

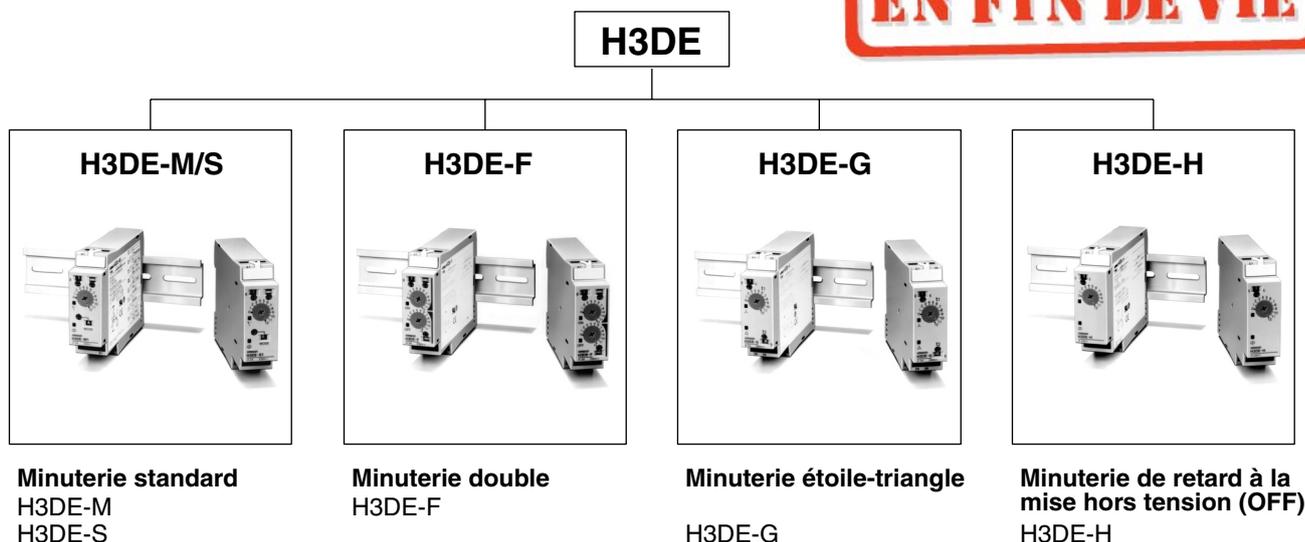
Minuterie H3DE

Gamme de Minuteries montés sur rail DIN, de largeur standard 22,5 mm

- La vaste gamme d'alimentations c.a./c.c (24 à 230 Vc.a./Vc.c.) réduit le nombre de modèles de Minuteries en stock. (sauf le H3DE-H)
- Modèle 12 Vc.c. disponible pour des applications spécifiques. (H3DE-M2)
- Plaque d'identification fournie pour faciliter l'identification et la gestion des Minuteries.
- Crochet de borne maintenu ouvert à la livraison.
- Bornier avec protection des doigts conforme à la norme VDE0106/P100.
- Facilite les contrôles de séquence via les sorties instantanées pour une valeur de réglage nulle, quelle que soit la plage de temps.
- Contient des contacts sans cadmium, respectueux de l'environnement. (Sauf le H3DE-H)
- Haute immunité aux bruits du variateur.
- Homologué par UL et CSA.
- Conforme aux normes EN61812-1 et CEI60664-1 4 kV/2 pour la basse tension et aux directives CEM.

■ Large gamme de la série H3DE

EN FIN DE VIE



Sommaire

Minuterie

H3DE-M/S.....	B-47
H3DE-F.....	B-57
H3DE-G.....	B-63
H3DE-H.....	B-69

Commun à toutes les Minuteries

Accessoires.....	B-75
Conseils d'utilisation.....	B-76

Minuteries multifonctions H3DE-M/-S

- Huit modes de fonctionnement (H3DE-M) et quatre modes de fonctionnement (H3DE-S) permettent de couvrir un large éventail d'applications.
- Grâce au contact programmable, vous pouvez concevoir un circuit relais auto-maintenu (modèles -□2).
- Une large plage de sélection de temps de 0,10 s à 120 h.



Désignation

■ Désignation

H3DE -
 1 2

1. M : type multi-fonctions
S : type standard
2. 2: DPDT
1 : SPDT

Références

■ Liste des modèles

Alimentation	Sortie de contrôle	Modèle	
		Type multi-fonctions	Type standard
12 Vc.c.	Sortie contact : DPDT (SPDT sortie limite de temps et SPDT commutable (limite de temps ←→ instantanée))	H3DE-M2 (voir note)	---
24 à 230 Vc.a./Vc.c.	Sortie contact : DPDT (SPDT sortie limite de temps et SPDT commutable (limite de temps ←→ instantanée))	H3DE-M2 (voir note)	H3DE-S2
	Sortie contact : SPDT (SPDT sortie limite de temps)	H3DE-M1	H3DE-S1

Remarque : lors de la commande du H3DE-M2, spécifiez la référence du modèle et la tension d'alimentation.

Exemple : H3DE-M2 24 à 230 Vc.a./c.c.

└── Tension d'alimentation

■ Accessoires (commande séparée)

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	PFP-S	

Caractéristiques techniques

■ Généralités

Élément	H3DE-M2	H3DE-M1	H3DE-S2	H3DE-S1
Mode de fonctionnement	AA : 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		A : retard à l'enclenchement B2 : clignotement symétrique démarrage ON E : temporisation à la mise sous tension J : 1 impulsion fixe retardée	
Bornier	Connecte deux bornes grâce au cavalier de 2,5 mm ² max. sans embout.			
Couple de serrage de la vis du bornier	0,98 Nm max. {10 kgf cm max. environ}			
Type d'entrée	Entrée tension		---	
Type de sortie	Relais : DPDT	Relais : SPDT	Relais : DPDT	Relais : SPDT
Méthode de montage	Pour montage sur rail DIN (voir note)			
Accessoire	Plaque d'identification			
Homologations	UL508, CSA 22.2 N° 14 Conforme à EN61812-1, CEI60664-1 4 kV/2, VDE0106/P100 Catégorie de sortie conforme à CEI60947-5-1 (c.a.-13 ; 250 V 5 A/c.a.-15 ; 250 V 3 A/c.c.-13 ; 30 V 0,1 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	Affichage unité de temps			
	secondes (s)	minutes (mn)	heures (h)	10 h
x 0,1	0,1 à 1,2 s	0,1 à 1,2 mn	0,1 à 1,2 h	1 à 12 h
x 1	1 à 12 s	1 à 12 mn	1 à 12 h	10 à 120 h

Note : lorsque le cadran principal est réglé sur « 0 » pour tous les paramètres, la sortie fonctionne instantanément.

■ Valeurs nominales

Tension d'alimentation nominale (voir notes 1 et 2)	24 à 230 Vc.a./Vc.c. (50/60 Hz) 12 Vc.c. (modèle H3DE-M2 uniquement)	
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 V c.a./Vc.c. max.	
Puissance consommée (voir note 3)	H3DE-M1	c.a. : 4,3 VA environ (2,2 W) à 230 Vc.a. 0,7 W environ à 24 Vc.c.
	H3DE-M2	c.a. : 4,8 VA environ (2,4 W) à 230 Vc.a. 1,0 W environ à 24 Vc.c.
	H3DE-S1	c.a. : 2,7 VA environ (1,6 W) à 230 Vc.a. c.c. : 0,7 W environ à 24 Vc.c.
	H3DE-S2	c.a. : 3,2 VA environ (1,9 W) à 230 Vc.a. c.c. : 1,0 W environ à 24 Vc.c.
Entrée tension	Capacité max. admissible entre les lignes d'entrée (bornes B1 et A2) : 2 000 pF Charge connectable en parallèle avec les entrées (bornes B1 et A2) Niveau supérieur : 20,4 à 253 Vc.a./Vc.c. Niveau inférieur : 0 à 2,4 Vc.a./Vc.c.	
Sortie de contrôle	Sortie contact : 5 A à 250 V c.a. avec charge résistive (cosφ = 1) 5 A à 30 V c.c. avec charge résistive (cosφ = 1)	
Température ambiante	Fonctionnement : -10°C à 55°C (sans givrage) 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 0,25 A. Soyez particulièrement vigilant lorsque vous allumez/éteignez l'alimentation vers le minuterie avec 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 H3DE-M□ comprend le circuit d'entrée avec les bornes B1 et A1 court-circuitées.

■ Particularités

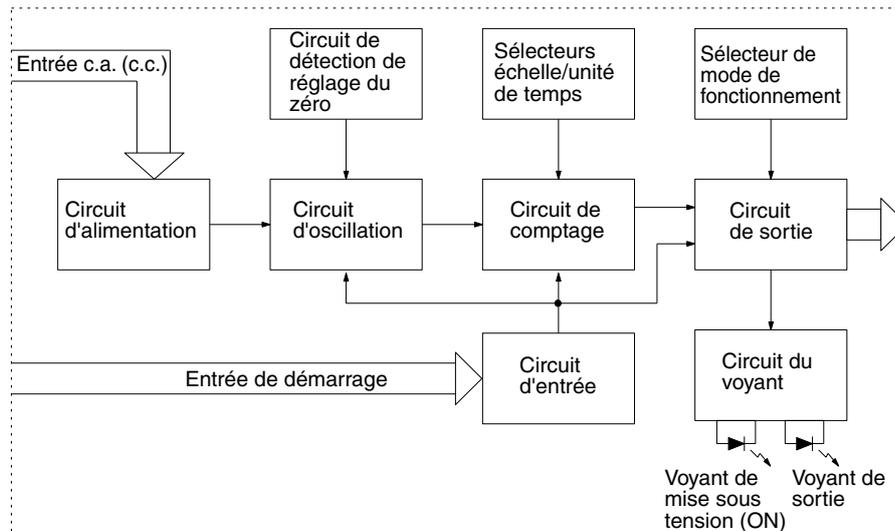
Précision du temps de fonctionnement	±1 % max. de FS (±1 % ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s) (voir note 1)
Erreur de configuration	±10 % ±50 ms max. de FS (voir note 1)
Temps d'entrée du signal	50 ms min. (voir note 1)
Influence de tension	±0,5 % max. de FS (±0,5 % ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s)
Influence de la température	±2 % max. de FS (±2% ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s)
Résistance d'isolement	100 MΩ min. à 500 Vc.c.
Rigidité diélectrique	Entre les parties métalliques conductrices de courant et celles non conductrices de courant : 2,000 Vc.a. pendant 1 mn Entre les bornes de sortie de contrôle et le circuit de commande : 2 000 Vc.a. pendant 1 mn Entre les contacts de polarités différentes : 2 000 Vc.a. pendant 1 mn Entre les contacts non adjacents : 1 000 Vc.a. pendant 1 mn
Résistance aux vibrations	Dysfonctionnement : amplitude simple de 0,5 mm entre 10 et 55 Hz Destruction : amplitude simple de 0,75 mm entre 10 et 55 Hz
Résistance aux chocs	Destruction : 100 m/s ² Dysfonctionnement : 1 000 m/s ²
Matière du contact	AGNi+plaquage or (utilisez le G6RN-1 à 12 Vc.c.)
Tension de résistance d'impulsion	3 kV (entre les bornes d'alimentation) 4,5 kV (entre les parties métalliques conductrices de courant et celles non conductrices de courant)
Résistance aux parasites	Parasite en onde carrée produit par simulateur (durée d'impulsion : 100 ns/1 μs, montée de 1 ns) ±1,5 kV
Immunité statique	Dysfonctionnement : 4 kV Destruction : 8 kV
Durée de vie	Mécanique : 10 millions d'opérations minimum (non-chargé, à 1 800 opérations/h) Electrique : 100 000 opérations minimum (5 A à 250 Vc.a., charge résistive à 360 opérations/h) (voir note 2)
CEM	(IEM) EN61812-1 Emission interne : EN55011 Groupe 1 classe B Emission source c.a. : EN55011 Groupe 1 classe B Courant harmonique : EN61000-3-2 Fluctuation et variation de tension : EN61000-3-3 (EMS) EN61812-1 Immunité aux décharges électrostatiques : EN61000-4-2 : décharge contact 6 kV (niveau 3) décharge air 8 kV (niveau 3) Immunité aux interférences RF des ondes radio AM : EN61000-4-3 : 10 V/m (80 MHz à 1 GHz) (niveau 3) Immunité aux bruits d'éclatement : EN61000-4-4 : port d'alimentation et port de sortie 2 kV (niveau 3) port de contrôle 1 kV avec crochet capacitif (niveau 3) Immunité aux surintensités : EN61000-4-5 : fonctionnement normal 2 kV (niveau 3) mode différentiel 1 kV (niveau 3)
Classe de protection	IP30 (bornier : IP20)
Poids	120 g

- Note :**
- dans le cas du H3DE-M□, si la tension dépasse 26,4 Vc.a./Vc.c., les caractéristiques suivantes sont maintenues avec le signal OFF pour les modes C, D et G :
Précision du temps de fonctionnement : ±1 % ±50 ms max. dans la plage de 1,2 s
Erreur de configuration : ±10 % + 100/-50 ms max.
Temps d'entrée du signal : 100 ms min.
 - Pour référence : un courant maximum de 0,15 A peut être commuté à 125 Vc.c. (cosφ=1).
Un courant maximal de 0,1 A peut être commuté si L/R égal 7 ms. Dans les deux cas, la durée de vie prévue est de 100 000 opérations.
La charge minimale applicable est de 10 mA à 5 Vc.c. (niveau d'échec : P).

