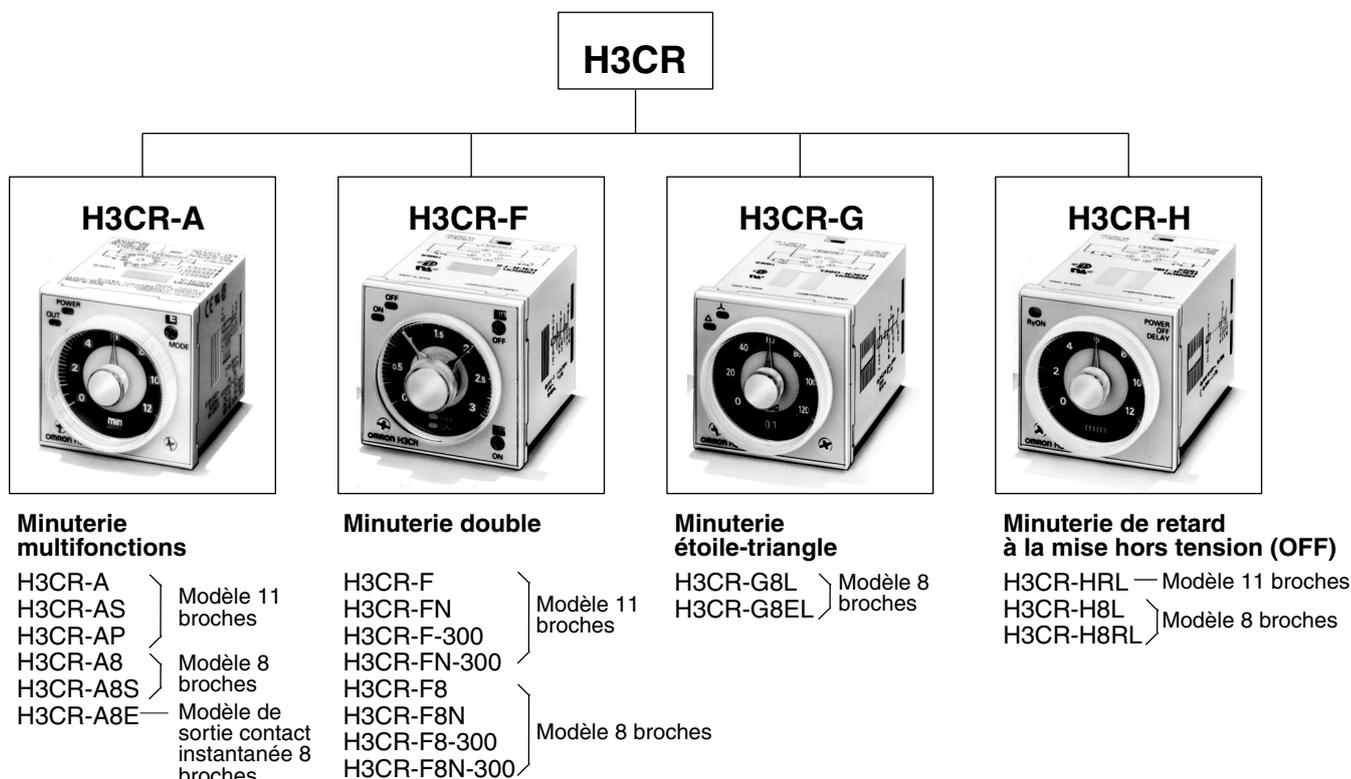


Minuterie H3CR

Série de minuteries multifonctions DIN 48 x 48 mm

- Conformes aux normes EN61812-1 et IEC60664-1 4 kV/2 pour la basse tension ainsi qu'aux directives CEM.
- Homologation par UL et CSA.
- Homologations Lloyds/NK.
- Manuel d'instruction en six langues fourni.

■ Large gamme de la série H3CR



Remarque : H3CR-AS, H3CR-A8S : modèles de sortie transistor

Sommaire

Minuteries électroniques

H3CR-A.....	B-101
H3CR-F.....	B-123
H3CR-G.....	B-129
H3CR-H.....	B-135

Commun à toutes les minuteries H3CR

Fonctionnement.....	B-143
Accessoires.....	B-145
Conseils d'utilisation.....	B-149

Minuteries multifonctions H3CR-A

Minuterie multifonction de pointe DIN 48 x 48 mm

- Une plus vaste gamme d'alimentations réduit le nombre de modèles de minuteries en stock.
- Une large gamme d'applications grâce aux six ou quatre fonctions.
- Consommation réduite.
(Sauf H3CR-A8E)
- Contrôles de câblage facilités grâce aux sorties instantanées pour une consigne nulle, quelle que soit la plage de temporisation.
- Seulement 80 mm de profondeur en montage sur panneau avec socle.
- Les anneaux de réglage des temporisations permettent la mémorisation des sélections et limitent la plage de réglage.
- Les capots de panneau permettent différentes conceptions de panneau.
- Des modèles à entrée PNP sont disponibles.
- Grande variété d'entrées : fonctions de démarrage, RAZ, inhibition (modèles à 11 broches et modèles -AP)



Strucutre des références

■ Légende des références

H3CR-A□□□□-□
1 2 3 4

1. Nombre de broches

Vide : Modèles à 11 broches
8 : Modèles à 8 broches

2. Type d'entrée pour modèles à 11 broches

Vide : Entrée sans tension (type NPN)
P : Entrée de tension (type PNP)

3. Sortie

Vide : Sortie relais (DPDT)
S : Sortie transistor (usage universel NPN/PNP)
E : Sortie relais (SPDT) avec sortie relais instantanée (SPDT)

4. Suffixe

300 : Modèles à double mode (retard ON/OFF signal et une impulsion)
301 : Modèles à double échelle (plage) de temps (0,1 s à 600 h)

Références pour la commande

■ Références

Modèles à 11 broches

Sortie	Tension d'alimentation	Type d'entrée	Plage de temporisation	Mode de fonctionnement (voir remarque 2)	Modèle	
Contact	100 à 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 à 125 Vc.c.	Entrée sans tension	0,05 s à 300 h	Six modes : A, B, B2, C, D, E	H3CR-A	
	24 à 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 à 48 Vc.c.					
	100 à 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 à 125 Vc.c.			Entrée de tension	Six modes : A, B, B2, C, D, E	H3CR-AP
	24 à 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 à 48 Vc.c.					
	100 à 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 à 125 Vc.c.	Entrée sans tension	0,1 s à 600 h	Six modes : A, B, B2, C, D, E	H3CR-A-301	
	24 à 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 à 48 Vc.c.					
	Transistor (photocoupleur)	24 à 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 à 48 Vc.c.		0,05 s à 300 h		H3CR-AS

Modèles à 8 broches

Sortie	Tension d'alimentation	Type d'entrée	Plage de temporisation	Mode de fonctionnement (voir remarque 2)	Modèle
Contact	100 à 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 à 125 Vc.c.	Aucune entrée disponible	0,05 s à 300 h	Quatre modes : A, B2, E, J (Démarrage alimentation)	H3CR-A8
	24 à 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 à 48 Vc.c.		0,1 s à 600 h		
	100 à 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 à 125 Vc.c.				0,05 s à 300 h
	24 à 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 à 48 Vc.c.				
Transistor (photocoupleur)	24 à 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 à 48 Vc.c.				H3CR-A8E
Contact temporisé et contact instantané	100 à 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 à 125 Vc.c.				H3CR-A8E
	24 à 48 Vc.c./Vc.a. (50/60 Hz)				

Remarque : 1. Lors de la commande, spécifiez la référence du modèle et la tension d'alimentation.
Exemple : H3CR-A 100 à 240 Vc.a. (50/60 Hz)/100 à 125 Vc.c.

└── Tension d'alimentation

2. Les modes de fonctionnement sont

A : Retard à la mise sous tension (ON)

B : Départ pause OFF

B2 : Départ pause ON

C : Retard ON/OFF signal

D : Retard OFF signal

E : Intervalle

G : Retard ON/OFF signal

J : 1 impulsion

■ Accessoires (commande séparée)

Nom/caractéristiques		Modèles
Adaptateur pour montage encastré		Y92F-30 Y92F-73 Y92F-74
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
Ecarteur		PFP-S
Capot de protection		Y92A-48B
Montage sur rail/ Socle de connexion avant	8 broches	P2CF-08
	8 broches, protection des doigts	P2CF-08-E
	11 broches	P2CF-11
	11 broches, protection des doigts	P2CF-11-E
Socle de connexion arrière	8 broches	P3G-08
	8 broches, protection des doigts	P3G-08 avec Y92A-48G (voir remarque 1)
	11 broches	P3GA-11
	11 broches, protection des doigts	P3GA-11 avec Y92A-48G (voir remarque 1)
Anneau de réglage des temporisations	Réglage d'une temporisation spécifique	Y92S-27
	Limitation de la plage de réglage	Y92S-28
Capot de panneau (voir remarque 2)	Gris clair (5Y7/1)	Y92P-48GL
	Noir (N1.5)	Y92P-48GB
	Gris moyen (5Y5/1)	Y92P-48GM
Clip de fixation (voir remarque 3)	Pour socles PL08 et PL11	Y92H-7
	Pour socle PF085A	Y92H-8

Note : 1. Y92A-48G est un cache-bornes avec protection des doigts fixé au socle P3G-08 ou P3GA-11.

2. L'anneau de réglage des temporisations et le capot de panneau sont soudés.

3. Les clips de fixation sont vendus par deux.

Caractéristiques techniques

■ Généralités

	H3CR-A/-AS	H3CR-AP	H3CR-A8/-A8S	H3CR-A8E
Mode de fonctionnement	A : Retard à la mise sous tension B : Clignotant départ OFF B2 : Clignotant départ ON C : Temporisation aux fronts montants et descendants D : Temporisation au front descendant E : Intervalle G : Temporisation aux fronts montants et descendants (uniquement pour H3CR-A-300) J : une impulsion (uniquement pour H3CR-A-300)		A : Retard à la mise sous tension (démarrage alimentation) B2 : Clignotant départ ON (démarrage alimentation) E : Intervalle (démarrage alimentation) J : une impulsion (démarrage alimentation)	
Nbre de broches	11 broches		8 broches	
Type d'entrée	Entrée sans tension	Entrée de tension	---	
Type de sortie temporisée	H3CR-A/-A8/-AP : Sortie relais (DPDT) H3CR-AS/-A8S : Sortie transistor (universel NPN/PNP)*			Sortie relais (SPDT)
Type de sortie instantanée	---			Sortie relais (SPDT)
Méthode de montage	Montage sur rail DIN, montage en surface et montage encastré			
Homologations	UL508, CSA C22.2 N° 14, NK, Lloyds Conforme aux normes EN61812-1 et IEC60664-1 (VDE0110) 4kV/2. Catégorie de sortie selon EN60947-5-1 pour les minuteries avec sorties contact. Catégorie de sortie selon EN60947-5-2 pour les minuteries avec sorties transistor.			

*Les circuits internes sont isolés optiquement de la sortie, ce qui permet l'utilisation d'un transistor NPN ou PNP.

■ Plages de temporisation

Note : lorsque le bouton de réglage de la temporisation est tourné en dessous de "0" jusqu'à la butée, la sortie fonctionne instantanément à tous les réglages de la plage de temporisation.

Modèles standard (0,05 s à 300 h)

Unité de temps		s (seconde)	mn (minute)	h (heure)	x 10 h (10 h)
Réglage pleine échelle	1,2	0,05 à 1,2	0,12 à 1,2		1,2 à 12
	3	0,3 à 3			3 à 30
	12	1,2 à 12			12 à 120
	30	3 à 30			30 à 300

Modèles doubles (0,1 s à 600 h)

Unité de temps		s (seconde)	mn (minute)	h (heure)	x 10 h (10 h)
Réglage pleine échelle	2,4	0,1 à 2,4	0,24 à 2,4		2,4 à 24
	6	0,6 à 6			6 à 60
	24	2,4 à 24			24 à 240
	60	6 à 60			60 à 600

■ Valeurs nominales

Tension d'alimentation nominale (voir remarque 1)	100 à 240 Vc.a. (50/60 Hz)/100 à 125 Vc.c., 24 à 48 Vc.a. (50/60 Hz)/12 à 48 Vc.c. (24 à 48 Vc.a./Vc.c. pour H3CR-A8E) (voir remarque 2)		
Plage de tension de fonctionnement	85 à 110 % de la tension d'alimentation nominale (90 à 110 % à 12 Vc.c.)		
RAZ de l'alimentation	Temps de coupure min. : 0,1 s		
Entrée	<p><u>Entrée sans tension</u> Impédance ON : 1 kΩ max. Tension résiduelle ON : 1 V max. Impédance OFF : 100 kΩ min.</p> <p><u>Entrée tension</u> Capacité max. admissible entre les lignes d'entrée (bornes 6 et 7) : 1,200 pF Charge connectable en parallèle avec les entrées (bornes 6 et 7). • 100 à 240 Vc.a./100 à 125 Vc.c. Niveau haut (logique) : 85 à 264 Vc.a./85 à 137,5 Vc.c. Niveau bas (logique) : 0 à 10 Vc.a./0 à 10 Vc.c. • 24 à 48 Vc.a./12 à 48 Vc.c. Niveau haut (logique) : 20,4 to 52,8 Vc.a./10,8 à 52,8 Vc.c. Niveau bas (logique) : 0 à 2,4 Vc.a./0 à 1,2 Vc.c.</p>		
Consommation	<p><u>H3CR-A/-A8</u> • 100 à 240 Vc.a./100 à 125 Vc.c. (A 240 Vc.a., 60 Hz) Relais ON : environ 2,0 VA (1,6 W) Relais OFF : environ 1,3 VA (1,1 W) • 24 à 48 Vc.a./12 à 48 Vc.c. (A 240 Vc.c.) Relais ON : environ 0,8 W Relais OFF : environ 0,2 W</p> <p><u>H3CR-AP</u> (voir remarque 3) • 100 à 240 Vc.a./100 à 125 Vc.c. (A 240 Vc.a., 60 Hz) Relais ON : environ 2,5 VA (2,2 W) Relais OFF : environ 1,8 VA (1,7 W) • 24 à 48 Vc.a./12 à 48 Vc.c. (A 24 Vc.c.) Relais ON : environ 0,9 W Relais OFF : environ 0,3 W</p> <p><u>H3CR-A8E</u> • 100 à 240 Vc.a./100 à 125 Vc.c. (A 240 Vc.a., 60 Hz) Relais ON/OFF : environ 2 VA (0,9 W) • 24 à 48 Vc.a./Vc.c. (A 24 Vc.c.) Relais ON/OFF : environ 0,9 W</p> <p><u>H3CR-AS/-A8S</u> • 24 à 48 Vc.a./12 à 48 Vc.c. (A 24 Vc.c.) Sortie ON : 0,3 W Sortie OFF : 0,2 W</p>		
Sorties de commande	Contacts temporisés : 5 A à 250 Vc.a./30 Vc.c., 0,15 A à 125 Vc.c., charge résistive (cosφ = 1) Sortie transistor : Collecteur ouvert (NPN/PNP), 100 mA max. à 30 Vc.c. max., tension résiduelle : 2 V max. Contact instantané : 5 A à 250 Vc.a./30 Vc.c., 0,15 A à 125 Vc.c., charge résistive (cosφ = 1)		

- Note :**
1. Taux d'ondulation c.c. : 20 % max. si l'alimentation intègre un redresseur large bande monophasé.
 2. Chaque modèle 24 à 48-Vc.a./12 à 48-Vc.c. entraîne un courant d'appel d'environ 0,85 A. Prêtez une attention particulière en mettant sous tension un tel modèle avec sortie sans contact à partir d'un dispositif de type capteur.
 3. Ces valeurs concernent les cas où les bornes 2 et 7 et les bornes 10 et 6 sont court-circuitées, et comprennent le courant consommé par le circuit d'entrée.

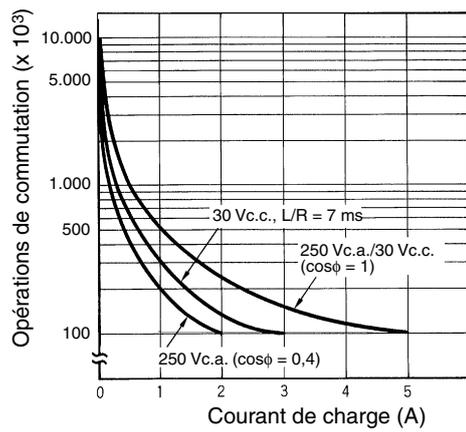
■ Caractéristiques

Précision du temps de fonctionnement	±0,2 % pleine échelle max. (±0,2 %±10 ms max. dans une plage de 1,2 s)
Erreur de réglage	±5 % pleine échelle ±50 ms (voir remarque 1)
Temps de remise à zéro	Temps de coupure min. : 0,1 s max. Largeur d'impulsion min. : 0,05 s (H3CR-A/-AS)
Tension de remise à zéro	10 % max. de la tension d'alimentation nominale
Influence de la tension	±0,2 % pleine échelle max. (±0,2 %±10 ms max. dans une plage de 1,2 s)
Influence de la température	±1 % pleine échelle max. (±1 %±10 ms max. dans une plage de 1,2 s)
Résistance d'isolement	100 MΩ min. (à 500 Vc.c.)
Rigidité diélectrique	2 000 Vc.a. (1 000 Vc.a. pour H3CR-A□S), 50/60 Hz pendant 1 mn (entre les parties métalliques conductrices de courant et celles non conductrices de courant) 2 000 Vc.a. (1 000 Vc.a. pour H3CR-A□S), 50/60 Hz pendant 1 mn (entre les bornes de sortie de commande et le circuit de commande) 2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn (entre les contacts de différentes polarités) 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn (entre les contacts non adjacents) 2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn (entre les bornes d'entrée et de sortie de commande et le circuit de commande) pour H3CR-AP
Tension de résistance aux impulsions	3 kV (entre bornes d'alimentation) pour 100 à 240 Vc.a./100 à 125 Vc.c., 1 kV pour 24 à 48 Vc.a./12 à 48 Vc.c. 4,5 kV (entre la borne conductrice de courant et les parties métalliques non conductrices de courant exposées) pour 100 à 240 Vc.a./100 à 125 Vc.c., 1,5 kV pour 24 à 48 Vc.a./12 à 48 Vc.c. et 24 à 48 Vc.a./Vc.c.
Immunité aux parasites	±1,5 kV (entre bornes d'alimentation) et ±600 V (entre bornes d'entrée sans tension), parasites en onde carrée par simulateur (largeur d'impulsion : 100 ns/1 μs, montée de 1 ns)
Immunité statique	Dysfonctionnement : 8 kV Destruction : 15 kV
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 55 Hz avec amplitude simple de 0,75 mm chacune pendant 2 h dans 3 directions Dysfonctionnement : 10 à 55 Hz avec amplitude simple de 0,5 mm chacune pendant 10 minutes dans 3 directions
Résistance aux chocs	Destruction : 1 000 m/s ² 3 fois dans chacune des 6 directions Dysfonctionnement : 100 m/s ² 3 fois dans chacune des 6 directions
Température ambiante	Fonctionnement : -10°C à 55°C (sans givrage) Stockage : -25°C à 65°C (sans givrage)
Humidité ambiante	Fonctionnement : 35 à 85 %
Durée de vie	Mécanique : 20 000 000 opérations min. (sans charge à 1 800 opérations/h) Electrique : 100 000 opérations min. (5 A à 250 Vc.a., charge résistive à 1 800 opérations/h) (voir remarque 2)
CEM	(EMI) EN61812-1 Rayonnement boîtier : EN55011 Groupe 1 classe A Rayonnement secteur : EN55011 Groupe 1 classe A (EMS) EN61812-1 Immunité ESD : IEC61000-4-2 : Décharge au contact 6 kV (niveau 3) Décharge dans l'air 8 kV (niveau 3) Immunité aux interférences RF des ondes radio à modulation d'amplitude : IEC61000-4-3 : 10 V/m (80 MHz à 1GHz) (niveau 3) Immunité aux interférences RF des ondes radio à modulation d'impulsion : IEC61000-4-3 : 10 V/m (900±5 MHz) (niveau 3) Immunité aux perturbations par conduction : IEC61000-4-6 : 10 V (0,15 à 80 MHz) (niveau 3) Immunité aux salves : IEC61000-4-4 : Ligne électrique 2 kV (niveau 3) Ligne signal E/S 2 kV (niveau 4) Immunité aux surtensions transitoires : IEC61000-4-5 : Ligne à ligne 1 kV (niveau 3) Ligne à terre 2 kV (niveau 3)
Couleur du boîtier	Gris clair (Munsell 5Y7/1)
Classe de protection	IP40 (surface du panneau)
Poids	Environ 90 g

Note : 1. La valeur est ±5 % pleine échelle +100 ms à -0 ms max. quand le signal du mode C, D ou G du H3CR-AP est OFF.

