

Minuterie ultra-compacte

- Brochage compatible avec le relais G2R et montage possible sur socle P2R/P2RF
- Multi-fonctions et multi-gammes de temps
- Conforme à la norme VDE 0435/P2021 ; homologations UL et CSA
- Conforme aux directives C.E.M.



Références

Tension d'alimentation	Sortie temporisée	Plage de temporisation 0,1 s à 10 mn	Plage de temporisation 0,1 mn à 10 h
24 Vc.a. ; 12, 24 Vc.c.	1 RT	H3RN-1 ▲	H3RN-11 ▲
	2 NO	H3RN-2 ▲	H3RN-21 ▲

Rem.: lors de la passation de commande, spécifiez bien la référence et la tension d'alimentation :

Exemple: H3RN-1 24 Vc.a.

└── Tension

Comment lire une référence :

H3RN-

1 2

1. Sortie

- 1: 1 RT
- 2: 2 NO

2. Plage de temporisation

- Aucune indication : gamme courte (0,1 s à 10 mn)
- 1: gamme longue (0,1 mn à 10 h)

■ Accessoires (à commander séparément)

Socle

Minuterie	Montage sur rail/ socle pour connexion avant	Socle pour montage sur C. I.
H3RN-1/-11	P2RF-05-E ▲	P2R-057P
H3RN-2/-21	P2RF-08-E ▲	P2R-087P

▲ Produit classifié standard

Caractéristiques techniques

	H3RN-1/-2	H3RN-11/-21
Plages de temporisation	0,1 s à 10 mn (1 s, 10 s, 1 mn ou 10 mn max. par sélection)	0,1 mn à 10 h (1 mn, 10 mn, 1 h ou 10 h max. par sélection)
Tension d'alimentation nominale	24 Vc.a. ; 12, 24 Vc.c.	
Type de raccordement	Embrochable sur socle	
Mode de fonctionnement	Retard à la mise sous tension (mode A), temporisation à la mise sous tension (mode E), clignotant démarrage OFF (mode B), clignotant démarrage ON (mode B2) (sélection par interrupteur DIP)	
Plage de fonctionnement admissible	85 à 110 % de la tension d'alimentation (12 Vc.c. : 90 à 110 % de la tension d'alimentation) (cf. Rem.)	
Consommation	24 Vc.a.: relais ON: 0,8 VA env. (à 24 Vc.a., 60 Hz) relais OFF: 0,5 VA (à 24 Vc.a., 60 Hz) 12 Vc.c.: relais ON: 0,4 W env. (à 12 Vc.c.) relais OFF: 0,1 W (à 12 Vc.c.) 24 Vc.c.: relais ON: 0,5 W env. (à 24 Vc.c.) relais OFF: 0,2 W (à 24 Vc.c.)	
Sortie	1 RT ou 2 NO, 3 A à 250 Vc.a., charge résistive ($\cos\phi = 1$) Charge minimum applicable : 10 mA à 5 Vc.c.	

Rem. : En utilisation à température ambiante supérieure à 50 °C, l'alimentation doit être égale à 90 à 110 % de la tension d'alimentation nominale (95 à 110 % avec les types 12 Vc.c.).

