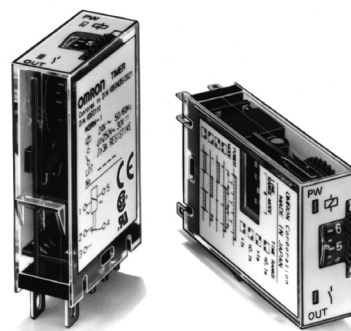


# Minuterie H3RN

## Minuterie ultra-plate pour socle de relais G2R

- Disposition des broches compatible avec le relais G2R et montage sur socle P2R/P2RF.
- Modes de fonctionnement et plages de temporisation multiples, en version standard.
- Conforme aux normes EN61812-1 et IEC60664-1 4 kV/2 pour la basse tension et aux directives CEM.



## Structure des références

### ■ Légende des références

H3RN-□□  
1 2

**1. Sortie**

- 1 : SPDT
- 2 : DPST-NO

**2. Plage de temporisation**

- Vide : Plage de temporisation courte (0,1 s à 10 mn)
- 1 : Plage de temporisation longue (0,1 mn à 10 h)

## Références pour la commande

### ■ Références

Tension d'alimentation	Contact temporisé	Modèle à plage de temporisation courte (0,1 s à 10 mn)	Modèle à plage de temporisation longue (0,1 mn à 10 h)
24 Vc.a. ; 12, 24 Vc.c.	SPDT	H3RN-1	H3RN-11
	DPST-NO	H3RN-2	H3RN-21

**Remarque :** lors de la commande, spécifiez la référence du modèle et la tension d'alimentation.  
Exemple : H3RN-1 24 Vc.a.

□ Tension d'alimentation

### ■ Accessoires (commande séparée)

#### Socle de connexion

Minuterie	Montage sur rail/Socle de connexion avant	Socle de connexion arrière
H3RN-1/-11	P2RF-05-E	P2R-057P
H3RN-2/-21	P2RF-08-E	P2R-087P

# Caractéristiques techniques

## ■ Valeurs nominales

	H3RN-1/H3RN-2	H3RN-11/H3RN-21
Plages de temporisation	0,1 s à 10 mn (sélection : 1 s, 10 s, 1 mn ou 10 mn max.)	0,1 mn à 10 h (sélection : 1 mn, 10 mn, 1 h ou 10 h max.)
Tension d'alimentation nominale	24 Vc.a. (50/60 Hz) ; 12, 24 Vc.c.	
Type de broche	Extractible	
Mode de fonctionnement	Retard à la mise sous tension, intervalle, clignotant départ OFF ou clignotant départ ON (sélection par interrupteur DIP)	
Plage de tension de fonctionnement	85 à 110% de la tension d'alimentation nominale (12 Vc.c. : 90 à 110% de la tension d'alimentation nominale) (voir remarque)	
Tension de RAZ	10 % max. de la tension d'alimentation nominale	
Consommation	24 Vc.a.: Relais ON : environ 0,8 VA (0,6 W) à 24 Vc.a., 60 Hz Relais OFF : environ 0,6 VA (0,4 W) à 24 Vc.a., 60 Hz 12 Vc.c. : Relais ON : environ 0,5 W à 12 Vc.c. Relais OFF : environ 0,2 W à 12 Vc.c. 24 Vc.c. : Relais ON : environ 0,6 W à 24 Vc.c. Relais OFF : environ 0,3 W à 24 Vc.c.	
Sorties de commande	3 A à 250 Vc.a., charge résistive ( $\cos\phi = 1$ ) (G6B-2□14P-FD-US utilisé) La charge minimale applicable est de 10 mA à 5 Vc.c. (valeur de référence P).	

**Note :** si le H3RN est utilisé en un lieu où la température ambiante est supérieure à 50°C, fournissez 90 à 110 % des tensions nominales (12 Vc.c. : 95 à 110% de la tension nominale).

