

# Minuterie H3YN

## Minuterie miniature à plages de temps et modes de fonctionnement multiples

- Réduit le volume de stockage.
- Configuration des broches compatible avec le relais de puissance MY.
- Modes de fonctionnement et plages de temps multiples, en version standard.
- Conforme aux normes EN61812-1 et CEI60664-1 pour la basse tension et aux directives CEM.



## Désignation

### ■ Désignation

H3YN-□□-□  
1 2 3

#### 1. Sortie

- 2: DPDT
- 4: 4PDT

#### 2. Plage de temps

- Aucune : plage de temps courte (0,1 s à 10 mn)
- 1: plage de temps longue (0,1 mn à 10 h)

#### 3. Type de contact

- Aucun : contact simple
- Z : contacts jumelés

## Références

### ■ Liste des modèles

Alimentation	Contact temps limite	Modèle à plage de temps courte (0,1 s à 10 mn)	Plage de temps longue (0,1 mn à 10 h)
24, 100 à 120, 200 à 230 Vc.a. ; 12, 24, 48, 100 à 110, 125 Vc.c.	DPDT	H3YN-2	H3YN-21
	4PDT	H3YN-4	H3YN-41
24 Vc.c.	4PDT (contacts jumelés)	H3YN-4-Z	H3YN-41-Z

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

Exemple : H3YN-2 24 Vc.a.

└── Tension d'alimentation

### ■ Accessoires (commande séparée)

#### Socle de connexion

Temporisation	Montage sur rail / socle de connexion avant	Socle de connexion arrière		
		Borne à souder	Borne à wrapper	Borne CI
H3YN-2/-21	PYF08A, PYF08A-N, PYF08A-E	PY08	PY08QN(2)	PY08-02
H3YN-4/-41 H3YN-4-Z/-41-Z	PYF14A, PYF14A-N, PYF14A-E	PY14	PY14QN(2)	PY14-02



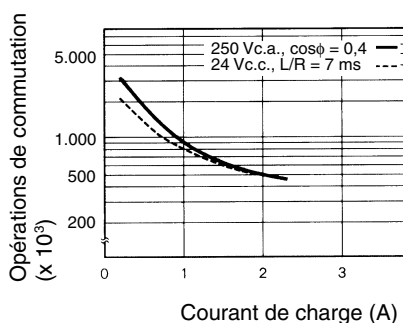
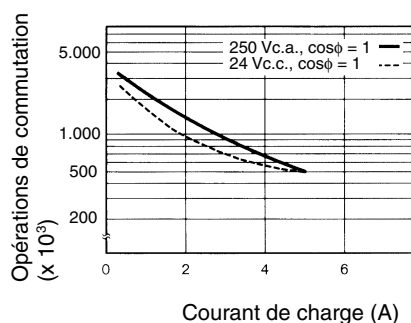
## ■ Particularités