	H3RN-1/-2	H3RN-11/-21
Précision du temps de temporisation	± 1 % pleine échelle max. (plage de 1 s : ± 1 % ± 10 ms max.)	
Erreur de sélection	± 15 % ± 50 ms pleine échelle max.	
Temps de remise à zéro	Temps min. de mise hors tension pour 12 et 24 Vc.c. : 0,1 s max. (y compris RAZ à mi-course) ; pour 24 Vc.a. : 0,5 s max. (y compris RAZ à mi-course)	
Influence de la tension	± 2 % pleine échelle max.	
Influence de la température	± 2 % 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 circuit de fonctionnement et sortie ou contacts de polarités différentes) 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn (entre contacts non continus)	
Résistance aux vibrations	Destruction: 10 à 55 Hz, 0,75 mm en amplitude simple Endommagement : 10 à 55 Hz, 0,5 mm en amplitude simple	
Résistance aux chocs	Destruction: 300 m/s ² (30 G env.) Endommagement : 100 m/s ² (10 G env.)	
Température ambiante	En fonctionnement : - 10 à 55 °C (sans givrage) En stockage : - 25 à 65 °C (sans givrage)	
Humidité ambiante	En fonctionnement : 35 à 85 %	
Durée de vie	Mécanique: 10 000 000 manoeuvres min. (sans charge à 1 800 manoeuvres/h) Electrique: 100 000 manoeuvres min. (3 A à 250 Vc.a., charge résistive à 1 800 manoeuvres/h)	
Tension de résistance aux impulsions	Entres bornes de puissance : 1 kV	
Immunité aux parasites	± 1,5 kV, parasite à onde carrée par simulateur (largeur d'impulsion : 100 ns/1 μs, temps de montée : 1 ns)	
Immunité statique	Destruction: 8 kV Endommagement : 4 kV	
Degré d'étanchéité	IP20	
Poids	18 g env.	
C.E.M.	Emission rayonnée : EN55011 Groupe 1 classe A Emission conduite : EN55011 Groupe 1 classe A Immunité aux décharges électro-statiques: EN61000-4-2: 4 kV décharge contact (niveau 2) 8 kV décharge air (niveau 3) Immunité aux interférences des fréquences radio: ENV50140: 10 V/m (amplitude modulée, 80 MHz à 1 GHz) (niveau 3) 10 V/m (impulsion modulée, 900 MHz) Immunité aux perturbations conduites : ENV50141: 10 V (0,15 à 80 MHz) (niveau 3) Immunité aux impulsions: EN61000-4-4: ligne de puissance 2 kV (niveau 3) 2 kV ligne de signal d'E/S (niveau 4)	
Homologations	UL508, CSA22,2 N° 14 Conforme VDE0435/P2021 pour intégration Conforme EN50081-2, EN50082-2	

Description face avant

Voyant de mise sous tension/ marche (vert)

(allumé : sous tension)

Voyant de sortie (orange)

(allumé : sortie ON)



Bouton de réglage

Sélectionnez le temps voulu selon la plage de temps choisie par interrupteur DIP.

Courbes de fonctionnement









Mode de fonctionnement	Chronogramme	
	H3RN-1/-11	H3RN-2/-21
Retard à la mise sous tension (mode A) 		
Temporisation à la mise sous tension (mode F) 		
Clignotant démarrage OFF (mode B) 		
Clignotant démarrage ON (mode B2) 		

Rem.: t: temps de temporisation
 Rt: temps de réarmement

■ Sélection des interrupteurs DIP





Sélections d'origine : plage de 1 s et mode retard à la mise sous tension pour les H3RN-1/-2 ; plage de 1 mn et mode retard à la mise sous tension pour les H3RN-11/-21.

Plages de temporisation

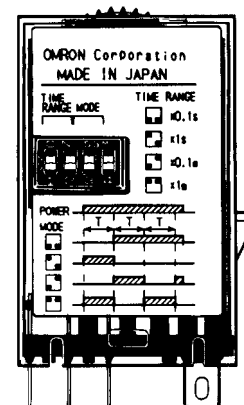
Référence	Gamme de temps	Plage de temporisation	Sélection	Sélection d'origine
H3RN-1, H3RN-2	1 s	0,1 à 1 s		Oui
	10 s	1 à 10 s		Non
	1 mn	0,1 à 1 mn		Non
	10 mn	1 à 10 mn		Non
H3RN-11, H3RN-21	1 mn	0,1 à 1 mn		Oui
	10 mn	1 à 10 mn		Non
	1 h	0,1 à 1 h		Non
	10 h	1 à 10 h		Non

Rem.: les deux commutateurs de gauche s'utilisent pour la sélection des plages de temps.

Modes de fonctionnement

Mode de fonctionnement	Sélection	Sélection d'origine
Retard à la mise sous tension (mode A)		Oui
Temporisation à la mise sous tension (mode E)		Non
Clignotant démarrage OFF (mode B)		Non
Clignotant démarrage ON (mode B2)		Non

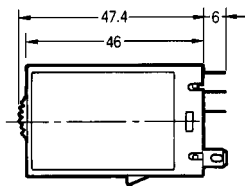
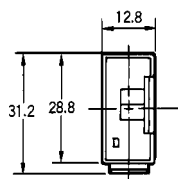
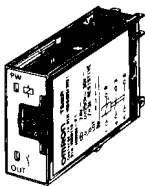
Rem.: les deux commutateurs de droite s'utilisent pour la sélection des modes de fonctionnement.



