

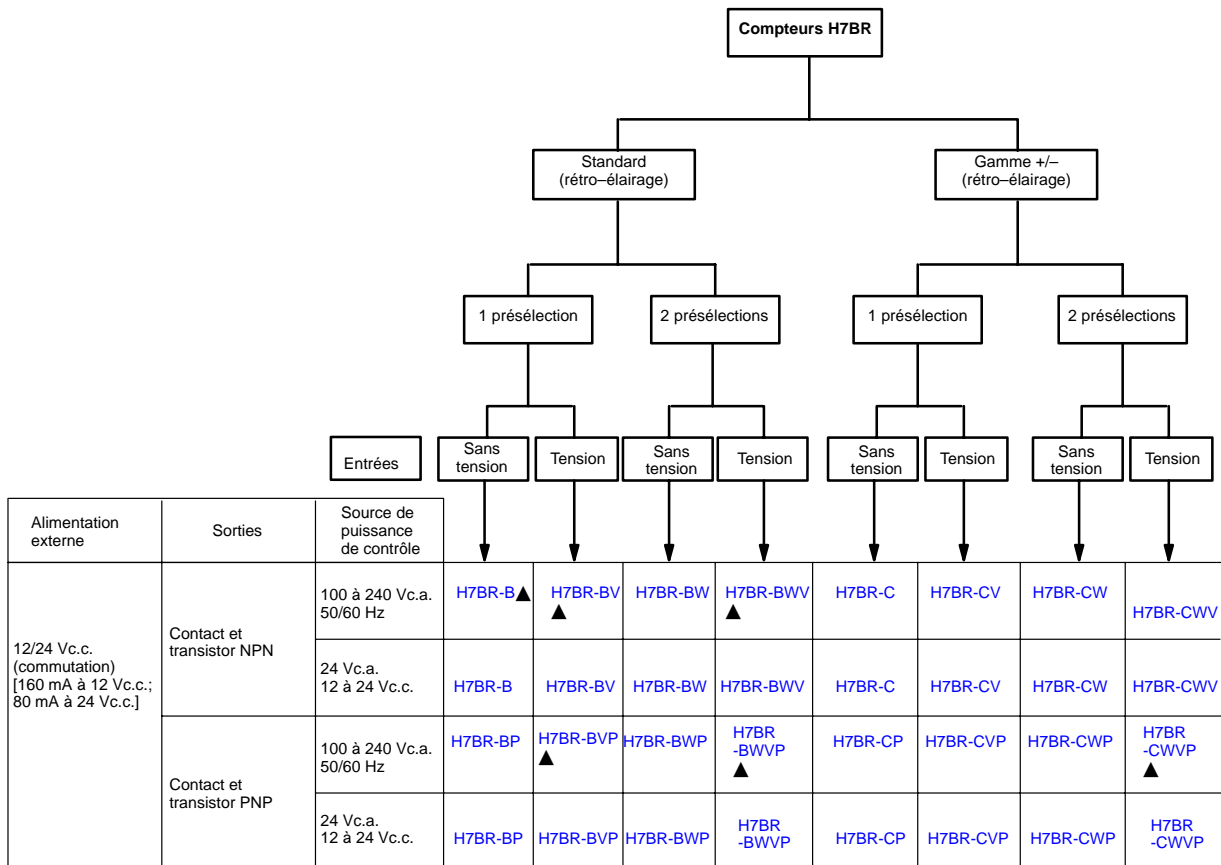
### Compteurs ergonomiques DIN 72 x 72 mm

- Nouveau système de roue codeuse électronique permettant un fonctionnement facile
- Tous les modèles sont équipés d'une fonction de mise à l'échelle affichant l'unité réelle de paramètres physiques (longueur, volume, etc.).
- Fréquence de comptage élevée : 10 kHz
- Affichage à cristaux liquides à haute visibilité avec rétro-éclairage incorporé
- Possibilité de modification on line des présélections

**OBSOLÈTE**



### Références



**Rem. :** Lors de la passation de commande, spécifiez le modèle et l'alimentation de contrôle.

Modèles avec alimentation en 24 Vc.a. et 12 à 24 Vc.c. disponibles sur demande.

▲ Produit classifié standard

## Caractéristiques techniques

Modèle		H7BR-B (standard)	H7BR-C (gamme +/-)
Classification		Compteur digital à présélection	
Montage		Encastré	
Raccordements externes		Par bornes à vis	
Classe de protection		IP54 (en surface de panneau)	
Homologations	UL CSA	E41515 LR22310	
Modes d'entrée*		Comptage, décomptage et réversible : réversible A (entrées de commande), réversible B (entrées individuelles), réversible C (entrées en différence de phase)	Réversible : réversible A (entrées de commande), réversible B (entrées individuelles), réversible C (entrées en différence de phase)
Modes de sortie*		N, F, C, R, K, P, Q, A	K, D, L, H
Remise à zéro		Externe, manuelle et automatique (interne pour les modes C, R, P et Q)	Externe et manuelle
Coefficient de conversion		Oui (0,001 à 99,999)	
Réglage de la virgule décimale		Oui (3 chiffres après la virgule max.)	
Fonction d'apprentissage		---	Oui
Fonction de comptage par lots		Oui	---
Fonction de compensation		---	Oui
Entrée porte		Oui	
Alimentation pour capteur		12/24 Vc.c. (commutation)	
Signaux d'entrée		Comptage, remise à zéro, protection de touche et porte	
		Remise à zéro du comptage par lots	Compensation
Type d'entrée		Entrée sans tension : par ouverture et fermeture de contact Entrée tension : par signal haut ou bas (la protection de touche est une entrée sans tension)	
Sorties de contrôle		Modèles à 1 présélection : 1 sortie contact NO et 1 sortie transistor (collecteur ouvert NPN ou PNP) Modèles à 2 présélections : 2 sorties contact NO et 2 sorties transistor (collecteur ouvert NPN ou PNP) Le fonctionnement des sorties transistor peut être inversé par commutateur (exceptée la sortie de comptage par lots)	
Sorties par lots		Sortie transistor (collecteur ouvert NPN ou PNP)	
Affichage		Cristaux liquides avec rétro-éclairage	
Nombre de chiffres		6 (0 à 999 999)	+ 6 (-999 999 à 999 999)
Sauvegarde de mémoire		Temps de sauvegarde en cas de défaillance d'alimentation : 10 ans env. à 20 °C	

\*Cf diagrammes de fonctionnement des modes entrée et sortie.