## ■ Caractéristiques

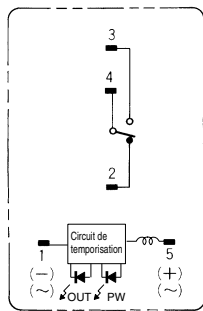
	H3RN-1/H3RN-2	H3RN-11/H3RN-21
Précision du temps de fonctionnement	$\pm 1$ % pleine échelle max. (page 1 s : $\pm 1$ % $\pm 10$ ms max.)	
Erreur de réglage	$\pm 15$ % $\pm 50$ ms pleine échelle max.	
Temps de RAZ	Temps de coupure min. : 12, 24 Vc.c.: 0,1 s max. (y compris RAZ à mi-course) 24 Vc.a. : 0,5 s max. (y compris RAZ à mi-course)	
Influence de la tension	$\pm 0,2$ % pleine échelle max.	
Influence de la température	$\pm 2$ % pleine échelle max.	
Résistance d'isolement	100 M $\Omega$ min. (à 500 Vc.c.)	
Rigidité diélectrique	2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute (entre le circuit de commande et la sortie de commande ou entre contacts de différentes polarités) 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute (entre contacts non continus)	
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 55 Hz, amplitude simple de 0,75 mm chacune pendant 1 h dans 3 directions Dysfonctionnement : 10 à 55 Hz, amplitude simple de 0,5 mm chacune pendant 10 minutes dans 3 directions	
Résistance aux chocs	Destruction : 300 m/s <sup>2</sup> Dysfonctionnement : 100 m/s <sup>2</sup>	
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 : 10 000 000 opérations min. (sans charge à 1 800 opérations/h) Electrique : 100 000 opérations min. (3 A à 250 Vc.a., charge résistive à 1 800 opérations/h)	
Tension de résistance aux impulsions	Entre bornes d'alimentation : 1 kV	
Résistance aux parasites	$\pm 1,5$ kV, parasites en onde carrée par simulateur (largeur d'impulsion : 100 ns/1 $\mu$ s, montée de 1 ns)	
Immunité statique	Destruction : 8 kV Dysfonctionnement : 4 kV	
Classe de protection	IP40 (sections de vis de borne exclues)	
Poids	Environ 18 g	

	H3RN-1/H3RN-2	H3RN-11/H3RN-21
<b>CEM</b>	(EMI) Rayonnement boîtier : Rayonnement secteur : (EMS) Immunité ESD :  Immunité aux interférences RF des ondes radio à modulation d'amplitude :  Immunité aux salves :  Immunité aux surtensions transitoires :	EN61812-1 EN55011 Groupe 1 classe A EN55011 Groupe 1 classe A EN61812-1 EN61000-4-2 : Décharge au contact 6 kV (niveau 3) Décharge dans l'air 8 kV (niveau 3)  EC61000-4-3 : 10 V/m (80 MHz à 1 GHz) (niveau 3) EN61000-4-4 : Ligne électrique 2 kV (niveau 3) Ligne signal E/S 2 kV (niveau 4)  IEC51000-4-5 : Ligne à ligne 1 kV (niveau 3) Ligne à terre 2 kV (niveau 3)
<b>Homologations</b>	UL508, CSA C22.2 N° 14 Conforme à EN61812-1, IEC60664-1 4 kV/2. Catégorie de sortie selon IEC60947-5-1.	