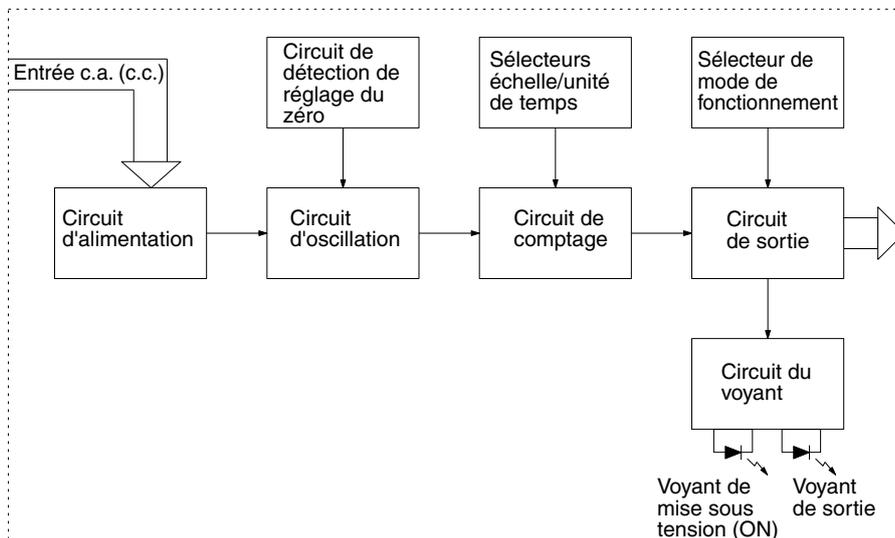
Connexions

■ Schéma interne

H3DE-M1/-M2



H3DE-S1/-S2



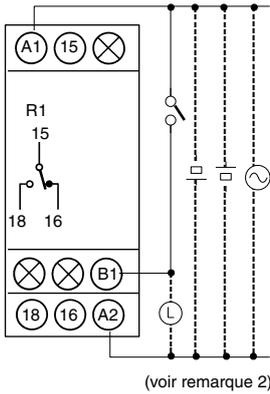
■ Fonctions d'E/S

Elément		H3DE-M1/-M2	H3DE-S1/-S2
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. (Voir note).	Les sorties sont à l'état ON conformément au mode de sortie désigné lorsque la valeur prédéfinie est atteinte. (Voir note).

Note : Lorsque vous réglez le sélecteur du type de sortie, au bas du minuteur, du côté instantané, le relais R2 (numéros de borne 21/25, 22/26 et 24/28) devient un contact instantané et s'active ou se désactive de manière synchronisée avec les variations d'alimentation.

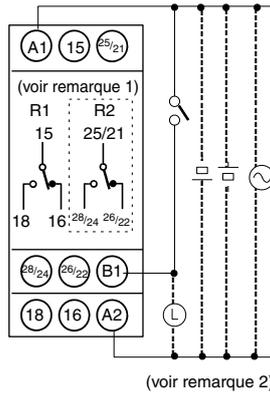
Disposition des bornes

H3DE-M1



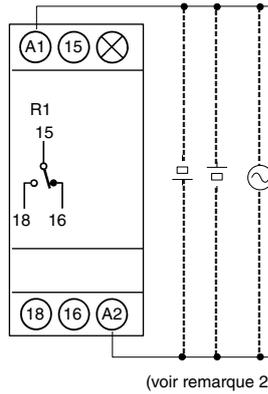
(voir remarque 2)

H3DE-M2



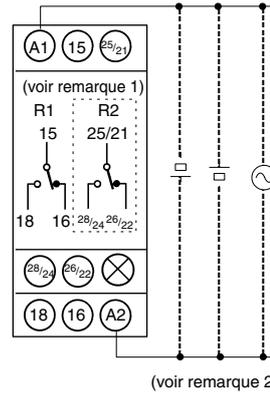
(voir remarque 2)

H3DE-S1



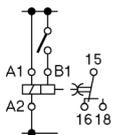
(voir remarque 2)

H3DE-S2

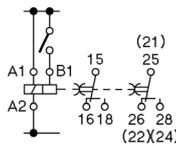


(voir remarque 2)

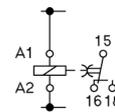
(notation DIN)



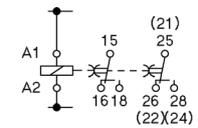
(notation DIN)



(notation DIN)



(notation DIN)



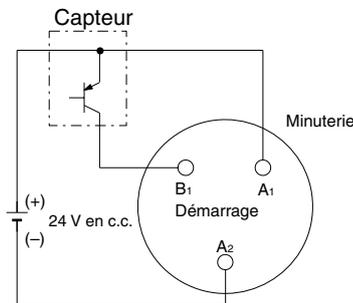
- Note :**
1. Vous pouvez configurer le relais R2 en tant que contact instantané ou limite de temps à l'aide du sélecteur situé au bas du minuterie.
 2. La tension d'alimentation c.c. n'exige pas la désignation de la polarité.
 3. Le symbole de contact du H3DE est représenté par  car il offre de multiples modes de fonctionnement et se distingue du contact temporisé des minuteries classiques.

Connexions d'entrée

Les entrées des modèles H3DE-M1/-M2 sont des entrées de tension (application de tension ou ouvertes).

Entrée sans contact

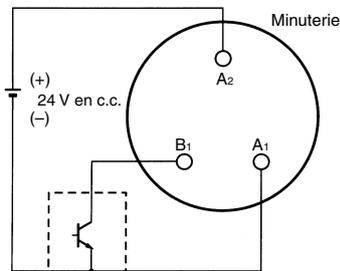
(Connexion au capteur de sortie PNP).



Fonctionne avec transistor PNP activé (ON)

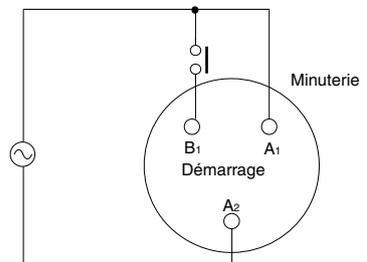
Entrée sans contact

(Connexion au capteur de sortie NPN).



Fonctionne avec transistor NPN activé (ON)

Entrée contact



Fonctionne avec relais activé (ON)

Niveaux des signaux de la tension d'entrée

Entrée sans contact	1. Transistor activé (ON) Tension résiduelle : 1 V maximum. (La tension entre les bornes B ₁ et A ₂ doit être supérieure à la tension nominale haute (20,4 Vc.c. min.)
	2. Transistor désactivé (OFF) Courant de fuite : 0,01 mA maximum. (La tension entre les bornes B ₁ et A ₂ doit être inférieure à la tension nominale basse (2,4 Vc.c. max.)
Entrée 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 ₁ et A ₂ doit être comprise dans les plages suivantes : Contacts activés (ON) : 20,4 à 253 Vc.a./c.c. Contacts désactivés (OFF) : 0 à 2,4 Vc.a./c.c.

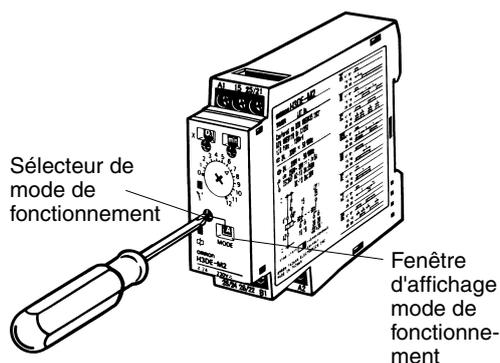
Fonctionnement

■ Fonctionnement de base

Réglage du sélecteur

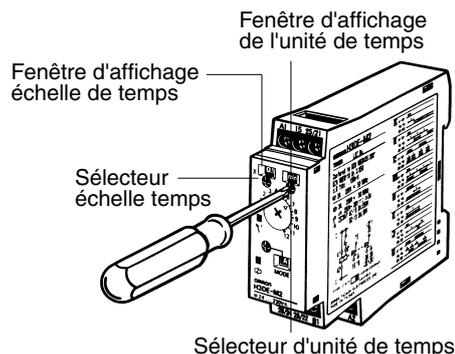
Vous pouvez tourner les sélecteurs dans le sens horaire et anti-horaire pour définir l'unité de temps, l'échelle de temps ou le mode de fonctionnement désirés.

Chaque sélecteur possède 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 de l'unité et de l'échelle de temps

Pour afficher l'unité de temps désirée (s, m, h ou 10 h) dans la fenêtre d'affichage de l'unité de temps, en dessous du cadran de sélection des temps, tournez le sélecteur situé dans le coin supérieur droit du panneau avant. Pour sélectionner l'échelle de temps (0,1 ou 1), utilisez le sélecteur d'échelle de temps situé dans le coin supérieur gauche du panneau avant ; l'échelle apparaît dans la fenêtre d'affichage d'échelle de temps, au-dessus du sélecteur.