2. Voir *Courbe du test de durée de vie*.

■ Courbe du test de durée de vie

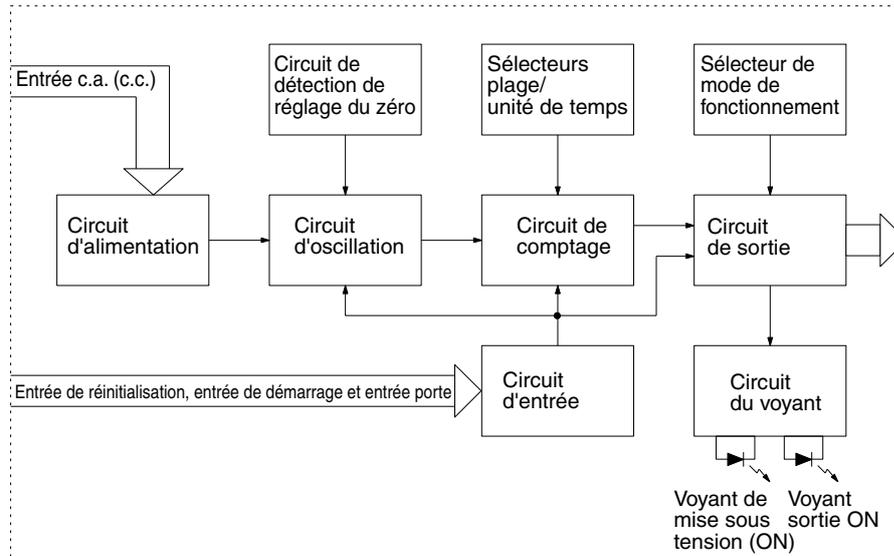


Référence : un courant maximal de 0,15 A peut être commuté à 125 Vc.c. ($\cos\phi = 1$) et un courant minimal de 0,1 A peut être commuté si L/R est de 7 ms. Dans les deux cas, la durée de vie prévue est de 100 000 opérations. La charge minimale applicable est de 10 mA (100 mA pour le H3CR-A8E) à 5 Vc.c. (niveau d'échec : P).

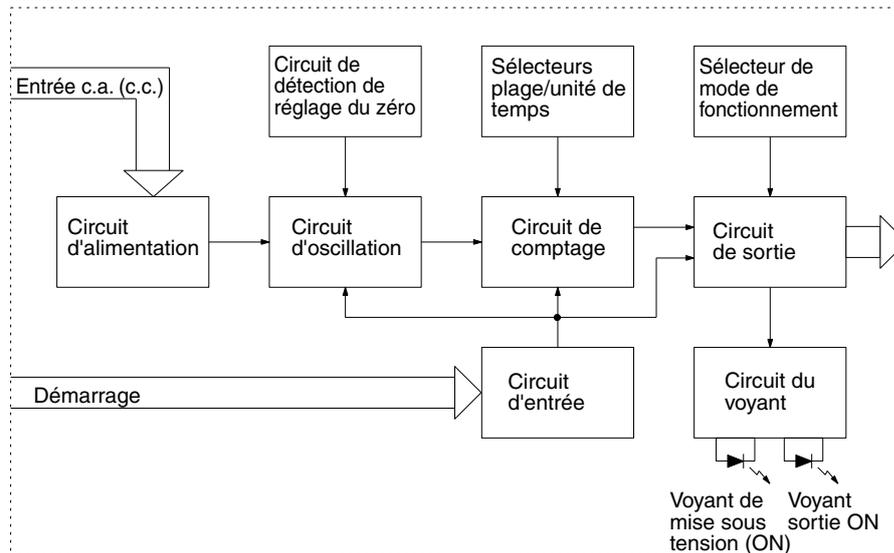
Connexions

■ Schémas

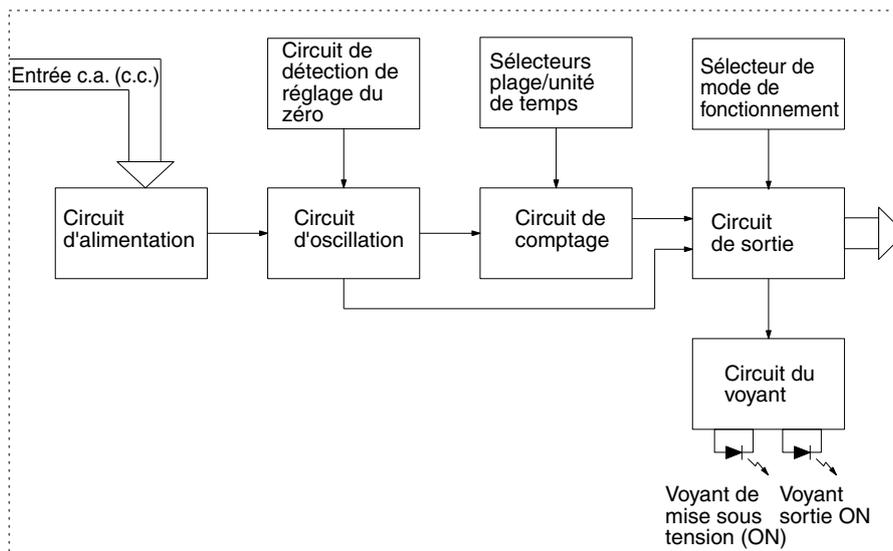
H3CR-A/AS



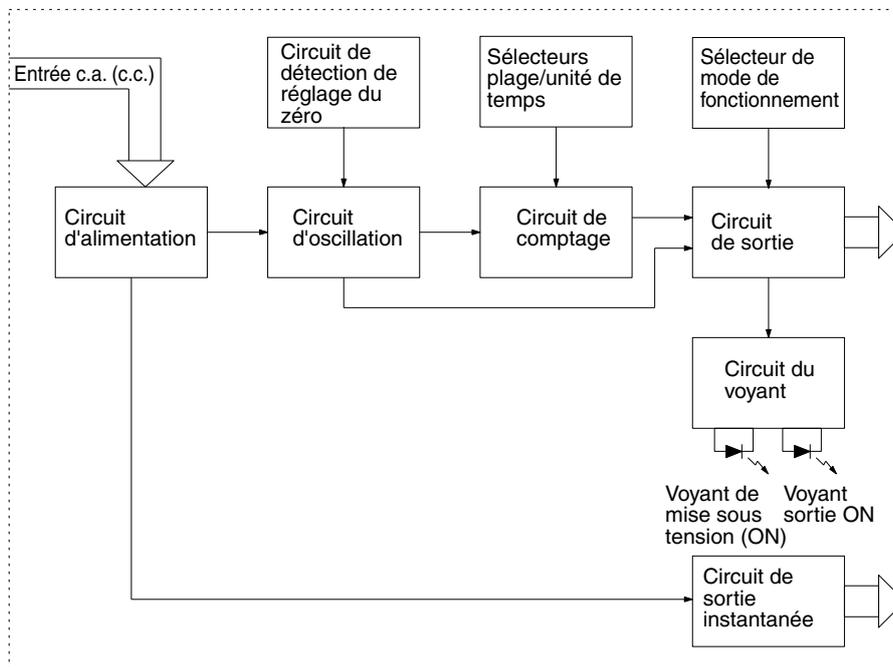
H3CR-AP



H3CR-A8/A8S



H3CR-A8E



■ Fonctions d'E/S

Entrées (pour modèles -A/-AS)	Départ	Début de la mesure du temps.
	RAZ	Interruption de la mesure du temps et RAZ de la valeur de mesure. Aucune mesure du temps n'est effectuée et la sortie de commande est désactivée (OFF) tant que l'entrée RAZ est activée (ON).
	Inhibition	Interdiction de la mesure du temps.
Sorties	Sortie de commande	Les sorties sont à l'état ON conformément au mode de sortie désigné lorsque la valeur de consigne est atteinte.

Note : le modèle H3CR-AP ne comporte qu'une entrée de démarrage.

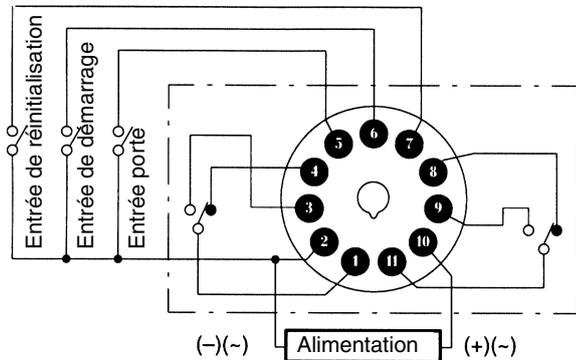
Disposition des bornes

Note : le contact temporisé des minuteries classiques était indiqué par 

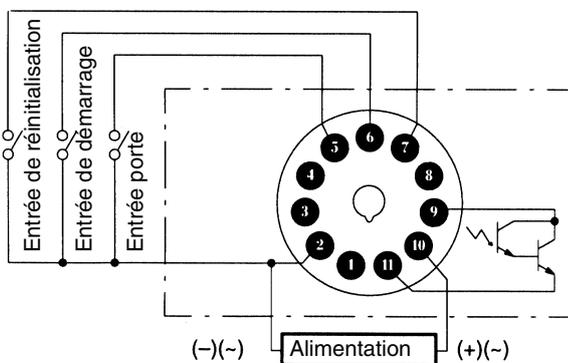
Le symbole du contact du H3CR-A est indiqué par  parce qu'il peut fonctionner en six modes (quatre modes pour le H3CR-A8).

Modèles à 11 broches

H3CR-A/-A-300/-A-301 (Sortie contact)

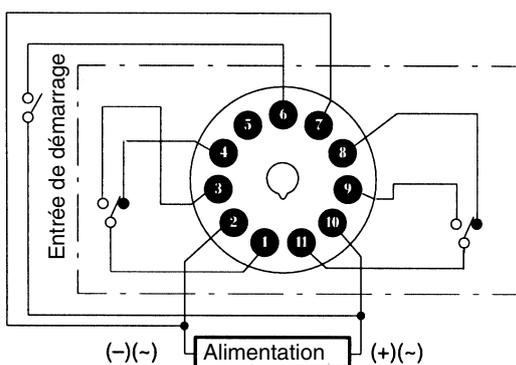


H3CR-AS (Sortie transistor)



Note : les bornes 1, 3, 4 et 8 sont vides. Les bornes 2, 5, 6, 7 et 10 sont identiques à celles du H3CR-A.

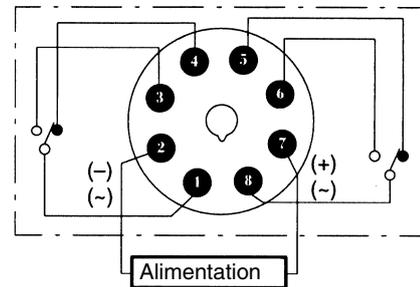
H3CR-AP (Sortie contact)



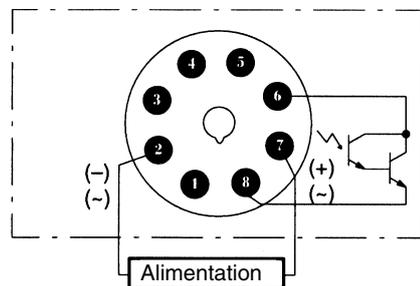
Note : la borne 5 est vide.

Modèles à 8 broches

H3CR-A8/-A8-301 (Sortie contact)

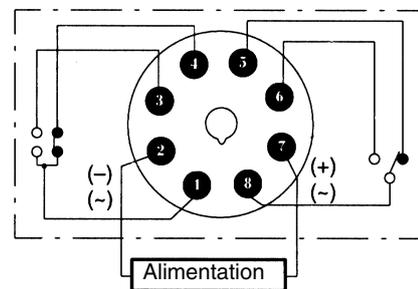


H3CR-A8S (Sortie transistor)



Note : les bornes 1, 3, 4 et 5 sont vides. Les bornes 2 et 7 sont identiques à celles du H3CR-A8.

H3CR-A8E (Sortie contact)



■ Connexions d'entrée

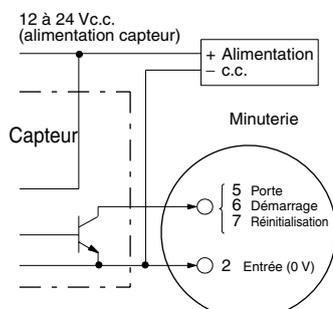
H3CR-A/-AS

Les entrées du H3CR-A/-AS sont des entrées sans tension (court-circuitées ou ouvertes).

Entrées sans tension

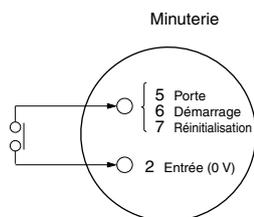
Entrée sans contact

(Connexion au capteur de sortie de collecteur ouvert NPN).



Fonctionne avec transistor activé (ON)

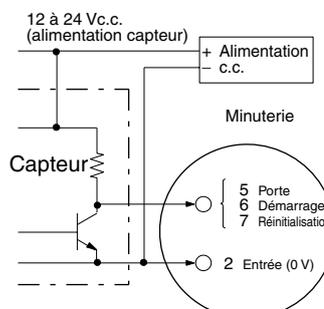
Entrée de contact



Fonctionne avec relais activé (ON)

Entrée sans contact

(Connexion à un capteur de sortie de tension).



Fonctionne avec transistor activé (ON)

Niveaux des signaux d'entrée sans tension

Entrée sans contact	1. Niveau court-circuit Transistor ON Tension résiduelle : 1 V max. Impédance en position ON : 1 kΩ max.
	2. Niveau ouvert Transistor OFF Impédance en position OFF : 100 kΩ min.
Entrée de contact	Utilisez des contacts capables de commuter 0,1 mA à 5 V

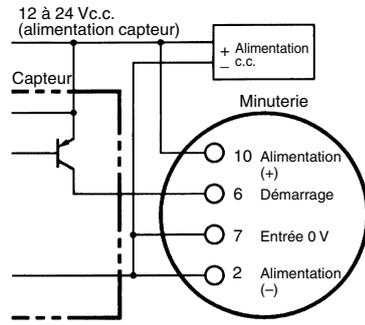
H3CR-AP

L'entrée de démarrage du H3CR-AP est une entrée de tension. (Application de tension ou ouverte)

Entrées de tension

Entrée sans contact

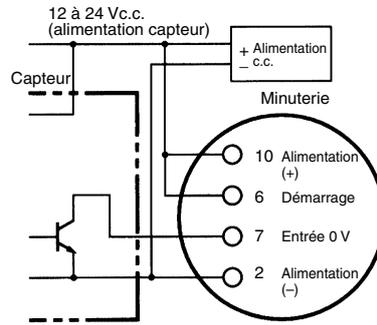
(Connexion au capteur de sortie de collecteur ouvert PNP)



Fonctionne avec transistor PNP activé (ON)

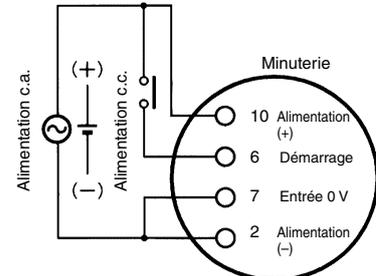
Entrée sans contact

(Connexion au capteur de sortie de collecteur ouvert NPN)



Fonctionne avec transistor NPN activé (ON)

Entrée de contact



Fonctionne avec relais activé (ON)

Remarque : le circuit d'entrée est isolé du circuit d'alimentation. Par conséquent, vous pouvez connecter un transistor NPN.

Remarque : pour connaître la charge minimale applicable du relais, reportez-vous aux niveaux de signaux indiqués dans le tableau ci-dessous.

Niveaux des signaux d'entrée de la tension

Entrée sans contact	1. Transistor activé (ON) Tension résiduelle : 1 V max. La tension entre les bornes 6 et 7 doit être de 10,8 Vc.c. min.
	2. Transistor désactivé (OFF) Courant de fuite : 0,01 mA max. La tension entre les bornes 6 et 7 doit être de 1,2 Vc.c. max.
Entrée de contact	Utilisez des contacts capables de commuter 0,1 mA à chaque tension de fonctionnement. La tension entre les bornes 6 et 7 avec les contacts ON et OFF doit correspondre à la valeur spécifiée. Contacts ON Modèles 100 à 240 Vc.a. et 100 à 125 Vc.c. : 85 à 264 Vc.a. ou 85 à 137,5 Vc.c. Modèles 24 à 48 Vc.a. et 12 à 48 Vc.c. : 20,4 à 52,8 Vc.a. ou 10,8 à 52,8 Vc.c. Contacts OFF Modèles 100 à 240 Vc.a. et 100 à 125 Vc.c. : 0 à 10 Vc.a. ou 0 à 10 Vc.c. Modèles 24 à 48 Vc.a. et 12 à 48 Vc.c. : 0 à 2,4 Vc.a. ou 0 à 1,2 Vc.c.

Fonctionnement

■ Histogramme

- Note :**
1. Le temps d'ouverture minimal ("Rt") est de 0,1 s.
 2. La largeur minimale d'impulsion d'entrée (pour le démarrage et RAZ) est de 0,05 s.
 3. La lettre "t" dans les histogrammes représente le temps de consigne et "t-a" une période inférieure au temps de consigne.
 4. Le démarrage alimentation en mode J est également possible pour les modèles H3CR-A8/-A8E/-A8S/-A8-301.

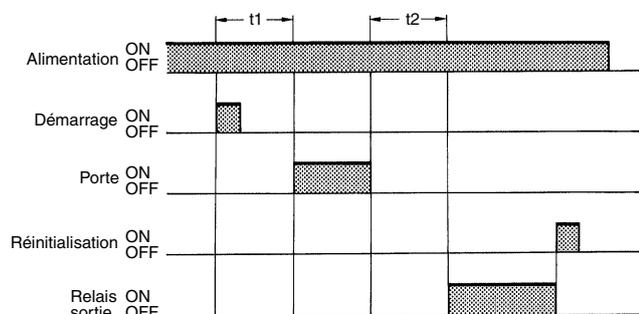
H3CR-A/-AS/-AP*

*Le modèle H3CR-AP ne comporte qu'une entrée de démarrage.