## Connexions

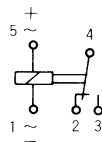
### ■ Connexion

H3RN-1/H3RN-11

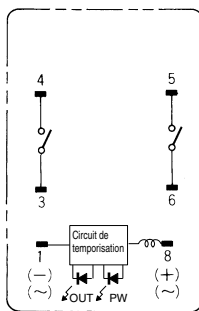


Vue de dessous

Indication DIN

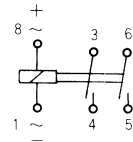


H3RN-2/H3RN-21



Vue de dessous

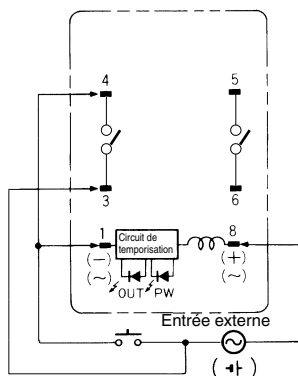
Indication DIN



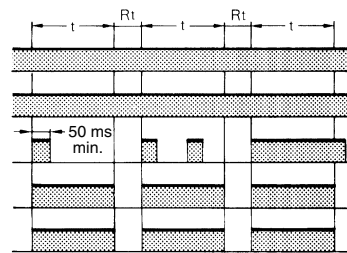
### Fonctionnement par impulsion

Vous pouvez obtenir une sortie d'impulsion pendant une certaine période avec un signal d'entrée externe aléatoire. Utilisez le H3RN en mode intervalle comme illustré dans les histogrammes ci-après.

H3RN-2/H3RN-21



- Alimentation (3-8)
- Court-circuit externe (1-4)
- Entrée externe (1-3)
- Contact limite de temps NO (6-5)
- Voyant exécution/alimentation (PW)
- Voyant de sortie (OUT)



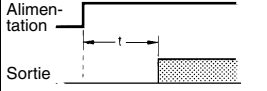
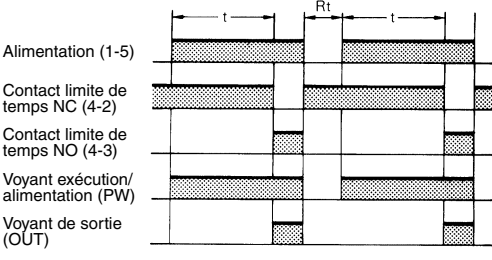
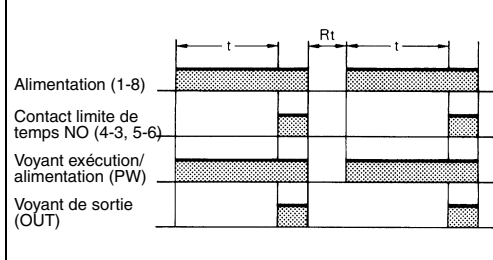
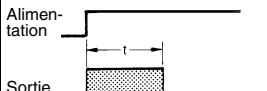
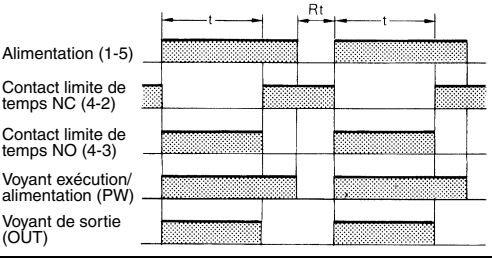
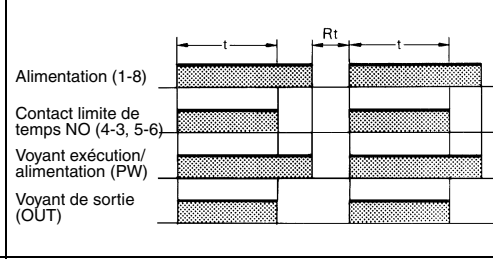
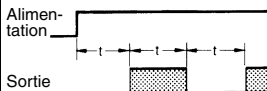
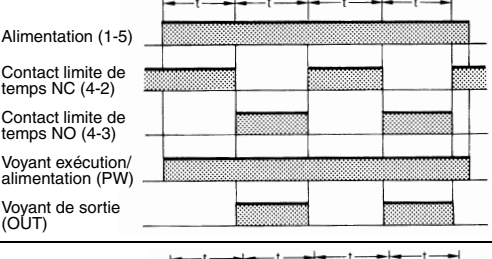
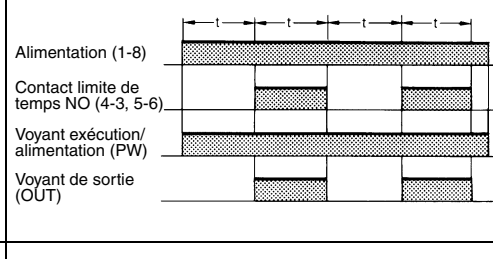
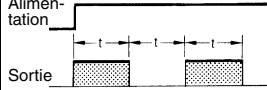
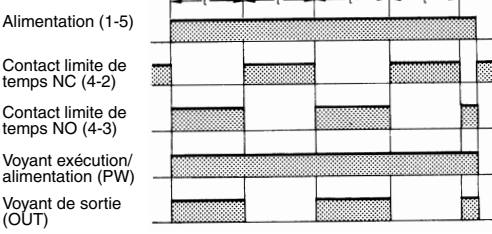
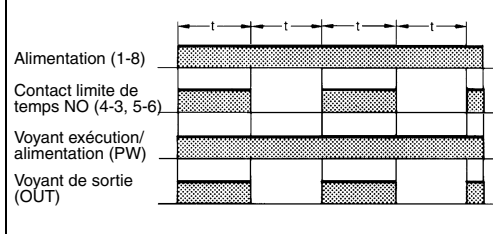
**Remarque :** t : temps défini  
Rt : temps de réinitialisation (RAZ)