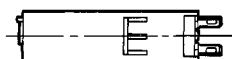
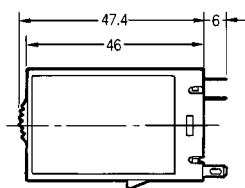
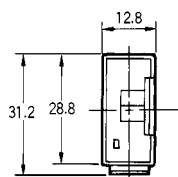
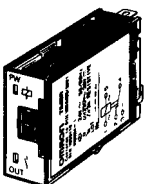
Dimensions (mm)

■ Minuterics

H3RN-1/-11



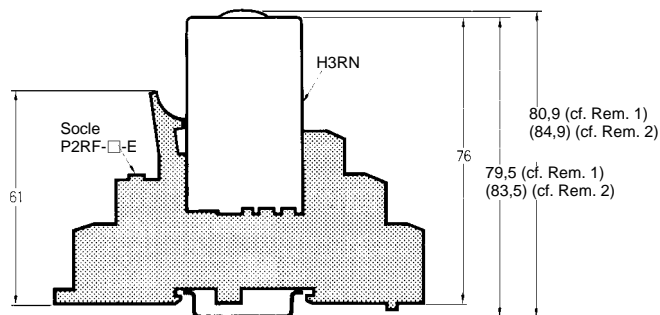
H3RN-2/-21



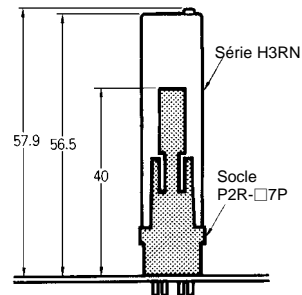
Hauteur de montage

Utilisez le P2RF-□-E ou le P2R-□7P pour monter la H3RN. Lors de la passation de commande d'un de ces socles, remplacez "□" par "05" pour le modèle 1 RT ou par "08" pour le modèle 2 NO.

P2RF-□-E



P2R-□7P

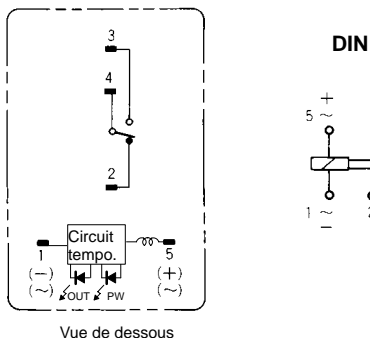


- Rem.:**
1. La valeur indique la dimension du P2RF-05-E avec le rail de montage PFP-□N (71,5 mm avec le PFP-N□2).
 2. La valeur entre parenthèses indique la dimension du P2RF-08-E avec le rail de montage PFP-□N (75,5 mm avec le PFP-N□2).

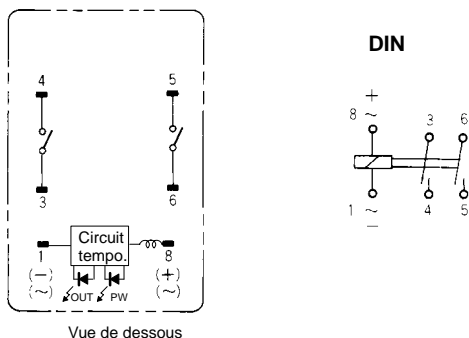
Installation

■ Connexions

H3RN-1/-11



H3RN-2/-21

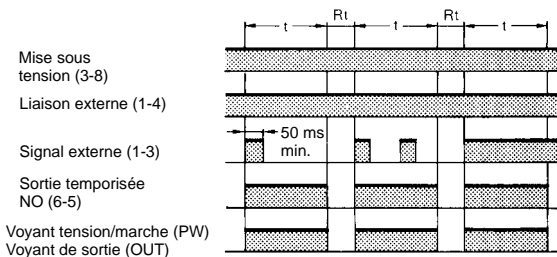
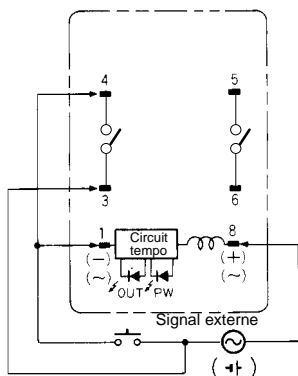


Fonctionnement par impulsion

A l'aide d'un signal d'entrée externe, on peut obtenir une sortie impulsionnelle temporisée.