Mode de fonctionnement	Histogramme	
A : Retard à la mise sous tension		<p>Opération de base</p> <p>Remarque : l'entrée de démarrage n'est pas valide pendant le fonctionnement de la minuterie.</p>
B : Clignotant départ OFF		<p>Opération de base</p> <p>Remarque : l'entrée de démarrage n'est pas valide pendant le fonctionnement de la minuterie.</p>
B2 : Clignotant départ ON		<p>Opération de base</p> <p>Remarque : l'entrée de démarrage n'est pas valide pendant le fonctionnement de la minuterie.</p>
C : Temporisation aux fronts montants et descendants		<p>Opération de base</p> <p>Remarque : l'entrée de démarrage est valide et redéclenchable pendant le fonctionnement de la minuterie.</p>

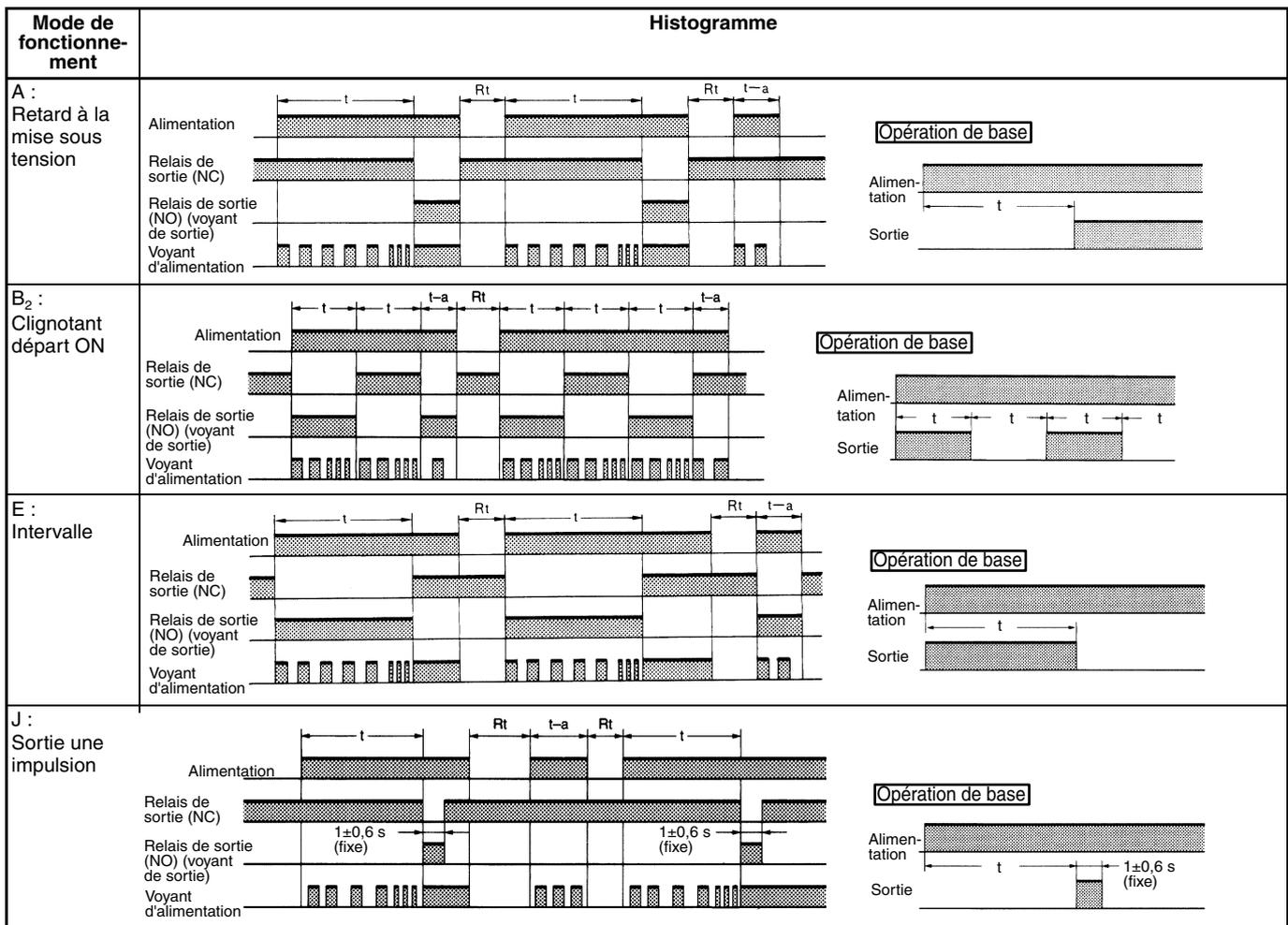
Mode de fonctionnement	Histogramme	
D : Temporisation au front descendant		<p>Opération de base</p> <p>Remarque : l'entrée de démarrage est valide et redéclenchable pendant le fonctionnement de la minuterie.</p>
E : Intervalle		<p>Opération de base</p> <p>Remarque : l'entrée de démarrage est valide et redéclenchable pendant le fonctionnement de la minuterie.</p>
G : Temporisation aux fronts montants et descendants		<p>Opération de base</p> <p>Remarque : l'entrée de démarrage est valide et redéclenchable pendant le fonctionnement de la minuterie.</p>
J : Sortie une impulsion		<p>Opération de base</p> <p>Remarque : l'entrée de démarrage est valide et redéclenchable pendant le fonctionnement de la minuterie.</p>

Entrée signal inhibition



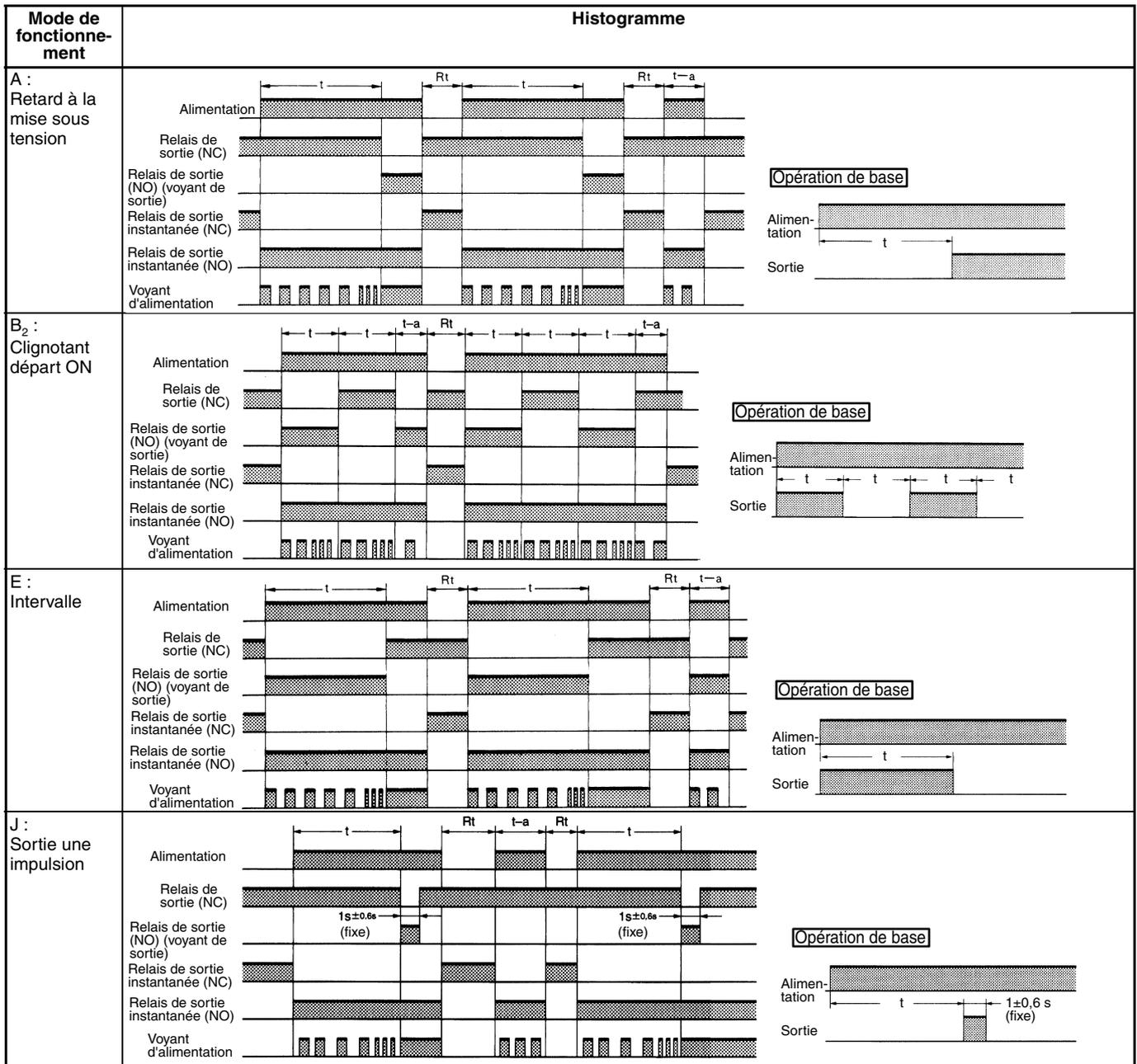
- Remarque :**
1. Cet histogramme indique que l'entrée porte est en mode de fonctionnement A (retard à la mise sous tension).
 2. Le temps défini est la somme de t_1 et t_2 .
 3. Le modèle H3CR-AP ne comporte qu'une entrée de démarrage.

H3CR-A8/-A8S



- Note : 1.** Le temps de coupure minimal ("Rt") est de 0,1 s.
2. La lettre "t" dans les histogrammes représente le temps de consigne et "t-a" une période inférieure au temps de consigne.

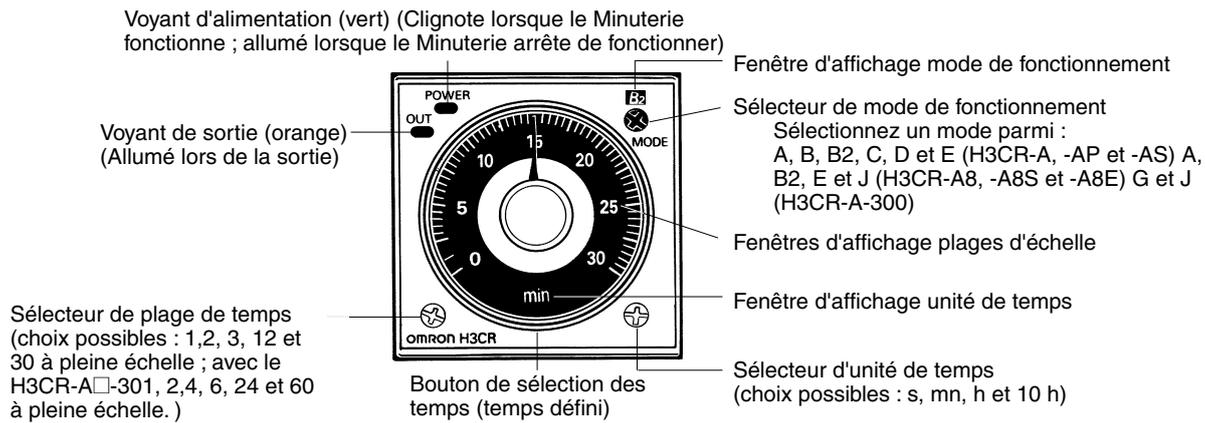
H3CR-A8E



Note : 1. Le temps de coupure minimal ("Rt") est de 0,1 s.

2. La lettre "t" dans les histogrammes représente le temps de consigne et "t-a" une période inférieure au temps de consigne.

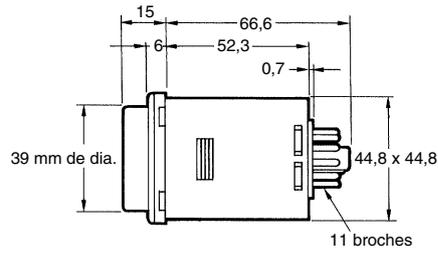
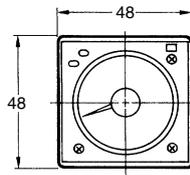
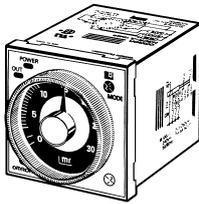
Nomenclature



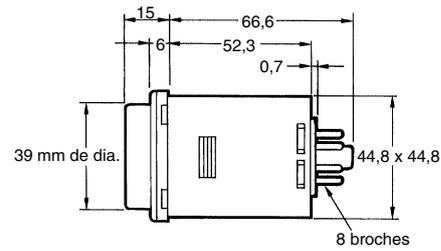
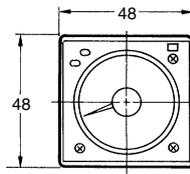
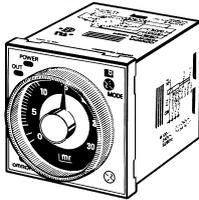
Dimensions

Note : toutes les unités sont en millimètres, sauf indication contraire

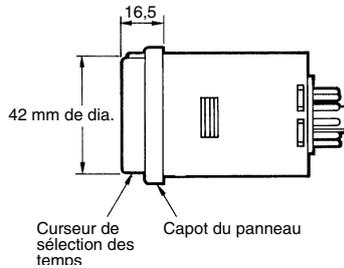
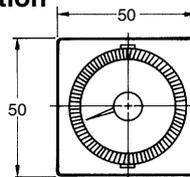
**H3CR-A
H3CR-AP
H3CR-AS**



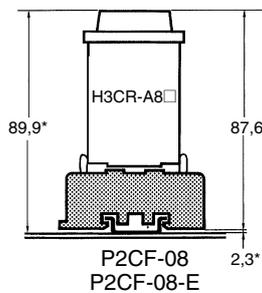
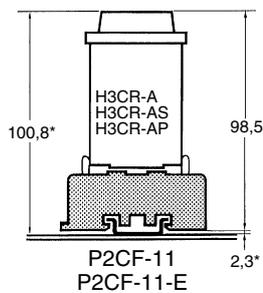
**H3CR-A8
H3CR-A8S
H3CR-A8E**



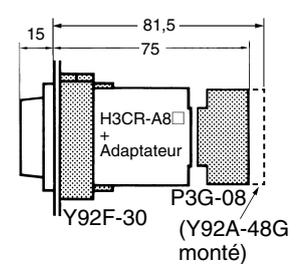
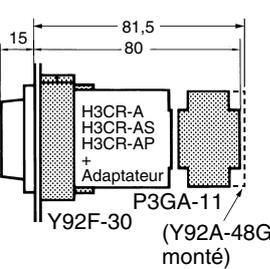
Dimensions avec curseur de sélection



Dimensions avec socle de connexion avant



Dimensions avec socle de connexion arrière



* Ces dimensions varient en fonction du type de rail DIN (valeur de référence).

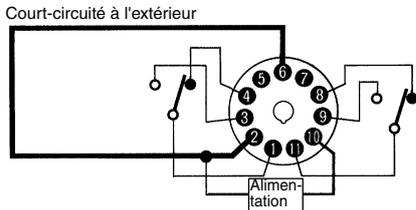
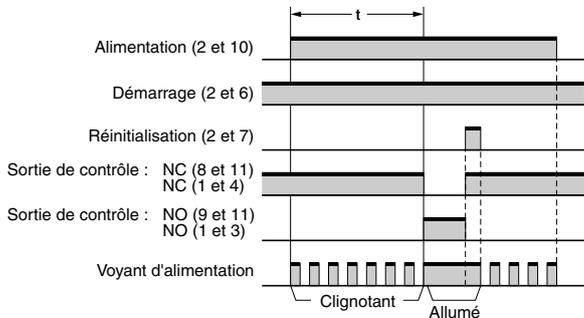
Exemples d'application (H3CR-A)

Mode A : Retard à la mise sous tension

Le fonctionnement Retard à la mise sous tension (mode A) est un mode de base.

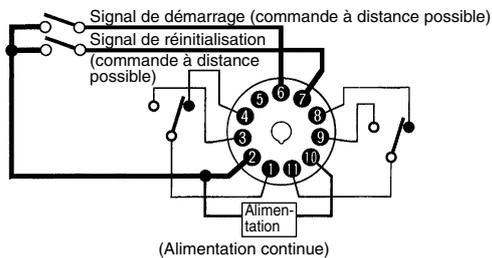
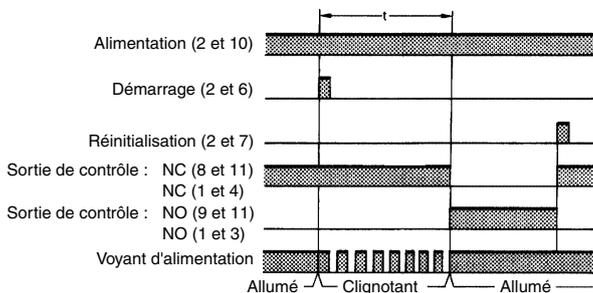
1. Démarrage à la mise sous tension/RAZ à la mise hors tension

Il s'agit d'un mode de fonctionnement standard.



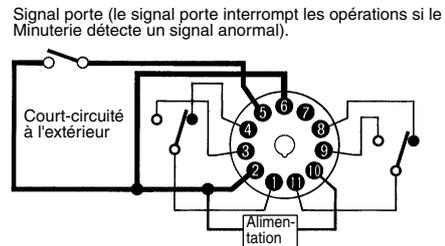
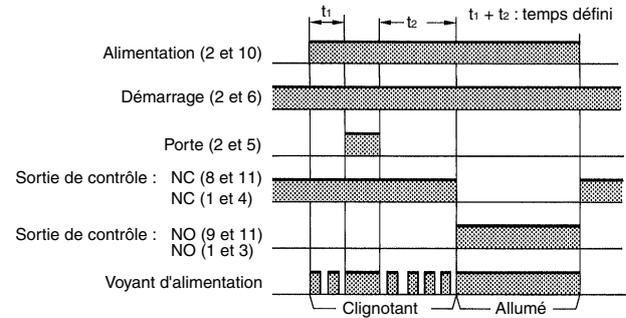
2. Signal de départ/Signal de RAZ

Mode de fonctionnement utile pour la commande à distance de la minuterie.



3. Contrôle de temps intégré avec signal inhibition

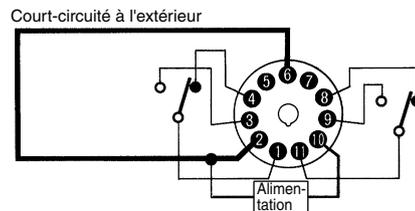
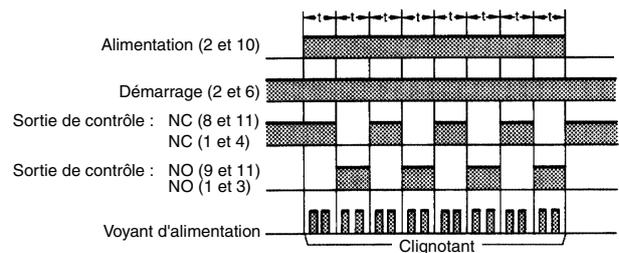
Le signal inhibition permet de commander l'opération Démarrage à la mise sous tension et l'opération Signal de départ (l'opération peut être interrompue).



Mode B/B2 : Clignotement

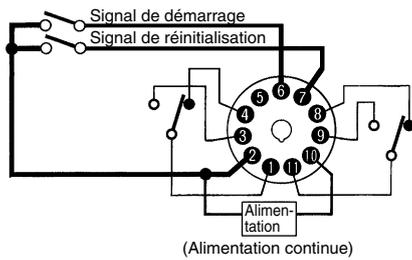
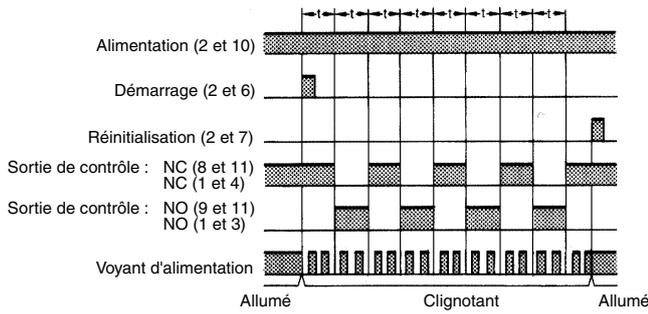
Le clignotement en modes B et B2 peut être appliquée efficacement à des alarmes à lampe ou à signal sonore (ON et OFF) ou au contrôle d'une opération intermittente à l'aide d'un afficheur.

1. Démarrage à la mise sous tension/RAZ à la mise hors tension (en mode B)

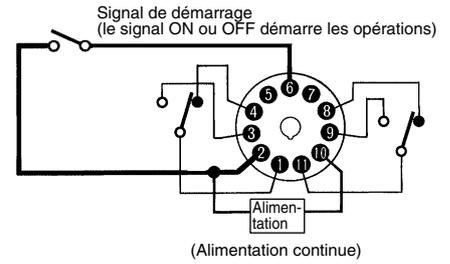
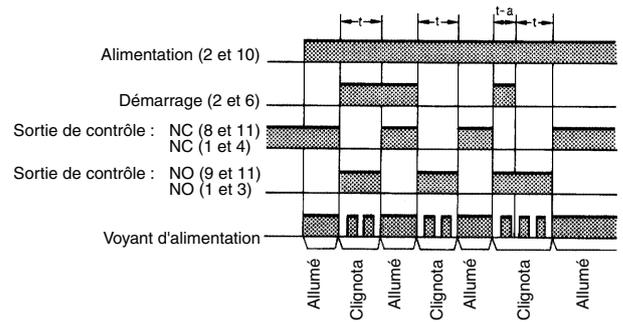


2. Signal de départ/Signal de RAZ (en mode B)

En cas de signal anormal, il y a clignotement. Après rétablissement de la condition normale, un signal de RAZ arrête le clignotement.



2. Départ au front montant ou descendant/ Fonctionnement instantané/RAZ automatique

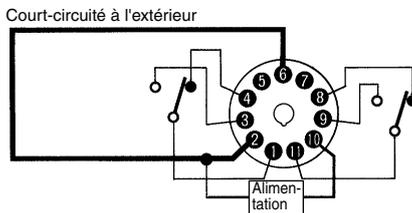
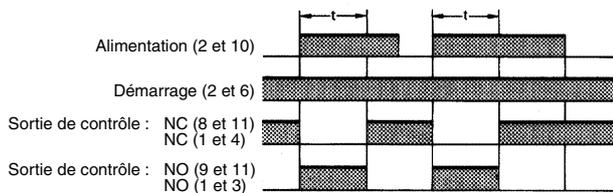


Mode C : Temporisation aux fronts montants et descendants

Ce mode est utile pour le contrôle de distribution de produits d'une ligne de production dans des boîtes selon le nombre de produits ou le temps défini.