## ■ Caractéristiques générales

<b>Tension d'alimentation</b>	100 à 240 Vc.a., 50/60 Hz 24 Vc.a./12 à 24 Vc.c. (taux d'ondulation admissible : 20 % max.)
<b>Plage de tension de fonctionnement</b>	85 à 110 % de la tension nominale
<b>Courant consommé</b>	10 VA à 50 Hz, 240 Vc.a. env. ; 6 W à 24 Vc.c. env. *
<b>Vitesses de comptage max. (CP1 et CP2)</b>	30/1k/5k/10kHz (réglage indépendant pour CP1 et CP2)
<b>Entrée de compensation et de porte</b>	Correspond à la vitesse de comptage la plus importante (CP1 ou CP2)
<b>Remise à zéro</b>	Largeur d'impulsion min. pour la remise à zéro externe : 1 ou 20 ms ; remise à zéro manuelle possible
<b>Remise à zéro du comptage par lots</b>	Largeur d'impulsion min. : 20 ms env.
<b>Protection de touche</b>	Temps de réponse : 1 s
<b>Sortie impulsionnelle</b>	10, 50, 100, 200, 500 et 1 000 ms (réglages indépendants pour les sorties 1 et 2)
<b>Entrée (comptage, compensation, remise à zéro, remise à zéro du compteur par lots et porte)</b>	Entrée sans tension : impédance ON : 1 k $\Omega$ max. (2 mA env. à 0 k $\Omega$ ) tension résiduelle ON : 2 V max. impédance OFF : 100 k $\Omega$ max. Entrée tension (résistance d'entrée : 4,7 k $\Omega$ ) niveau haut : 4,5 à 30 Vc.c. niveau bas : 0 à 2 Vc.c.
<b>Entrée de protection de touche</b>	Entrée sans tension : impédance ON : 1 k $\Omega$ max. (2 mA env. à 0 k $\Omega$ ) tension résiduelle ON : 1 V max. impédance OFF : 100 k $\Omega$ min.
<b>Sorties de contrôle</b>	Contact : 3 A à 250 Vc.a., charge résistive (cos $\phi$ = 1) Sortie transistor : collecteur ouvert ; 100 mA à 30 Vc.c. max. ; tension résiduelle : 2 V max. (1 V env.)
<b>Alimentation externe</b>	160 mA, 12 Vc.c. + 10 % (taux d'ondulation 5 % max.) 80 mA, 24 Vc.c. + 10 % (taux d'ondulation 5 % max.)
<b>Température ambiante</b>	- 10 à 55 °C (sans givrage)
<b>Température en stockage</b>	- 25 à 65 °C (sans givrage)
<b>Humidité ambiante</b>	35 à 85 %
<b>Couleur du boîtier</b>	Gris clair

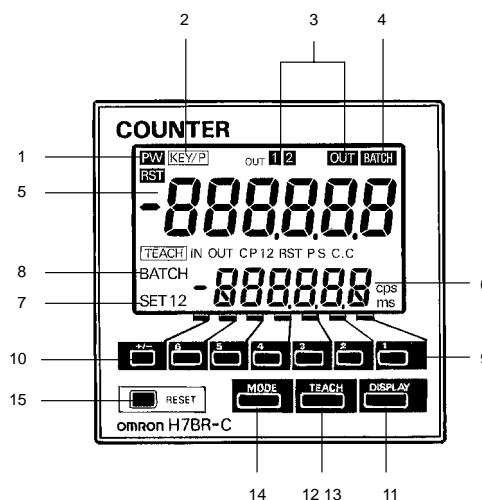
\*A la mise sous tension, courant de surcharge de 8 A env. pendant 2 ms (24 Vc.c., 240 Vc.a.)

<b>Résistance d'isolement</b>		100 M $\Omega$ min. (à 500 Vc.c.) (entre borne conductrice et parties métalliques découvertes non conductrices ainsi qu'entre contacts non continus)
<b>Rigidité diélectrique</b>		2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn (entre borne conductrice et parties métalliques découvertes non conductrices) pour le type 100 à 240 Vc.a. 1 000 Vc.a. pour le type 24Vc.a./12 à 24 Vc.a.
<b>Surtension</b>		3 kV (entre bornes de puissance) pour le type 100 à 240 Vc.a. ; 1 kV pour le type 24 Vc.a./12 à 24 Vc.c. 4,5 kV (entre borne conductrice et parties métalliques découvertes non conductrices) pour le type 100 à 240 Vc.a. ; 1,5 kV pour le type 24 Vc.a./12 à 24 Vc.c.
<b>Immunité aux parasites</b>		+ 2 kV (entre bornes de puissance) et + 600 V (entre bornes d'entrée), parasite à onde carrée par simulateur (largeur d'impulsion : 100 ns/1 $\mu$ s, temps de montée : 1 ns)
<b>Immunité statique</b>		Taux d'endommagement : 8 kV ; destruction : 15 kV
<b>Résistance aux vibrations</b>	<b>Destruction</b>	10 à 55 Hz, amplitude simple de 0,75 mm dans chacune des 3 directions
	<b>Endommagement</b>	10 à 55 Hz, amplitude simple de 0,5 mm dans chacune des 3 directions
<b>Résistance aux chocs</b>	<b>Destruction</b>	300 m/s <sup>2</sup> (30 G env.) dans chacune des 3 directions
	<b>Endommagement</b>	100 m/s <sup>2</sup> (10 G env.) dans chacune des 3 directions
<b>Durée de vie</b>	<b>Mécanique</b>	10 millions de manoeuvres min.
	<b>Electrique</b>	100 000 manoeuvres min., 5 A à 250 Vc.a. en résistance de charge
<b>Poids</b>		270 g env.

## Description face avant

### Voyants

- Voyant d'alimentation
- Voyant de protection de touche
- Voyant de sortie  
OUT : 1 présélection  
OUT1 OUT2:  
2 présélections
- Voyant de sortie par lots  
(H7BR-B uniquement)
- Valeur en cours  
(hauteur de caractère : 12 mm, zéros supprimés)
- Présélection  
(hauteur de caractère : 8 mm, indique les données en mode de sélection de fonction)
- Voyant d'indication des présélections 1 et 2
- Voyant de lots  
(affiche le comptage par lots)



### Touches

- Touches d'incrément (1 à 6)  
(modifie la valeur de la présélection ; change les paramètres en mode programmation)
- Touche signe (H7BR-C uniquement) (change le signe + du point de consigne)
- Touche d'affichage (sélectionne l'affichage du comptage par lots, l'apprentissage et l'affichage des présélections ; modèles à 2 présélections : passage d'une présélection à l'autre)
- Touche par lots (H7BR-B) (passe en affichage par lots)
- Touche apprentissage (H7BR-C) (passe en mode apprentissage)
- Touche mode  
(passe du mode RUN au mode programmation ; sélectionne les paramètres en mode programmation)
- Touche de remise à zéro  
(remet à zéro la valeur en cours et les sorties)