Utilisez le H3RN en mode temporisation à la mise sous tension (mode E) comme sur les diagrammes de temps suivants :

H3RN-2/-21



Note: t: temps de temporisation
Rt: temps de réarmement

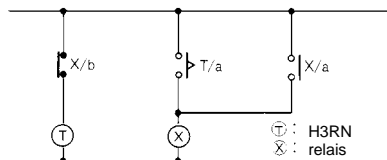
ATTENTION Le produit doit être correctement câblé.

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 par temporisation à la mise sous tension ou tout autre mode	Alimentation entre 1 et 8

Conseils d'utilisation

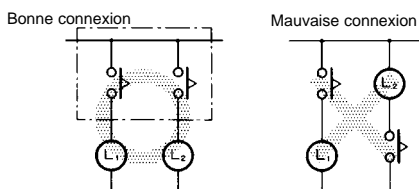
En cas d'utilisation de la H3RN dans un endroit où la température ambiante est supérieure à 50°C, prévoyez une alimentation de 90 à 110 % des tensions d'alimentation nominales (à 12 Vc.c. : 95 à 110 %).

Même si elle n'est pas utilisée, ne laissez pas la H3RN plus d'un mois dans des conditions d'utilisation proscrites, (température ambiante trop élevée par exemple) car les composants internes du produit peuvent s'en trouver endommagés. Il est conseillé d'utiliser un relais comme le montre le schéma de circuit suivant :

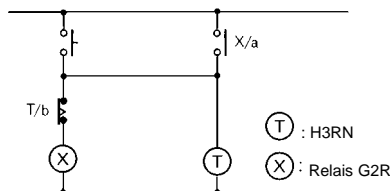


La H3RN doit être manipulée hors de son socle lors de la sélection des interrupteurs DIP car il existe un danger de choc électrique en cas de contact avec une borne soumise à de hautes tensions.

La connexion de la H3RN ne doit pas être effectuée comme le montre le schéma de droite car les contacts internes de la H3RN sont pourvus de polarités différentes et peuvent subir un court-circuit.

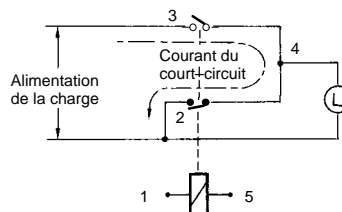


Utilisez le circuit électrique suivant lors de la constitution d'un circuit d'auto-maintien avec la H3RN et un relais auxiliaire comme le G2R.



Dans l'exemple précédent, la H3RN fonctionne par impulsion. Si le circuit de la page précédente est utilisé, les relais auxiliaires ne sont pas obligatoires.

N'utilisez pas de contact 1 RT dans un circuit pouvant causer un court-circuit en trois points (l'alimentation peut être court-circuitée dans ce cas) car le contact 1 RT de la H3RN-1/-11 est composé d'un contact NO et NF.



N'effectuez pas de sélection de temps très court en mode clignotant démarrage ON ou OFF car le contact pourrait être endommagé.

N'utilisez pas la H3RN dans des ambiances soumises à des poussières excessives, des gaz corrosifs ou des rayonnements solaires directs.

N'effectuez pas de montage côte à côte très serré car les composants internes de la H3RN peuvent s'en trouver endommagés.

L'espace minimum à respecter entre deux minuteries est de 5 mm.

Les composants internes de la minuterie peuvent être endommagés si la tension appliquée à la minuterie n'est pas comprise dans la plage de tension nominale.

Conformité VDE

La H3RN est une minuterie conforme à la norme VDE 0435/P2021 dans les conditions d'utilisation suivantes :

Manipulation

Ne touchez pas l'interrupteur DIP lorsque la H3RN est sous tension.

Avant de démonter la H3RN de son socle, assurez-vous qu'aucune borne n'est sous tension.

Câblage

Seule une charge ayant une isolation de base peut être connectée à la sortie contact. La H3RN est une minuterie comportant une isolation de base ; la minuterie et la charge garantissent donc une isolation renforcée en conformité avec la norme VDE.

Isolation : catégorie de surtension II, degré de pollution 2 (espacement de 1,5 mm et distance de fuite de 2,5 mm à 240 Vc.a.)