1. Départ à la mise sous tension/ Fonctionnement instantané/RAZ automatique

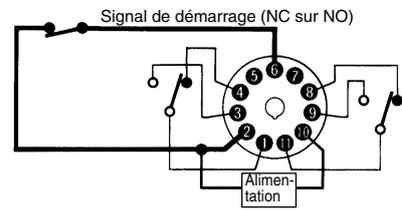
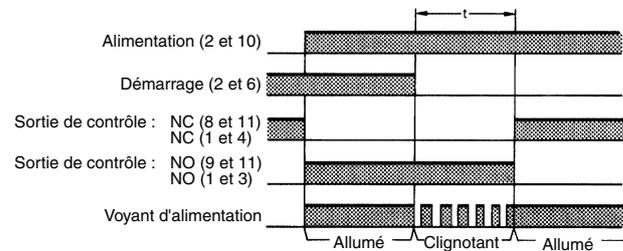
Un ensemble de ces fonctions peut servir au fonctionnement d'une machine pendant un temps défini à la mise sous tension.



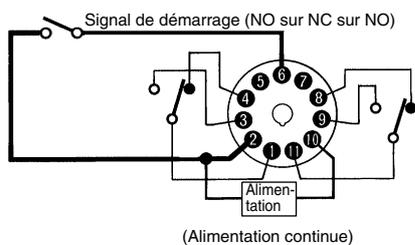
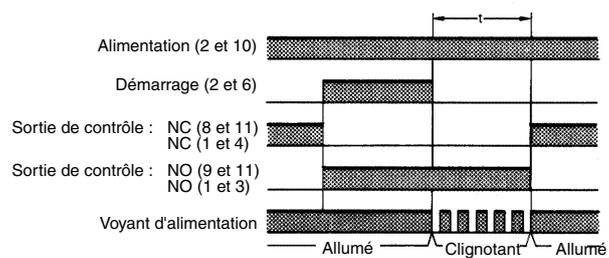
Mode D : Temporisation au front descendant

Ce mode permet de laisser fonctionner une charge pendant une période définie. Cette fonction autorise par exemple le fonctionnement d'un ventilateur de lampe ou de chauffage pendant un certain temps après la mise hors tension de la lampe ou du chauffage.

1. Démarrage à la mise sous tension/ Fonctionnement instantané/RAZ automatique



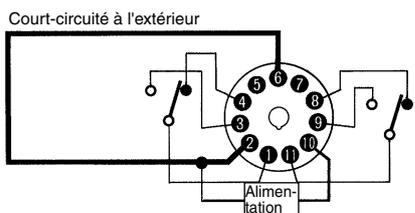
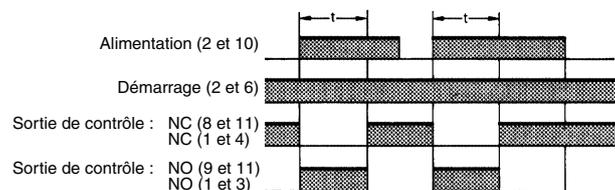
2. Signal de départ/Fonctionnement instantané/RAZ automatique



Mode E : Intervalle

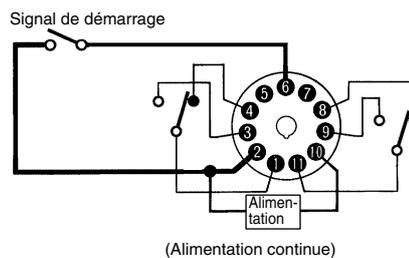
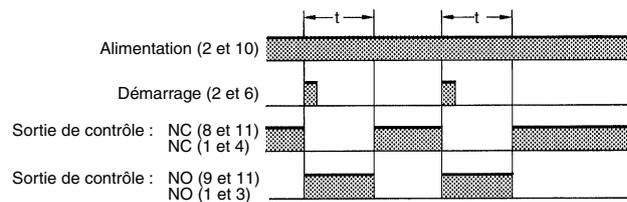
1. Démarrage à la mise sous tension/ Fonctionnement instantané/RAZ automatique

Cette fonction peut servir au démarrage d'une machine un certain temps après la mise sous tension.



2. Signal de départ/Fonctionnement instantané/RAZ automatique

Cette fonction peut servir à une commande répétitive telle que le remplissage d'un liquide pendant une période définie après l'entrée de départ.



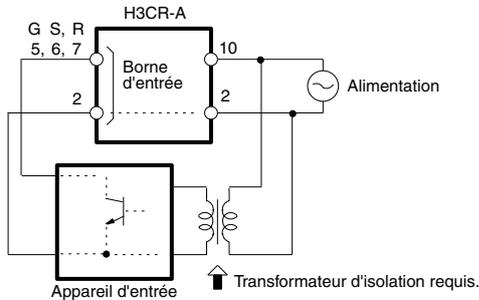
Conseils d'utilisation (H3CR-A)

Note : Les caractéristiques suivantes sont communes à tous les modèles H3CR-A.

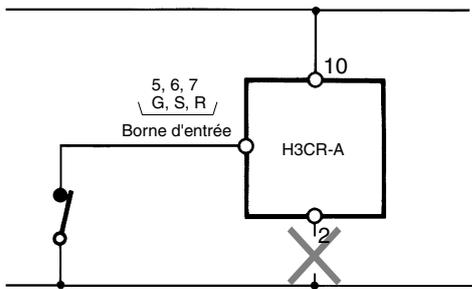
Alimentations

Pour l'alimentation d'un dispositif d'entrée du H3CR-A□/A□S/AP, il convient d'utiliser un transformateur isolant avec bobinages primaire et secondaire mutuellement isolés, le bobinage secondaire n'étant pas raccordé à la terre.

Exemple : H3CR-A



La borne d'alimentation 2 du H3CR-A□/A□S/AP est une borne commune pour les signaux d'entrée à la minuterie. Il convient de ne pas déconnecter les fils de la borne 2, sous peine d'endommager les circuits internes de la minuterie.

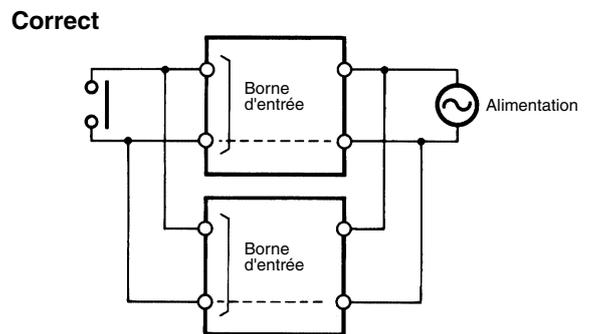
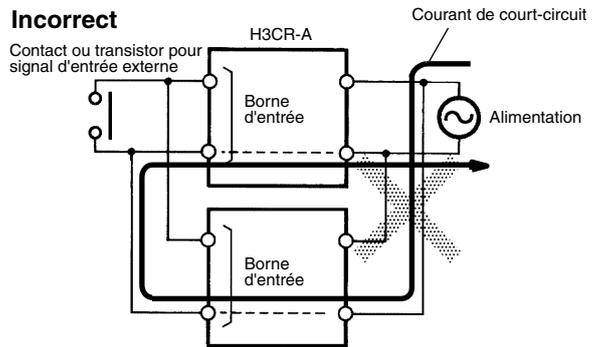


Assurez-vous que la tension appliquée est comprise dans la plage spécifiée, pour éviter d'endommager les parties internes de la minuterie.

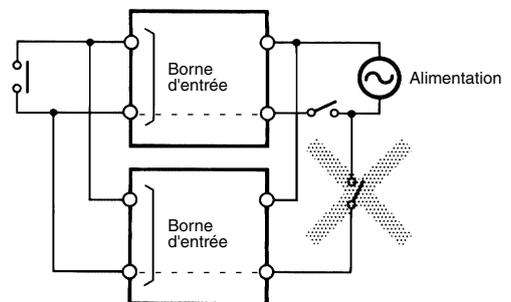
Entrée/sortie

Relation entre les circuits d'entrée et d'alimentation (à l'exception du H3CR-A8E)

Le H3CR-A (à l'exception du H3CR-A8E) utilise une alimentation sans transformateur. Lors de la connexion d'un relais ou d'un transistor comme dispositif d'entrée de signal externe, il convient de prêter attention aux points suivants pour empêcher tout court-circuit qui serait provoqué par un courant de fuite vers l'alimentation sans transformateur. Si un relais ou transistor est connecté à deux ou plusieurs minuterie, les bornes d'entrée de ces minuterie doivent être câblées convenablement de telle façon qu'elles présentent une phase identique, autrement les bornes se court-circuiteraient.



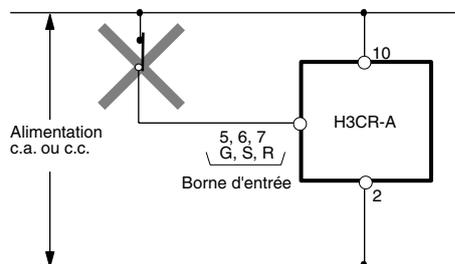
Il est impossible de prévoir deux interrupteurs d'alimentation indépendants comme illustré ci-dessous indépendamment du fait que les minuterie présentent ou non une phase différente.



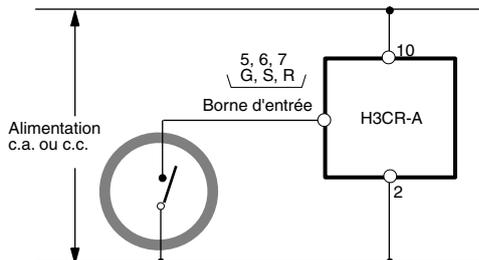
Relation entre les circuits d'entrée et d'alimentation (H3CR-A□/-A□S)

Une entrée appropriée est appliquée aux bornes de signal d'entrée du H3CR-A□/-A□S lorsqu'une des bornes d'entrée est court-circuitée avec la borne commune (borne 2) des signaux d'entrée. Il convient de ne jamais utiliser la borne 10 comme borne commune à cet usage, sous peine d'endommager les circuits internes de la minuterie.

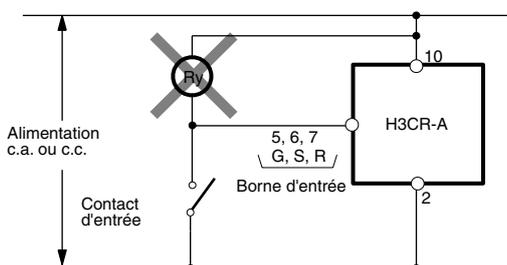
Incorrect



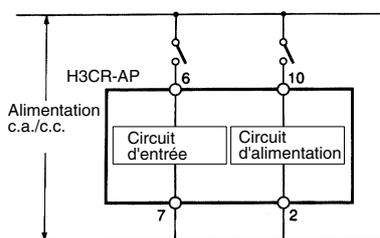
Correct



Il convient de ne pas connecter de relais ou d'autre charge entre les bornes d'entrée, sous peine d'endommager les circuits internes de la minuterie en raison de la haute tension appliquée aux bornes d'entrée.



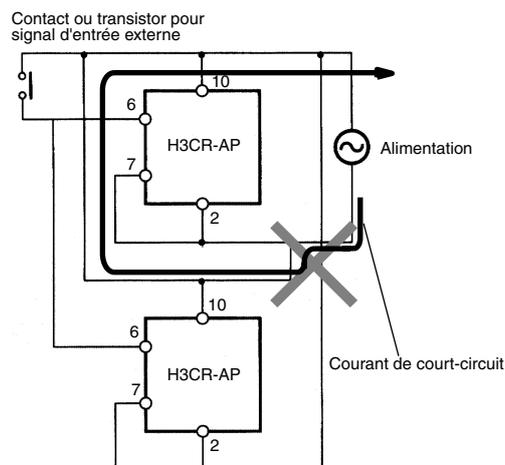
Relation entre les circuits d'entrée et d'alimentation (H3CR-AP)



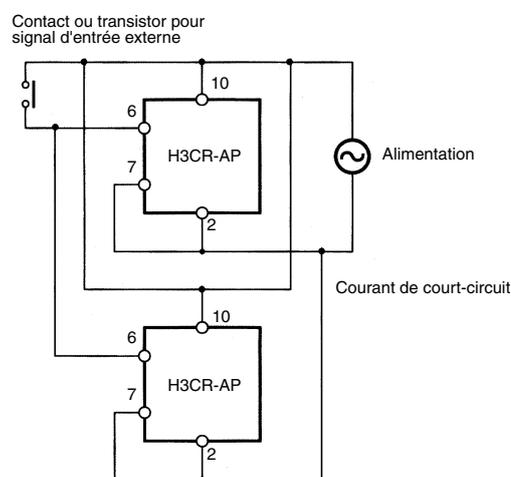
Etant donné que le circuit d'entrée et le circuit d'alimentation sont configurés indépendamment, le circuit d'entrée peut être mis sous ou hors tension indépendamment de l'état ON/OFF de l'alimentation. Il est à noter qu'une tension équivalente à la tension d'alimentation est appliquée au circuit d'entrée.

Si un relais ou un transistor est connecté à deux ou plusieurs minuteries, les bornes d'entrée de ces minuteries doivent être câblées convenablement de telle façon qu'elles présentent une phase identique, autrement les bornes se court-circuiteraient (voir les figures ci-dessous).

Incorrect



Correct



Commun à tous les modèles H3CR-A

Avec le H3CR-AP, les fils d'entrée doivent être aussi courts que possible. Une capacité isolée de la terre des fils dépassant 1 200 pF (environ 10 m pour les câbles avec 120 pF/m) affecte le fonctionnement. Il convient de prêter une attention particulière lors de l'utilisation de câbles blindés.

La sortie transistor du H3CR-A□S est isolée des circuits internes par un photocoupleur. Cela permet d'utiliser une sortie NPN ou PNP.

Minuteries doubles H3CR-F

Minuteries doubles DIN 48 x 48 mm

- Larges plages d'alimentation de 100 à 240 Vc.a. et 48 à 125 Vc.c., respectivement.
- Les temps d'activation (ON) et de désactivation (OFF) peuvent être réglés indépendamment. Il est donc possible d'associer un temps ON ou OFF long à un temps ON ou OFF court.
- 14 plages de temporisation de 0,05 s à 30 h ou de 1,2 s à 300 h, en fonction du modèle utilisé.
- Modèles avec clignotant départ ON ou clignotant départ OFF disponibles.
- Contrôles de câblage facilités par les sorties instantanées pour une valeur de consigne nulle, quelle que soit la plage de temporisation.
- Seulement 80 mm de profondeur en montage sur panneau avec socle.
- Modèles à 11 broches et à 8 broches.



Structure des références

■ Légende des références

H3CR - -
 1 2 3 4

1. Catégorie

F : Minuteries double temporisation

2. Configuration

Aucun : socle à 11 broches
 8 : socle à 8 broches

3. Mode temporisation double temporisation

Aucun : Départ pause OFF
 N : Départ pause ON

4. Plage de temps

Aucun : modèles 0,05 s à 30 h
 300 : modèles 1,2 s à 300 h

Références pour la commande

■ Références

Modes de fonctionnement	Tension d'alimentation	Modèles 0,05 s à 30 h		Modèles 1,2 s à 300 h	
		Modèles à 11 broches	Modèles à 8 broches	Modèles à 11 broches	Modèles à 8 broches
Clignotant départ OFF	100 à 240 Vc.a.	H3CR-F	H3CR-F8	H3CR-F-300	H3CR-F8-300
	24 Vc.a./c.c.				
	12 Vc.c.				
	48 à 125 Vc.c.				
Clignotant départ ON	100 à 240 Vc.a.	H3CR-FN	H3CR-F8N	H3CR-FN-300	H3CR-F8N-300
	24 Vc.a./c.c.				
	12 Vc.c.				
	48 à 125 Vc.c.				

Remarque : lors de la commande, spécifiez la référence du modèle et la tension d'alimentation.
 Exemple : H3CR-F 24 Vc.a./c.c.

└── Tension d'alimentation

■ Accessoires (commande séparée)

Nom/caractéristiques		Modèles
Adaptateur pour montage encastré		Y92F-30 Y92F-73 Y92F-74
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
Ecarteur		PFP-S
Capot de protection		Y92A-48B
Montage sur rail/ Socle de connexion avant	8 broches	P2CF-08
	8 broches, protection des doigts	P2CF-08-E
	11 broches	P2CF-11
	11 broches, protection des doigts	P2CF-11-E
Socle de connexion arrière	8 broches	P3G-08
	8 broches, protection des doigts	P3G-08 avec Y92A-48G (voir remarque 1)
	11 broches	P3GA-11
	11 broches, protection des doigts	P3GA-11 avec Y92A-48G (voir remarque 1)
Clip de fixation (voir remarque 2)	Pour socles PL08 et PL11	Y92H-7
	Pour socle PF085A	Y92H-8

Note : 1. Y92A-48G est un cache-bornes avec protection des doigts fixé au socle P3G-08 ou P3GA-11.
2. Les clips de fixation sont vendus par deux.

Caractéristiques techniques

■ Généralités

	H3CR-F	H3CR-F8	H3CR-FN	H3CR-F8N
Mode de fonctionnement	Clignotant départ OFF		Clignotant départ ON	
Nbre de broches	11 broches	8 broches	11 broches	8 broches
Méthode de fonctionnement/ RAZ	Fonctionnement temporisé/RAZ temporisée ou RAZ automatique			
Type de sortie	Sortie relais (DPDT)			
Méthode de montage	Montage sur rail DIN, montage en surface et montage encastré			
Homologations	UL508, CSA C22.2 N° 14, NK, Lloyds Conforme à EN61812-1 et IEC60664-1 (VDE0110) 4kV/2. Catégorie de sortie selon EN60947-5-1.			

■ Plages de temporisation

Modèles 0,05 s à 30 h

Unité de temps	s (seconde)	x 10 s (10 s)	mn (minute)	h (heure)
Réglage	1,2	0,05 à 1,2	1,2 à 12	0,12 à 1,2
	3	0,3 à 3	3 à 30	0,3 à 3
	12	1,2 à 12	12 à 120	1,2 à 12
	30	3 à 30	30 à 300	3 à 30

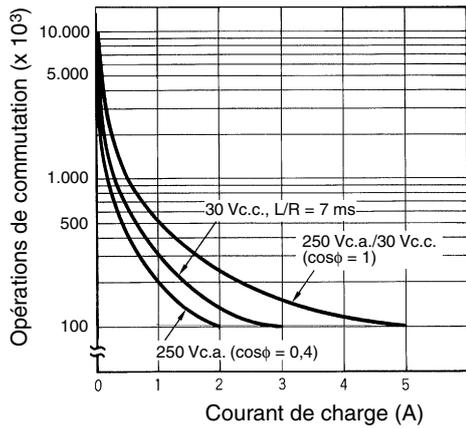
Note : la sortie instantanée est disponible quelle que soit la plage de temporisation. Pour obtenir une sortie instantanée, il suffit de régler un temps en dessous de 0.

Modèles 1,2 s à 300 h

Unité de temps	x 10 s (10 s)	x 10 mn (10 mn)	h (heure)	x 10 h (10 h)
Réglage	1,2	1,2 à 12	1,2 à 12	1,2 à 12
	3	3 à 30	3 à 30	3 à 30
	12	12 à 120	12 à 120	1,2 à 12
	30	30 à 300	30 à 300	3 à 30

Note : la sortie instantanée est disponible quelle que soit la plage de temporisation. Pour obtenir une sortie instantanée, il suffit de régler un temps en dessous de 0.