Elément	H3YN-2/-21/-4/-41
<b>Précision du temps de fonctionnement</b>	±1 % de FS max. (plage de 1 s : ±1 %±10 ms max.)
<b>Erreur de configuration</b>	±10 %±50 ms max. de FS
<b>Temps de réinitialisation</b>	Temps d'ouverture puissance min. : 0,1 s max. (avec demi-réinitialisation)
<b>Influence de tension</b>	±2 % max. de FS
<b>Influence de la température</b>	±2 % max. de FS
<b>Résistance d'isolement</b>	100 MΩ min. (à 500 Vc.c.)
<b>Rigidité diélectrique</b>	2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute (entre les bornes conductrices de courant et les parties métalliques non conductrices de courant exposées) (voir note 1) 2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute (entre le circuit de commande et la sortie de contrôle) 2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute (entre les contacts de différents pôles ; modèle à 2 pôles) 1 500 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute (entre les contacts de différents pôles ; modèle à 4 pôles) 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute (entre les contacts non-continus)
<b>Résistance aux vibrations</b>	Destruction : amplitude simple de 10 à 55 Hz et 0,75 mm chacune pendant 1 h dans les 3 directions Dysfonctionnement : amplitude simple de 10 à 55 Hz et 0,5 mm chacune pendant 10 minutes dans les 3 directions
<b>Résistance aux chocs</b>	Destruction : 1 000 m/s <sup>2</sup> Dysfonctionnement : 100 m/s <sup>2</sup>
<b>Température ambiante</b>	Fonctionnement : -10°C à 50°C (sans givrage) Stockage : -25°C à 65°C (sans givrage)
<b>Humidité ambiante</b>	Fonctionnement : 35 à 85 %
<b>Durée de vie</b>	Mécanique : 10 000 000 millions d'opérations minimum (non-chargé, à 1 800 opérations/h) Electrique : DPDT : 500 000 opérations minimum (5 A à 250 Vc.a., charge résistive à 1 800 opérations/h) 4PDT : 200 000 opérations minimum (H3YN-4-Z/-41-Z : 100 000 opérations minimum) (3 A à 250 Vc.a., charge résistive à 1 800 opérations/h) (voir note 2)
<b>Tension de résistance d'impulsion</b>	Entre les bornes d'alimentation : 3 kV pour 100 à 120 Vc.a., 200 à 230 Vc.a., 100 à 110 Vc.c., 125 Vc.c. 1 kV pour 12 Vc.c., 24 Vc.c., 48 Vc.c., 24 Vc.a. Entre les parties métalliques non conductrices exposées : 4,5 kV pour 100 à 120 Vc.a., 200 à 230 Vc.a., 100 à 110 Vc.c., 125 Vc.c. 1,5 kV pour 12 Vc.c., 24 Vc.c., 48 Vc.c., 24 Vc.a.
<b>Résistance aux parasites</b>	±1,5 kV, parasite en onde carrée produit par un simulateur (largeur d'impulsion : 100 ns/1 µs, montée de 1 ns)
<b>Immunité statique</b>	Destruction : 15 kV Dysfonctionnement : 8 kV
<b>Classe de protection</b>	IP40
<b>Poids</b>	Environ 50 g
<b>CEM</b>	(IEM) EN61812-1 Emission interne : EN55011 Groupe 1 classe A Emission source : EN55011 Groupe 1 classe A (EMS) EN61812-1 Immunité aux décharges électrostatiques : EN61000-4-2 : 8 kV décharge air (niveau 3) Immunité aux interférences RF des ondes radio AM : EN61000-4-3 : 10 V/m (80 MHz à 1 GHz) (niveau 3) Immunité aux bruits d'éclatement : EN61000-4-4 : ligne d'alimentation 2 kV (niveau 3) ligne du signal E/S 2 kV (niveau 4) Immunité aux surintensités : EN61000-4-5 : ligne à la terre 2 kV (niveau 3) ligne à ligne 1 kV (niveau 3)
<b>Homologations</b>	UL508, CSA C22.2 N° 14, Lloyds Conforme à EN61812-1 et CEI60664-1. (2,5 kV/2 pour H3YN-2/-21, 2,5 kV/1 pour H3YN-4/-41, H3YN-4-Z/-41-Z) Catégorie de sortie conforme à EN60947-5-1.

**Note :** 1. Les sections de vis de borne sont exclues.  
2. Voir *Courbe du test de durée de vie*.

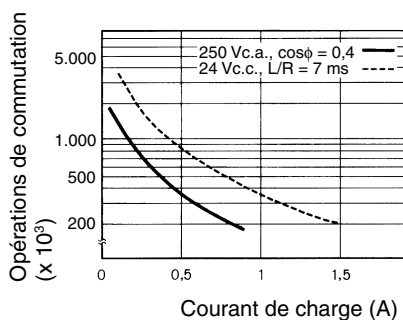
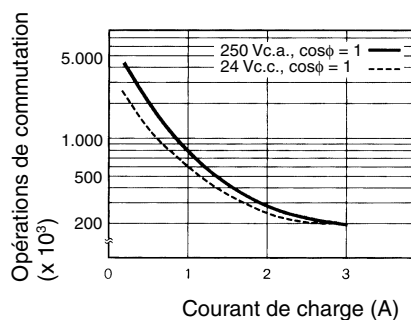
## ■ Courbe du test de durée de vie (valeur de référence)

### H3YN-2/-21



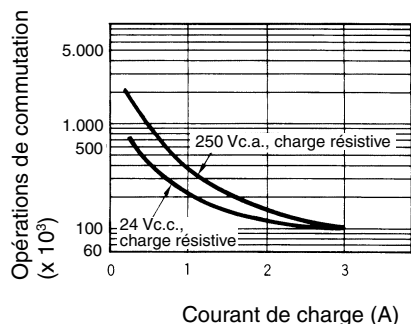
Référence : un courant maximum de 0,6 A peut être commuté à 125 Vc.c. ( $\cos\phi = 1$ ).  
 Un courant maximal de 0,2 A peut être commuté si L/R égal 7 ms. Dans les deux cas, la durée de vie prévue est de 100 000 opérations.  
 La charge minimale applicable est de 1 mA à 5 Vc.c. (P valeur de référence).