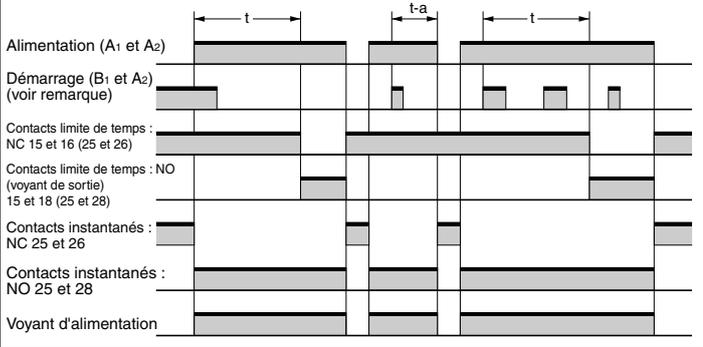
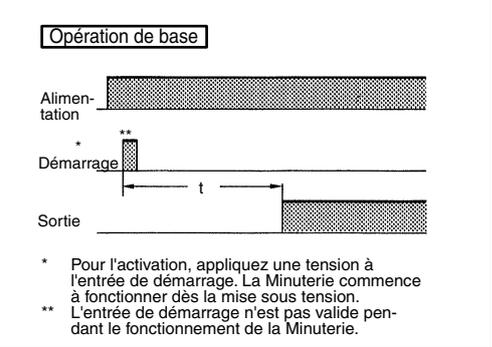
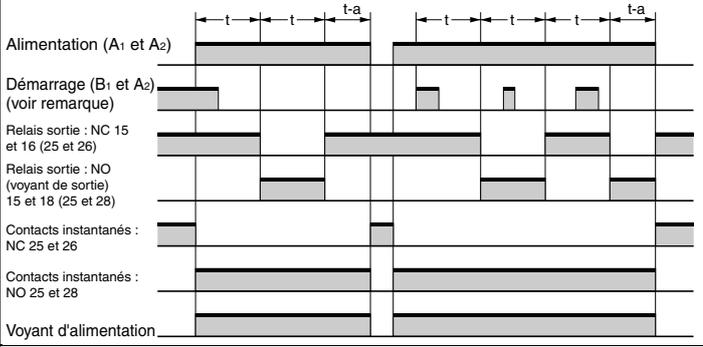
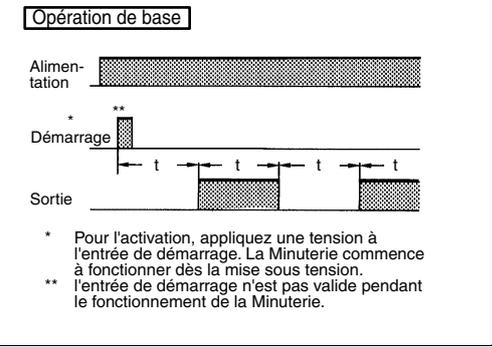
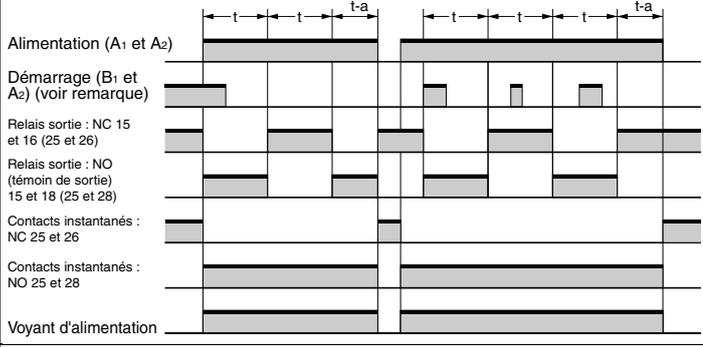
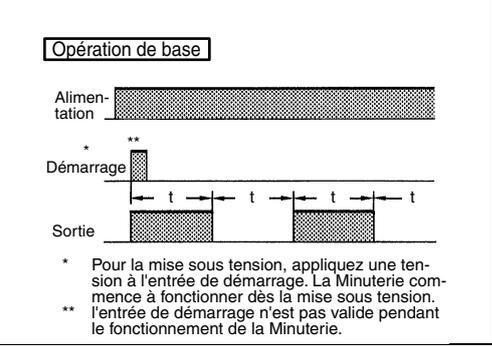
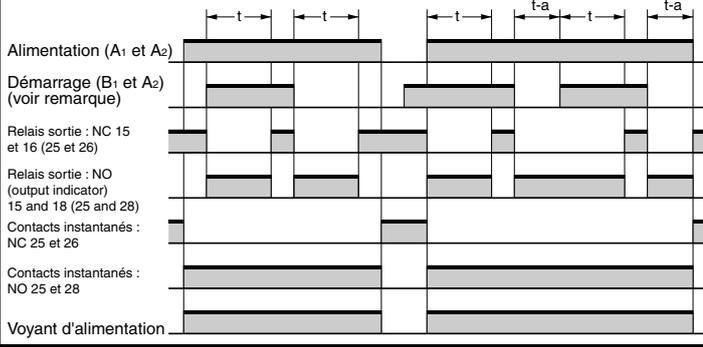
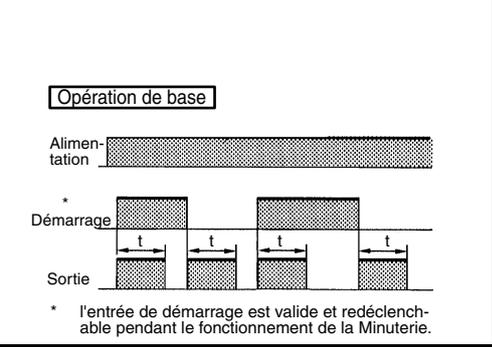


Sélection du mode de fonctionnement

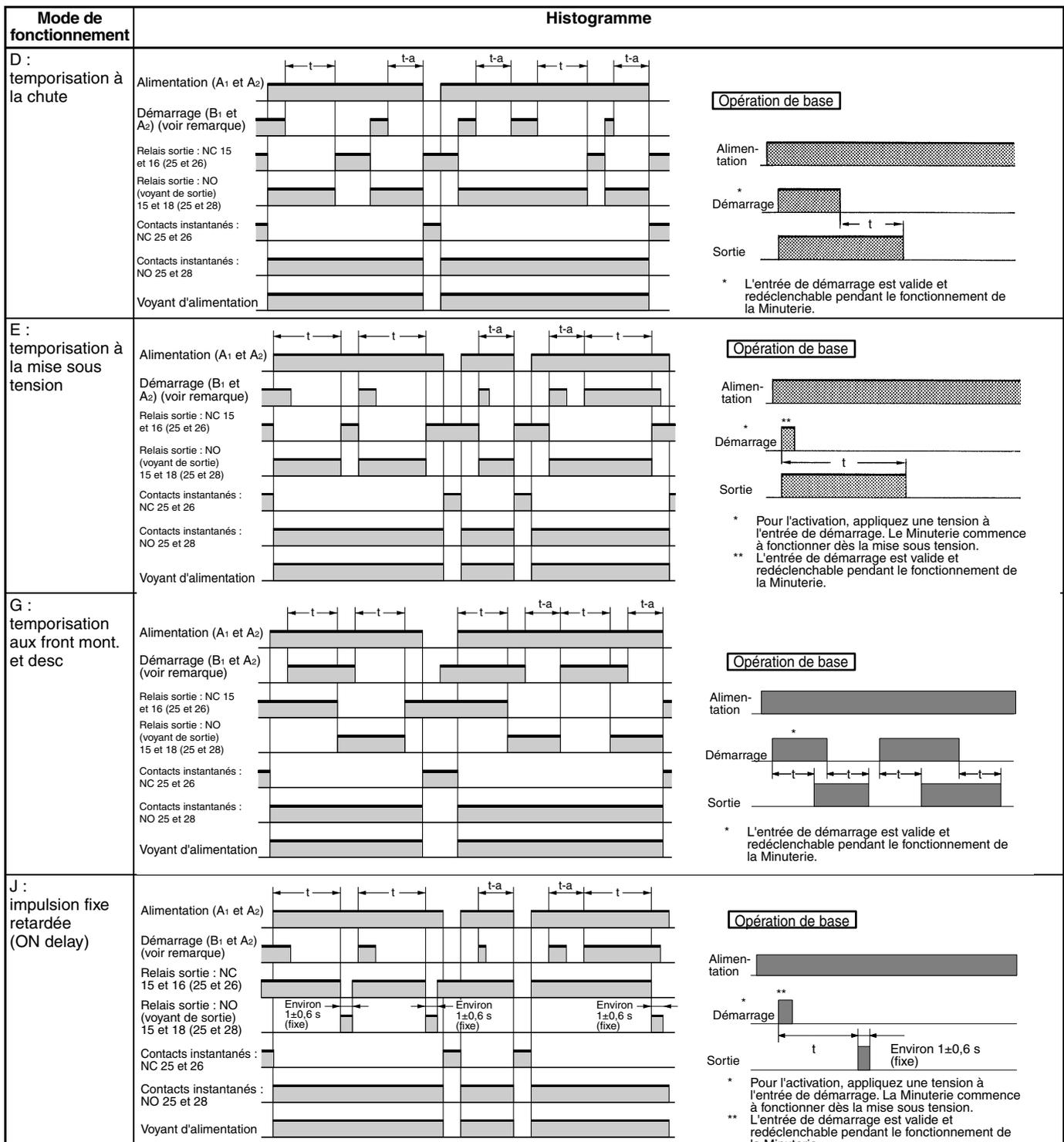
Vous pouvez configurer les modèles H3DE-M/-S sur l'un des modes de fonctionnement de A à J. Tournez le sélecteur du mode de fonctionnement à l'aide d'un tournevis jusqu'à ce que le mode de fonctionnement désiré (A, B, C, B2, D, E, J ou G pour le H3DE-M et A, E, J ou B2 pour le H3DE-S) apparaisse dans la fenêtre d'affichage du mode de fonctionnement située en dessous du sélecteur.

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 H3DE-S□ ne comportent pas d'entrée de démarrage. Le fonctionnement démarre à la mise sous tension (ON).
 4. Les modèles H3DE-M1/-S1 ne comportent pas de sortie instantanée.

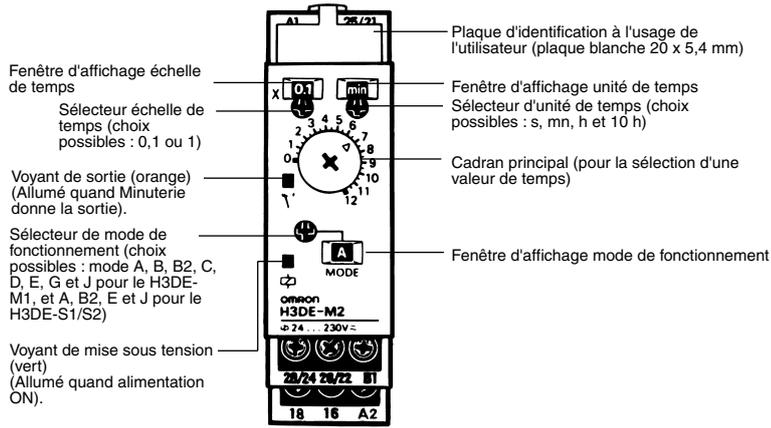
Mode de fonctionnement	Histogramme	
A : retard à l'enclenchement	 <p>Alimentation (A₁ et A₂)</p> <p>Démarrage (B₁ et A₂) (voir remarque)</p> <p>Contacts limite de temps : NC 15 et 16 (25 et 26)</p> <p>Contacts limite de temps : NO (voyant de sortie) 15 et 18 (25 et 28)</p> <p>Contacts instantanés : NC 25 et 26</p> <p>Contacts instantanés : NO 25 et 28</p> <p>Voyant d'alimentation</p>	<p>Opération de base</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 : clignotement symétrique démarrage OFF	 <p>Alimentation (A₁ et A₂)</p> <p>Démarrage (B₁ et A₂) (voir remarque)</p> <p>Relais sortie : NC 15 et 16 (25 et 26)</p> <p>Relais sortie : NO (voyant de sortie) 15 et 18 (25 et 28)</p> <p>Contacts instantanés : NC 25 et 26</p> <p>Contacts instantanés : NO 25 et 28</p> <p>Voyant d'alimentation</p>	<p>Opération de base</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>
B2 : clignotement symétrique démarrage ON	 <p>Alimentation (A₁ et A₂)</p> <p>Démarrage (B₁ et A₂) (voir remarque)</p> <p>Relais sortie : NC 15 et 16 (25 et 26)</p> <p>Relais sortie : NO (témoin de sortie) 15 et 18 (25 et 28)</p> <p>Contacts instantanés : NC 25 et 26</p> <p>Contacts instantanés : NO 25 et 28</p> <p>Voyant d'alimentation</p>	<p>Opération de base</p>  <p>Alimentation</p> <p>Démarrage</p> <p>Sortie</p> <p>* Pour la mise sous tension, 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>
C : démarrage par front mont. et desc	 <p>Alimentation (A₁ et A₂)</p> <p>Démarrage (B₁ et A₂) (voir remarque)</p> <p>Relais sortie : NC 15 et 16 (25 et 26)</p> <p>Relais sortie : NO (output indicator) 15 and 18 (25 and 28)</p> <p>Contacts instantanés : NC 25 et 26</p> <p>Contacts instantanés : NO 25 et 28</p> <p>Voyant d'alimentation</p>	<p>Opération de base</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>

Note : pour activer l'entrée de démarrage du modèle H3DE-M1 ou H3DE-M2, 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*).