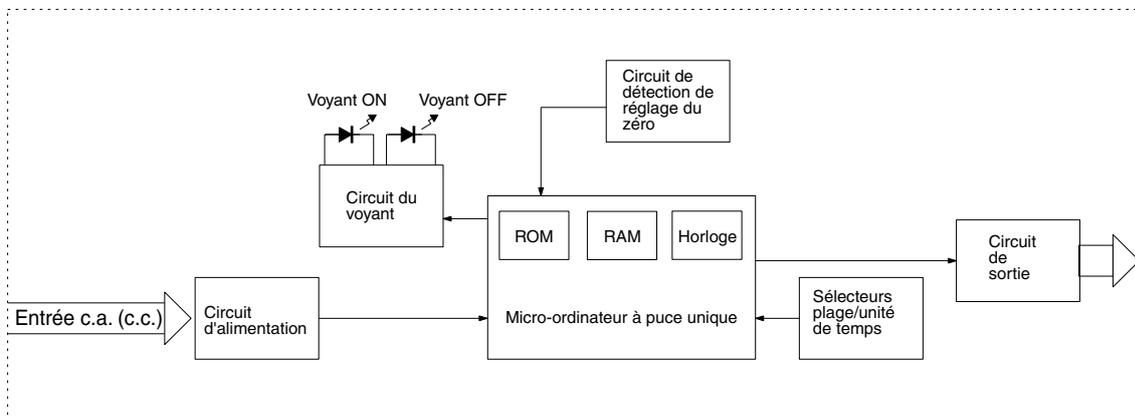
■ Courbe du test de durée de vie



Référence : un courant maximal de 0,15 A peut être commuté à 125 Vc.c. ($\cos\phi = 1$) et un courant minimal de 0,1 A peut être commuté si L/R est de 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

■ Schémas

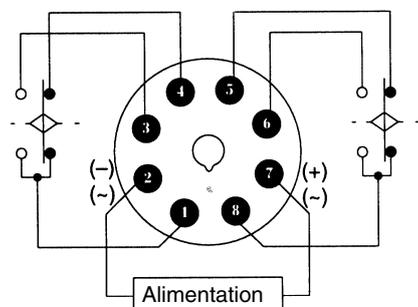


■ Fonctions d'E/S

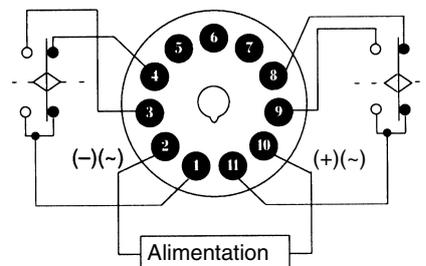
Entrées	---	
Sorties	Sortie de commande	Les sorties sont désactivées ou activées (ON/OFF) selon le temps défini à l'aide du bouton de réglage des temps ON et OFF.

■ Disposition des bornes

H3CR-F8
H3CR-F8
NH3CR-F8-300
H3CR-F8N-300



H3CR-F
H3CR-FN
H3CR-F-300
H3CR-FN-300

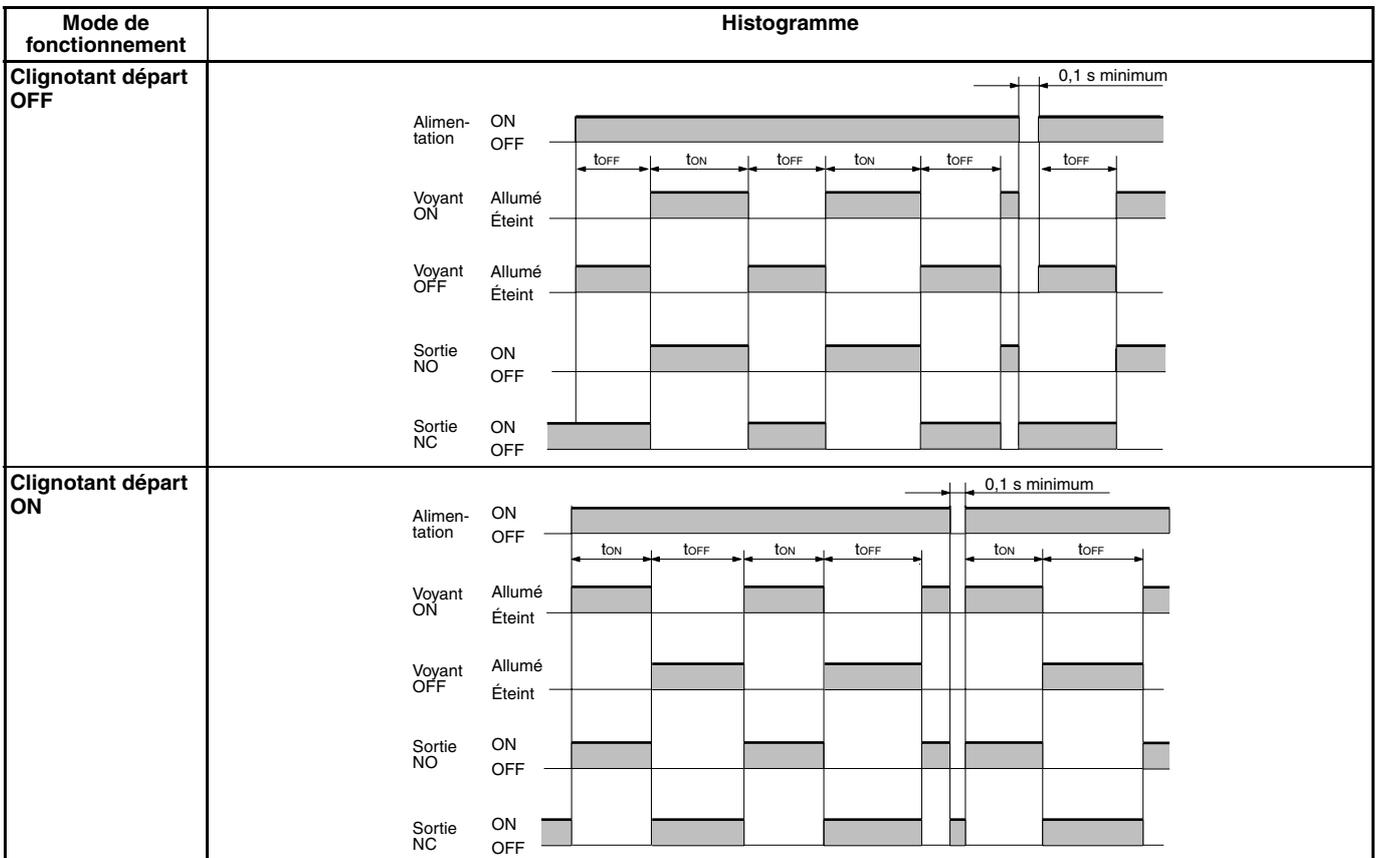


Remarque : veuillez à laisser les bornes 5, 6 et 7 ouvertes. Ne les utilisez pas comme bornes de relais.

Fonctionnement

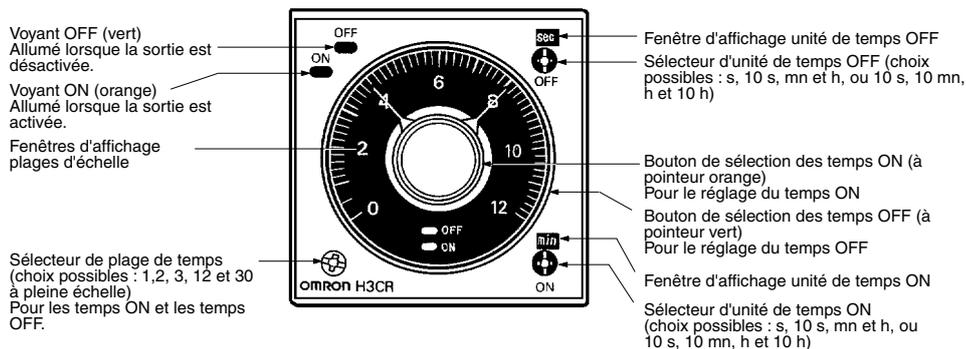
Histogramme

t_{ON} : Temps ON défini
 t_{OFF} : Temps OFF défini



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

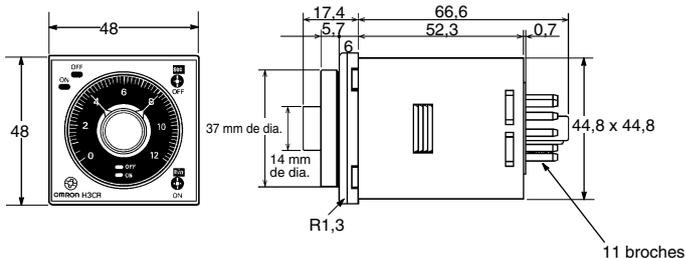
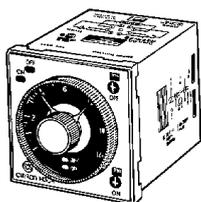
Nomenclature



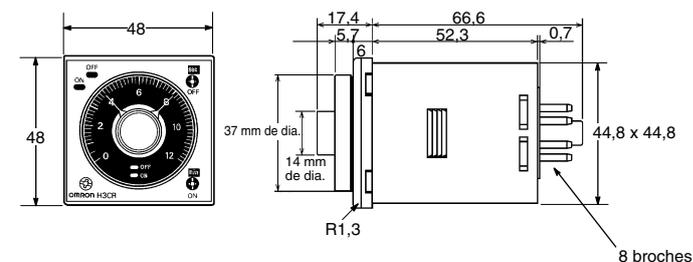
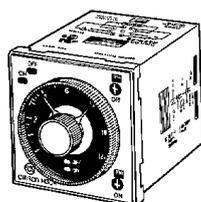
Dimensions

Note : toutes les unités sont en millimètres, sauf indication contraire.

H3CR-F
H3CR-FN
H3CR-F-300
H3CR-FN-300

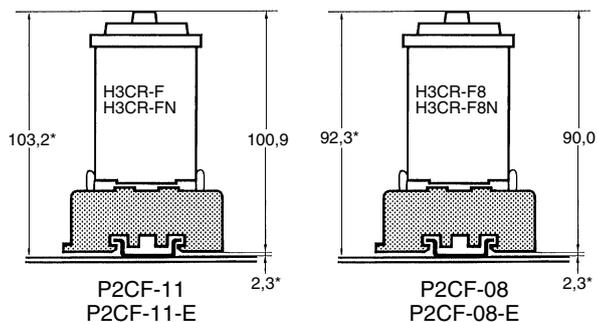


H3CR-F8
H3CR-F8N
H3CR-F8-300
H3CR-F8N-300



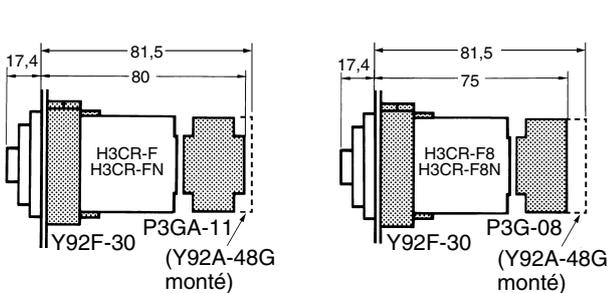
Dimensions avec socle de connexion avant

P2CF-08-□/P2CF-11-□



Dimensions avec socle de connexion arrière

P3G-08/P3GA-11



* Ces dimensions varient en fonction du type de rail DIN (valeur de référence).

Minuterie étoile-triangle H3CR-G

Minuterie étoile-triangle DIN 48 x 48 mm

- Plage de temps étoile (jusqu'à 120 secondes) et plage de temps de transfert étoile-triangle (jusqu'à 0,5 seconde) étendues



Structure des références

■ Légende des références

H3CR -
 1 2 3 4

1. Catégorie

G : Minuterie étoile-triangle

2. Configuration

8 : socle à 8 broches

3. Sorties

Aucun : contact de fonctionnement étoile-triangle

E : contact de fonctionnement étoile-triangle et contact instantané

4. Dimensions

L : modèle à long corps

Références pour la commande

■ Références

Sorties	Tension d'alimentation	Modèles à 8 broches
Contact temporisé	100 à 120 Vc.a.	H3CR-G8L
	200 à 240 Vc.a.	
Contact temporisé et contact instantané	100 à 120 Vc.a.	H3CR-G8EL
	200 à 240 Vc.a.	

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

Exemple : H3CR-G8L 100 à 120 Vc.a.

└── Tension d'alimentation

■ Accessoires (commande séparée)

Nom/caractéristiques		Modèles
Adaptateur pour montage encastré		Y92F-30
		Y92F-70
		Y92F-71
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
Ecarteur		PFP-S
Capot de protection		Y92A-48B
Montage sur rail/ Socle de connexion avant	8 broches	P2CF-08
	8 broches, protection des doigts	P2CF-08-E
Socle de connexion arrière	8 broches	P3G-08
	8 broches, protection des doigts	P3G-08 avec Y92A-48G (voir remarque 1)
Anneau de réglage de temporisation	Réglage d'un temps spécifique	Y92S-27
	Limitation de la plage de réglage	Y92S-28
Capot de panneau (voir remarque 2)	Gris clair (5Y7/1)	Y92P-48GL
	Noir (N1.5)	Y92P-48GB
	Gris moyen (5Y5/1)	Y92P-48GM
Clip de fixation (voir remarque 3)	Pour socles PL08 et PL11	Y92H-1
	Pour socle PF085A	Y92H-2

Note : 1. Y92A-48G est un cache-bornes avec protection des doigts fixé au socle P3G-08.

2. L'anneau de réglage de temporisation et le capot de panneau sont soudés.

3. Les clips de fixation sont vendus par deux.

Caractéristiques techniques

■ Généralités

	H3CR-G8L	H3CR-G8EL
Fonctions	Minuterie étoile-triangle	Minuterie étoile-triangle avec sortie instantanée
Nbre de broche	8 broches	
Méthode de fonctionnement/ RAZ	Fonctionnement temporisé/Auto-RAZ	
Type de sortie	Temporisée : SPST-NO (circuit de commande étoile) SPST-NO (circuit de commande delta)	Temporisée : SPST-NO (circuit de commande étoile) SPST-NO (circuit de commande delta) Instantanée : SPST-NO
Méthode de montage	Montage sur rail DIN, montage en surface et montage encastré	
Homologations	UL508, CSA C22.2 N° 14, NK, Lloyds Conforme à EN61812-1 et IEC60664-1 (VDE0110) 4kV/2. Catégorie de sortie selon EN60947-5-1.	

■ Plages de temporisation

Unité de temps	Plages de temporisation en fonctionnement étoile	
Réglage pleine échelle	6	0,5 à 6 s
	12	1 à 12 s
	60	5 à 60 s
	120	10 à 120 s

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

■ Valeurs nominales

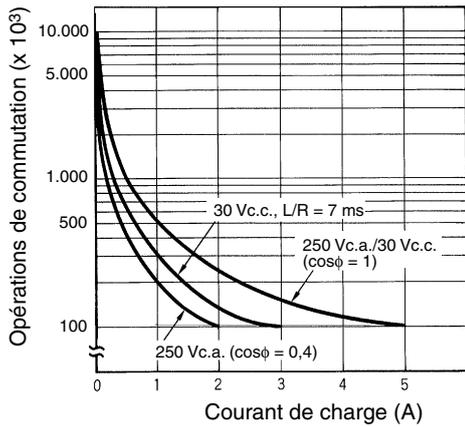
Tension d'alimentation nominale	100 à 120 Vc.a. (50/60 Hz), 200 à 240 Vc.a. (50/60 Hz)
Plage de tension de fonctionnement	85 à 110% de la tension d'alimentation nominale
RAZ de l'alimentation	Temps de coupure min. : 0,5 s
Consommation	100 à 120 Vc.a. : environ 6 VA (2,6 W) à 120 Vc.a. 200 à 240 Vc.a. : environ 12 VA (3,0 W) à 240 Vc.a.
Sorties de commande	Sortie contact : 5 A à 250 Vc.a./30 Vc.c., charge résistive (cosφ = 1)

■ Caractéristiques

Précision du temps de fonctionnement	±0,2 % pleine échelle max.	
Erreur de réglage	±5 % pleine échelle ±50 ms max.	
Précision du temps de transfert étoile-triangle	±25 % pleine échelle + 5 ms max.	
Tension de RAZ	10 % max. de la tension nominale	
Influence de la tension	±0,2 % pleine échelle max.	
Influence de la température	±1 % pleine échelle max.	
Résistance d'isolement	100 MΩ min. (à 500 Vc.c.)	
Rigidité diélectrique	2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn (entre les parties métalliques conductrices de courant et les parties métalliques non conductrices de courant exposées) 2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn (entre les bornes de sortie de commande et le circuit de commande) 2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn (entre contacts de différentes polarités) 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 min (entre contacts non adjacents)	
Tension de résistance aux impulsions	3 kV (entre bornes d'alimentation) 4,5 kV (entre la borne conductrice de courant et les parties métalliques non conductrices de courant exposées)	
Immunité aux parasites	±1,5 kV (entre bornes d'alimentation), parasites en onde carrée par simulateur (largeur d'impulsion : 100 ns/1 μs, montée de 1 ns)	
Immunité statique	Dysfonctionnement : 8 kV Destruction : 15 kV	
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 55 Hz avec amplitude simple de 0,75 mm chacune pendant 2 h dans 3 directions Dysfonctionnement : 10 à 55 Hz avec amplitude simple de 0,5 mm chacune pendant 10 minutes dans 3 directions	
Résistance aux chocs	Destruction : 980 m/s ² 3 fois dans chacune des 6 directions Dysfonctionnement : 294 m/s ² 3 fois dans chacune des 6 directions	
Température ambiante	Fonctionnement : -10°C à 55°C (sans givrage) Stockage : -25°C à 65°C (sans givrage)	
Humidité ambiante	Fonctionnement : 35 à 85 %	
Durée de vie	Mécanique : 20 000 000 opérations min. (sans charge à 1 800 opérations/h) Electrique : 100 000 opérations min. (5 A à 250 Vc.a., charge résistive à 1 800 opérations/h) (voir remarque)	
CEM	(EMI) EN61812-1 Rayonnement boîtier : EN55011 Groupe 1 classe A Rayonnement secteur : EN55011 Groupe 1 classe A (EMS) EN61812-1 Immunité ESD : IEC61000-4-2 : Décharge au contact 6 kV (niveau 3) Décharge dans l'air 8 kV (niveau 3) Immunité aux interférences RF des ondes radio à modulation d'amplitude : IEC61000-4-3 : 10 V/m (80 MHz à 1 GHz) (niveau 3) Immunité aux interférences RF des ondes radio à modulation d'impulsion : IEC61000-4-3 : 10 V/m (900±5 MHz) (niveau 3) Immunité aux perturbations par conduction : IEC61000-4-6 : 10 V (0,15 à 80 MHz) (niveau 3) Immunité aux salves : IEC61000-4-4 : Ligne électrique 2 kV (niveau 3) Ligne signal E/S 2 kV (niveau 4) Immunité aux surtensions transitoires : IEC61000-4-5 : Ligne à ligne 1 kV (niveau 3) Ligne à terre 2 kV (niveau 3)	
Couleur du boîtier	Gris clair (Munsell 5Y7/1)	
Classe de protection	IP40 (surface du panneau)	
Poids	H3CR-G8L : environ 110 g ; H3CR-G8EL : environ 130 g	

Note : voir *Courbe du test de durée de vie*.

■ Courbe du test de durée de vie

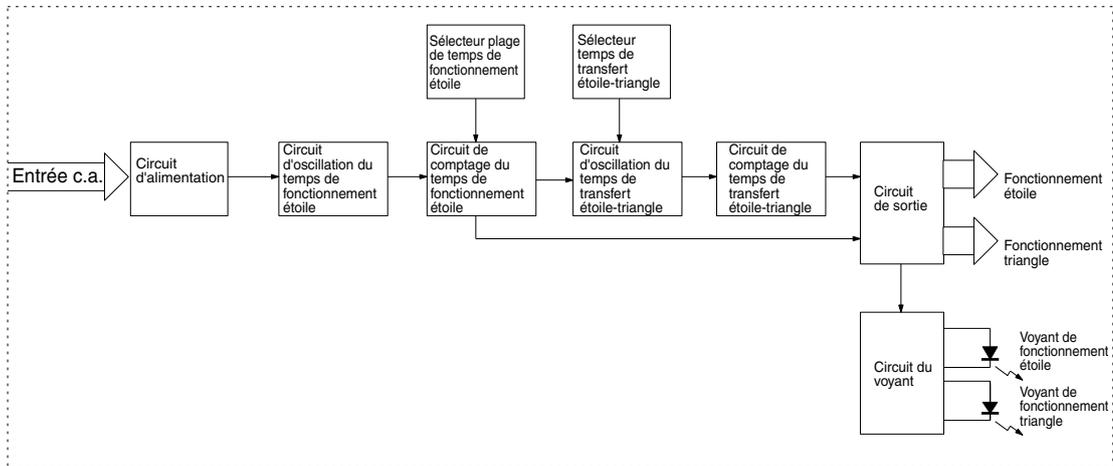


Référence : un courant maximal de 0,15 A peut être commuté à 125 Vc.c. ($\cos\phi = 1$) et un courant minimal de 0,1 A peut être commuté si L/R est de 7 ms. Dans les deux cas, la durée de vie prévue est de 100 000 opérations. La charge minimale applicable est de 10 mA à 5 Vc.c. (niveau d'échec : P).