### H3YN-4/-41



Référence : un courant maximum de 0,5 A peut être commuté à 125 Vc.c. ( $\cos\phi = 1$ ).  
 Un courant maximal de 0,2 A peut être commuté si L/R égal 7 ms. Dans les deux cas, la durée de vie prévue est de 100 000 opérations.  
 La charge minimale applicable est de 1 mA à 1 Vc.c. (P valeur de référence).

### H3YN-4-Z/-41-Z

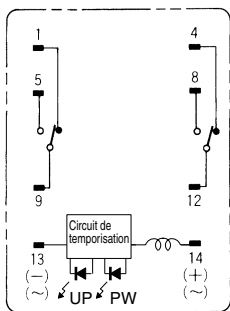


Référence : un courant maximum de 0,5 A peut être commuté à 125 Vc.c. ( $\cos\phi = 1$ ).  
 Un courant maximal de 0,2 A peut être commuté si L/R égal 7 ms. Dans les deux cas, la durée de vie prévue est de 100 000 opérations.  
 La charge minimale applicable est de 0,1 mA à 1 Vc.c. (P valeur de référence).

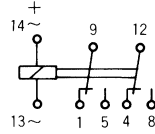
# Connexions

## ■ Connexion

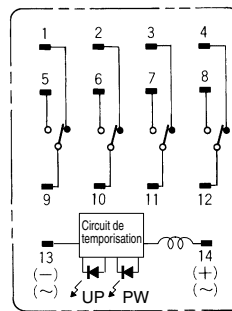
### H3YN-2/-21



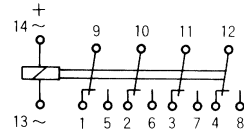
Indication DIN



### H3YN-4/-41 H3YN-4-Z/-41-Z



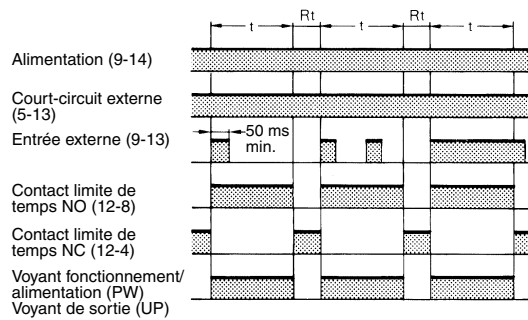
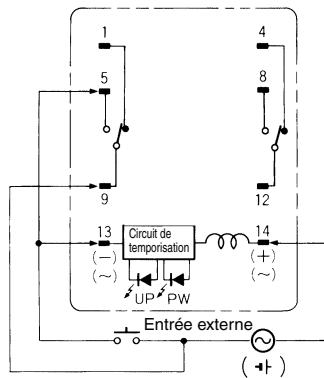
Indication DIN



## Fonctionnement par impulsion

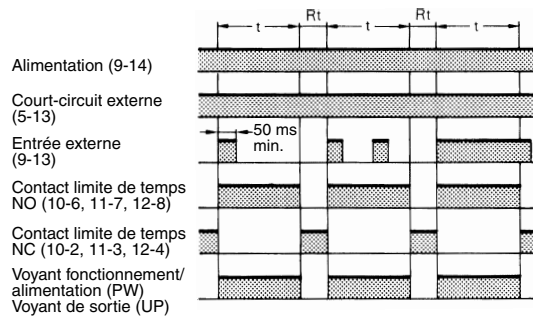
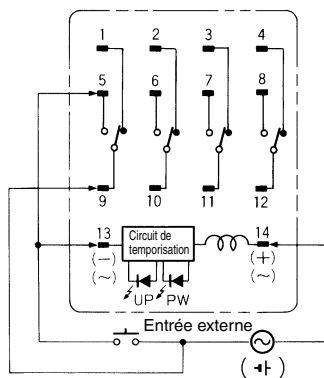
Vous pouvez obtenir une sortie d'impulsion sur une certaine période avec un signal d'entrée externe aléatoire. Utilisez le H3YN en mode intervalle, comme représenté sur les histogrammes ci-après.

### H3YN-2/-21



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

### H3YN-4/-41 H3YN-4-Z/-41-Z



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

### ⚠ Attention

Soyez particulièrement attentif lors de la connexion des câbles.