**⚠ Précaution**  
Soyez particulièrement attentif lors de la connexion des câbles.

Mode	Bornes
Fonctionnement par impulsion	Alimentation entre 3 et 8 Court-circuit entre 4 et 1 Signal d'entrée entre 3 et 1
Mode de fonctionnement, intervalle et autres modes	Alimentation entre 1 et 8

# Fonctionnement

## ■ Histogramme

Mode de fonctionnement	Histogramme	
	H3RN-1/H3RN-11	H3RN-2/H3RN-21
<b>Retard à la mise sous tension (ON)</b> 		
<b>Intervalle</b> 		
<b>Départ pause OFF</b> 		
<b>Départ pause ON</b> 		

**Note :** t : Temps réglé  
 Rt : Temps RAZ

## ■ Réglage de l'interrupteur DIP

La plage de 1 s et le mode Retard à la mise sous tension pour H3RN-1/-2, la plage de 1 mn et le mode Retard à la mise sous tension pour H3RN-11/-21 correspondent aux réglages d'origine, avant expédition.

### Plages de temps

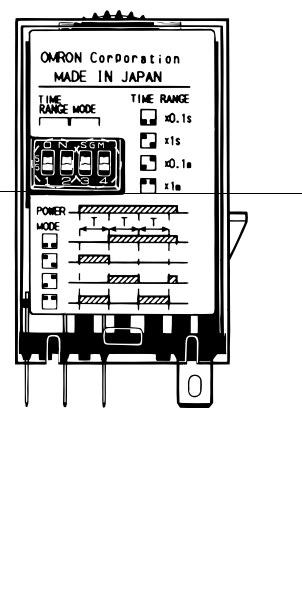
Modèle	Plage de temps	Plage de réglage de la temporisation	Réglage	Réglage d'origine
H3RN-1, H3RN-2	1 s	0,1 à 1 s		Oui
	10 s	1 à 10 s		Non
	1 mn	0,1 à 1 mn		Non
	10 mn	1 à 10 mn		Non
H3RN-11, H3RN-21	1 mn	0,1 à 1 mn		Oui
	10 mn	1 à 10 mn		Non
	1 h	0,1 à 1 h		Non
	10 h	1 à 10 h		Non

**Note :** les deux broches de gauche de l'interrupteur DIP sont utilisées pour sélectionner les plages de temporisation.

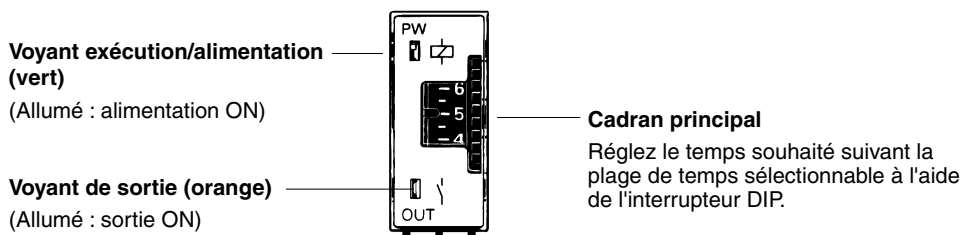
### Modes de fonctionnement

Mode de fonctionnement	Réglage	Réglage d'origine
Retard à la mise sous tension		Oui
Intervalle		Non
Clignotant départ OFF		Non
Clignotant départ ON		Non

