

Minuterie digital multifonctions H5CX

- Afficheur à cristaux liquides négatif haute visibilité à rétroéclairage.
- Couleur PV programmable pour alerter visuellement les changements d'état de sortie (modèles à borniers à vis).
- Réglage intuitif à l'aide d'un interrupteur à positions multiples (modèles H5CX-A/-A11) et touches numériques haut/bas ergonomiques.
- Double minuterie dans un seul boîtier pour une plus large gamme d'applications à commande cyclique et un mode tout ou rien ON/OFF.
- Entrée de tension c.c. commutable PNP/NPN (modèles H5CX-A/-A11).
- Bornes à protection des doigts (modèles à borniers à vis).
- Satisfait à diverses exigences de montage : modèle à borniers à vis et modèles à broches.
- Conformité NEMA4/IP66.
- Manuel d'instruction en six langues.



Sommaire

Références	B-152
Références pour la commande	B-152
Caractéristiques techniques	B-153
Connexions.....	B-156
Nomenclature	B-159
Dimensions.....	B-160
Conseils d'utilisation	B-165
Consignes d'utilisation	B-168
Procédure de réglage.....	B-168
Consignes d'utilisation (fonction de temporisation).....	B-169
Consignes d'utilisation (fonction de temporisation double)	B-176
Fonctionnement en mode de sélection temporisation simple/double.....	B-181
Informations complémentaires	B-182

Références

■ Référence :

H5CX-□□□□□
1 2 3 4 5

1. Type Classificateur

A : Type standard
L : Type économique

2. Connexion externe

Néant : Bornes à vis
8 : Socle à 8 broches
11 : Socle à 11 broches

3. Type de sortie

Néant : Sortie contact
S : Sortie transistor

4. Tension d'alimentation

Néant : 100 à 240 V c.a. 50/60 Hz
D : 12 à 24 V c.c./24 V c.a. 50/60 Hz

5. Couleur du boîtier

Néant : Noir
G : Gris clair (Munsell 5Y7/1) : fabriqué sur demande.

Références pour la commande

■ Références

Type de sortie	Tension d'alimentation	Modèles		
		Type standard		Type économique
		Bornes à vis	Socle à 11 broches	Socle à 8 broches
Sortie contact	100 à 240 V c.a.	H5CX-A	H5CX-A11	H5CX-L8
	12 à 24 V c.c./24 V c.a.	H5CX-AD	H5CX-A11D	H5CX-L8D
Sortie transistor	100 à 240 V c.a.	H5CX-AS	H5CX-A11S	H5CX-L8S
	12 à 24 V c.c./24 V c.a.	H5CX-ASD	H5CX-A11SD	H5CX-L8SD

Note : les circuits d'alimentation et d'entrée du H5CX-A11/A11S présentent une isolation de base. Les autres modèles ne sont pas isolés.

■ Accessoires (commande séparée)

Nom		Modèles
Adaptateur à montage encastré (voir remarque 1)		Y92F-30
Kit étanche (voir remarque 1)		Y92S-29
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 connexion arrière	8 broches	P3G-08
	8 broches, protection des doigts	P3G-08 avec Y92A-48G (voir remarque 2)
	11 broches	P3GA-11
	11 broches, protection des doigts	P3GA-11 avec Y92A-48G (voir remarque 2)
Capot rigide		Y92A-48
Cache souple		Y92A-48F1
Rail de montage	50 cm (l) × 7,3 mm (t)	PFP-50N
	1 m (l) × 7,3 mm (t)	PFP-100N
	1 m (l) × 16 mm (t)	PFP-100N2
Plaque terminale		PFP-M
Ecarteur		PFP-S

Note : 1. Fourni avec les modèles H5CX-A□ (à l'exception des modèles H5CX-A11□ et H5CX-L8□).