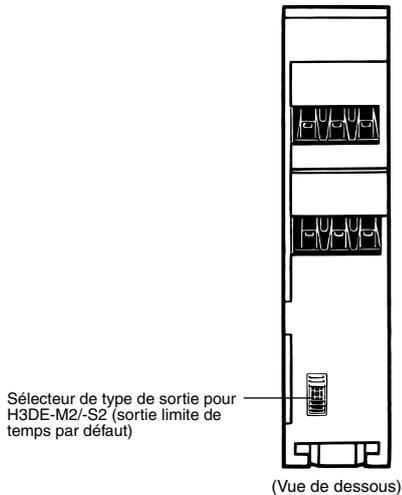


Note : pour activer l'entrée de démarrage du modèle H3DE-M1 ou H3DE-M2, appliquez une tension aux bornes B1 et A2. Vous pouvez appliquer la tension en activant le contact entre B1 et A1 (voir *Disposition des bornes*).

Nomenclature



(Vue de face)



(Vue de dessous)

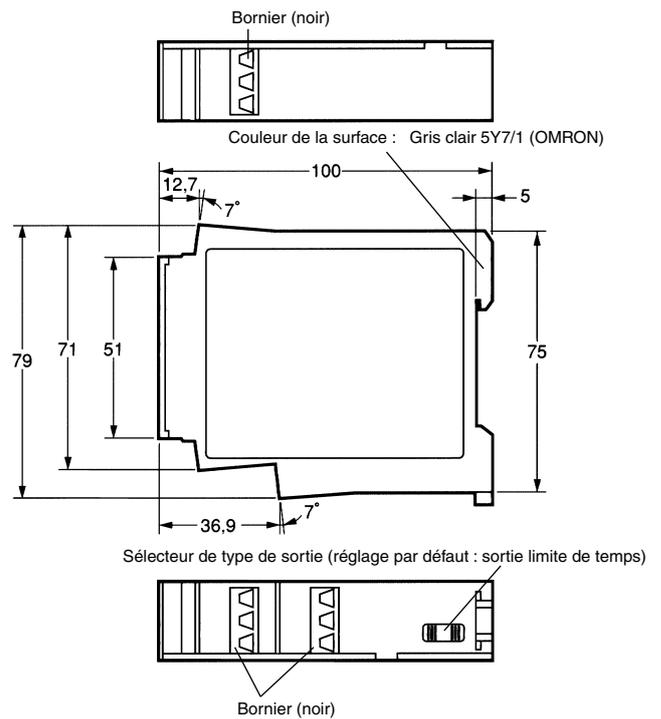
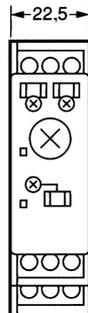
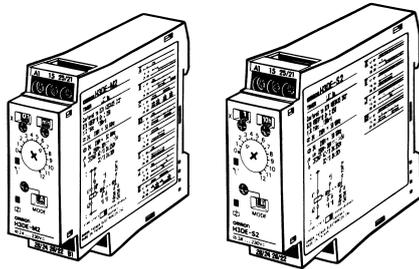
Réglages du sélecteur de type de sortie

Sélection	du type de sortie
	Sortie limite de temps (bornes 25, 26 et 28) (par défaut)
	Sortie instantanée (bornes 21, 22 et 24)

Dimensions

Note : toutes les unités sont des millimètres sauf indication contraire

H3DE-M/-S



Minuterie double H3DE-F

- Fonctionne en mode clignotement OFF ou ON avec 1 seul produit.
- Sélections des temps ON et OFF indépendantes.
Possibilité d'associer un temps ON ou OFF long à un temps ON ou OFF court.
- Plage de temps longue, de 0,1. s à 12 h, pour les sélections de temps ON et OFF.



Références

■ Références

H3DE -
1

1. F : Minuteries double temporisation

Références

■ Liste des modèles

Mode de fonctionnement	Alimentation	Modèle
Clignotement OFF/ON	24 à 230 Vc.a./Vc.c.	H3DE-F

■ Accessoires (commande séparée)

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	PFP-S	

Caractéristiques techniques

■ Généralités

Elément	H3DE-F
Mode de fonctionnement	Clignement OFF/ON
Méthode de fonctionnement/ réinitialisation	Fonctionnement limite de temps/RAZ limite de temps ou auto-RAZ
Bornier	serre deux bornes à cavalier de 2,5 mm ² max. sans embouts
Couple de serrage de la vis du bornier	0,98 Nm max. {10 kgf cm max. environ}
Type de sortie	Relais : SPDT
Méthode de montage	Pour montage sur rail DIN (voir note)
Accessoire	Plaque d'identification
Homologations	UL508, CSA 22.2 N° 14 Conforme à EN61812-1, CEI60664-1 4 kV/2, VDE0106/P 100 Catégorie de sortie conforme à CEI60947-5-1 (c.a.-13 ; 250 V 5 A/c.a.-15 ; 250 V 3 A/c.c.-13 ; 30 V 0,1 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 (voir note 1)	Affichage unité de temps			
	secondes (s)	10 s	minutes (mn)	heures (h)
x 0,1	0,1 à 1,2 s	1 à 12 s	0,1 à 1,2 mn	0,1 à 1,2 h
x 1	1 à 12 s	10 à 120 s	1 à 12 mn	1 à 12 h

- Note** : 1. L'affichage de l'échelle de temps s'utilise couramment pour le temps ON et OFF.
2. Lorsque le cadran principal est réglé sur « 0 » pour tous les paramètres, la sortie fonctionne instantanément.

■ Valeurs nominales

Tension d'alimentation nominale (voir note)	24 à 230 Vc.a./Vc.c. (50/60 Hz)
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	c.a. : 3,1 VA environ (1,8 W) à 230 Vc.a. c.c. : 0,8 W environ à 24 Vc.c.
Sortie de contrôle	Sortie contact : 5 A à 250 V c.a. avec charge résistive (cosφ = 1) 5 A à 30 V c.c. avec charge résistive (cosφ = 1)
Température ambiante	Fonctionnement : -10°C à 55°C (sans givrage) Stockage : -25°C à 65°C (sans givrage)
Humidité ambiante	Fonctionnement : 35 à 85 %

Note : taux d'ondulation c.c. : 20 % max.

■ Particularités

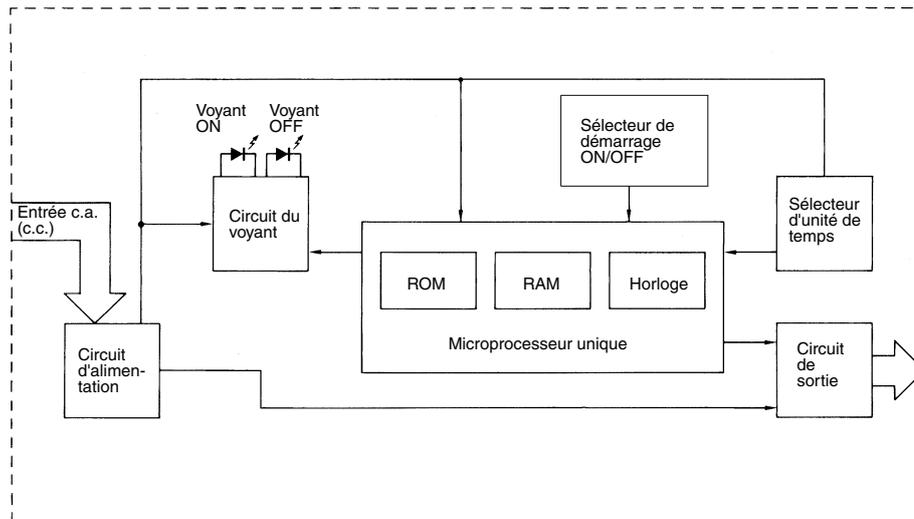
Précision du temps de fonctionnement	±1 % max. de FS (±1 % ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s)
Erreur de réglage	±10 % ±0,05 s max. de FS
Influence de tension	±0,5 % max. de FS (±0,5 % ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s)
Influence de la température	±2 % max. de FS (±2% ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s)
Résistance d'isolement	100 MΩ min. à 500 Vc.c.
Rigidité diélectrique	Entre les parties métalliques conductrices de courant et celles non conductrices de courant : 2,000 Vc.a. (50/60 Hz) pendant 1 mn Entre les bornes de sortie de contrôle et le circuit de commande : 2 000 Vc.a. (50/60 Hz) pendant 1 mn Entre les contacts non adjacents : 1 000 Vc.a. (50/60 Hz) pendant 1 mn
Tension de résistance d'impulsion	3 kV (entre les bornes d'alimentation) 4,5 kV (entre les parties métalliques conductrices de courant et celles non conductrices de courant)
Résistance aux parasites	Parasite en onde carrée produit par simulateur (durée d'impulsion : 100 ns/1 μs, montée de 1 ns) ±1,5 kV
Immunité statique	Dysfonctionnement : 4 kV Destruction : 8 kV
Résistance aux vibrations	Dysfonctionnement : amplitude simple de 0,5 mm entre 10 et 55 Hz Destruction : amplitude simple de 0,75 mm entre 10 et 55 Hz
Résistance aux chocs	Destruction : 100 m/s ² Dysfonctionnement : 1 000 m/s ²
Durée de vie	Mécanique : 10 millions d'opérations minimum (non-charge, à 1 800 opérations/h) Electrique : 100 000 opérations minimum (5 A à 250 Vc.a., charge résistive à 360 opérations/h)
CEM	(IEM) EN61812-1 Emission interne : EN55011 Groupe 1 classe B Emission source c.a. : EN55011 Groupe 1 classe B Courant harmonique : EN61000-3-2 Fluctuation et variation de tension : EN61000-3-3 (EMS) EN61812-1 Immunité aux décharges électrostatiques : EN61000-4-2 : décharge contact 6 kV (niveau 3) décharge air 8 kV (niveau 3) Immunité aux interférences RF des ondes radio AM : EN61000-4-3 : 10 V/m (80 MHz à 1 GHz) (niveau 3) Immunité aux bruits d'éclatement : EN61000-4-4 : port d'alimentation et port de sortie 2 kV (niveau 3) port de contrôle 1 kV avec crochet capacitif (niveau 3) Immunité aux surintensités : EN61000-4-5 : fonctionnement normal 2 kV (niveau 3) mode différentiel 1 kV (niveau 3)
Classe de protection	IP30 (IP20 pour bornier)
Poids	Environ 110 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

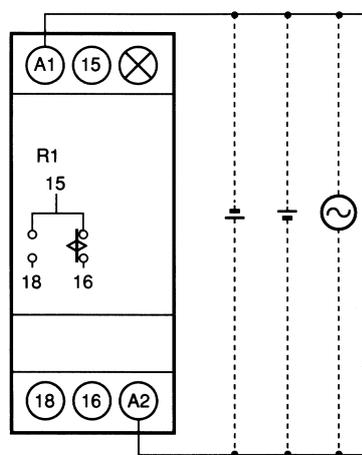
■ Schéma interne



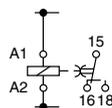
■ Fonction d'E/S

Entrées	---	
Sorties	Sortie de contrôle	Les sorties sont désactivées ou activées (ON/OFF), selon le temps défini par le cadran de sélection des temps ON et OFF.

■ Disposition des bornes



(notation DIN)



Note : la tension d'alimentation c.c. n'exige pas la désignation de la polarité.

Fonctionnement

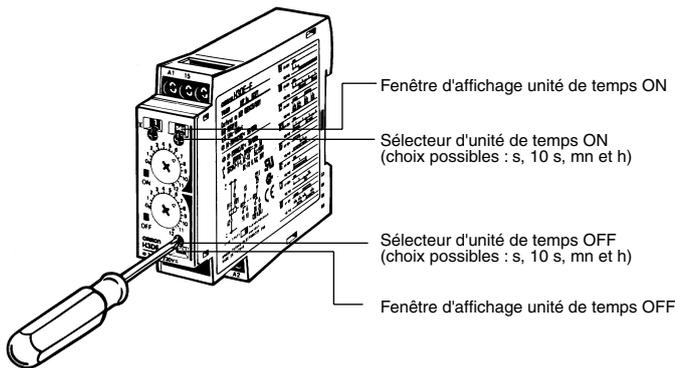
■ Fonctionnement de base

Sélection de l'unité de temps

La fenêtre d'affichage de l'unité de temps pour la sortie ON est située sur la partie supérieure droite du panneau avant, en dessous du sélecteur d'unités de temps correspondant.