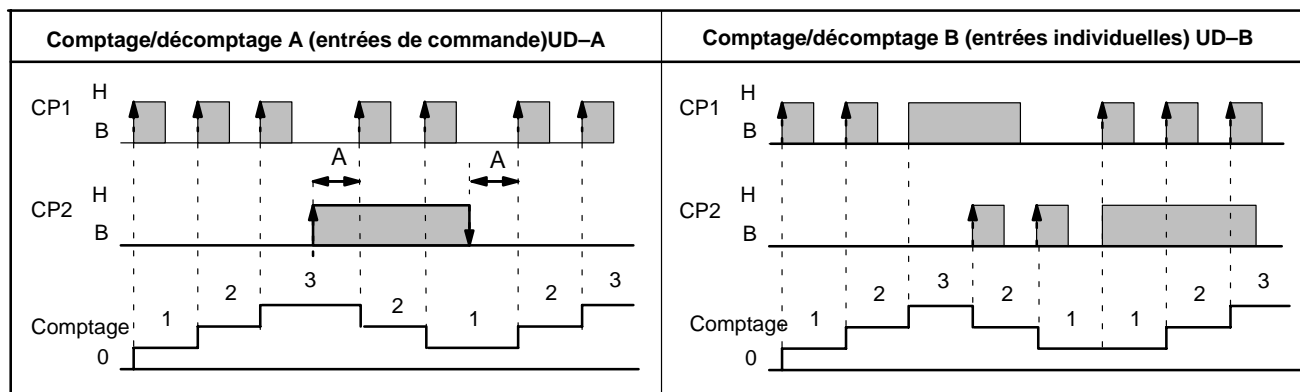
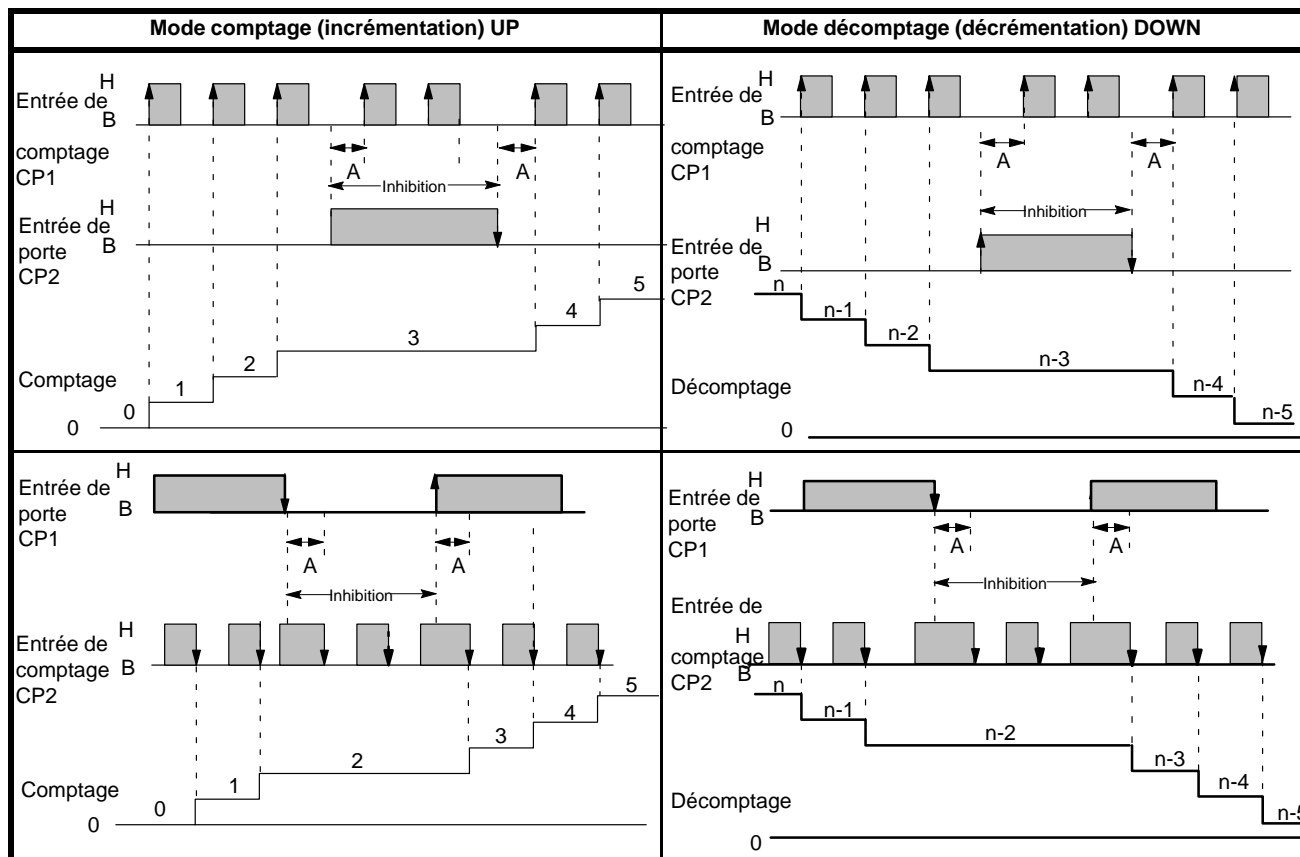
## ■ Remplacement d'un H7AN par un H7BR

Veillez à bien tenir compte des indications suivantes :

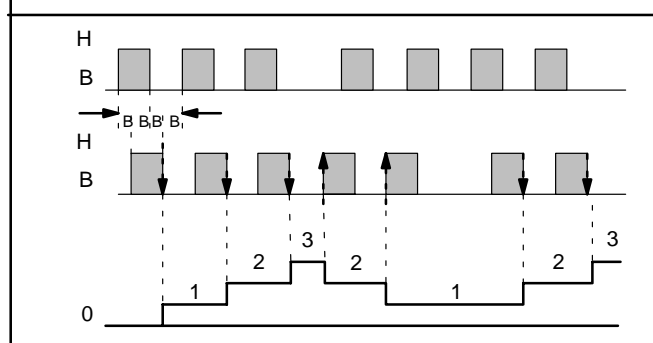
Différences	H7AN	H7BR
Première et deuxième sortie du modèle à 2 présélections	H7AN-WE exécute la première sortie puis la deuxième. L'ordre d'exécution de la première et de la deuxième sortie par le H7AN-W dépend de la présélection de la première et de la deuxième sortie : la plus proche de la valeur primaire de comptage passe en premier et la sortie correspondante est exécutée en premier.	La première et la deuxième sortie ne sont pas exécutées selon un ordre spécial par le H7BR.
Remise à zéro avec une présélection = 0	Effectue une sortie lorsque l'entrée de remise à zéro est à OFF.	Pas de sortie lorsque l'entrée de remise à zéro est à OFF.
Modes réversibles, D, E et F	Oui	Non (possibilité de compenser la valeur de comptage avec l'entrée de compensation)
Limites admissibles de la vitesse de comptage	Jusqu'à 505 au-dessus de la sélection : par exemple, 50 Hz pour 30 Hz sélectionnés	10 % max. au-dessus de la sélection
Temps de sortie impulsionnelle	0,1 à 1 s env.	10 à 1 000 ms
Type de contact pour les modèles à 1 présélection	1 RT	1 NO

# Diagrammes de fonctionnement

## ■ Modes d'entrée et valeur de comptage



### Comptage/décomptage C (entrées en différence de phase)UD-C



- Rem. 1 A: largeur min. du signal, B: au moins égal à 1/2 de A. Les signaux risquent de ne pas être comptés si les valeurs min. de A et B ne sont pas respectées.
- Rem. 2 sélectionner la même valeur pour CP1 et CP2 lors de l'utilisation du mode UD-C
- Rem. 3 H et B