**Note :** les deux broches de droite de l'interrupteur DIP sont utilisées pour sélectionner le mode de fonctionnement.



## Nomenclature

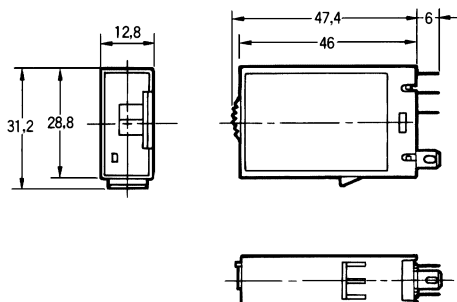
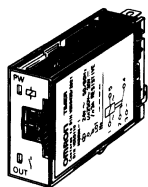


# Dimensions

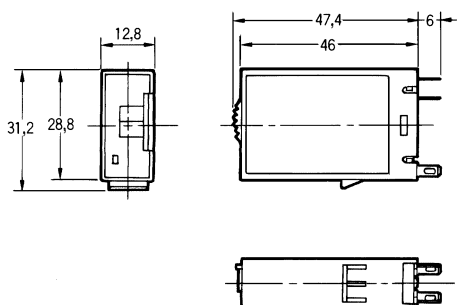
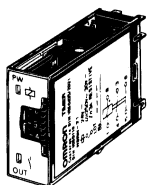
Note : toutes les mesures sont exprimées en millimètres, sauf indication contraire.

## ■ Minuteries

### H3RN-1/H3RN-11 Montage avant



### H3RN-2/H3RN-21 Montage avant

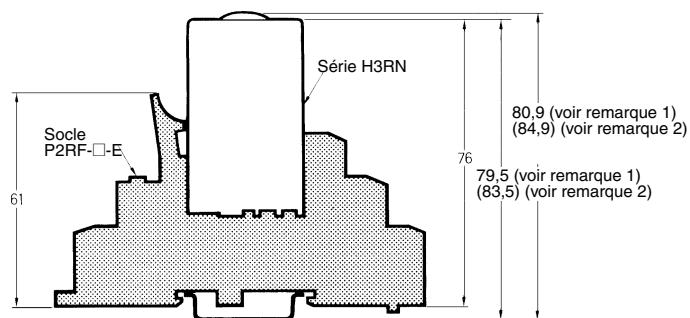


### Hauteur de montage

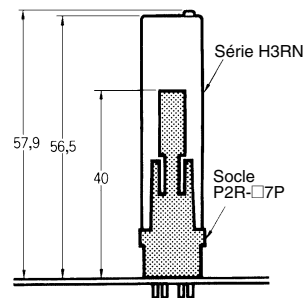
Utilisez le P2RF-□-E ou le P2R-□7P pour monter le H3RN. Lors de la commande de l'un de ces socles, remplacez "□" par "05" pour le SPDT ou "08" pour le DPST-NO.

Vous ne pouvez pas utiliser le P2RF-□ car la forme du crochet est différente.

### P2RF-□-E



### P2R-□7P



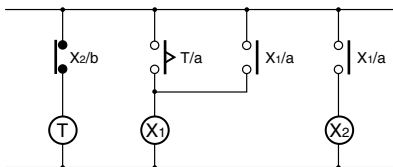
- Remarque :**
1. La valeur indiquée correspond à la dimension pour le P2RF-05-E avec le rail de montage PFP-□N.  
La valeur est 1,5 mm avec le PFP-N□2.
  2. La valeur indiquée entre parenthèses correspond à la dimension pour le P2RF-08-E avec le rail de montage PFP-□N.  
La valeur est 75,5 mm avec le PFP-N□2.

# Conseils d'utilisation

## ■ Utilisation correcte

Si le H3RN est utilisé en un lieu où la température ambiante est supérieure à 50°C, fournissez 90 à 110 % des tensions nominales (12 Vc.c. : 95 à 110 %).