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

Caractéristiques techniques

■ Valeurs nominales

Elément	H5CX-A□	H5CX-A11□	H5CX-L8□
Classification	Minuterie digital		
Tension d'alimentation nominale	100 à 240 V c.a. (50/60 Hz), 24 V c.a. (50/60 Hz)/12 à 24 V c.c. (ondulation admissible : 20 % (p-p) max.)		
Plage de tension de fonctionnement	85 à 110% de la tension d'alimentation nominale (12 à 24 V c.c. : 90 à 110 %)		
Puissance consommée	Environ 6,2 VA à 264 V c.a. Environ 5,1 VA à 26,4 V c.a. Environ 2,4 W à 12 V c.c.		
Méthode de montage	Montage encastré	Montage encastré, montage en surface et montage sur rail DIN	
Connexions externes	Bornes à vis	Socle à 11 broches	Socle à 8 broches
Couple de serrage de la vis du bornier	0,5 Nm max.	---	
Affichage	Écran à cristaux liquides négatif à 7 segments Valeur actuelle : caractères de 11,5 mm de haut, rouges ou verts (programmable) Valeur de consigne : caractères de 6 mm de haut, verts	Écran à cristaux liquides négatif à 7 segments Valeur actuelle : caractères de 11,5 mm de haut, rouges Valeur de consigne : caractères de 6 mm de haut, verts	
Chiffres	4 chiffres		
Plages de temporisation	9,999 s (unité de 0,001 s), 99,99 s (unité de 0,01 s), 999,9 s (unité de 0,1 s), 9 999 s (unité de 1 s), 99 mn 59 s (unité de 1 s) 999,9 mn (unité de 0,1 mn), 9 999 mn (unité de 1 mn), 99 h 59 mn (unité de 1 mn), 999,9 h (unité de 0,1 h), 9 999 h (unité de 1 h)		
Mode temporisation	Temps écoulé (haut), temps restant (bas) (sélection)		
Signaux d'entrée	Départ, porte, remise à zéro		Départ, remise à zéro
Méthode d'entrée	Entrée sans tension/entrée de tension (commutable) <u>Entrée sans tension</u> Impédance ON : 1 kΩ max. (Courant de fuite : 5 à 20 mA quand 0 Ω) Tension résiduelle ON : 3 V max. Impédance OFF : 100 kΩ min. <u>Entrée de tension</u> Niveau haut (logique) : 4,5 à 30 V c.c. Niveau bas (logique) : 0 à 2 V c.c. (Résistance d'entrée : environ 4,7 kΩ)		<u>Entrée sans tension</u> Impédance ON : 1 kΩ max. (Courant de fuite : 5 à 20 mA quand 0 Ω) Tension résiduelle ON : 3 V max. Impédance OFF : 100 kΩ min.
Départ, remise à zéro, porte	Largeur minimale du signal d'entrée : 1 ou 20 ms (sélection, valeur identique pour toutes les entrées)		
Réinitialisation de l'alimentation	Temps d'ouverture min. : 0,5 s (sauf pour les modes A-3, b-1 et F)		
Remise à zéro	Réinitialisation de l'alimentation (sauf pour les modes A-3, b-1 et F), remise à zéro externe et manuelle		
Temps d'attente du capteur	250 ms max. (La sortie est désactivée et aucune entrée n'est acceptée pendant le temps d'attente du capteur.)		
Modes de sortie	A, A-1, A-2, A-3, b, b-1, d, E, F, Z, ton ou toff		
Temps de sortie 1 impulsion	0,01 à 99,99 s		
Sortie de commande	Sortie contact SPDT : 5 A à 250 V c.a./30 V c.c., charge résistive (cosφ = 1) Charge appliquée minimale : 10 mA à 5 V c.c. (niveau d'échec : P, valeur de référence) Sortie transistor : Collecteur ouvert NPN, 100 mA à 30 V c.c. max. Tension résiduelle : 1,5 V c.c. max. (environ 1 V)		
	Catégorie de sortie selon EN60947-5-1 pour les minuteries avec sorties contact (AC-15 ; 250 V 3 A/AC-13 ; 250 V 5 A/DC-13 ; 30 V 0,5 A)		
	Catégorie de sortie selon EN60947-5-2 pour les minuteries avec sorties transistor (DC-13 ; 30 V 100 mA)		
	Commande pilote NEMA B300, charge résistive 1/4 HP 5-A à 120 V c.a., charge résistive 1/3 HP 5-A à 240 V c.a.		
Protection des touches	Oui		
Memoire de Sauvegarde	EEPROM (écrasements : 100 000 fois min.), conservation des données pendant 10 ans min.		
Température ambiante	Fonctionnement : -10 à 55°C (-10 à 50°C si les minuteries sont montés côte à côte) (sans givrage ou condensation) Stockage : -25 à 65°C (sans givrage ou condensation)		
Humidité ambiante	25 à 85 %		
Couleur du boîtier	Noir (N1.5)		
Accessoires	Kit étanche, adaptateur pour montage encastré, étiquette de réglages de l'interrupteur DIP	Etiquette de réglages de l'interrupteur à positions multiples (DIP)	Néant