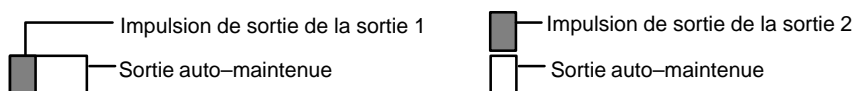
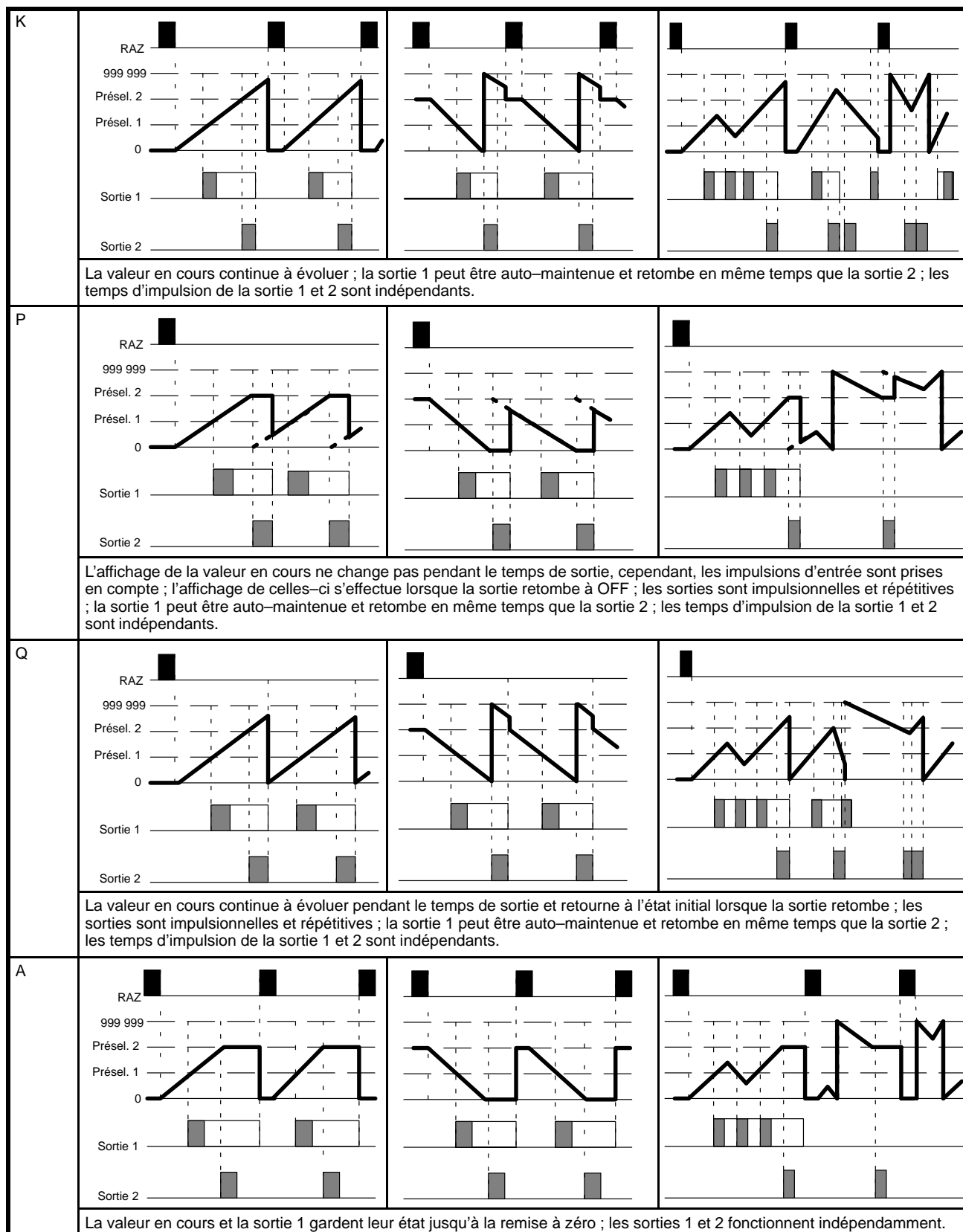
Signal	Entrée sans tension	Entrée tension
H	Court-circuit	4,5 à 30 Vc.c.
B	Circuit ouvert	0 à 2 Vc.c.

■ Sélection des modes entrée et sortie

H7BR-B

Le fonctionnement de la sortie 2 ne s'applique qu'aux modèles à 1 présélection.

Mode sortie	Mode entrée		
	Comptage	Décomptage	Comptage/décomptage A, B, C
N			
Affichage de la valeur en cours et maintien des sorties jusqu'à la remise à zéro.			
F			
La valeur en cours continue à évoluer ; les sorties sont maintenues jusqu'à la remise à zéro.			
C			
La valeur en cours est remise à zéro pour un nouveau cycle aussitôt que la valeur de présélection est atteinte ; la valeur de présélection n'est pas affichée ; les sorties sont impulsionnelles et répétitives ; la sortie 1 peut être auto-maintenue et retombe en même temps que la sortie 2 ; les temps d'impulsion de la sortie 1 et 2 sont indépendants.			
R			
La valeur en cours est remise à zéro pour un nouveau cycle aussitôt que la valeur de présélection est atteinte ; les sorties sont impulsionnelles et répétitives ; la sortie 1 peut être auto-maintenue et retombe en même temps que la sortie 2 ; les temps d'impulsion de la sortie 1 et 2 sont indépendants.			

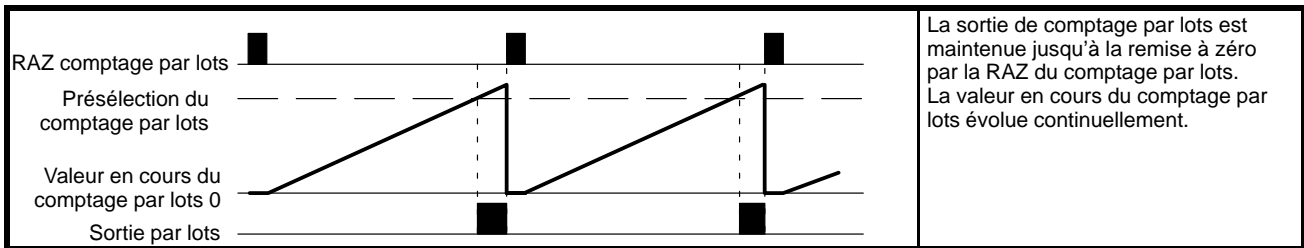


Les temps d'impulsion des sorties peuvent être sélectionnés entre 10 et 1 000 ms.