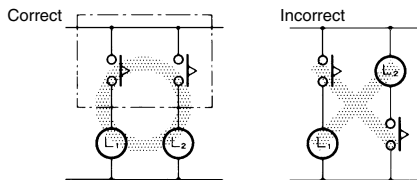
Veillez à ne jamais laisser le H3RN en condition de marche pendant une longue période (par exemple plus d'un mois dans un endroit soumis à une température ambiante élevée), sous peine d'endommager les pièces internes. Par conséquent, nous vous recommandons d'utiliser le H3RN avec un relais comme illustré dans le schéma ci-après.



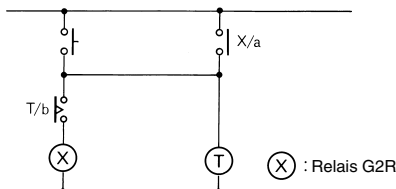
⊗ : Relais auxiliaires de type G2R

Lors du réglage de l'interrupteur DIP, le H3RN doit être déconnecté du socle, sous peine d'électrocuter l'utilisateur qui toucherait une borne soumise à une tension élevée.

Ne connectez pas le H3RN comme illustré dans le schéma de droite, sous peine de court-circuiter les contacts internes du H3RN de polarité différente.



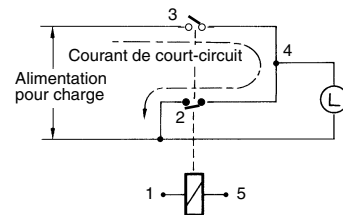
Lorsque vous concevez un circuit à auto-maintien en associant le H3RN à un relais auxiliaire, par exemple un relais G2R, utilisez le circuit de sécurité qui suit.



⊗ : Relais G2R

Dans le cas du circuit ci-dessus, le H3RN fonctionne en mode impulsion. Ainsi, si vous utilisez le circuit représenté à la page 93, vous n'avez pas besoin de relais auxiliaire.

N'utilisez pas le contact SPDT dans un circuit qui peut produire un court-circuit en trois points (sous peine de court-circuiter l'alimentation) parce que le contact SPDT du H3RN-1/-11 se compose d'un contact SPST-NC.



Ne réglez pas la valeur minimale dans les modes clignotant, sous peine d'endommager le contact.

N'utilisez pas le H3RN dans des endroits exposés à une poussière excessive, à des gaz corrosifs ou aux rayons directs du soleil.

Assurez-vous que les modèles H3RN montés les uns à côté des autres sont espacés de 3 mm au moins. (Le socle P2RF-□-E prévoit un espace minimal de 3 mm.) Si cet espacement ne peut être assuré, la température ambiante doit rester inférieure à 50°C.

Si vous appliquez au H3RN une tension d'alimentation différente des tensions nominales, vous risquez d'endommager ses parties internes.

## ■ Conseils d'utilisation concernant la conformité à la norme EN61812-1

Le H3RN est une minuterie intégrée conforme à la norme EN61812-1 lorsque les conditions suivantes sont satisfaites.

### Manipulation

Ne touchez pas l'interrupteur à positions multiples lorsque le H3RN est sous tension.

Avant de démonter le H3RN du socle, vérifiez qu'aucune borne du H3RN n'est sous tension.

### Câblage

Une isolation de base est assurée entre le circuit de commande et la sortie de commande du H3RN.

Isolation de base : Catégorie de surtension III, degré de pollution 2 (avec espacement de 3,0 mm et ligne de fuite de 3,0 mm à 240 Vc.a.)

L'écartement entre le bord du socle P2R-087P et les parties métalliques conductrices de courant internes est de 1,3 mm. Placez le H3RN pour assurer l'écartement nécessaire par rapport à la tension utilisée.

Le socle P2RF-□-E ou P2R-057P assure une isolation de base pour une tension de 250 Vc.a. max.

TOUTES LES DIMENSIONS SONT INDIQUEES EN MILLIMÈTRES.

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

Cat. No. L090-FR1-02

Les produits étant sans cesse améliorés, leurs caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.