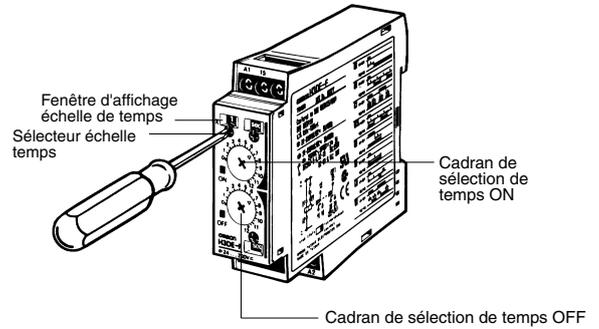
La fenêtre d'affichage de l'unité de temps pour la sortie OFF est située sur la partie inférieure droite du panneau avant, en dessous du sélecteur d'unités de temps correspondant.

En fonction du paramétrage de chaque sélecteur d'unités de temps, l'indication « s » pour les secondes, « 10s » pour 10 secondes, « mn » pour les minutes ou « h » pour les heures apparaît dans la fenêtre d'affichage d'unité de temps correspondante.



Sélection de l'échelle de temps

Vous pouvez régler le sélecteur d'échelle de temps, situé sur la partie supérieure gauche du panneau avant, sur le coefficient d'agrandissement 0,1 ou 1.



Sélection de temps

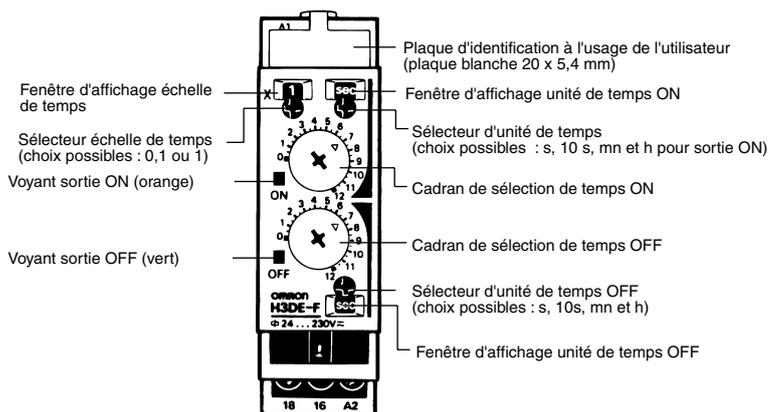
Utilisez le cadran de sélection des temps ON/OFF pour définir le temps ON/OFF.

■ Histogrammes

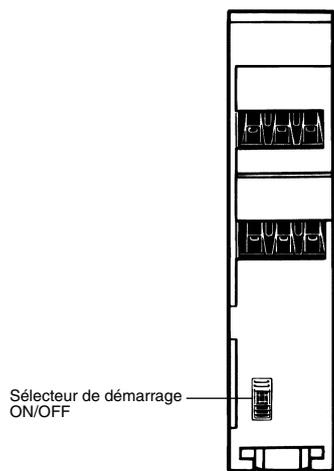
Mode de fonctionnement	Histogramme
Clignotement départ OFF	<p>Alimentation (A₁ et A₂) ON OFF</p> <p>Relais sortie : NO 15 et 18 (voyant ON) ON OFF</p> <p>Relais sortie : NC 15 et 16 ON OFF</p> <p>Voyant OFF ON OFF</p> <p>ton : temps ON défini toff : temps OFF défini</p> <p>0,1 s minimum</p>
Clignotement départ ON	<p>Alimentation (A₁ et A₂) ON OFF</p> <p>Relais sortie : NO 15 et 18 (voyant ON) ON OFF</p> <p>Relais sortie : NC 15 et 16 ON OFF</p> <p>Voyant OFF ON OFF</p> <p>ton : temps ON défini toff : temps OFF défini</p> <p>0,1 s minimum</p>

- Note :**
1. Le temps de réinitialisation nécessite 0,1 s minimum.
 2. Lorsque le circuit est alimenté en mode clignotement départ ON, le voyant OFF s'allume momentanément. Toutefois, ceci n'altère en rien les performances de la minuterie.

Nomenclature



(Vue de face)



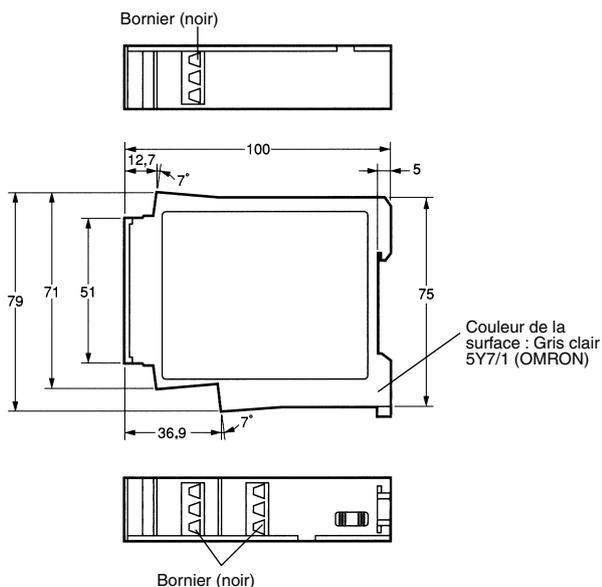
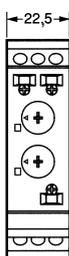
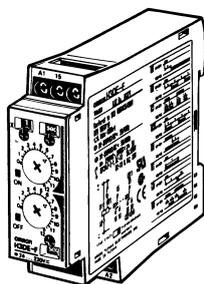
(Vue de dessous)

Réglages du sélecteur de démarrage ON/OFF

Sélection	Mode de fonctionnement
	Départ pause ON
	Départ pause OFF

Dimensions

H3DE-F



Minuterie étoile-triangle H3DE-G

- Une plage de temps étoile (jusqu'à 120 secondes) étendue et une plage de temps de transfert étoile-triangle (jusqu'à 0,5 seconde)



Références

■ Désignations

H3DE -
1

1. G : Minuterie étoile-triangle

Références

■ Références

Alimentation	Modèle
24 à 230 Vc.a./Vc.c.	H3DE-G

■ Accessoires (commande séparée)

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	PFP-S	

Caractéristiques techniques

■ Généralités

Elément	H3DE-G
Mode de fonctionnement	Fonctionnement étoile-triangle
Méthode de fonctionnement/ réinitialisation	Fonctionnement limite de temps/auto-RAZ
Bornier	Connecte deux bornes grace à un cavalier de 2,5 mm ² max. sans embout
Couple de serrage de la vis du bornier	0,98 Nm max. {10 kgf cm max. environ}
Type de sortie	(Circuit de fonctionnement étoile) relais : SPDT (circuit de fonctionnement triangle) relais : SPDT
Méthode de montage	Pour montage sur rail DIN (voir note)
Accessoire	Plaque d'identification
Homologations	UL508, CSA 22.2 N° 14 Conforme à EN61812-1, CEI60664-1 4 kV/2, VDE0106/P100 Catégorie de sortie conforme à CEI60947-5-1 (c.a.-13 ; 250 V 5 A/c.a.-15 ; 250 V 3 A/c.c.-13 ; 30 V 0,1 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	Plages de temps de fonctionnement étoile
x 1	1 à 12 s
x 10	10 à 120 s

Temps de transfert étoile-triangle	Programmable sur 0,05 s, 0,1 s, 0,25 s ou 0,5 s
------------------------------------	---

■ Valeurs nominales

Tension d'alimentation nominale (voir note)	24 à 230 Vc.a./Vc.c. (50/60 Hz)
Plage de tension de fonctionnement	85 à 110 % de la tension d'alimentation nominale
Réinit. puissance	Temps min. hors tension : 0,5 s
Tension de réinitialisation	24 V c.a./c.c. max.
Puissance consommée	c.a. : 3 VA (1,8 W) à 230 Vc.a. c.c. : 0,8 W environ à 24 Vc.c.
Sortie de contrôle	Sortie contact : 5 A à 250 Vc.a. avec charge résistive (cosφ = 1) 5 A à 30 Vc.c. avec charge résistive (cosφ = 1)
Température ambiante	Fonctionnement : -10°C à 55°C (sans givrage) Stockage : -25°C à 65°C (sans givrage)
Humidité ambiante	Fonctionnement : 35 à 85 %

Note : taux d'ondulation c.c. : 20 % max.

■ Particularités

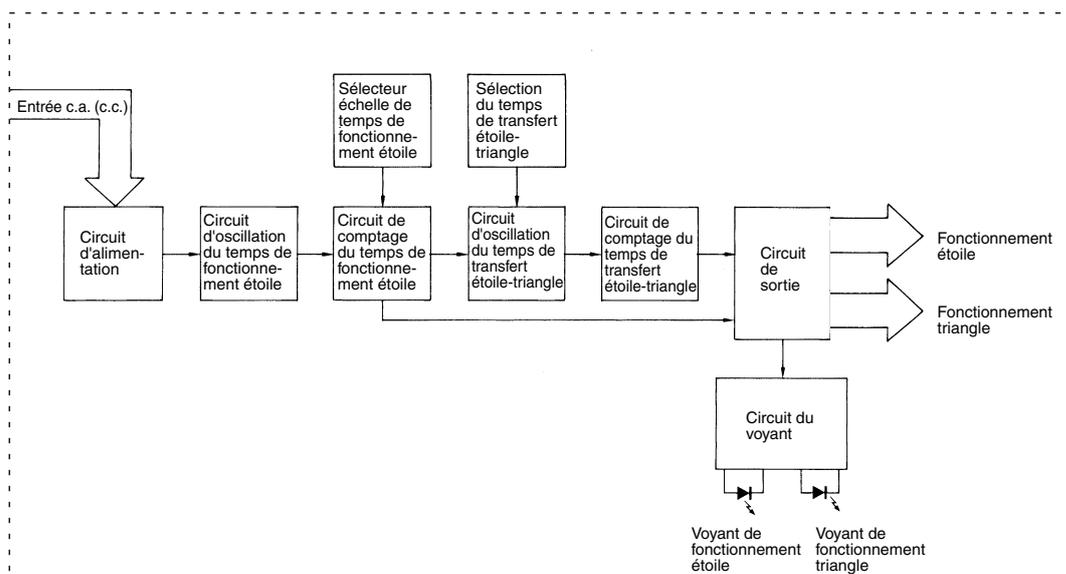
Précision du temps de fonctionnement	±1 % max. de FS
Erreur de configuration	±10 % ±0,05 s max. de FS
Tolérance totale de temps de transfert	± (25 % FS + 5 ms) max.
Influence de tension	±0,5 % max. de FS
Influence de la température	±2 % max. de FS
Résistance d'isolement	100 MΩ min. à 500 Vc.c.
Rigidité diélectrique	Entre les parties métalliques conductrices de courant et celles non conductrices de courant : 2,000 V c.a. (50/60 Hz) pendant 1 mn Entre les bornes de sortie de contrôle et le circuit de commande : 2 000 Vc.a. (50/60 Hz) pendant 1 mn Entre les contacts non adjacents : 1 000 Vc.a. (50/60 Hz) pendant 1 mn
Tension de résistance aux impulsions	3 kV (entre les bornes d'alimentation) 4,5 kV (entre les parties métalliques conductrices de courant et celles non conductrices de courant)
Résistance aux parasites	Parasite en onde carrée produit par simulateur (durée d'impulsion : 100 ns/1 μs, montée de 1 ns) ±1,5 kV
Immunité statique	Dysfonctionnement : 4 kV Destruction : 8 kV
Résistance aux vibrations	Dysfonctionnement : amplitude simple de 0,5 mm entre 10 et 55 Hz Destruction : amplitude simple de 0,75 mm entre 10 et 55 Hz
Résistance aux chocs	Destruction : 100 m/s ² Dysfonctionnement : 1 000 m/s ²
Durée de vie	Mécanique : 10 millions d'opérations minimum (non-chargé, à 1 800 opérations/h) Electrique : 100 000 opérations minimum (5 A à 250 Vc.a., charge résistive à 360 opérations/h)
CEM	(IEM) EN61812-1 Emission interne : EN55011 Groupe 1 classe B Emission source c.a. : EN55011 Groupe 1 classe B Courant harmonique : EN61000-3-2 Fluctuation et variation de tension : EN61000-3-3 (EMS) EN61812-1 Immunité aux décharges électrostatiques : EN61000-4-2 : décharge contact 6 kV (niveau 3) décharge air 8 kV (niveau 3) Immunité aux interférences RF des ondes radio AM : EN61000-4-3 : 10 V/m (80 MHz à 1 GHz) (niveau 3) Immunité aux bruits d'éclatement : EN61000-4-4 : port d'alimentation et port de sortie 2 kV (niveau 3) port de contrôle 1 kV avec crochet capacitif (niveau 3) Immunité aux surintensités : EN61000-4-5 : fonctionnement normal 2 kV (niveau 3) mode différentiel 1 kV (niveau 3)
Classe de protection	IP30 (IP20 pour bornier)
Poids	Environ 120 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