Mode	Bornes
Fonctionnement par impulsion	Alimentation entre 9 et 14 Court-circuit entre 5 et 13 Signal d'entrée entre 9 et 13
Mode de fonctionnement ; intervalle ou tous les autres modes	Alimentation entre 13 et 14

# Fonctionnement

## ■ Histogramme

Mode de fonctionnement	Histogramme	
	H3YN-2/-21	H3YN-4/-41
<b>Retard à la mise sous tension (ON)</b> 		
<b>Intervalle</b> 		
<b>Départ pause OFF</b> 		
<b>Départ pause ON</b> 		

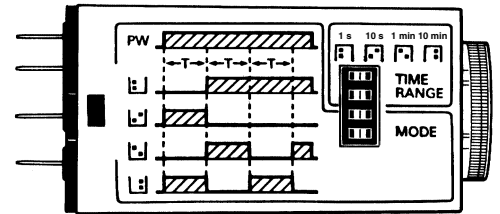
**Note :** t : temps défini  
 Rt : temps de réinitialisation

## ■ Configuration des connecteurs DIP

La plage de 1 s et le mode retard à la mise sous tension pour H3YN-2/-4/-4-Z, la plage de 1 mn et le mode retard à la mise sous tension pour H3YN-21/-41/-41-Z correspondent aux réglages d'origine, avant expédition.

### Plages de temps

Modèle	Plage de temps	Plage de sélection des temps	Sélection	Réglage d'origine
H3YN-2, H3YN-4 H3YN-4-Z	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
H3YN-21, H3YN-41 H3YN-41-Z	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 d'interrupteur DIP du haut sont utilisées pour sélectionner les plages de temps.

### Modes de fonctionnement

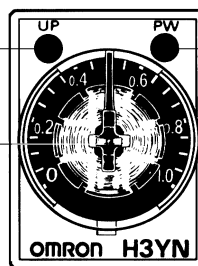
Mode de fonctionnement	Sélection	Réglage d'origine
Retard à la mise sous tension		Oui
temporisation à la mise sous tension		Non
clignotement symétrique démarrage OFF		Non
clignotement symétrique démarrage ON		Non

**Note** : les deux broches d'interrupteur DIP du bas sont utilisées pour sélectionner le mode de fonctionnement.

## Nomenclature

**Voyant de sortie (orange)**  
(Allumé : sortie ON)

**Cadran principal**  
Réglez le temps souhaité suivant la plage de temps sélectionnable à l'aide de l'interrupteur DIP.



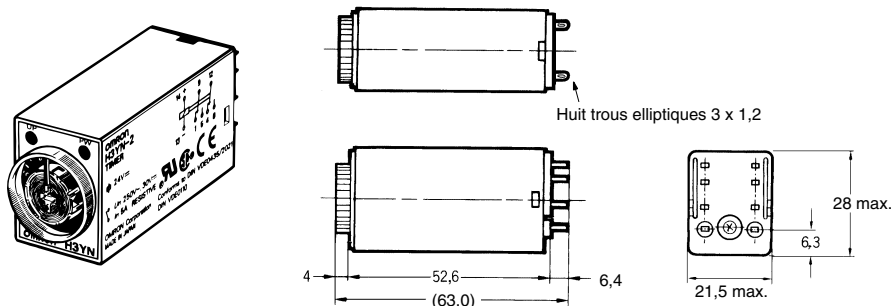
**Voyant fonctionnement/ alimentation (vert)**  
(Allumé : alimentation ON)

# Dimensions

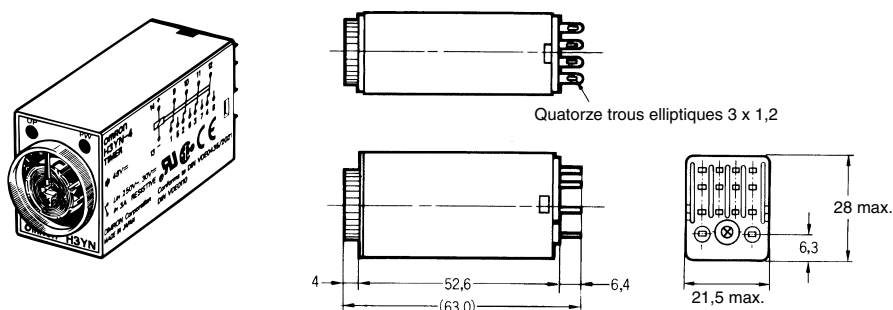
Note : toutes les unités sont des millimètres sauf indication contraire