■ Caractéristiques

Elément	H5CX-A□/-A11□/-L8□
Précision du temps de fonctionnement et erreur de réglage (y compris l'influence de la température et de la tension) (Voir remarque 1)	Départ mise sous tension : $\pm 0,01\%$ ± 50 ms max. Mesure par rapport à la valeur de consigne Départ signal : $\pm 0,005$ ± 30 ms max. Mesure par rapport à la valeur de consigne Départ signal du modèle à sortie transistor : $\pm 0,005\%$ ± 3 ms max. (Voir remarque 2) Si la valeur de consigne se situe dans le temps d'attente du capteur au démarrage, la sortie du H5CX ne sera pas activée (ON) avant l'écoulement de ce temps d'attente.
Résistance d'isolement	100 M Ω min. (à 500 V c.c.) entre la borne conductrice de courant et les parties métalliques non conductrices de courant exposées ainsi qu'entre contacts non continus
Rigidité diélectrique	2 000 V c.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre les bornes conductrices de courant et les parties métalliques non conductrices de courant 1 000 V c.a. (pour H5CX-□SD), 50/60 Hz pendant 1 mn entre la sortie, l'alimentation et le circuit d'entrée (2 000 V c.a. pour les modèles autres que H5CX-□SD) 1 000 V c.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre contacts non continus
Tension de résistance d'impulsion	3 kV (entre bornes d'alimentation) pour 100 à 240 V c.a., 1 kV pour 24 V c.a./12 V c.c. 4,5 kV (entre la borne conductrice de courant et les parties métalliques non conductrices de courant exposées) pour 100 à 240 V c.a. 1,5 kV pour 24 V c.a./12 à 24 V c.c.
Immunité aux bruits	$\pm 1,5$ kV (entre bornes d'alimentation) et ± 600 V (entre bornes d'entrée), parasites en onde carrée par simulateur (largeur d'impulsion : 100 ns/1 ms, montée de 1 ns)
Immunité statique	Destruction : 15 kV Dysfonctionnement : 8 kV
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 55 Hz avec amplitude simple de 0,75 mm, quatre cycles dans 3 directions chacun (8 min par cycle) Dysfonctionnement : 10 à 55 Hz avec amplitude simple de 0,35 mm, quatre cycles dans 3 directions chacun (8 min par cycle)
Résistance aux chocs	Destruction : 294 m/s ² chacune dans 3 directions Dysfonctionnement : 98 m/s ² chacune dans 3 directions
Durée de vie prévisible	Mécanique : 10 000 000 opérations min. Electrique : 100 000 opérations min. (5 A à 250 V c.a., charge résistive) Voir <i>Courbe de test de la durée de vie</i> à la page B-155.
Homologations de sécurité (voir remarque 3)	UL508/Agrément (H5CX-L8□ : inscription seulement avec le socle P2CF-08□ ou P3G-08 d'Omron), CSA C22.2 n° 14, conforme à EN61010-1 (degré de pollution 2, catégorie de surtension II) Conforme à VDE0106/P100 (protection des doigts)
CEM	(Emissivité électromagnétique) EN61326 Rayonnement boîtier : EN55011 groupe 1 classe A Rayonnement secteur : EN55011 groupe 1 classe A (Immunité électromagnétique) EN61326 Immunité aux décharges électrostatiques : EN61000-4-2: Décharge au contact 4 kV (niveau 2) Décharge dans l'air 8 kV (niveau 3) Immunité aux interférences RF : EN61000-4-3 : 10 V/m (modulation d'amplitude, 80 MHz à 1 GHz) (niveau 3) ; 10 V/m (modulation d'impulsion, 900 MHz ± 5 MHz) (niveau 3) Immunité aux perturbations par conduction : EN61000-4-6: 10 V (0,15 à 80 MHz) (niveau 3) Immunité aux salves : EN61000-4-4: Ligne électrique 2 kV (niveau 3) ; Ligne signal E/S 1 kV (niveau 4) Immunité aux surtensions transitoires : EN61000-4-5: Ligne à lignes 1 kV (lignes d'alimentation et de sortie) (niveau 3) ; Ligne à terre 2 kV (lignes d'alimentation et de sortie) (niveau 3) Immunité DIP tension/interruption EN61000-4-11: 0,5 cycle, 100 % (tension nominale)
Classe de protection	Surface du panneau : IP66 et NEMA type 4 (à l'intérieur) (voir remarque 4)
Poids	H5CX-A□ : environ 135 g, H5CX-A11□/-L8□ : environ 105 g