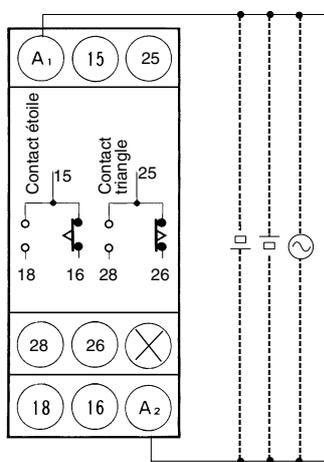
■ Schéma interne



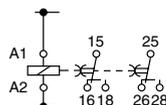
■ Fonctions d'E/S

Entrées	---	
Sorties	Sortie de contrôle	La sortie étoile est désactivée lorsque la valeur définie sur le cadran est atteinte et la sortie delta est activée après l'écoulement du temps de transfert prédéfini

■ Disposition des bornes



(notation DIN)



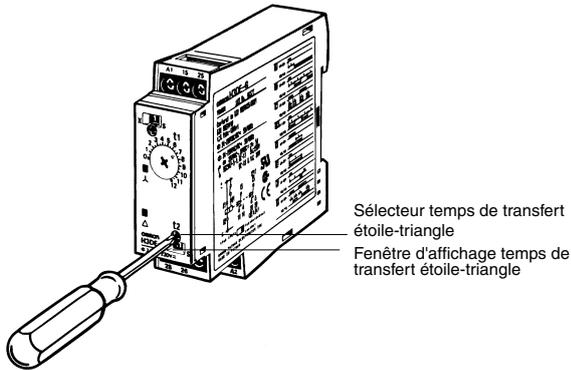
Note : la tension d'alimentation c.c. n'exige pas la désignation de la polarité.

Fonctionnement

■ Fonctionnement de base

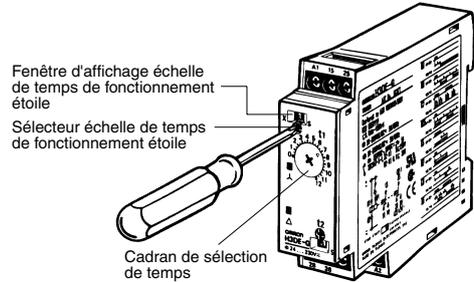
Sélection de l'unité de temps

Le temps de transfert étoile-triangle est défini sur 0,05, 0,1, 0,25 ou 0,5 à l'aide du sélecteur de temps de transfert étoile-triangle situé sur la partie inférieure droite du panneau avant et la valeur définie apparaît dans la fenêtre d'affichage du temps de transfert étoile-triangle, en dessous du sélecteur.



Sélection de l'échelle de temps

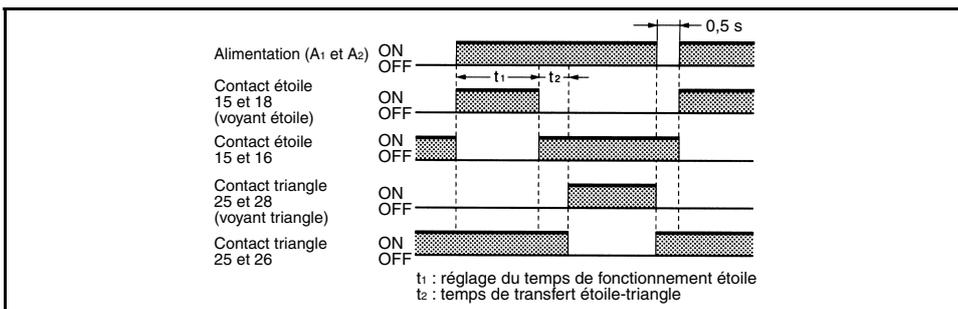
Vous pouvez régler le sélecteur d'échelle de temps de fonctionnement étoile, situé sur la partie supérieure gauche du panneau avant, sur le coefficient d'agrandissement 10 ou 1.



Sélection de temps

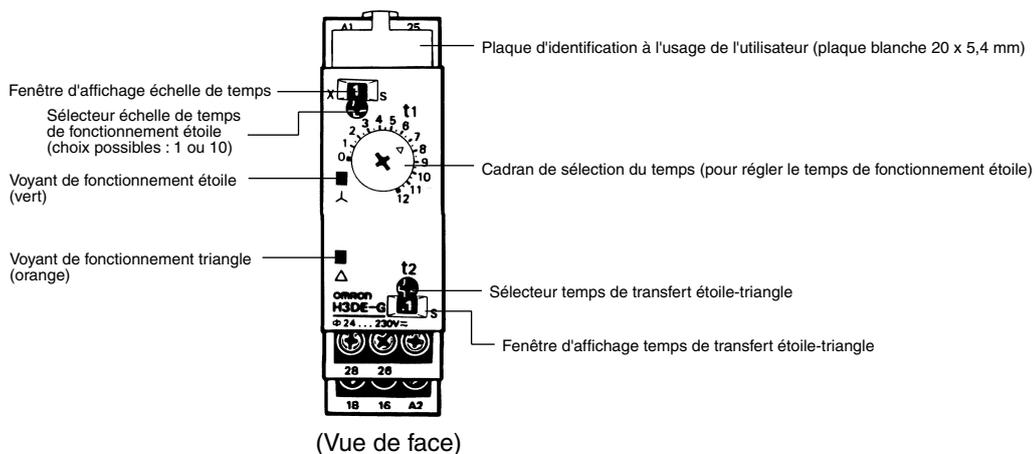
Le temps de fonctionnement du minuterie est défini à l'aide du cadran de sélection des temps.

■ Histogrammes



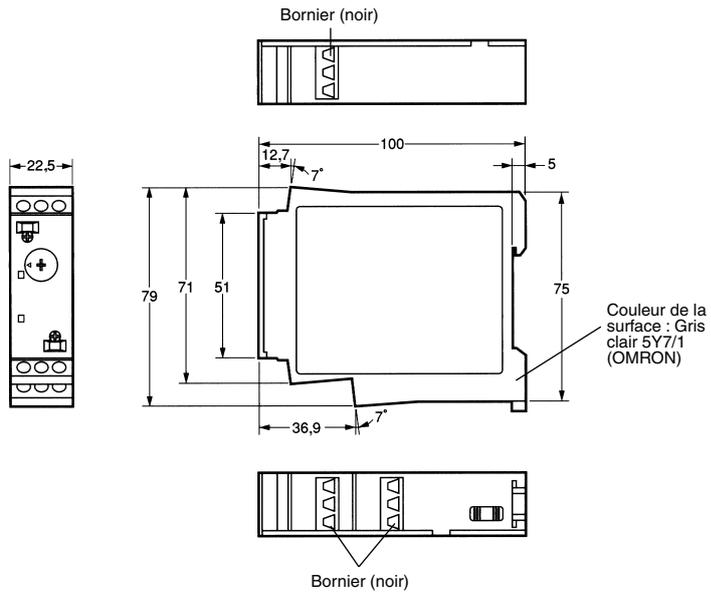
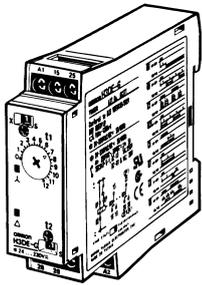
Note : le temps de réinitialisation est de 0,5 s maximum.

Nomenclature



Dimensions

H3DE-G



Minuterie de retard à la mise hors tension (OFF) H3DE-H

- Il existe deux modèles de retardement.
0,1 à 12 secondes (série S)
1 à 120 secondes (série L)
- Couvre une large plage de tension d'alimentation.



Références

■ Références

H3DE -
1

1. H : Minuterie de retard à la mise hors tension (OFF)

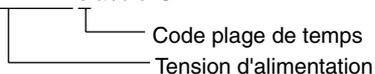
Références

■ Liste des modèles

Alimentation	Modèle	
	Série S (plage de temps : 0,1 à 12 s)	Série L (plage de temps : 1 à 120 s)
100 à 120 Vc.a.	H3DE-H	H3DE-H
200 à 230 Vc.a.		
24 Vc.a./Vc.c.		
48 Vc.a./Vc.c.		

Remarque : lors de la commande, spécifiez la référence du modèle et la tension d'alimentation.

Exemple : H3DE-H 24 Vc.a./c.c. S



■ Accessoires (commande séparée)

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	PFP-S	

Caractéristiques techniques

■ Généralités

Elément	H3DE-H
Mode de fonctionnement	Retard à la mise hors tension (OFF)
Méthode de fonctionnement/ réinitialisation	Fonctionnement instantané/réinitialisation limite de temps
Bornier	Connecte deux bornes grâce à un cavalier de 2,5 mm ² max. sans emboût
Couple de serrage de la vis du bornier	0,98 Nm max. {10 kgf cm max. environ}
Type de sortie	Relais : SPDT
Méthode de montage	Pour montage sur rail DIN (voir note)
Accessoire	Plaque d'identification
Homologations	UL508, CSA 22.2 N° 14 Conforme à EN61812-1, CEI60664-1 4 kV/2, VDE0106/P100 Catégorie de sortie conforme à CEI60947-5-1 (c.a.-13 ; 250 V 5 A/c.a.-15 ; 250 V 3 A/c.c.-13 ; 30 V 0,1 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		Plages de temps	Temps min. de mise sous tension
Série S	x 0,1 s	0,1 à 1,2 s	0,1 s minimum
	x 1 s	1 à 12 s	
Série L	x 1 s	1 à 12 s	0,3 s minimum
	x 10 s	10 à 120 s	

Note : la minuterie ne fonctionnera pas si vous ne conservez pas le temps de mise sous tension spécifié. Veuillez à alimenter l'appareil pendant la période spécifiée, au moins.

■ Valeurs nominales

Tension d'alimentation nominale (voir note)		100 à 120 Vc.a. (50/60 Hz) 200 à 230 Vc.a. (50/60 Hz) 24 Vc.a./Vc.c. (50/60 Hz) 48 Vc.a./Vc.c. (50/60 Hz)
Plage de tension de fonctionnement		85 à 110 % de la tension d'alimentation nominale
Puissance consommée	Type 24 Vc.a./Vc.c.	c.a. : 0,3 VA environ (0,2 W) à 24 Vc.a. c.c. : 0,2 W environ à 24 Vc.c.
	Type 48 Vc.a./Vc.c.	c.a. : 0,5 VA environ (0,5 W) à 48 Vc.a. c.c. : 0,5 W environ à 48 Vc.c.
	Type 100 à 120 Vc.a.	c.a. : 0,8 VA environ (0,7 W) à 120 Vc.a.
	Type 200 à 230 Vc.a.	c.a. : 1,6 VA environ (1,0 W) à 230 Vc.a.
Sortie de contrôle		Sortie contact : 5 A à 250 Vc.a. avec charge résistive ($\cos\phi = 1$) 5 A à 30 Vc.c. avec charge résistive ($\cos\phi = 1$)
Température ambiante		Fonctionnement : -10°C à 55°C (sans givrage) Stockage : -25°C à 65°C (sans givrage)
Humidité ambiante		Fonctionnement : 35 à 85 %

Note : le taux d'ondulation de l'alimentation c.c. doit être de 20 % maximum. Vous pouvez connecter une alimentation monophasée, à rectification complète des ondes de courant, si l'ondulation en sortie de l'alimentation représente au maximum 20 % de la sortie totale.