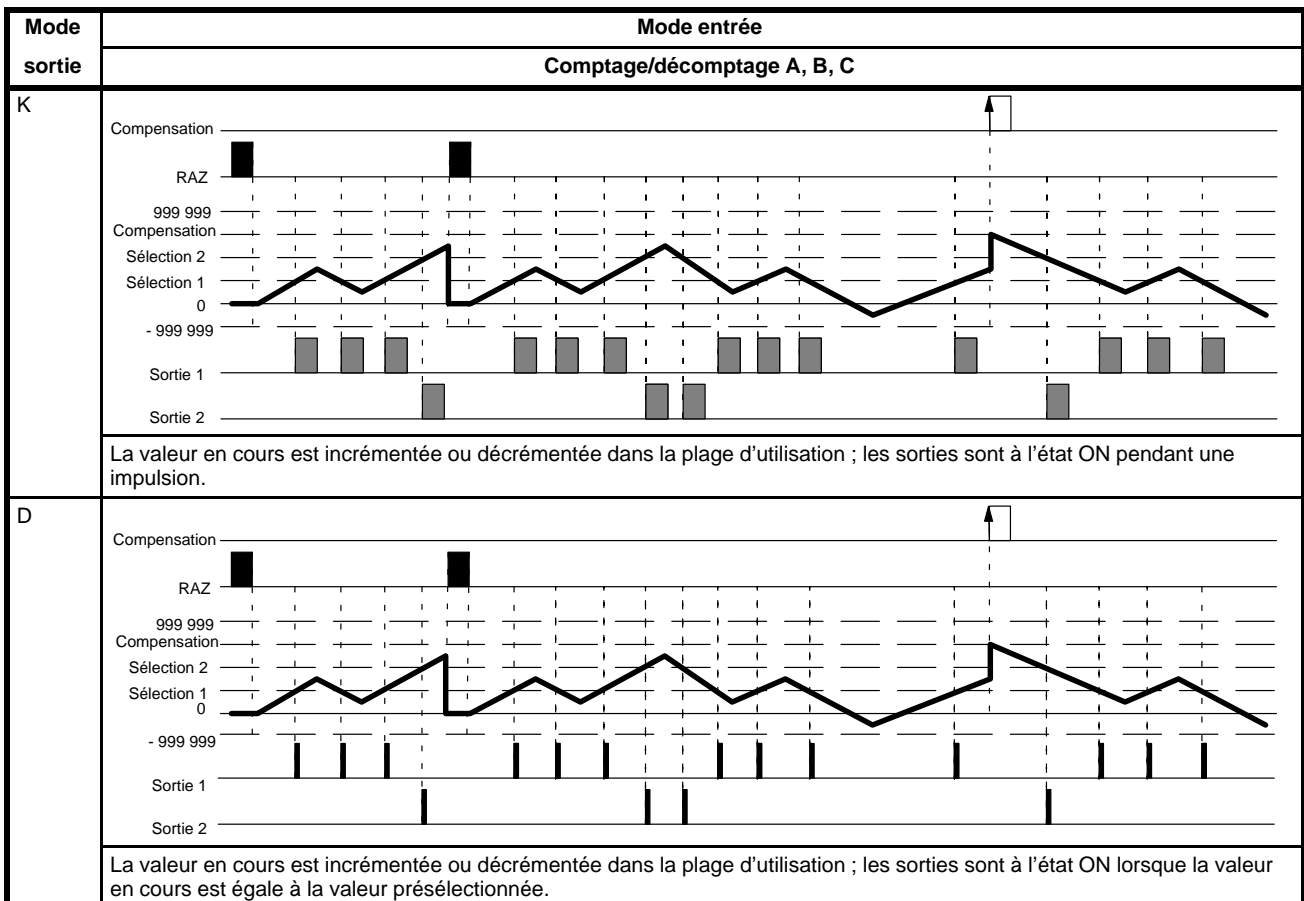
## Fonctionnement du comptage par lots

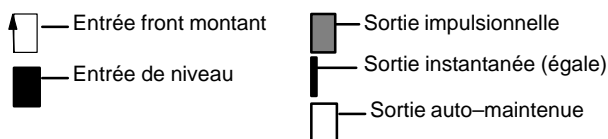
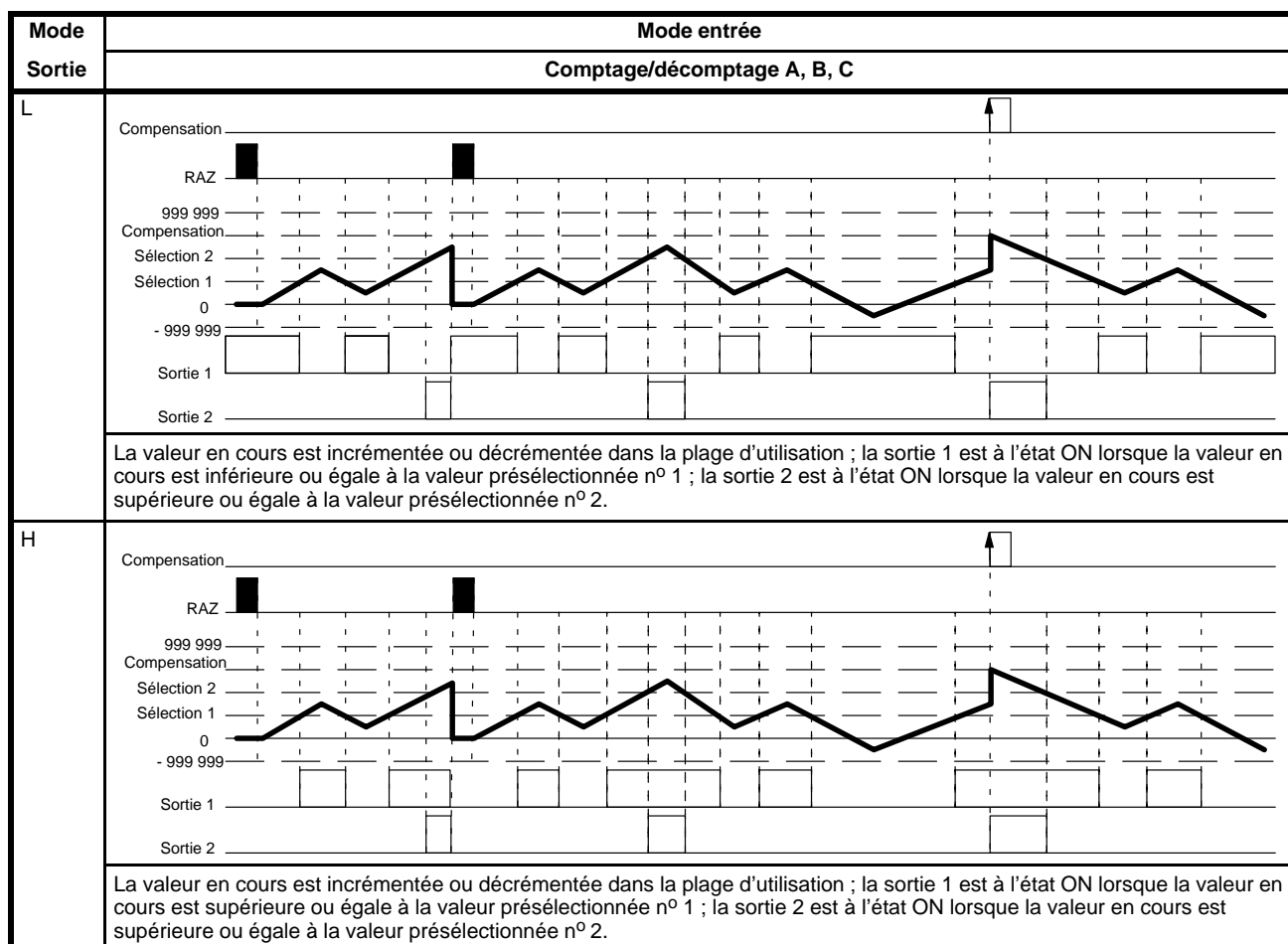
Le compteur par lots compte le nombre de fois où la valeur présélectionnée est atteinte pour les modèles à 1 présélection et le nombre de fois où la valeur présélectionnée n° 2 est atteinte pour les modèles à 2 présélections.