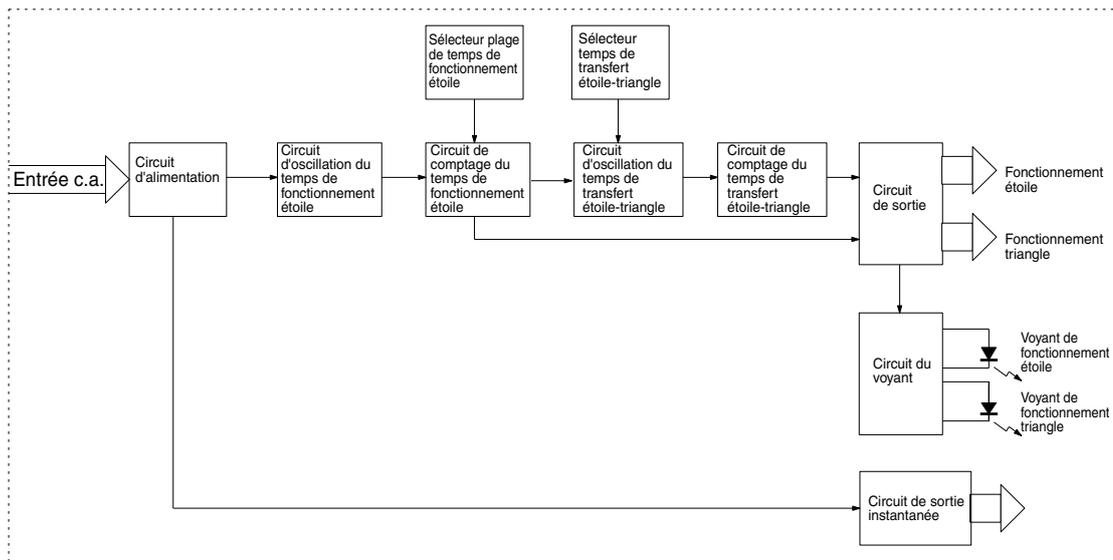
Connexions

■ Schémas

H3CR-G8L



H3CR-G8EL

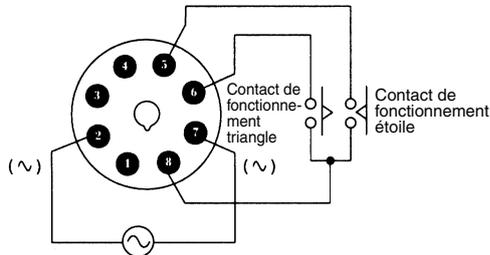


■ Fonctions d'E/S

Entrées		---
Sorties	Sortie de commande	Si le temps atteint la valeur réglée à l'aide du bouton de réglage du temps, la sortie de commande étoile est désactivée (OFF). Il y a alors une sortie de commande delta après l'écoulement du temps de transfert étoile-delta réglé.

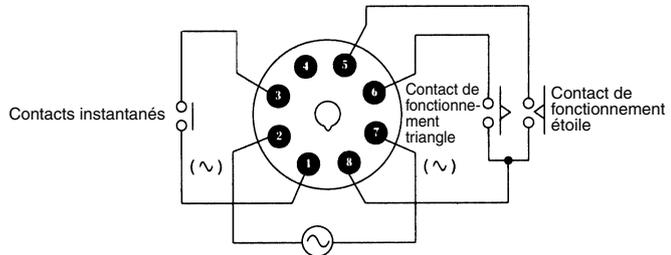
■ Disposition des bornes

H3CR-G8L



Remarque : veuillez à laisser les bornes 1, 3 et 4 ouvertes. Ne les utilisez pas comme bornes de relais.

H3CR-G8EL

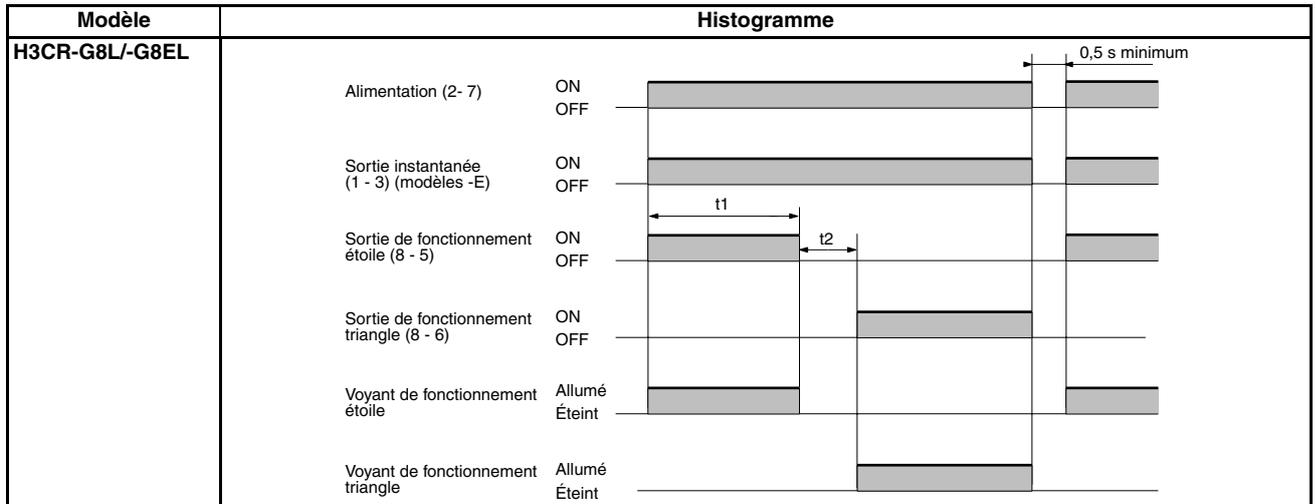


Remarque : veuillez à laisser la borne 4 ouverte. Ne l'utilisez pas comme borne de relais.

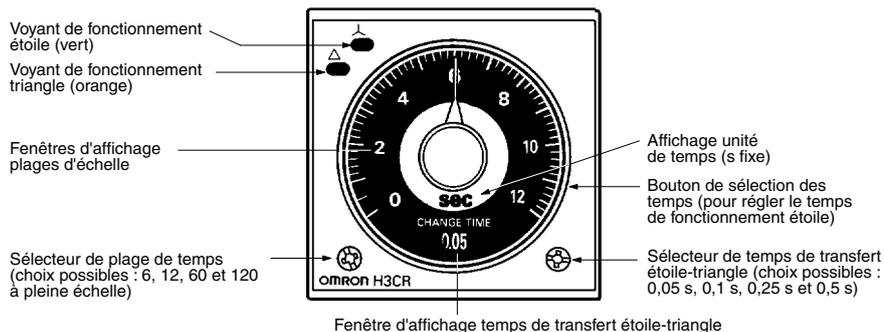
Fonctionnement

■ Histogramme

t1 : Temps de fonctionnement étoile réglé
t2 : Temps de transfert étoile-delta

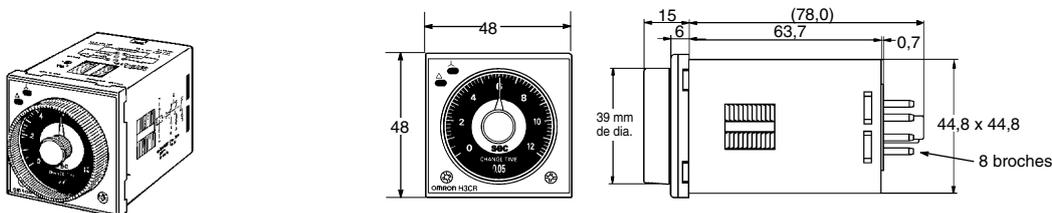


Nomenclature

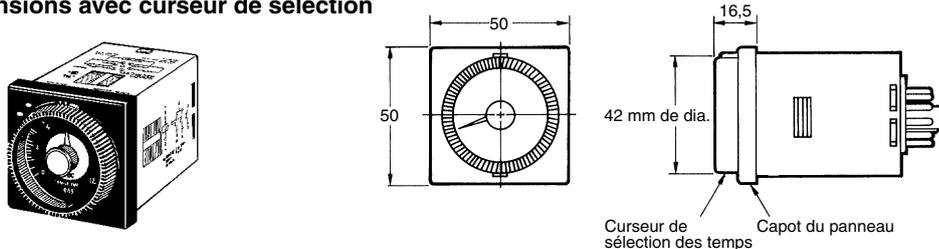


Dimensions

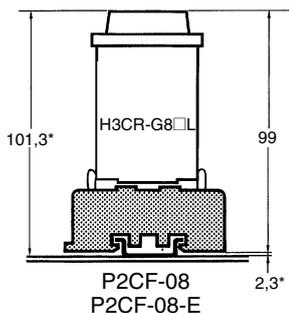
Note : toutes les unités sont en millimètres, sauf indication contraire.



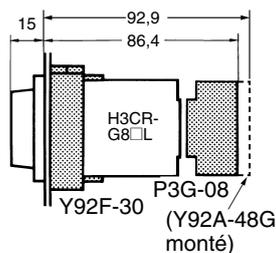
Dimensions avec curseur de sélection



Dimensions avec socle de connexion avant P2CF-08-□



Dimensions avec socle de connexion arrière P3G-08



* Ces dimensions varient en fonction du type de rail DIN (valeur de référence).

Minuterie de retard à la mise hors tension (OFF) H3CR-H

**Minuterie de retard à la mise hors tension
DIN 48 x 48 mm**

- Temps de retard à la mise hors tension longs ;
Série S : jusqu'à 12 secondes,
Série M : jusqu'à 12 minutes.
- Disponibilité de modèles avec entrée RAZ forcée.
- Disponibilité de modèles à 11 broches et à 8 broches.



Structure des références

■ Légende des références

H3CR -
 1 2 3 4

1. Catégorie

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

2. Configuration

Aucun : socle à 11 broches
8 : socle à 8 broches

3. Entrée

Aucun : sans entrée de réinitialisation
R : avec entrée de réinitialisation

4. Dimensions

L : modèle à long corps

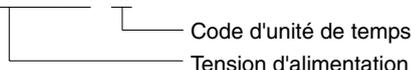
Références pour la commande

■ Références

Entrée	Sortie	Tension d'alimentation	Série S		Série M	
			Modèles à 11 broches	Modèles à 8 broches	Modèles à 11 broches	Modèles à 8 broches
---	DPDT	100 à 120 Vc.a.	---	H3CR-H8L	---	H3CR-H8L
		200 à 240 Vc.a.				
		24 Vc.a./c.c.				
		48 Vc.c.				
		100 à 125 Vc.c.				
Avec entrée RAZ	---	100 à 120 Vc.a.	H3CR-HRL	---	H3CR-HRL	---
		200 à 240 Vc.a.				
		24 Vc.a./c.c.				
		48 Vc.c.				
		100 à 125 Vc.c.				
---	SPDT	100 à 120 Vc.a.	---	H3CR-H8RL	---	H3CR-H8RL
		200 à 240 Vc.a.				
		24 Vc.a./c.c.				
		48 Vc.c.				
		100 à 125 Vc.c.				

Remarque : lors de la commande, spécifiez la tension d'alimentation et le code d'unité de temps (S ou M) en plus de la référence du modèle.

Exemple : H3CR-H8L 24 Vc.a./c.c. M



■ Accessoires (commande séparée)

Nom/caractéristiques		Modèles
Adaptateur pour montage encastré		Y92F-30
		Y92F-70
		Y92F-71
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
Ecarteur		PFP-S
Capot de protection		Y92A-48B
Montage sur rail/ Socle de connexion avant	8 broches	P2CF-08
	8 broches, protection des doigts	P2CF-08-E
	11 broches	P2CF-11
	11 broches, protection des doigts	P2CF-11-E
Socle de connexion arrière	8 broches	P3G-08
	8 broches, protection des doigts	P3G-08 avec Y92A-48G (voir remarque 1)
	11 broches	P3GA-11
	11 broches, protection des doigts	P3GA-11 avec Y92A-48G (voir remarque 1)
Clip de fixation (voir remarque 2)	Pour socles PL08 et PL11	Y92H-1
	Pour socle PF085A	Y92H-2

Note : 1. Y92A-48G est un cache-bornes avec protection des doigts fixé au socle P3G-08 ou P3GA-11.
2. Les clips de fixation sont vendus par deux.

Caractéristiques techniques

■ Généralités

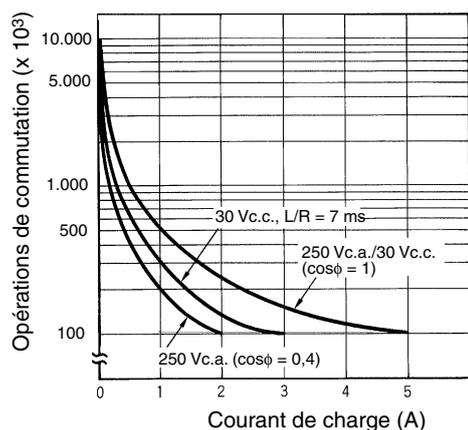
	H3CR-H8L	H3CR-H8RL	H3CR-H8L
Mode de fonctionnement/ RAZ	Fonctionnement instantané/RAZ temporisée	Fonctionnement instantané/RAZ temporisée/RAZ forcée	
Nbre de broches	8 broches		11 broches
Type d'entrée	---	Sans tension	
Type de sortie	Sortie relais (DPDT)	Sortie relais (SPDT)	Sortie relais (DPDT)
Méthode de montage	Montage sur rail DIN, montage en surface et montage encastré		
Homologations	UL508, CSA C22.2 N° 14, NK, Lloyds Conforme à EN61812-1 et IEC60664-1 (VDE0110) 4kV/2. Catégorie de sortie selon EN60947-5-1.		

■ Plages de temporisation

Unité de temps	Série S		Série M
	s (seconde)		mn (minute)
Réglage	0,6	0,05 à 0,6	
	1,2	0,12 à 1,2	
	6	0,6 à 6	
	12	1,2 à 12	
Temps min. de mise sous tension	0,1 s min.		2 s min.
Période de répétition de mise en marche	3 s min.		
Période de répétition de RAZ forcée	3 s min.		

Note : 1. Si le temps de mise sous tension (ON) minimal ci-dessus n'est pas assuré, le H3CR ne fonctionnera pas. Veillez à assurer le temps de mise sous tension minimal ci-dessus.
2. N'utilisez pas la minuterie avec une période de répétition inférieure à 3 s. Un tel usage peut provoquer une surchauffe ou un embrasement. Pour plus d'informations, voir *Conseils d'utilisation (H3CR-H)* à la page 142.

■ Courbe du test de durée de vie

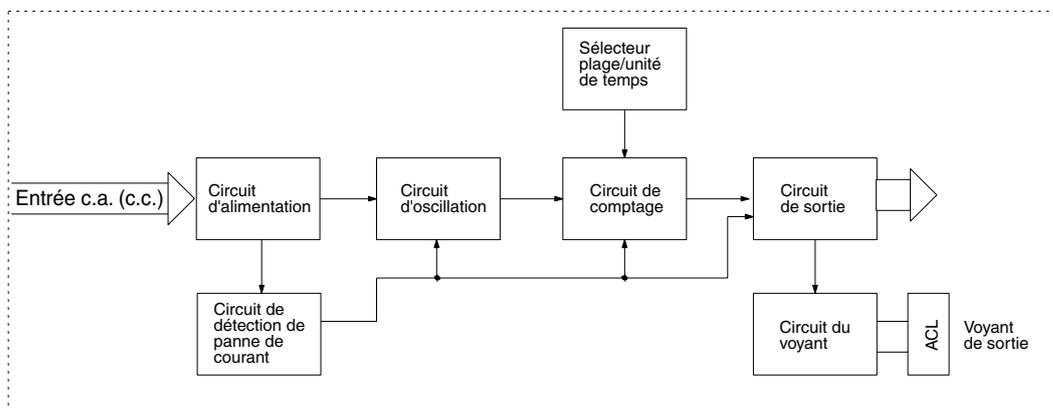


Référence : un courant maximal de 0,15 A peut être commuté à 125 Vc.c. ($\cos\phi = 1$) et un courant minimal de 0,1 A peut être commuté si L/R est de 7 ms. Dans les deux cas, la durée de vie prévue est de 100 000 opérations. La charge minimale applicable est de 10 mA à 5 Vc.c. pour le H3CR-H8L/HRL et de 100 mA à 5 Vc.c. pour le H3CR-H8RL (niveau d'échec : P).

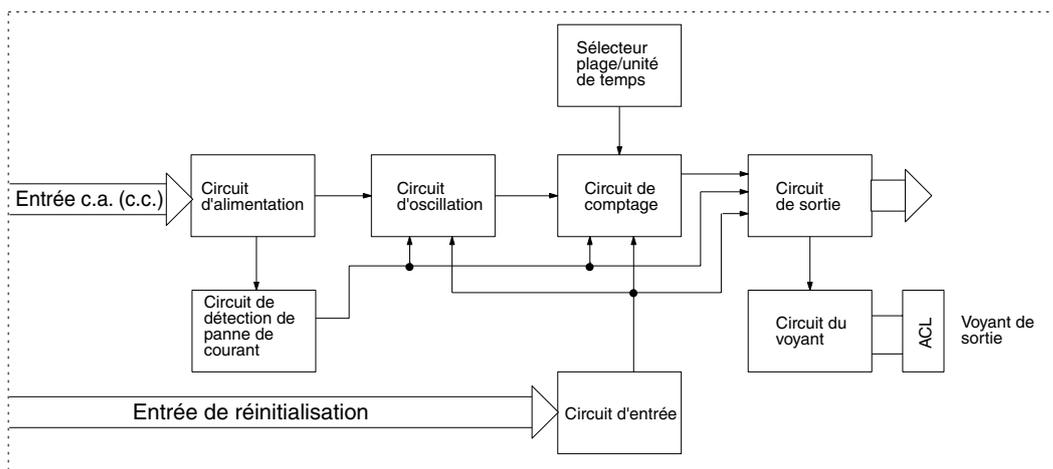
Connexions

■ Schémas

Sans entrée de réinitialisation (H3CR-H8L)



Avec entrée de réinitialisation (H3CR-H8RL/HRL)



■ Fonctions d'E/S

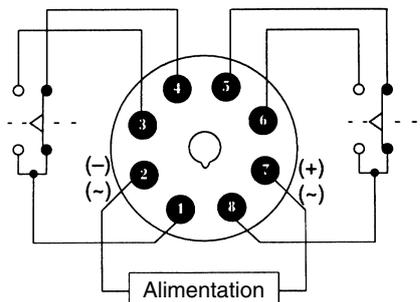
Entrées	RAZ	Désactivation de la sortie de commande et remise à zéro du temps écoulé.
Sorties	Sortie de commande	Fonctionnement instantané à la mise sous tension et remise à zéro de la temporisation lorsque le temps réglé est atteint après la mise hors tension.

Disposition des bornes

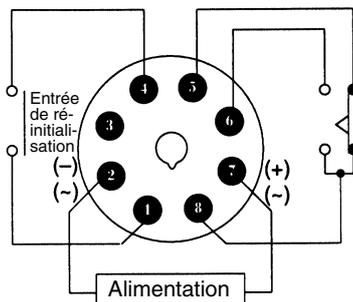
Note : les modèles en courant continu, y compris 24 Vc.a./c.c. sont polarisés.

Modèles à 8 broches

Sans entrée de réinitialisation (H3CR-H8L)



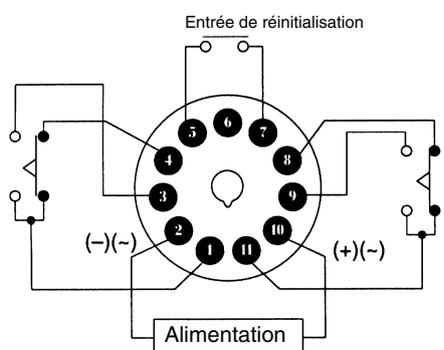
Avec entrée de réinitialisation (H3CR-H8RL)



Remarque : veuillez à laisser la borne 3 ouverte. Ne l'utilisez pas comme borne de relais.

Modèle à 11 broches

Avec entrée de réinitialisation (H3CR-HRL)



Remarque : veuillez à laisser la borne 6 ouverte. Ne l'utilisez pas comme borne de relais.