## ■ Minuteries

### H3YN-2/-21 Montage avant

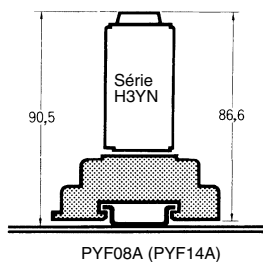


### H3YN-4/-41 Montage avant H3YN-4-Z/-41-Z

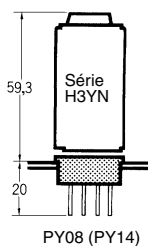


### Hauteur de montage

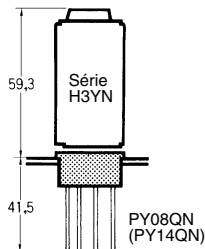
PYF08A/PYF08A-N/PYF08A-E  
(PYF14A/PYF14A-N/PYF14A-E  
(voir remarque))



PY08 (PY14 (voir remarque))



PY08QN (PY14QN (voir remarque))



Remarque : les références entre parenthèses sont des socles de connexion pour le H3YN-4/-41 ou le H3YN-4-Z/-41-Z.

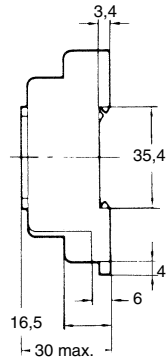
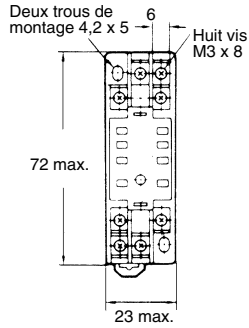


## ■ Accessoires (commande séparée)

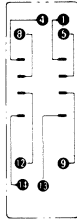
### Socles de connexion

Pour le montage du H3YN, utilisez le PYF□A, PY□, PY□-02 ou PY□QN(2). Lors de la commande de l'un de ces socles, remplacez « □ » par « 08 » ou « 14 ».

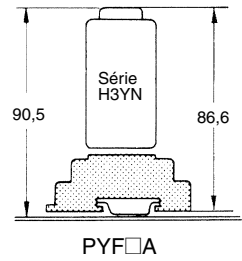
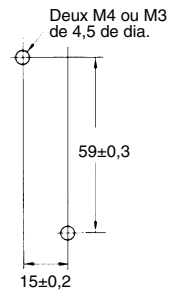
#### Montage sur rail/socles de connexion avant PYF08A



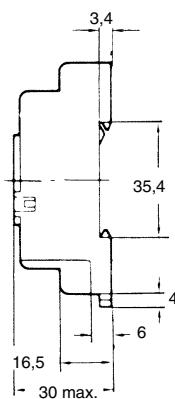
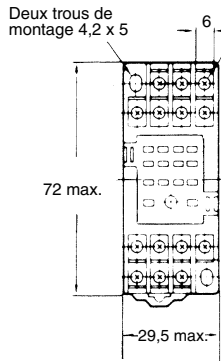
#### Disposition des bornes (vue de dessus)



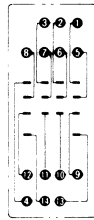
#### Trous de montage



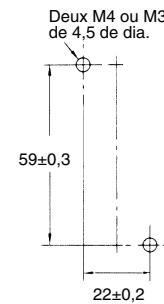
#### PYF-14A



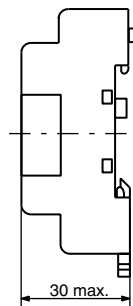
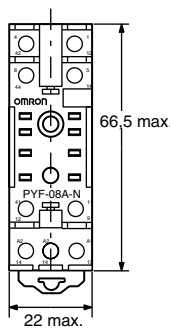
#### Disposition des bornes (vue de dessus)



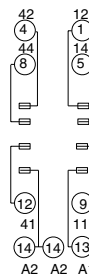
#### Trous de montage



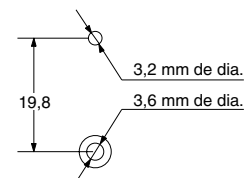
#### PYF-08A-N



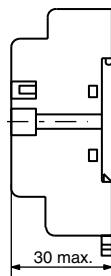
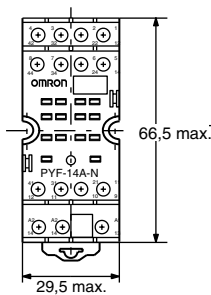
#### Disposition des bornes