1. Le comptage par lots demeure à zéro lorsque l'entrée de remise à zéro est à l'état ON.
2. Les lots sont comptés mais aucune sortie par lots n'est effectuée lorsque la présélection par lots est fixée à zéro.
3. Le comptage par lots retourne à zéro si la valeur 999 999 est dépassée.
4. La valeur en cours du comptage par lots et la sortie n'affectent ni la touche RESET (RAZ) ni l'entrée de remise à zéro.
5. Si la sortie par lots est à l'état ON lors de l'interruption de l'alimentation, elle sera toujours à l'état ON après la remise en marche de l'alimentation.
6. La sortie par lots passe à l'état ON si sa présélection passe d'une valeur supérieure au comptage par lots en cours à une valeur inférieure à celui-ci.
7. Si, après le passage à ON de la sortie, le point de consigne est modifié en présélection supérieure à la valeur en cours, la sortie reste à ON.

## H7BR-C





Les temps d'impulsion des sorties peuvent être sélectionnés entre 10 et 1 000 ms (d'une manière discontinue).

**Rem. : lorsqu'un signal de RAZ est appliqué,**

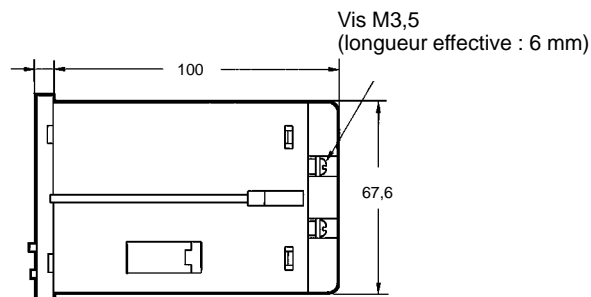
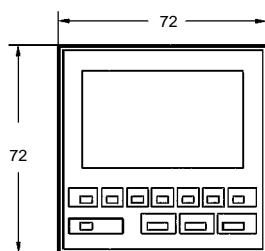
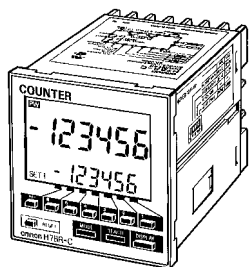
1. les entrées de comptage ne sont pas prises en compte si l'entrée de remise à zéro est à l'état ON.
2. les sorties impulsionnelles à l'état ON sont placées à OFF lorsque l'entrée de remise à zéro passe à ON.
3. les sorties impulsionnelles à l'état ON restent à ON pendant une impulsion lorsque l'entrée de compensation passe à ON.

4. les sorties impulsionnelles à l'état ON sont remises à zéro et l'impulsion de sortie est régénérée si la présélection désignée est atteinte.
5. l'entrée de sélection n'est valide que lorsque la valeur en cours est incrémentée.

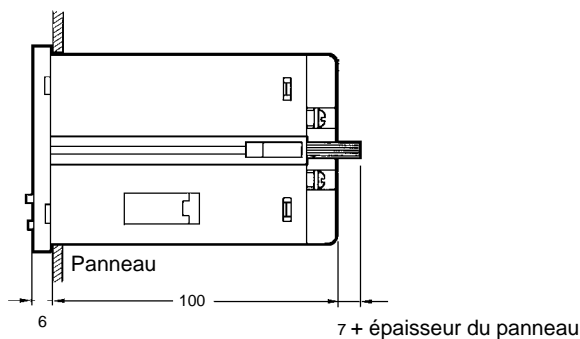
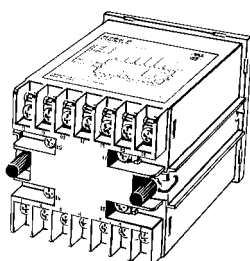
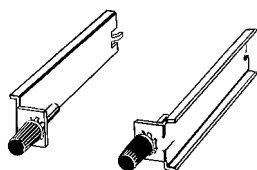
# Dimensions (mm)

## H7BR

### Montage encastré

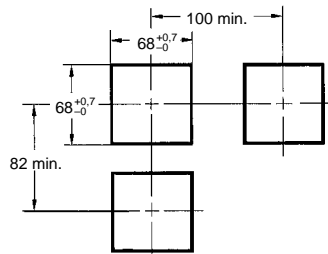


### Adaptateur pour montage encastré



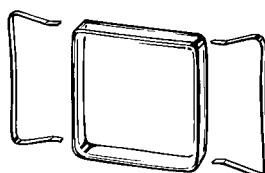
### Découpes

(selon norme DIN 43700)