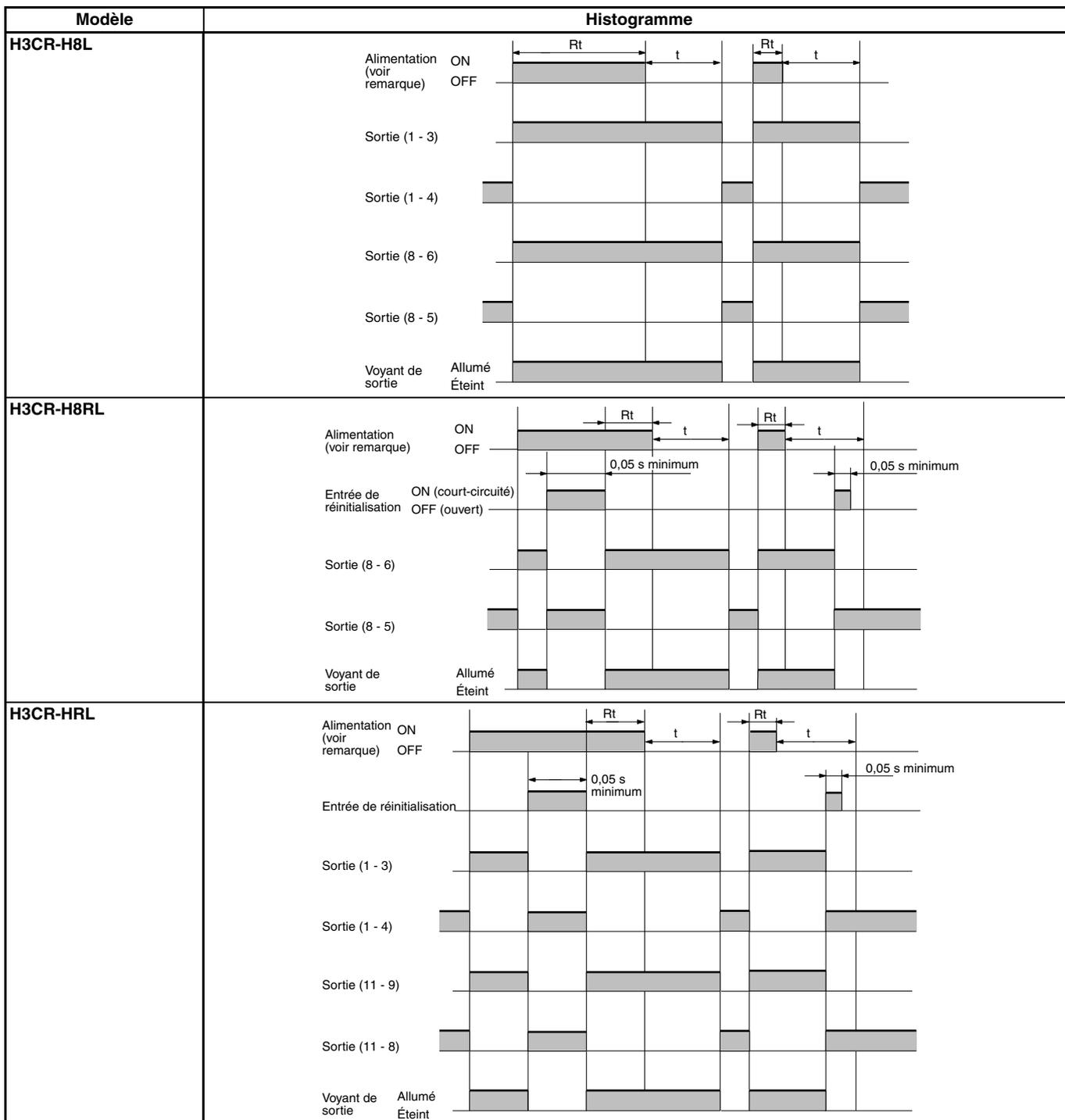
Fonctionnement

■ Histogramme

t : Temps réglé

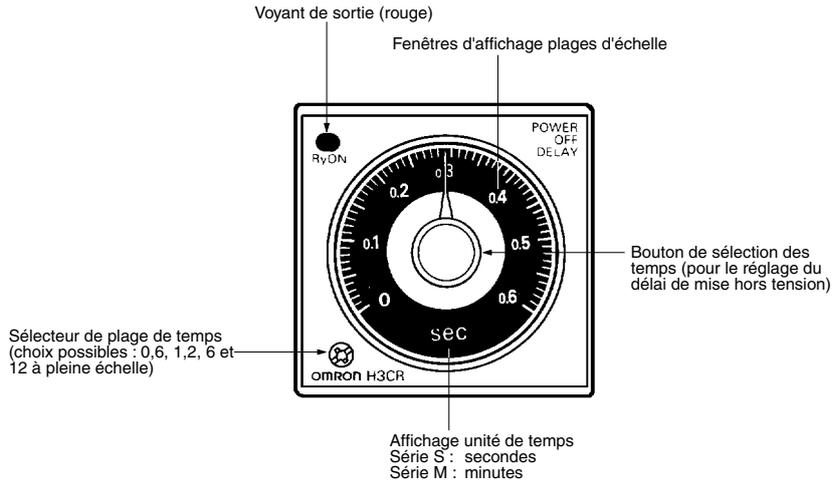
Rt : Temps minimal de mise sous tension (série S : 0,1 s min. ; série M : 2 s min.)

Si le temps de mise sous tension est inférieur à cette valeur, la minuterie ne fonctionnera pas convenablement (la sortie peut ne pas être activée).



Note : s'il y a mise sous tension avant la fin du temps réglé, la minuterie est réenclenchée.

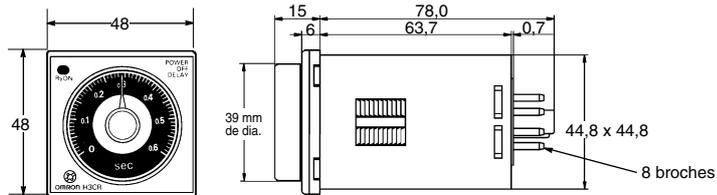
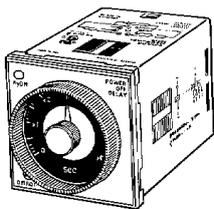
Nomenclature



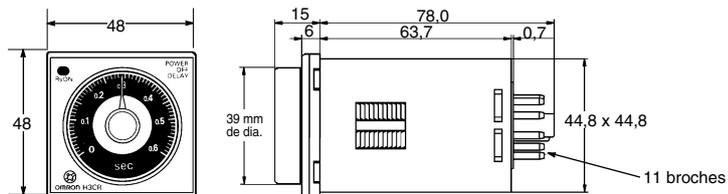
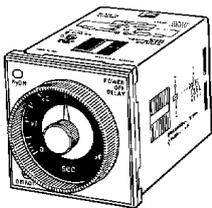
Dimensions

Note : toutes les mesures sont exprimées en millimètres, sauf indication contraire.

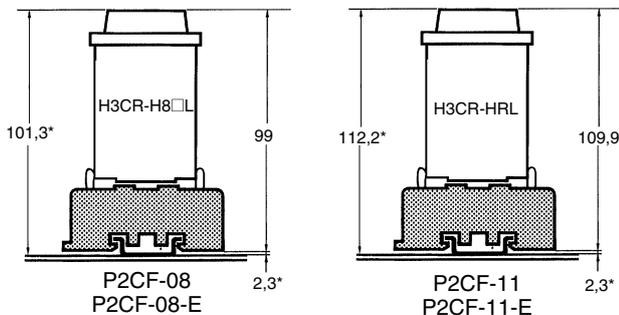
H3CR-H8L H3CR-H8RL



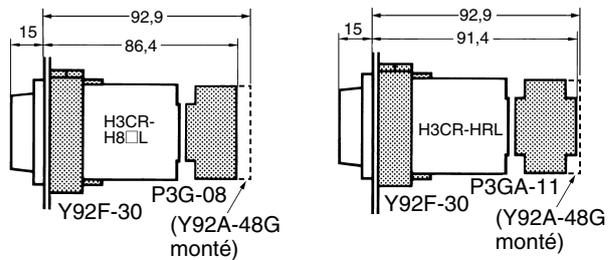
H3CR-HRL



Dimensions avec socle de connexion avant P2CF-08-□/ P2CF-11-□



Dimensions avec socle de connexion arrière P3G-08/P3GA-11



* Ces dimensions varient en fonction du type de rail DIN (valeur de référence).

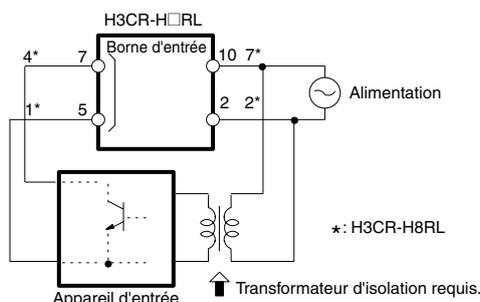
Conseils d'utilisation (H3CR-H)

Note : les caractéristiques suivantes sont communes à tous les modèles H3CR-H.

■ Alimentations

Le H3CR-H présente un fort courant d'appel, utilisez une alimentation de capacité suffisante. Si la capacité de l'alimentation est insuffisante, il peut y avoir des retards à l'activation de la sortie.

Avec le H3CR-H□RL, pour l'alimentation d'un dispositif d'entrée, il convient d'utiliser un transformateur isolant, avec bobinages primaire et secondaire mutuellement isolés, le bobinage secondaire n'étant pas raccordé à la terre.

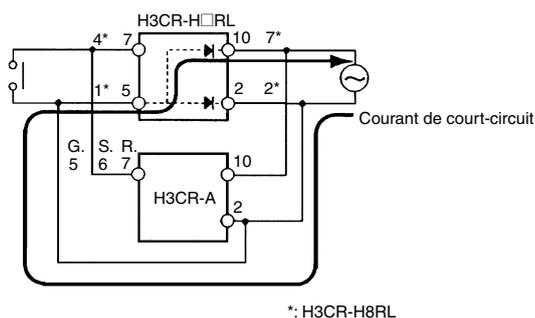


■ Entrée/sortie (H3CR-H□RL)

Une entrée appropriée est appliquée à la borne du signal d'entrée de la minuterie lorsque la borne d'entrée du signal d'entrée est court-circuitée. Il convient de ne pas tenter de connecter une quelconque borne d'entrée à une quelconque autre borne que la borne d'entrée ou d'appliquer une tension sur autre chose que les bornes d'entrée spécifiées, sous peine d'endommager les circuits internes de la minuterie.

Le H3CR-H□RL utilise une alimentation sans transformateur. Lors de la connexion d'un relais ou d'un transistor comme dispositif d'entrée de signal externe, il convient de prêter attention aux points suivants pour empêcher tout court-circuit qui serait provoqué par un courant de fuite vers l'alimentation sans transformateur.

En cas d'entrée simultanée d'un contact d'entrée ou d'un transistor sur le H3CR-H et une minuterie dont les bornes d'entrée communes sont utilisées comme bornes d'alimentation, comme pour le H3CR-A, il y a génération d'un courant de court-circuit. Il convient soit de réaliser l'entrée par le biais de contacts isolés, soit d'isoler l'alimentation d'une des minuterie.

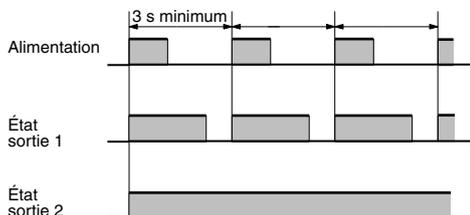


■ Câblage

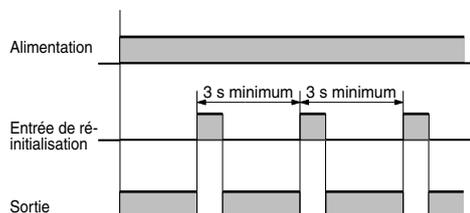
Le H3CR-H présente un circuit d'impédance élevé. Le H3CR-H ne peut donc pas être remis à zéro si le H3CR-H est influencé par une tension inductive. Pour éliminer toute influence de tension inductive, les fils connectés au H3CR-H doivent être aussi courts que possible et ne doivent pas être installés le long des lignes d'alimentation. Si le H3CR-H est influencé par une tension inductive de 30 % ou plus de la tension nominale, il convient de connecter un filtre CR d'une capacité d'environ 0,1 μF et une résistance d'environ 120 Ω ou une résistance de dérivation entre les bornes d'alimentation. En cas de tension résiduelle quelconque due à une fuite de courant, une résistance de dérivation doit être connectée entre les bornes d'alimentation.

■ Fonctionnement

Un intervalle de 3 s minimum est nécessaire pour activer le H3CR-H après sa mise hors tension. Si le H3CR-H est activé et désactivé de manière répétée à des intervalles inférieurs à 3 s, une chauffe anormale ou un embrasement peut se produire dans les éléments internes.



Après l'activation de la fonction de RAZ forcée du H3CR-H, un intervalle de 3 s minimum est nécessaire pour réactiver la fonction de RAZ forcée. Si la fonction de RAZ forcée est activée de manière répétée à des intervalles inférieurs à 3 s, les parties internes du H3CR-H peuvent se dégrader et le H3CR-H dysfonctionner.



S'il est nécessaire que la sortie soit activée de manière répétée à des intervalles inférieurs à 3 s, il est préférable d'utiliser le H3CR-A en mode D (temporisation au front descendant).

■ Autres

Si le H3CR-H subit une chute ou un choc comparable, les contacts peuvent être inversés ou neutralisés, car il fait usage d'un relais à verrouillage comme sortie. Après toute chute ou choc, il convient donc de vérifier le fonctionnement correct du H3CR-H.

Fonctionnement (commun)

Note : les caractéristiques suivantes sont communes à tous les modèles H3CR.

■ Configuration de base

Réglage des sélecteurs

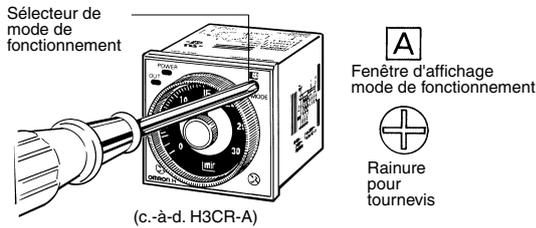
Vous pouvez tourner les sélecteurs dans le sens horaire et anti-horaire pour définir l'unité de temps, la plage de temps ou le mode de fonctionnement désirés.

Chaque sélecteur possède un mécanisme à enclenchement qui fixe le sélecteur à une position souhaité. 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

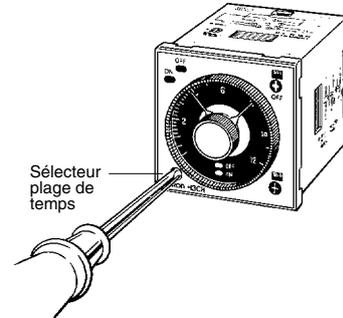
• Minuterie multifonctions H3CR-A

Tournez le sélecteur à l'aide d'un tournevis jusqu'à ce que le mode de fonctionnement désiré (H3CR-A/AP/AS : A, B, B2, C, D ou E, H3CR-A8/A8S/A8E : A, B2, E ou J, H3CR-A-300 : G ou J) apparaisse sur la fenêtre d'affichage située au-dessus du sélecteur.

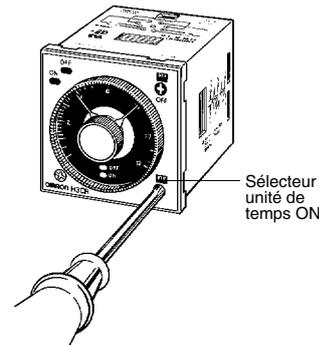


• H3CR-F Minuteries asymétrique

Le sélecteur de plage de temps situé dans le coin inférieur gauche du panneau avant permet de définir une plage de temps ON et OFF (0 à 1,2, 0 à 3, 0 à 12 ou 0 à 30) qui s'affiche à l'intérieur du boîtier en plastique du bouton de sélection des temps (= fenêtres d'affichage des plages d'échelle).



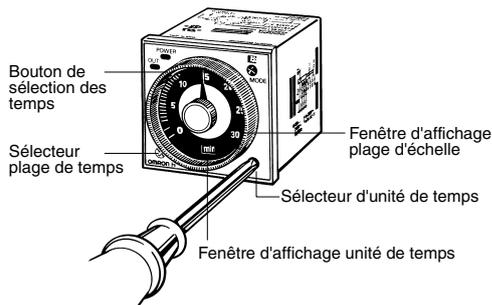
Dans le cas du temps ON, l'unité de temps désirée (s, 10 s, mn et h ou 10 s, 10 mn, h et 10 h) apparaît dans la fenêtre d'affichage d'unité de temps ON, dans le coin inférieur droit du panneau avant. Vous pouvez la modifier en tournant le sélecteur d'unité de temps ON situé en dessous de la fenêtre d'affichage d'unité de temps ON.



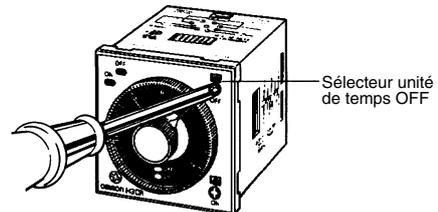
Sélection de l'unité et de la plage de temps

• Minuterie multifonctions H3CR-A

Pour afficher l'unité de temps de votre choix (s, mn, h ou 10h) dans la fenêtre en dessous du bouton de réglage, tournez le sélecteur d'unité de temps situé dans le coin inférieur droit du panneau avant. Le sélecteur de plage de temps situé dans le coin inférieur gauche du panneau avant permet de définir une plage de temps (1,2, 3, 12 ou 30/2,4, 6, 24 ou 60 pour les modèles H3CR-A□-301) qui s'affiche (dans la fenêtre en bas à droite) à l'intérieur du boîtier en plastique du bouton de sélection des temps.

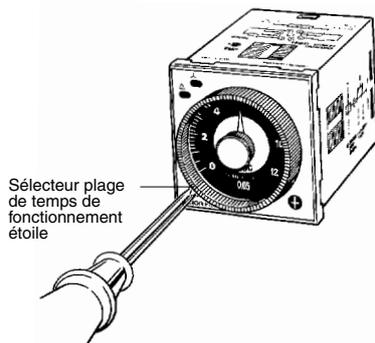


Dans le cas du temps OFF, l'unité de temps désirée (s, 10 s, mn et h ou 10 s, 10 mn, h et 10 h) apparaît dans la fenêtre d'affichage d'unité de temps ON, dans le coin supérieur droit du panneau avant. Vous pouvez la modifier en tournant le sélecteur d'unité de temps OFF situé en dessous de la fenêtre d'affichage d'unité de temps OFF.



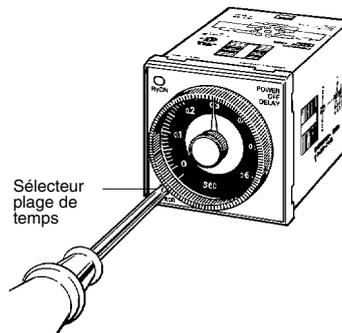
• H3CR-G Minuterie étoile-triangle

Le sélecteur de plage de temps de fonctionnement étoile, situé dans le coin inférieur gauche du panneau avant, permet de définir une plage de temps de fonctionnement étoile (0 à 6, 0 à 12, 0 à 60 ou 0 à 120 secondes).

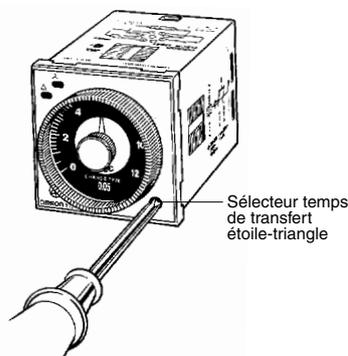


• H3CR-H Minuterie de retard à la mise hors tension (OFF)

Le sélecteur de plage de temps, situé dans le coin inférieur gauche du panneau avant, permet de définir une plage de temps (0 à 0,6, 0 à 1,2, 0 à 6 et 0 à 12). Pas de sélecteur d'unité de temps disponible. Lors de la commande du H3CR-H, indiquez S (pour les secondes) ou M (pour les minutes), en plus de la référence du modèle.



Le sélecteur de temps de transfert étoile-triangle, situé dans le coin inférieur droit du panneau avant, permet de définir le temps de commutation requis (0,05, 0,1, 0,25 ou 0,5 seconde) pour passer du fonctionnement étoile au fonctionnement triangle.



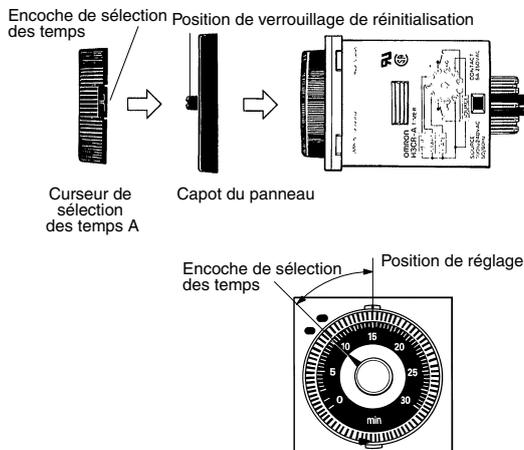
Réglage du temps

Utilisez le bouton de sélection des temps pour régler le temps désiré.

