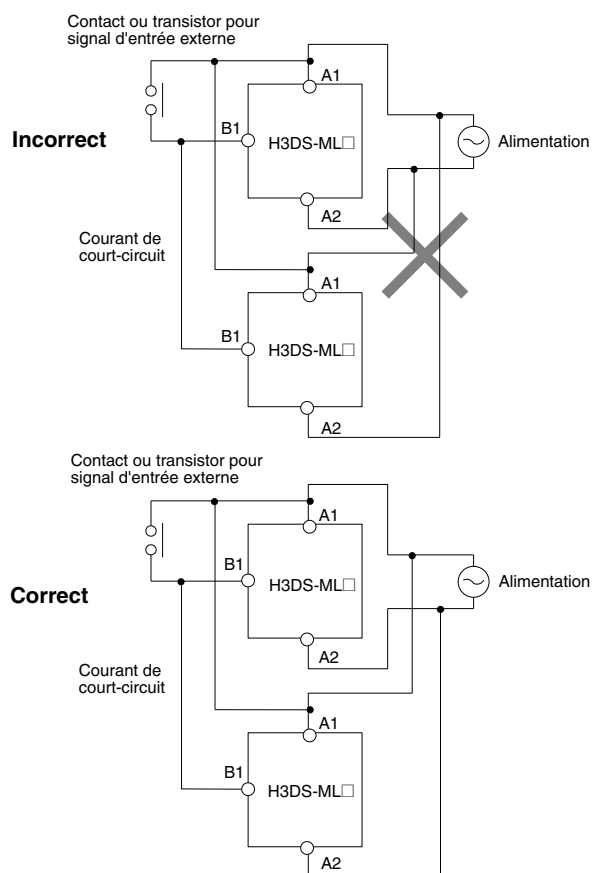
### Relation entre les circuits d'entrée et les circuits d'alimentation (H3DS-ML□)



Dans la mesure où le circuit d'entrée et le circuit d'alimentation sont configurés séparément, le circuit d'entrée peut être activé ou désactivé quel que soit l'état on/off de l'alimentation. Noter qu'une tension équivalente à la tension d'alimentation est appliquée au circuit d'entrée.

Lors de la connexion d'un relais ou d'un transistor comme dispositif externe d'entrée de signaux, tenir compte des points suivants pour éviter tout court-circuit dû à un courant de fuite vers l'alimentation sans transformateur.

Si un relais ou un transistor est connecté à deux minuterie ou plus, les bornes d'entrée de ces minuterie doivent être câblées correctement afin qu'ils ne soient pas de phases différentes, sinon les bornes sont court-circuitées entre elles (voir les figures ci-dessous).



La gamme H3DS est fournie avec un système d'alimentation sans transformateur.

## Câblage d'entrée

Les câbles d'entrée doivent être aussi courts que possible. Si la capacité de flottage des câbles dépasse 2 000 pF (env. 17 m pour des câbles de 120 pF/m), le fonctionnement s'en trouvera affecté. Faire particulièrement attention en cas de câbles blindés.

## ■ Précautions pour la conformité à EN61812-1

Lorsqu'elle est intégrée, la minuterie H3DS est conforme EN61812-1 si les conditions suivantes sont remplies :

La section sortie de la H3DS est fournie avec une isolation basique. Pour assurer l'isolation renforcée exigée par EN61812-1, ajouter une isolation basique sur le côté charge connecté à la sortie.

La H3DS a été conçue selon les critères suivants :

- Catégorie de surtension III
- Degré de pollution 2

Selon la base susmentionnée :

Pièces de fonctionnement à l'avant et sur le dessous : isolation renforcée

– Avec une distance dans l'air de 5,5 mm et une distance de fuite de 5,5 mm à 230 Vc.a.

Sortie : isolation basique

– Avec une distance dans l'air de 3 mm et une distance de fuite de 3 mm à 230 Vc.a.

## ■ Environnement

En cas d'utilisation de la minuterie dans une zone présentant des bruits électroniques excessifs, éloigner la minuterie, le câblage et l'équipement générant les signaux d'entrée des sources de bruits. Il est aussi recommandé de blinder le câblage des signaux d'entrée afin d'éviter les interférences électroniques.

Les solvants organiques (tels que le white spirit), ainsi que les solutions très acides ou très basiques peuvent endommager le boîtier extérieur de la minuterie.

Ne pas utiliser pas la minuterie dans des endroits exposés à une poussière excessive, un gaz corrosif ou en pleine lumière (naturelle).

En cas de stockage de la minuterie, vérifier que la température et l'humidité ambiantes se trouvent dans les plages de valeurs assignées. Laisser la minuterie à température de la pièce pendant au moins trois heures avant d'utiliser la minuterie si elle a été stockée à une température ambiante de  $-10^{\circ}\text{C}$  ou moins.

Laisser longtemps la minuterie avec les sorties ON à température élevée peut accélérer la dégradation des pièces internes (tels que les condensateurs électrolytiques). Par conséquent, utiliser le produit en combinaison avec des relais et éviter de laisser le produit plus d'un mois avec la sortie sur ON.

## ■ Autres

Si la minuterie est montée sur une carte de commandes, démonter la minuterie de la carte ou court-circuiter les circuits de la carte de commandes avant d'effectuer un test de résistance à la tension entre les circuits électriques et des pièces métalliques non porteuses de courant de la minuterie, afin d'éviter d'endommager les circuits internes de la minuterie.

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUÉES SONT EN MILLIMÈTRES.

Pour convertir les millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Cat. No. L092-FR1-04

Le produit étant sans cesse amélioré, ces spécifications peuvent être modifiées sans préavis.