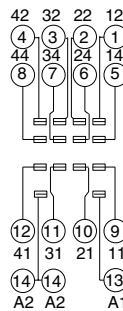
#### Trous de montage (pour montage en surface)



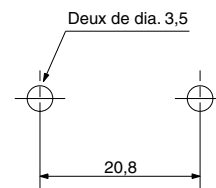
#### PYF-14A-N



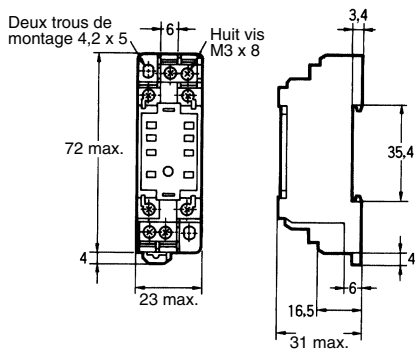
#### Disposition des bornes



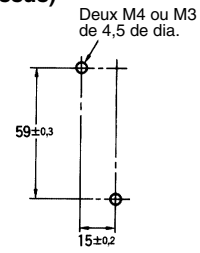
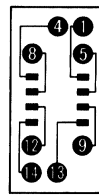
#### Trous de montage (pour montage en surface)



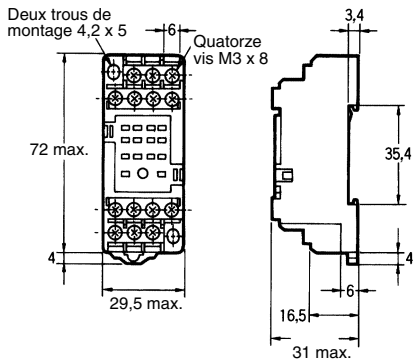
**PYF08A-E**



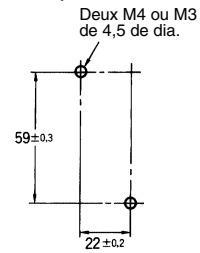
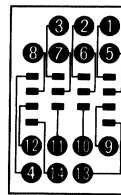
(Vue du dessus)



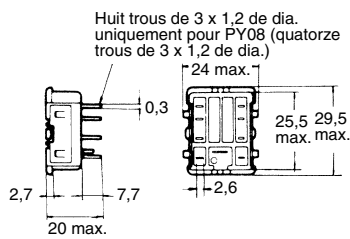
**PYF14A-E**



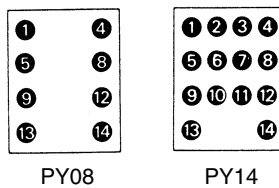
(Vue du dessus)



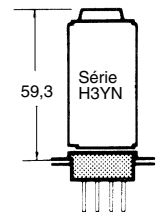
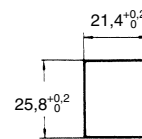
**Socles de connexion arrière PY08, PY14**



Disposition des bornes (vue de dessous)

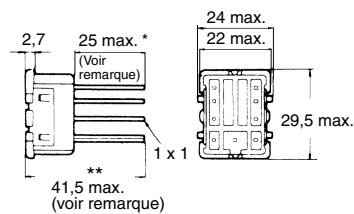


Découpe du panneau

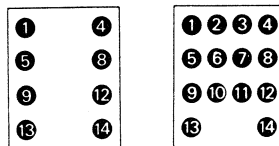


PY□, PY□-02, PY□QN(2)

**PY08QN, PY14QN  
PY08QN(2), PY14QN(2)**



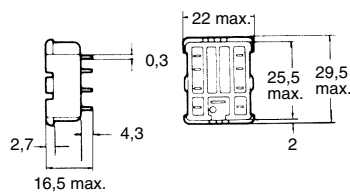
Disposition des bornes (vue de dessous)



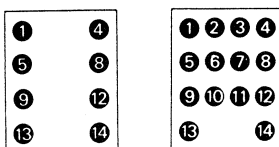
PY08QN PY08QN(2) PY14QN PY14QN(2)