■ Particularités

Précision du temps de fonctionnement	±1 % max. de FS (±1 % ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s)
Erreur de configuration	±10 % ±0,05 s max. de FS
Influence de tension	±0,5 % max. de FS (±0,5 % ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s)
Influence de la température	±2 % max. de FS (±2 % ±10 ms max. dans la plage de 1,2 s)
Résistance d'isolement	100 MΩ min. à 500 Vc.c.
Rigidité diélectrique	Entre les parties métalliques conductrices de courant et celles non conductrices de courant : 2,000 V c.a. (50/60 Hz) pendant 1 mn Entre les bornes de sortie de contrôle et le circuit de commande : 2 000 Vc.a. (50/60 Hz) pendant 1 mn Entre les contacts non adjacents : 1 000 Vc.a. (50/60 Hz) pendant 1 mn
Tension de résistance d'impulsion	3 kV (ou 1 kV pour les modèles 24/48 Vc.a./Vc.c.) (entre les bornes d'alimentation) 4,5 kV (ou 1,5 kV pour les modèles 24/48 Vc.a./Vc.c.) (entre les parties métalliques conductrices de courant et les parties métalliques non conductrices de courant exposées)
Résistance aux parasites	Parasite en onde carrée produit par simulateur (durée d'impulsion : 100 ns/1 μs, montée de 1 ns) ±1,5 kV (entre les bornes d'alimentation)
Immunité statique	Dysfonctionnement : 4 kV Destruction : 8 kV
Résistance aux vibrations	Dysfonctionnement : amplitude simple de 0,5 mm entre 10 et 55 Hz Destruction : amplitude simple de 0,75 mm entre 10 et 55 Hz
Résistance aux chocs	Destruction : 100 m/s ² Dysfonctionnement : 1 000 m/s ²
Durée de vie	Mécanique : 10 millions d'opérations minimum (non-chargé, à 1 200 opérations/h) Electrique : 100 000 opérations minimum (5 A à 250 Vc.a., charge résistive à 1 200 opérations/h)
CEM	(IEM) EN61812-1 Emission interne : EN55011 Groupe 1 classe A Emission source c.a. : EN55011 Groupe 1 classe A Courant harmonique : EN61000-3-2 Fluctuation et variation de tension : EN61000-3-3 (EMS) EN61812-1 Immunité aux décharges électrostatiques : EN61000-4-2 : décharge contact 6 kV (niveau 3) décharge air 8 kV (niveau 3) Immunité aux interférences RF des ondes radio AM : EN61000-4-3 : 10 V/m (80 MHz à 1 GHz) (niveau 3) Immunité aux bruits d'éclatement : EN61000-4-4 : port d'alimentation et port de sortie 2 kV (niveau 3) port de contrôle 1 kV avec crochet capacitif (niveau 3) Immunité aux surintensités : EN61000-4-5 : fonctionnement normal 2 kV (niveau 3) mode différentiel 1 kV (niveau 3)
Classe de protection	IP30 (IP20 pour bornier)
Poids	Environ 120 g

Note : Pour référence :

Un courant maximum de 0,15 A peut être commuté à 125 Vc.c. (cosφ=1).

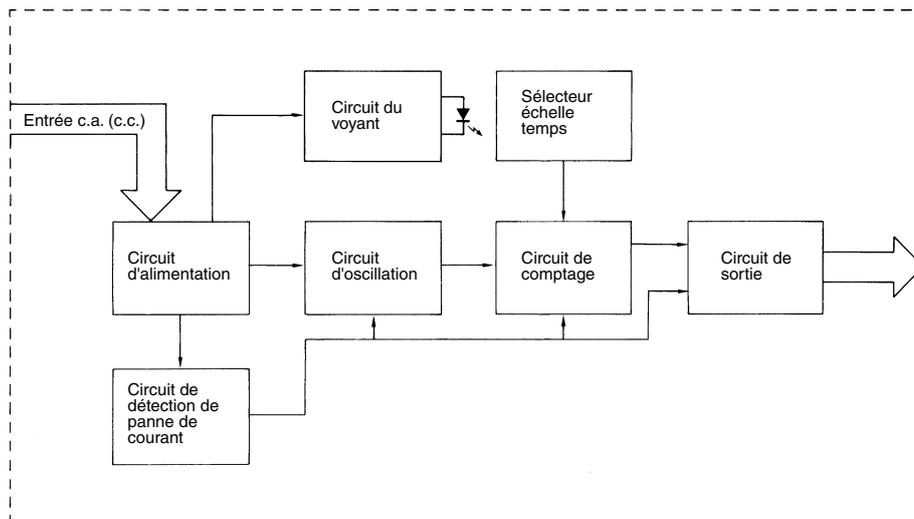
Un courant maximum de 0,1 A peut être commuté si L/R est de 7 ms.

Dans les deux cas, une durée de vie de 100 000 opérations est prévue.

La charge minimale applicable est de 100 mA à 5 Vc.c. (niveau d'échec : P).

Connexions

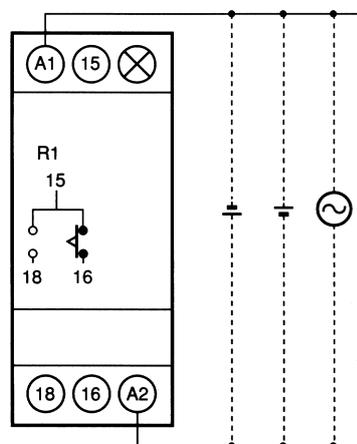
■ Schéma interne



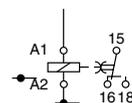
■ Fonctions d'E/S

Entrées	---
Sorties	Sortie de contrôle Le minuterie démarre instantanément, dès que vous le mettez sous tension. Le minuterie est en mode comptage après sa mise hors tension et la sortie du minuterie passe à OFF (désactivée) après l'écoulement du temps prédéfini.

■ Disposition des bornes



(notation DIN)



Note : la tension d'alimentation c.c. n'exige pas la désignation de la polarité.

Fonctionnement

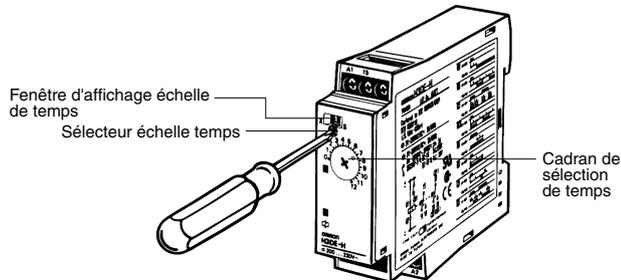
■ Fonctionnement de base

Sélection de l'échelle de temps

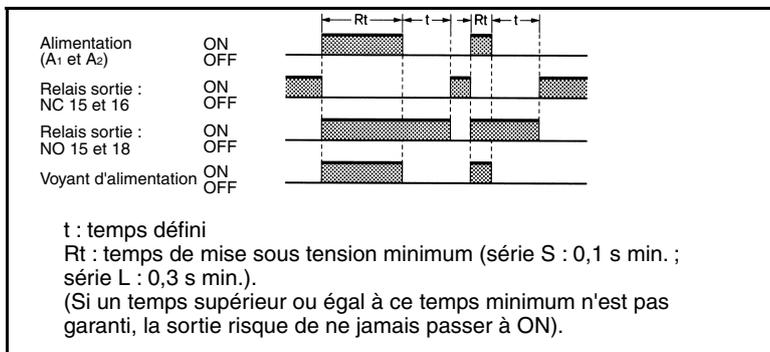
Vous pouvez régler le sélecteur d'échelle de temps de la série S, situé sur la partie supérieure gauche du panneau avant, sur les coefficients d'agrandissement 0,1 ou 1, et celui de la série L sur 1 ou 10.

Sélection de temps

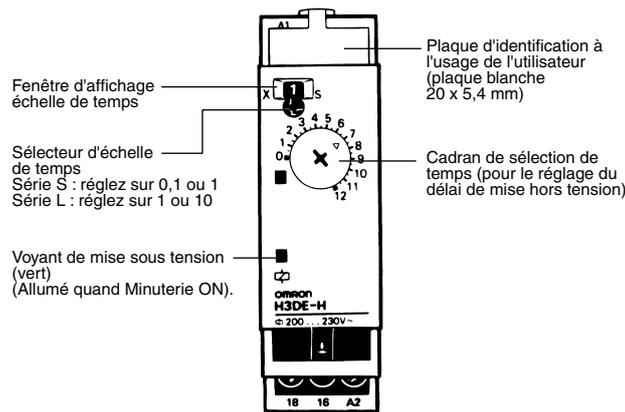
Le temps de fonctionnement du minuteur est défini à l'aide du cadran de sélection des temps.



■ Histogrammes



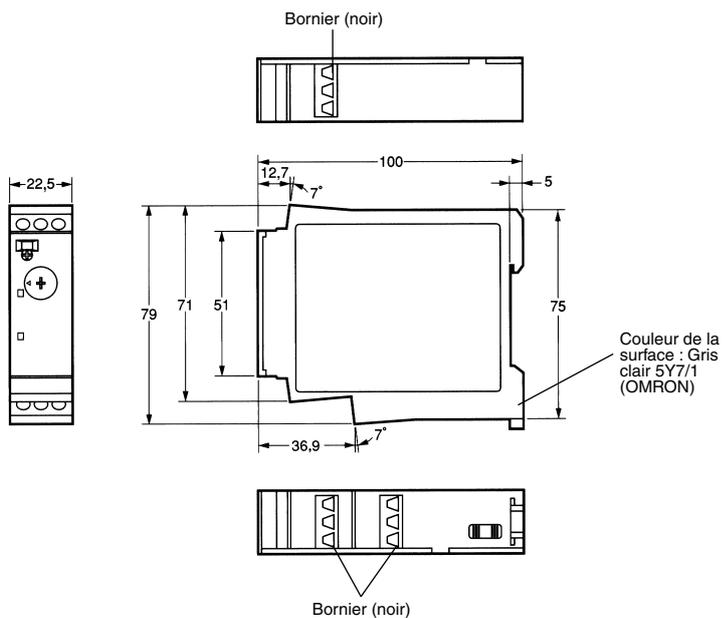
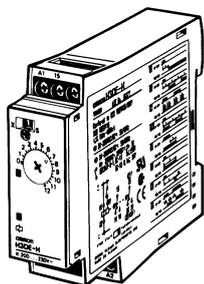
Nomenclature



(Vue de face)

Dimensions

H3DE-H



Accessoires (commande séparée) (communs)

Note : Ce qui suit est commun à tous les modèles H3DE.