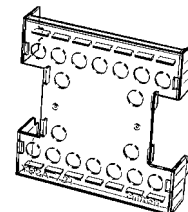


## ■ Accessoires (à commander séparément)

### Capot souple/Y92A-72F1



### Capot anti-choc/Y92A-72T

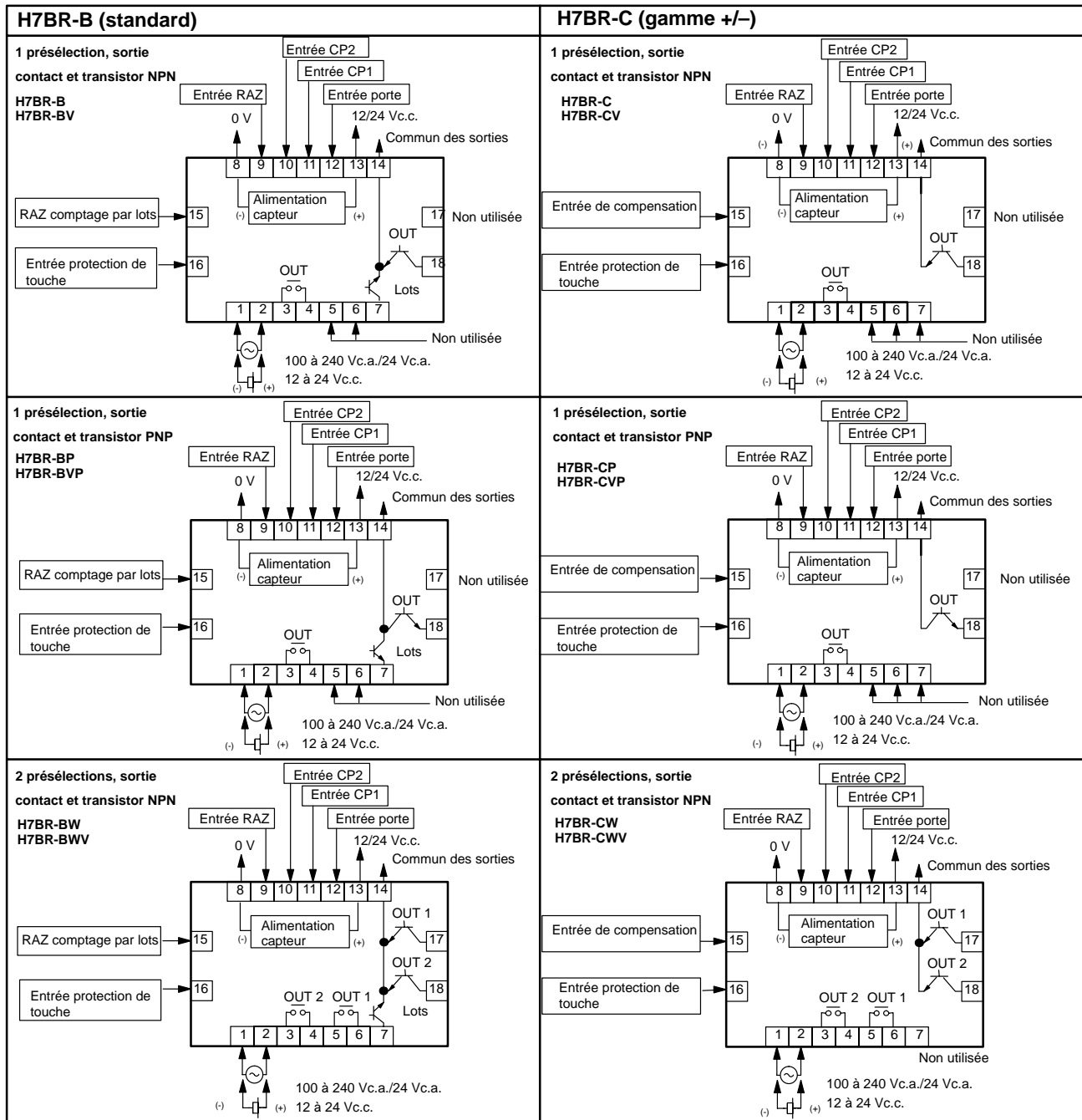


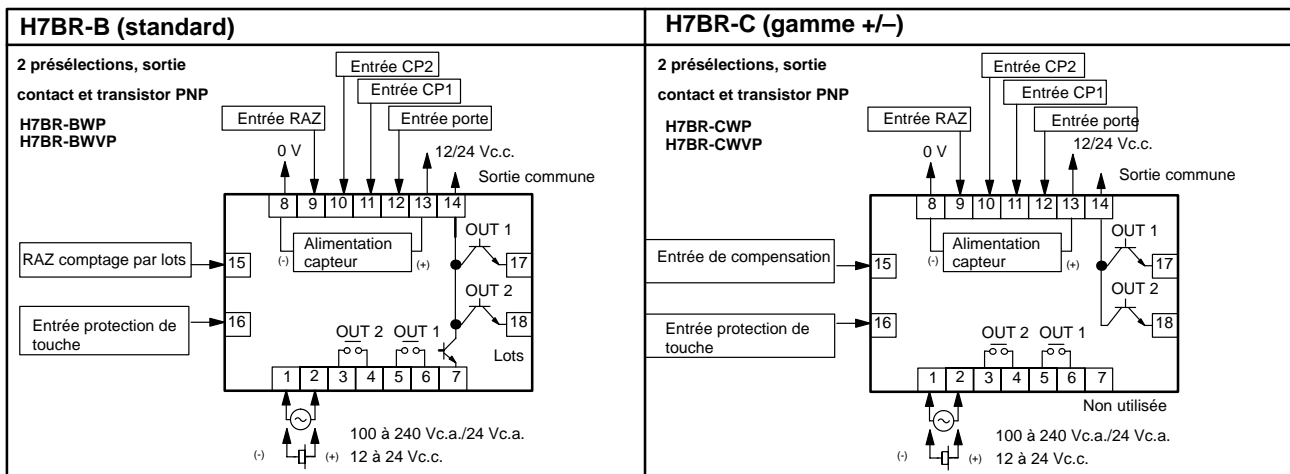
**Rem. :** Les modèles pourvus de capot anti-choc se commandent en ajoutant "-500" à la référence.

Exemple : H7BR-B-500 (100 à 240 Vc.a., 50/60 Hz)

# Installation

## ■ Brochage





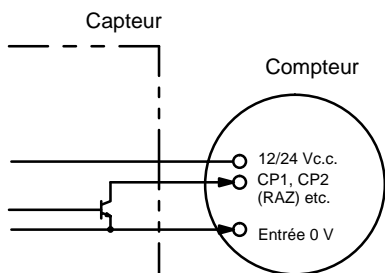
Rem. : ne connectez pas les bornes non utilisées

■ Exemples de connexion

Les entrées du H7BR sont sans tension (en court-circuit ou ouvertes) ou avec tension (entrées sans tension seulement pour la protection de touche)

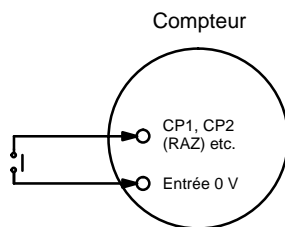
Entrées sans tension

Entrée sans contact (transistor NPN)



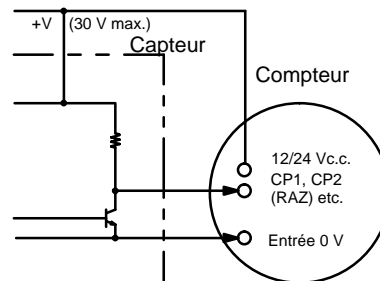
Haut : transistor ON

Entrée contact



Haut : contact ON

Entrée sans contact



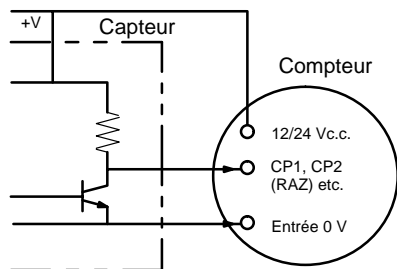
Haut : transistor ON

Entrées sans tension : niveaux des signaux

Entrée sans contact	1. Niveau haut Transistor ON Tension résiduelle : 2 V max. Impédance à ON : 1 kΩ max.
	2. Niveau bas Transistor OFF Impédance à OFF: 100 kΩ max.
Entrée contact	Utilisez des contacts pouvant commuter 2 mA à 5 V

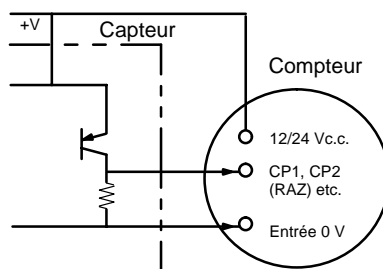
**Entrées tension**

Entrée sans contact  
(transistor NPN)



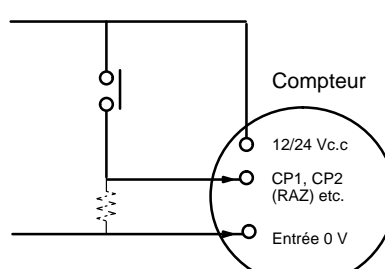
Haut : transistor OFF

(Transistor PNP)