**Remarque :** avec PY□QN(2)(-3), la dimension \* est de 20 max. et la dimension \*\* est de 36,5 max.

**PY08-02, PY14-02**



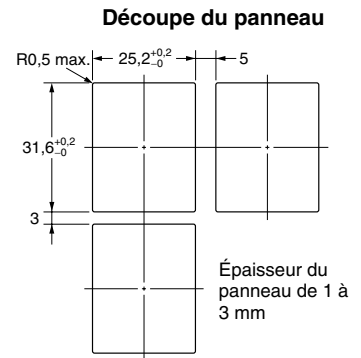
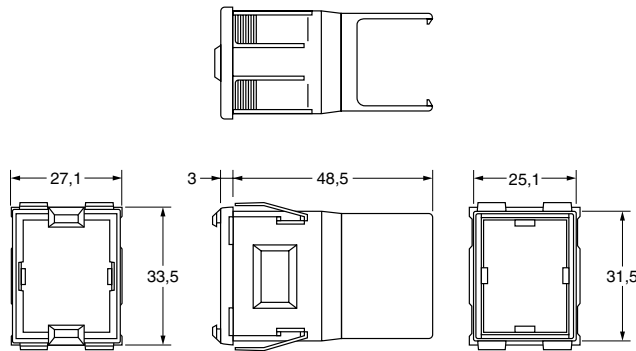
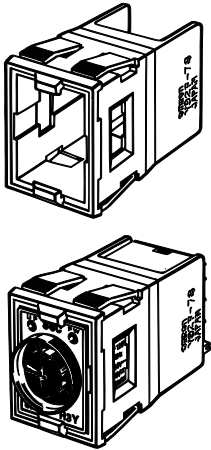
Disposition des bornes (vue de dessous)



PY08□-02 PY14□-02

## Adaptateur pour montage encastré

Y92F-78

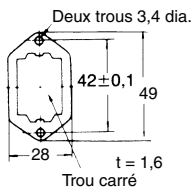
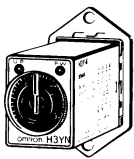


- Remarque :** 1. Insérez le H3Y et appuyez jusqu'à ce que les crochets de l'adaptateur (Y92F-78) s'encliquettent avec le panneau arrière.  
2. Veillez à ne pas arrondir les angles de découpe sur la face arrière du panneau, sous peine d'empêcher l'encliquetage correct des pattes de l'adaptateur (Y92F-78).

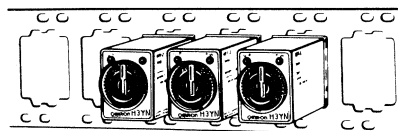
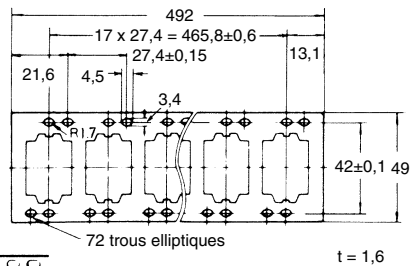
## Plaques de montage de socle

Le modèle PYP-1 est une plaque de montage de socle à emplacement unique et le PYP-18 est une plaque de montage à 18 emplacements. Vous pouvez découper la plaque PYP-18 pour l'adapter au nombre d'emplacements à utiliser.

PYP-1



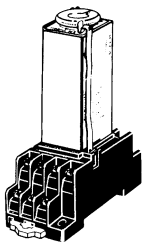
PYP-18



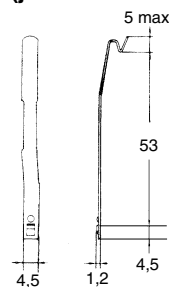
## Clips de fixation

Le clip de fixation permet de fixer le H3YN de manière sûre et d'éviter qu'il ne se décroche et tombe sous l'effet de vibrations ou de chocs.

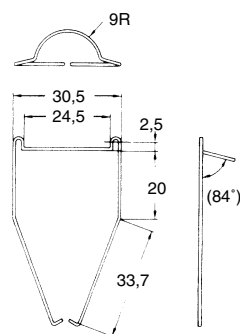
Y92H-3  
Y92H-4



Y92H-3 pour socle PYF□A (jeu de deux clips)



Y92H-4 pour socle PY□

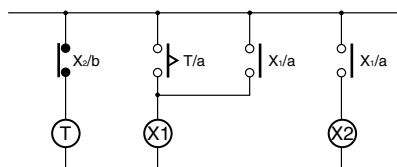


# Conseils d'utilisation

## ■ Utilisation correcte

La tension de fonctionnement augmente lorsque vous utilisez le H3YN en continu dans un endroit où la température ambiante est comprise dans une plage de 45°C à 50°C. Délivrez 90 % à 110 % des tensions nominales (à 12 Vc.c. : 95 % à 110 %).