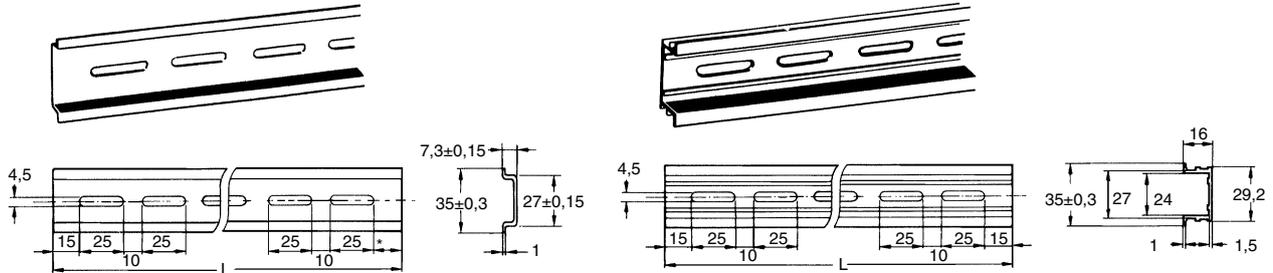
Note : Toutes les unités sont des millimètres sauf indication contraire

■ Dimensions

Rail de montage

PFP-100N, PFP-50N

PFP-100N2



L : Longueur

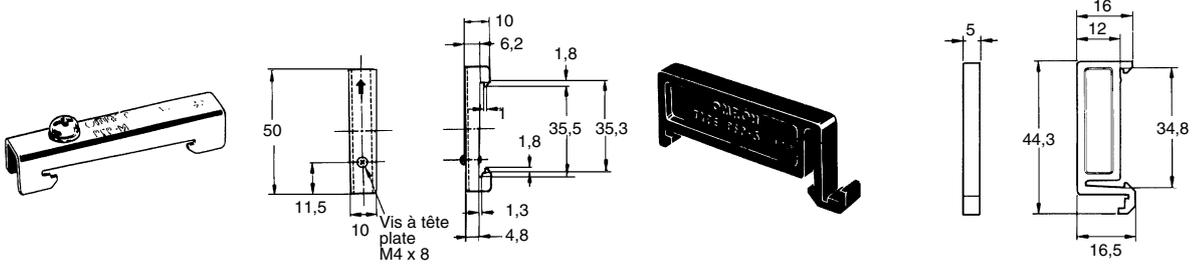
1 m	PFP-100N
50 cm	PFP-50N
1 m	PFP-100N2

Plaque terminale

PFP-M

Entretoise

PFP-S



Précautions (communes)

Note : Ce qui suit est commun à tous les modèles H3DE.

■ Changement de paramètre

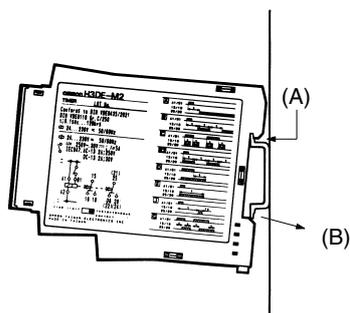
⚠ Attention

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

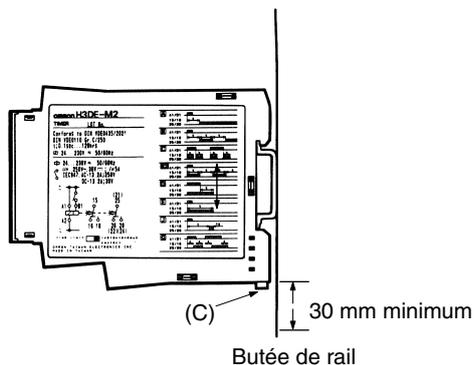
■ Montage et démontage

La H3DE doit être montée en position aussi proche que possible de l'horizontale.

Lors du montage de la H3DE sur un socle pour montage sur rail, accrocher la portion (A) de la minuterie sur un bord du socle, puis pousser la minuterie dans la direction (B).



Lors du démontage de la H3DE, tirer la portion (C) à l'aide d'un tournevis plat et retirer la minuterie du socle de montage.



La H3DE peut être montée et démontée facilement si une distance de 30 mm ou plus est maintenue entre la H3DE et la surface supérieure de l'équipement placé sous la H3DE.

■ Alimentations

La gamme H3DE est fournie avec un système d'alimentation sans transformateur. Une décharge électrique est possible en cas de contact avec la borne d'entrée ou le sélecteur de type de sortie alors que l'appareil est sous tension.

Utiliser la borne rigide pour câbler la H3DE. L'utilisation d'une borne à fil multibrins peut provoquer un court-circuit si un brin entre à l'intérieur de la minuterie.

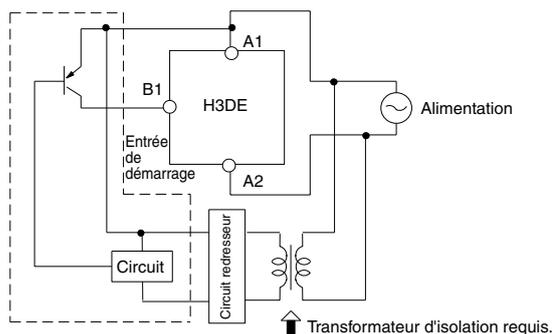
Les alimentations c.a. et c.c. peuvent être connectées aux bornes d'alimentation sans prendre en compte la polarité.

Avec la H3DE 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.

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.

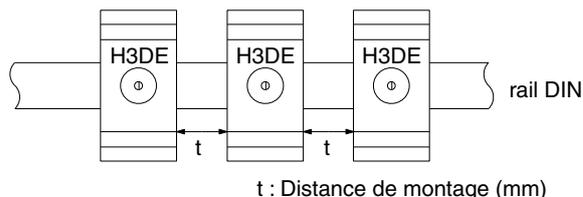
Pour l'alimentation d'un dispositif d'entrée, utiliser un transformateur isolant, dont les enroulements primaire et secondaire sont parfaitement isolés et dont l'enroulement secondaire n'est pas relié à la masse.



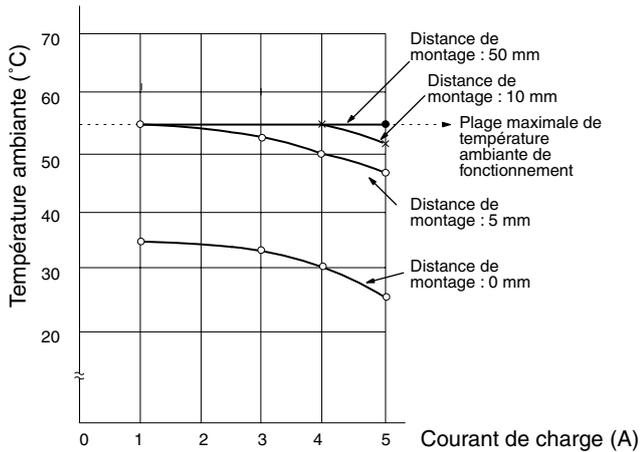
La H3DE-H présente un courant d'appel élevé. Assurer une source d'alimentation suffisante. Si la source d'alimentation est trop faible, l'activation de la sortie peut être retardée.

■ 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. Encas d'utilisation dans des conditions autres que celles indiquées ci-dessous, la durée de vie des composants internes peut être réduite en raison d'une hausse excessive de la température interne.

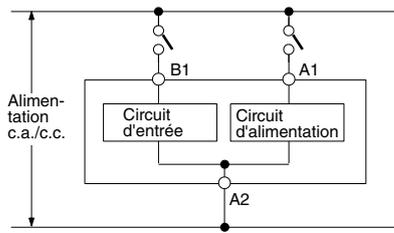


Courant de commutation / Température ambiante (en cas de montage côté à côté de deux unités H3DE ou plus)



■ Entrée / Sortie

Relation entre les circuits d'entrée et les circuits d'alimentation

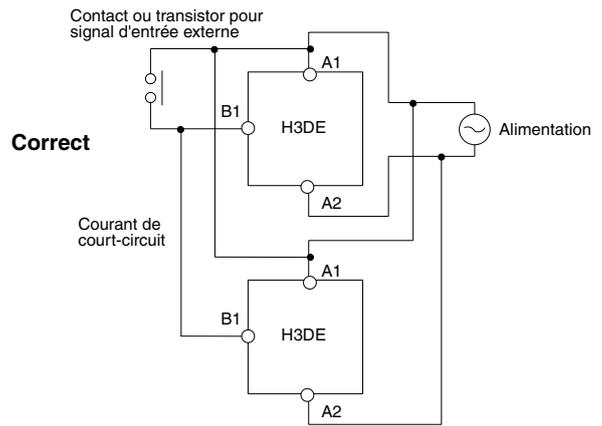
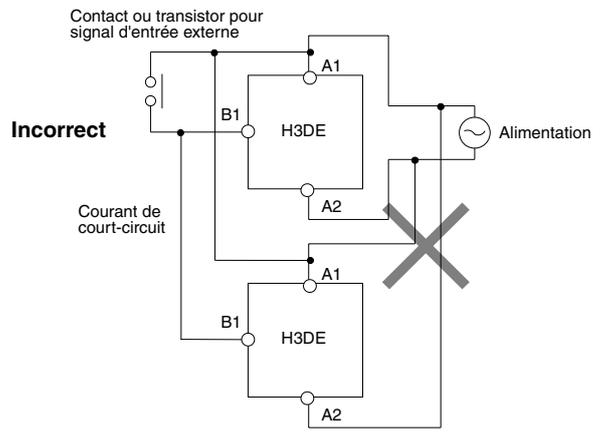


Dans la mesure où le circuit d'entrée et le circuit d'alimentation sont configurés séparément, le circuit d'entrée peut être activé ou désactivé quel que soit l'état on/off de l'alimentation.

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 minuteriers ou plus, les bornes d'entrée de ces minuteriers 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 H3DE est fournie avec un système d'alimentation sans transformateur.

■ Câblage d'entrée

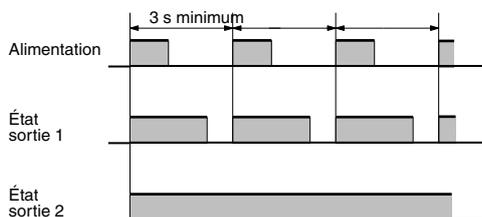
Les câbles d'entrée doivent être aussi courts que possible. Si la capacité de flottage des câbles dépasse 2 000 pF (env. 17 m pour des câbles de 120 pF/m), le fonctionnement s'en trouvera affecté. Faire particulièrement attention en cas de câbles blindés.

■ Câblage (H3DE-H)

La H3DE possède un circuit d'impédance élevé. Par conséquent, la H3DE ne peut pas être réinitialisée si elle subit une tension inductive. Pour éliminer toute influence due à une tension inductive, les câbles branchés à la H3DE doivent être aussi courts que possible et ne doivent pas être installés le long de lignes haute tension. Si la H3DE est affectée par une tension inductive supérieure ou égale à 30 % de la tension assignée, connecter un filtre RC d'une capacité d'environ 0,1 µF et une résistance d'environ 120 Ω ou une résistance variable entre les bornes d'alimentation. En cas de tension résiduelle due à une fuite de courant, connecter une résistance variable entre les bornes d'entrée.

■ Fonctionnement (H3DE-H)

Un intervalle de 3 s minimum est nécessaire entre une mise hors tension et une mise sous tension de la H3DE. Si la H3DE est démarrée plusieurs fois à des intervalles inférieurs à 3 s, les pièces internes de la H3DE peuvent se détériorer, entraînant alors des dysfonctionnements de la H3DE.



S'il est nécessaire d'activer la sortie de manière répétée à des intervalles inférieurs à 3 s, utiliser plutôt la minuterie H3DE-M2/-M1 en mode D (signal OFF-delay).

■ Précautions pour la conformité à EN61812-1

Lorsqu'elle est intégrée, la minuterie H3DE est conforme EN61812-1 si les conditions suivantes sont remplies :

La section sortie de la H3DE 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 H3DE 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°C ou moins.

■ 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.

Noter que bien que la durée de vie électrique prévue de la minuterie H3DE (indiquée dans le catalogue) soit la même que celle de la H3DR dans le catalogue, les performances réelles varient en raison des différences entre les relais intégrés dans ces modèles :

Relais intégré à la H3DR : G2R ; 100 000 opérations min.
(10 A pour SPDT et 5 A pour DPDT à 250 Vc.a., charge résistive à 1 800 opérations/h.)

Relais intégré à la H3DE : G6RN ; 50 000 opérations min.
(8 A à 250 Vc.a., charge résistive à 360 opérations/h.)

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUÉES SONT EN MILLIMÈTRES.

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

Cat. No. L092-FR1-05

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