Haut : transistor ON

Entrée contact

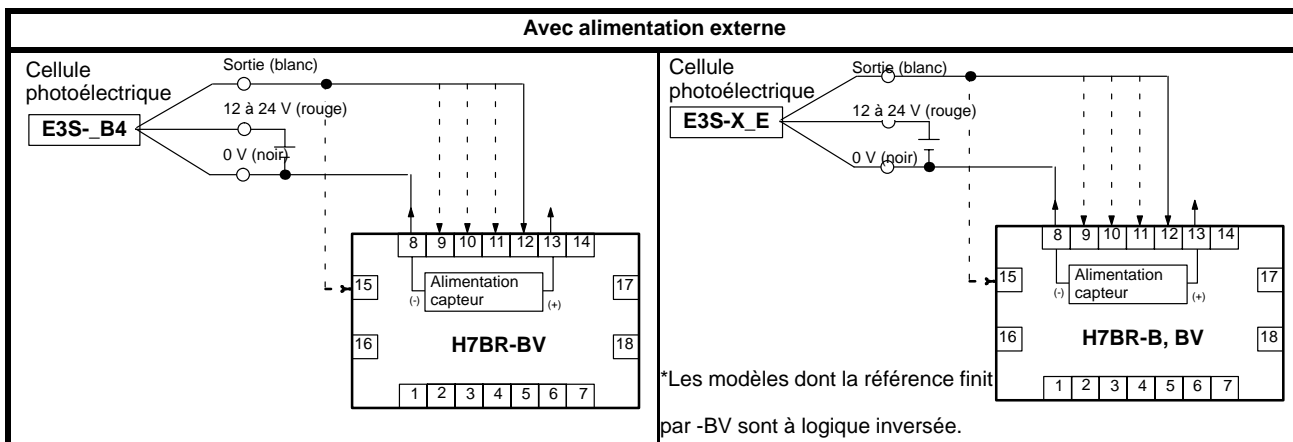
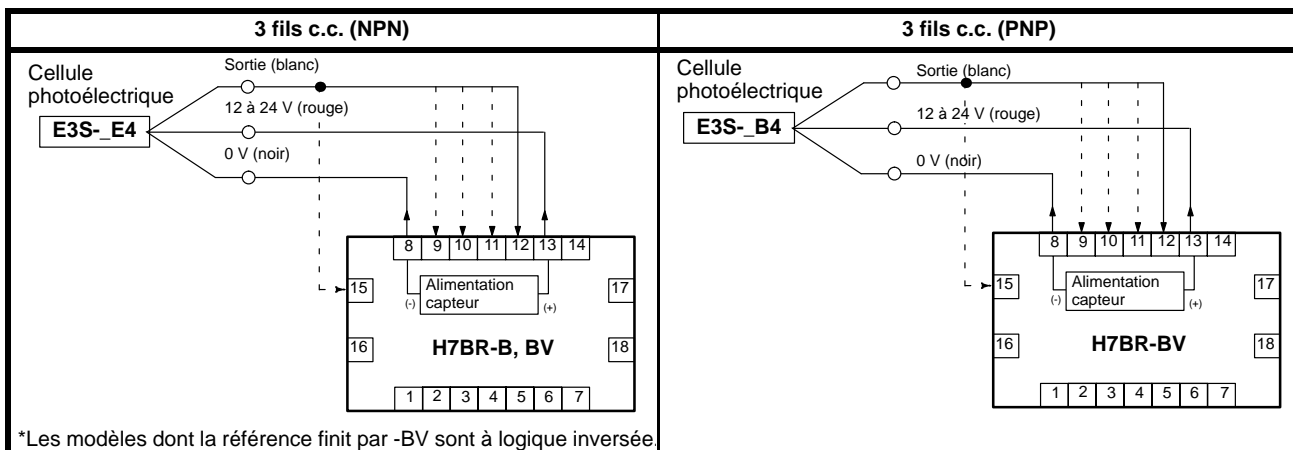


Haut : contact ON

**Entrée tension : niveaux des signaux**

1. Haut : 4,5 à 30 Vc.c.

2. Bas : 0 à 2 Vc.c.



## ■ Capteurs applicables

### Cellules photoélectriques

D: connexion directe possible

C: connexion possible (toutefois, une charge résistive ou une alimentation séparée peuvent être nécessaires)

R: connexion non recommandée

N: Connexion impossible

Classification	Modèle	Caractéristiques				H7BR-B	H7BR-BV				
		Tension d'alimentation	Courant de charge	Tension résiduelle	Autres	H7BR-C	H7BR-CV				
3 fils c.c.	NPN	E3XR-CE4(T) E3XR-CGE4 E3XR-GM E3S-X_ E3S-E4 E3S-GS E3S-R E3S-S E3S-VS E3HS E3HT E3HC	12 à 24 Vc.c. + 10 %, taux d'ondulation : 10 % max.	80 mA max.	10 mA, 0,75 V max.	---	D	D			
		E3C-A E3C-C E3C-GE4 E3C-WE4									
		E3XR-CC4 E3V E3S-G4_ E3S-LS5C4 E3S-LS20C4 E3H E3C-JC4(P)							100 mA max.	10 mA, 0,7 V max.	C
		E3C-WH4F							200 mA max.	10 mA, 1 V max.	D
		E3N									
		E3ML		80 mA max.							
		E3S-LS3C1D		5 à 12 Vc.c., taux d'ondulation : 10 % max.	30 mA max.				C		
	PNP	E3S-B4 E3S-LS5B4 E3S-LS20B4	12 à 24 Vc.c. + 10 %, taux d'ondulation 10 % max.	100 mA max.	10 mA, 0,8 V max.	---	R	D			

## Détecteurs de proximité

Classification	Modèle	Caractéristiques				H7BR-B	H7BR-BV		
		Tension d'alimentation	Courant de charge	Tension résiduelle	Autres	H7BR-C	H7BR-CV		
3 fils c.c.	NPN	E2EC-C	5 à 24 Vc.c.	100 mA max.	10 mA, 0,5 V	---	D	C	
		TL-X_C TL-Q5MC	12 à 24 Vc.c.	50 mA max.	max.				
		E2C-JC4A E2E-_C E2EV E2K-F_C		100 mA max.					
		E2C-GE4 TL-N_E TL-F_E TL-H_E	12 à 24 Vc.c.	200 mA max.					D
		E2E-X_E(-P1) E2F-X_E E2K-C_E							
		E2C-AM4A E2C-WH4A E2Q-N_E3							
		TL-X_E			10 mA, 1 V max.				
	PNP	E2C-GF4	12 à 24 Vc.c.	100 mA max.	10 mA, 0,5 V	---		R	D
		E2C-AM4A						D	
		E2E-_B TL-T_F	200 mA max.				R		
E2E-X_F E2F-X_F TL-W_F TL-X_F E2Q-N_F3									
2 fils c.c.	NPN	E2E-XD-N	12 à 24 Vc.c.	5 à 100 mA	10 mA, 3,4 V max.	0,75 mA	R	C	
		TL-XD	12 à 24 Vc.c.	3 à 200 mA	10 mA, 12 Vc.c., 2,7 V max./24 Vc.c., 2,8 V max.	12 Vc.c.: 1,2 mA, 24 Vc.c.: 1,3 mA			
		E2C-AK4A	100 à 240 Vc.a.	50 mA max.	10 mA, 1,2 V max.	---	C		