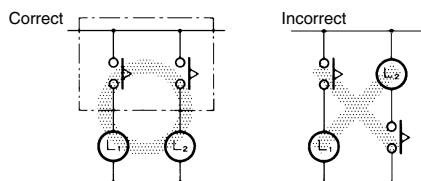
Veillez à ne jamais laisser le H3YN en condition temporisation sur une longue période de temps (par exemple, plus d'un mois dans un endroit soumis à une température ambiante élevée), sous peine d'endommager les pièces internes (condensateur en aluminium électrolytique). Par conséquent, pour prolonger la durée de vie du H3YN, nous vous recommandons de l'utiliser avec un relais, comme représenté dans le schéma de circuit ci-après.



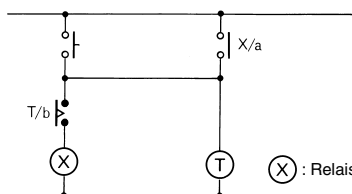
⊗ : Relais auxiliaires de type MY

Lors de la configuration de l'interrupteur DIP, veillez à bien déconnecter le H3YN du socle, sous peine d'électrocuter l'utilisateur qui toucherait une borne soumise à une tension élevée.

Ne connectez jamais le H3YN comme illustré dans le schéma de circuit de droite, sous peine de court-circuiter les contacts internes du H3YN de polarité différente.



Lorsque vous concevez un circuit à auto-maintien ou à auto-réinitialisation en associant le H3YN à un relais auxiliaire, par exemple un relais MY, utilisez le circuit de sécurité qui suit.



⊗ : Relais auxiliaires de type MY

Dans le cas du circuit ci-dessus, le H3YN fonctionne en mode impulsion. Ainsi, si vous utilisez le circuit représenté à la page 83, vous n'avez pas besoin de relais auxiliaire.

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

Veillez à ne jamais appliquer de tension aux vis de borne situées au dos du minuterie. Montez le produit de manière que les vis ne touchent pas le panneau ou des parties métalliques.

N'utilisez pas le H3YN dans des endroits exposés à une poussière excessive, un gaz corrosif ou en pleine lumière (naturelle).

Ne montez pas plusieurs H3YN de manière rapprochée, sous peine d'endommager les parties internes. Vérifiez que les modèles de H3YN montés les uns à côté des autres sont bien espacés de 5 mm au moins, pour permettre le rayonnement de chaleur.

Si vous appliquez au H3YN une tension d'alimentation différente de celles assignées, vous risquez d'endommager ses parties internes.

Pour satisfaire aux exigences UL et CSA lors de l'utilisation du H3YN-4/-41 ou H3YN-4-Z/-41-Z, connectez l'appareil de sorte que les contacts de sortie (contacts de pôles différents) soient au même potentiel électrique.

Dans le cas d'une entrée API, par exemple, où la charge est extrêmement petite pour l'entrée de contrôle d'un minuterie contenant un relais de puissance (avec des contacts autres que plaqués or), vous pouvez accroître la fiabilité en utilisant des contacts de pôles identiques (p. ex., le H3Y-2) en parallèle.

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

Le modèle H3YN, minuterie intégré, est conforme à la norme EN61812-1 lorsque les conditions suivantes sont satisfaites.

### Manipulation

Ne touchez pas à l'interrupteur DIP lorsque le H3YN est sous tension.

Avant de démonter le H3YN du socle, vérifiez qu'aucune borne du H3YN n'est sous tension.

Le socle à utiliser est le PYF□A.

Seule une isolation standard est assurée entre les clips de fixation Y92H-3 et les circuits internes du H3YN.

Assurez-vous que les clips de fixation Y92H-3 ne touchent pas d'autres pièces.

La tension de test d'isolement entre les contacts à pôles différents, pour les modèles à 4 pôles, est une tension d'impulsion de 2,95 kV.

### Câblage

Vous devez protéger l'alimentation du H3YN par un dispositif du type interrupteur homologué par VDE.

Une isolation standard est assurée entre le circuit de commande et la sortie de contrôle du H3YN.

Matériau isolant standard : catégorie de surtension II, degré de pollution 1 (H3YN-4/-41, H3YN-4-Z/-41-Z), degré de pollution 2 (H3YN-2/-21) (avec un espace de 1,5 mm et une distance de ligne de fuite de 2,5 mm à 240 Vc.a.)

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.