■ Utilisation de l'anneau de sélection des temps pour les modèles H3CR-A/-G

Sélection d'un temps spécifique

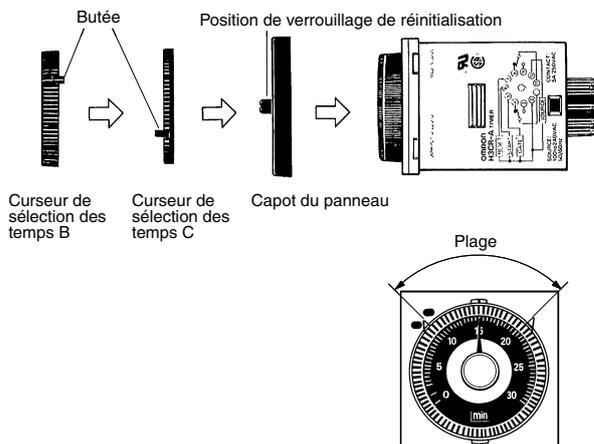
Montez le capot de panneau sur la minuterie, réglez le temps désiré à l'aide du bouton de sélection des temps et placez l'anneau de sélection des temps A sur le bouton de sélection des temps de manière que la position de commutation de l'anneau A soit au centre de la position de verrouillage de RAZ du capot.



Exemple : pour régler le temps sur 10 s.

Limitation de la plage de sélection

Exemple : pour sélectionner une plage de 10 et 20 s. Montez le capot de panneau sur la Minuterie, réglez le bouton de sélection des temps sur 10 s (la limite inférieure de la plage de sélection) et placez l'anneau de sélection des temps de manière que la butée de l'anneau C soit sur le bord droit de la position de verrouillage de RAZ du capot. Réglez ensuite le bouton de sélection des temps sur 20 s (la limite supérieure de la plage de sélection), placez l'anneau de sélection des temps B sur le bouton de sélection des temps de manière que la butée de l'anneau B soit sur le bord gauche de la position de verrouillage de RAZ du capot.



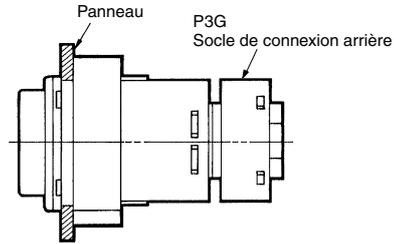
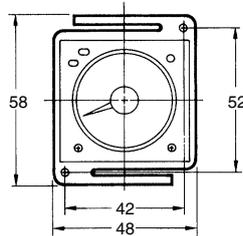
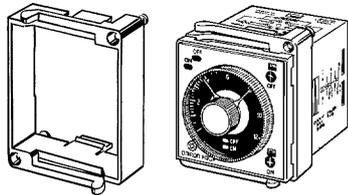
Accessoires (commande séparée) (communs)

Note : Les caractéristiques suivantes sont communes à tous les modèles H3CR.

Note : Toutes les unités sont des millimètres sauf indication contraire

Adaptateur pour montage encastré

Y92F-30



Remarque : les adaptateurs utilisés pour le montage vertical de plusieurs Minuteries sont orientés différemment de ceux pour le montage horizontal.

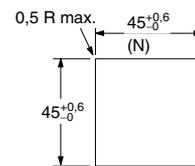
N s'obtient de la manière suivante (n : nombre de modèles H3CR disposés côte à côte)

Sans capot : $N = (48n - 2,5)^{+1/-0}$

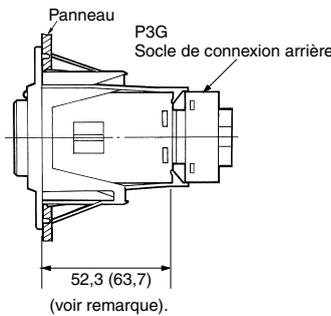
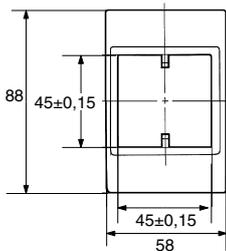
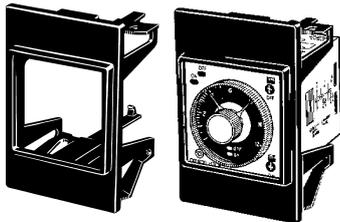
Avec capot de protection : $N = (51n - 5,5)^{+1/-0}$

Avec capot du panneau de commande : $N = (50n - 4,5)^{+1/-0}$

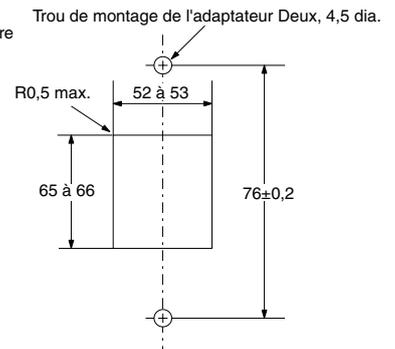
Découpe du panneau



Y92F-70/73



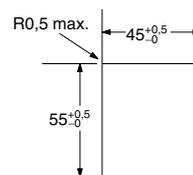
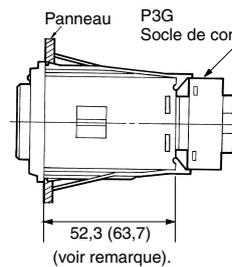
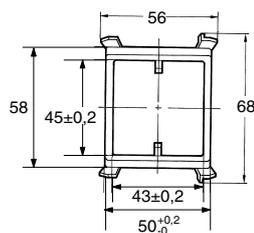
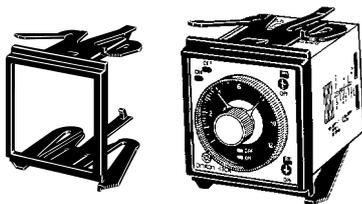
Découpe du panneau



Remarque : la valeur indiquée entre parenthèses concerne le modèle Y92F-70.

Remarque : l'épaisseur du panneau de montage doit être comprise entre 1 et 3,2 mm.

Y92F-71/74

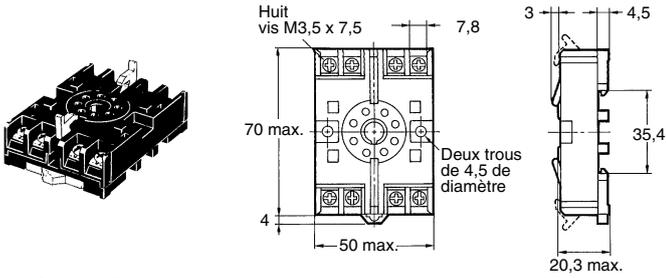


Remarque : la valeur indiquée entre parenthèses concerne le modèle Y92F-71.

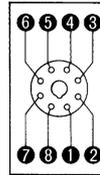
Remarque : l'épaisseur du panneau de montage doit être comprise entre 1 et 3,2 mm.

Montage sur rail / socle de connexion avant

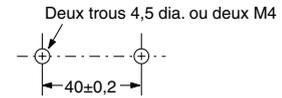
P2CF-08



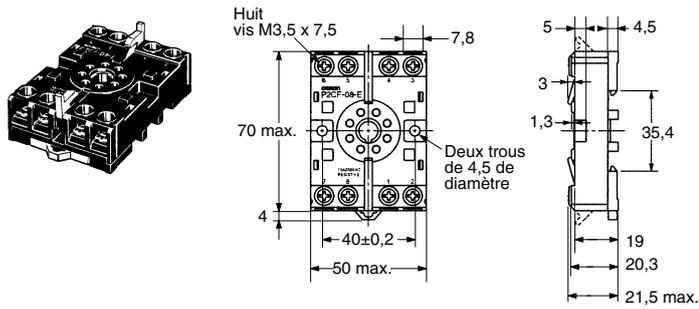
**Disposition des bornes/
Connexions internes
(vue de dessus)**



Trous de montage en surface

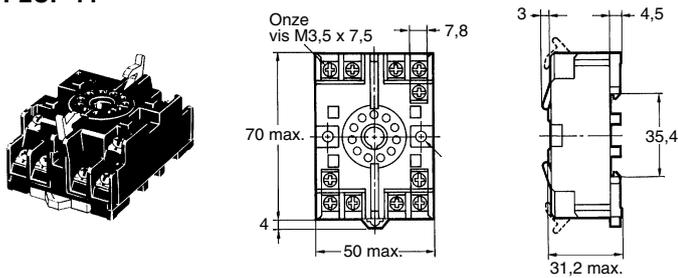


**P2CF-08-E (type borne avec protection des doigts)
Conforme à la norme VDE0106/P100**

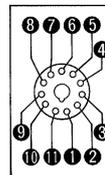


Montage sur rail / socle de connexion avant

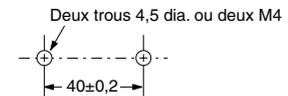
P2CF-11



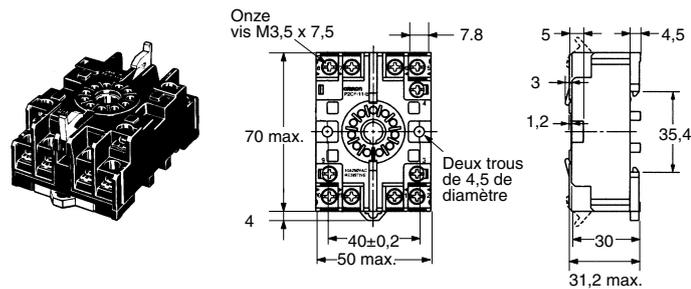
**Disposition des bornes/
Connexions internes
(vue de dessus)**



Trous de montage en surface

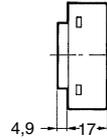
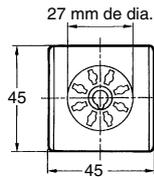
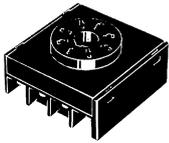


**P2CF-11-E (type borne avec protection des doigts)
Conforme à la norme VDE0106/P100**

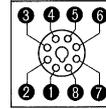


Socle de connexion arrière

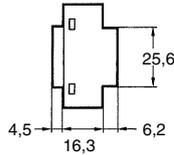
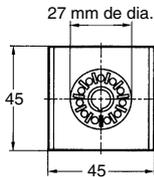
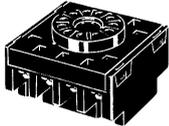
P3G-08



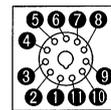
**Disposition des bornes/
Connexions internes
(vue de dessous)**



P3GA-11



**Disposition des bornes/
Connexions internes
(vue de dessous)**

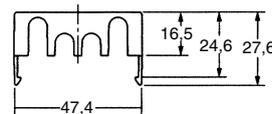
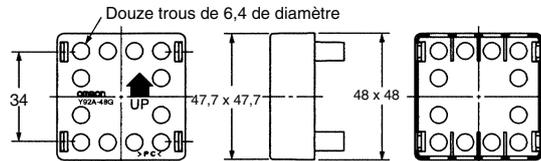
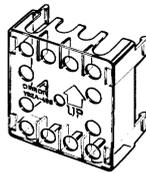


Capot de bornes avec protection des doigts

Conforme à la norme VDE0106/P100

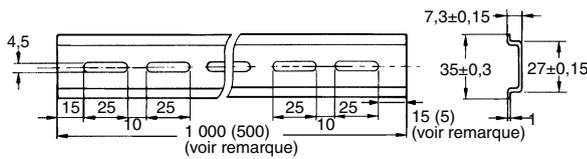
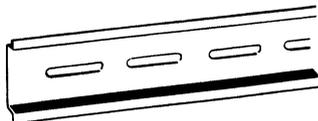
Y92A-48G

(Accessoire pour socles
P3G-08/P3GA-11)

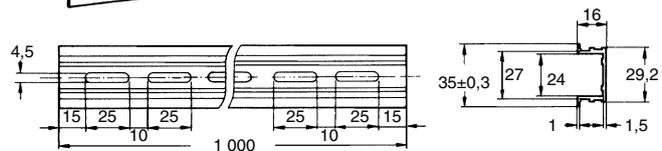
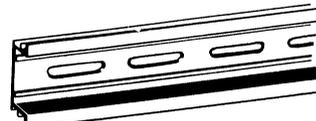


Rail de montage

PFP-100N, PFP-50N



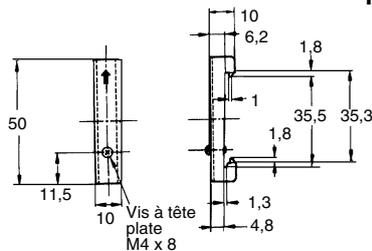
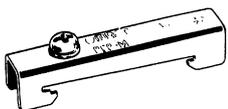
PFP-100N2



Remarque : la valeur indiquée entre parenthèses concerne le PFP-50N.

Plaque terminale

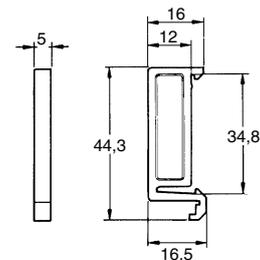
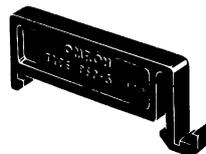
PFP-M



Vis à tête
plate
M4 x 8

Entretoise

PFP-S



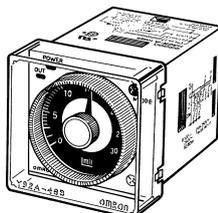
Capots de protection

Y92A-48B

Le capot de protection protège le panneau avant, en particulier la partie sélection des temps, contre la poussière, les salissures et l'eau. Il évite également toute modification de la valeur de consigne suite à un contact accidentel avec le bouton de sélection des temps.

- Note :**
1. Le capot de protection Y92A-48B est en plastique dur, vous devez par conséquent le retirer pour modifier la valeur de réglage de la Minuterie.
 2. Vous ne pouvez pas monter le capot de protection si le capot de panneau (vendu séparément) est utilisé sur la Minuterie.

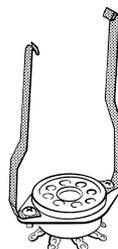
Y92A-48B



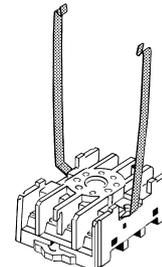
Clip de fixation

Les clips de fixation sont vendus par deux.

Y92H-7/-1
Pour socles PL08 et PL11



Y92H-8/-2
Pour socle PF085A



Anneau de sélection des temps et capot de panneau pour modèles H3CR-A/-G

Il existe trois types de capots de panneau (Y92P-48GL, Y92P-48GB et Y92P-48GM), disponibles tous en trois couleurs. Utilisez le type du capot de panneau le mieux adapté à la forme de la plaque de mise à l'échelle, suivant l'application.

Lorsque vous sélectionnez un temps donné pour la temporisation, l'utilisation de l'anneau de sélection des temps Y92S-27 ou Y92S-28 facilite l'opération de sélection et réduit les erreurs de sélection possibles des opérateurs.

Vous ne pouvez pas utiliser les adaptateurs pour montage encastré Y92F-73 ou Y92F-74, ou le capot de protection.

L'anneau de sélection des temps et le capot de panneau peuvent s'utiliser ensemble.

Sélection d'un temps spécifique	Anneau de sélection des temps A (Y92S-27) et capot de panneau (Y92P-48GL, -48GB ou -48GM)
Limitation de la plage de sélection	Anneau de sélection des temps B ou C (Y92S-28) et capot de panneau (Y92P-48GL, -48GB ou -48GM)

Y92S-27
Sélection de temps A



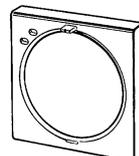
Y92S-28
Sélection de temps B



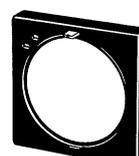
Y92S-28
Sélection de temps C



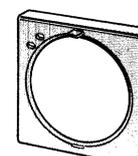
Y92P-48GM
gris clair



Y92P-48GB
noir



Y92P-48GM
gris moyen



Conseils d'utilisation (communs)

Note : les caractéristiques suivantes sont communes à tous les modèles H3CR.

■ Changement de sélection

Ne modifiez jamais l'unité de temps, la plage de temps ou le mode de fonctionnement alors que le Minuterie est actif, sous peine de l'endommager.

Pour définir l'unité de temps ou la plage de temps, tournez les sélecteurs correspondants dans le sens horaire ou anti-horaire.

Les sélecteurs possèdent des positions de commutation et s'encliquettent lorsqu'ils sont réglés correctement. Veillez à ne pas régler les sélecteurs entre deux positions de commutation, sous peine de casser ou d'endommager la Minuterie.

N'utilisez jamais les modèles H3CR-A (sauf les H3CR-A□S) en mode pause ou les modèles H3CR-F au niveau de sélection le plus bas. Cette utilisation non-conforme pourrait endommager les contacts.

■ Alimentations

Lors du câblage de la minuterie, prêtez une extrême attention à la polarité de l'alimentation.

La série H3CR utilise une alimentation sans transformateur. Ne touchez pas aux bornes d'entrée lorsqu'elles sont sous tension, sous peine de subir une décharge électrique.

Vous pouvez connecter une alimentation c.c. si son taux d'ondulation ne dépasse pas 20 % et si la tension moyenne est comprise dans la plage de tension de fonctionnement nominale de la minuterie.

La connexion d'une alimentation c.a. aux bornes d'entrée de puissance peut s'effectuer sans tenir compte de la polarité. La connexion d'une alimentation c.c. aux bornes d'entrée de puissance doit s'effectuer, comme indiqué, en respectant la polarité des bornes.

Assurez-vous que la tension appliquée est comprise dans la plage spécifiée, pour éviter d'endommager les parties internes de la Minuterie.

Connectez la tension d'alimentation via un relais ou un interrupteur de sorte que la tension atteigne une valeur fixe en une fois, sous peine d'empêcher la remise à zéro du Minuterie ou d'engendrer une erreur de temporisation.

Notez que la tension de fonctionnement augmente de 5 % si vous appliquez la tension nominale de manière continue à la minuterie, lorsque la température ambiante avoisine la température ambiante maximale admissible.

Le circuit d'alimentation de tous les modèles H3CR-A (sauf les H3CR-A□S), H3CR-F 100 à 240 Vc.a. et H3CR-G est un circuit de commutation. Si le câble d'alimentation électrique connectée au circuit d'alimentation comporte un transformateur d'inductance élevée, l'inductance induit une tension contre-électromotrice. Pour supprimer cette tension, appliquez un filtre CR à la ligne d'alimentation.

■ Environnement de fonctionnement

N'utilisez jamais la Minuterie dans les endroits suivants :

- les endroits soumis à des changements importants de températures ;
- les endroits exposés à une forte humidité provoquant de la condensation ;
- les endroits soumis à des vibrations ou des chocs excessifs ;
- les endroits exposés à la poussière ou à des gaz corrosifs ;
- les endroits où la Minuterie est exposée à des projections d'eau, d'huile ou de produits chimiques.

Les solvants organiques (p. ex. le diluant pour peinture) ainsi que les solutions acides ou alcalines concentrées endommagent le boîtier extérieur de la Minuterie.

Si vous utilisez la Minuterie dans une zone exposée à un niveau de bruit excessif, veillez à bien placer la Minuterie, les câbles et l'appareil d'entrée le plus loin possible des sources de bruit. En outre, nous vous conseillons de blinder le câblage du signal d'entrée pour éviter toute interférence électronique.

L'utilisation d'une protection est recommandée en cas d'apparition de pointes de tension.

■ Conseils d'utilisation conforme à la norme EN61812-1

La série H3CR, Minuterie intégré, est conforme à la norme EN61812-1 lorsque les conditions suivantes sont satisfaites.

Assurez-vous qu'aucune borne n'est sous tension avant de démonter la minuterie du socle.

La section de sortie de la série H3CR n'est dotée que d'une isolation standard.

Le modèle H3CR est conçu pour les conditions de fonctionnement suivantes :

- Catégorie de surtension III
- Degré de pollution 2
- Isolation

Pièces de fonctionnement : isolement renforcé

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

Sortie : matériau isolant standard (voir note)

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

Note : le modèle à 11 broches assure une isolation standard et lorsqu'il est monté sur le socle OMRON P2CF-11-□ ou P3GA-11.

Connectez les deux contacts de sortie, de polarité différente, aux charges pour les mettre au même potentiel.

■ Autres

Si la Minuterie est monté sur une carte de contrôle, démontez la Minuterie de la carte de contrôle ou court-circuitez le circuit de la carte avant d'effectuer un test de résistance à la tension entre le circuit électrique et la partie métallique non-chargée de la Minuterie. Cette opération protège le circuit interne de la Minuterie de dommages éventuels.

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

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

Cat. No. L084-FR1-05

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