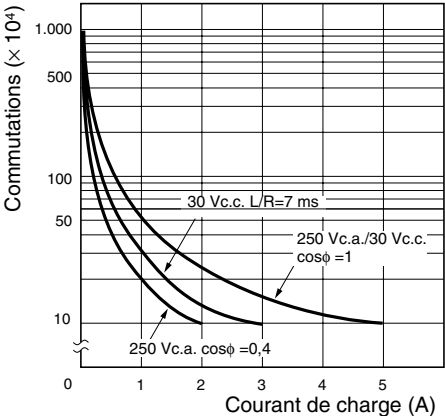
Note : 1. Les valeurs sont basées sur la valeur de consigne.

2. La valeur est appliquée à une largeur d'impulsion minimale de 1 ms.

3. Pour satisfaire aux exigences de l'inscription UL en ce qui concerne le H5CX-L8□, un socle OMRON P2CF-08-□ ou P3G-08 doit être monté sur le minuterie.

4. Un Kit étanche est nécessaire pour assurer l'étanchéité à l'eau IP66 entre le H5CX et le panneau d'installation.

■ Courbe du test de durée de vie (valeurs de référence)



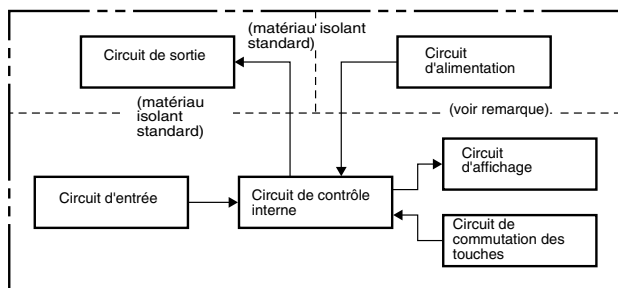
Référence : Un courant maximal de 0,15 A peut être commuté à 125 V c.c. (cosφ=1) et un courant maximal de 0,1 A peut être commuté si L/R est de 7 ms. Dans les deux cas, une durée de vie de 100 000 opérations est prévisible. La charge minimale applicable est de 10 mA à 5 Vc.c. (niveau d'échec : P).

■ Courant d'appel (valeurs de référence)

Tension	Tension appliquée	Courant d'appel (valeur de crête)	Temps
100 à 240 V c.a.	264 V c.a.	5,3 A	0,4 ms
24 V c.a./	26,4 V c.a.	6,4 A	1,4 ms
12 à 24 V c.c.	26,4 Vc.c.	4,4 A	1,7 ms

Connexions

■ Schéma interne



Note : le circuit d'alimentation n'est pas isolé du circuit d'entrée, à l'exception du H5CX-A11/-A11S, qui présente une isolation de base.

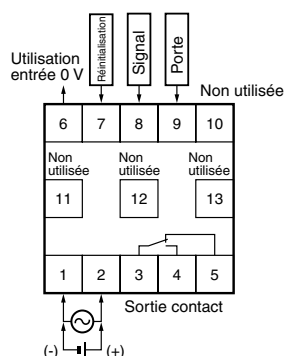
■ Fonctions d'E/S

Entrées	Signal de départ	Arrêt de la temporisation dans les modes A-2 et A-3 (retard à la mise sous tension). Départ de la temporisation dans les autres modes.
	Remise à zéro	Remise à zéro de la valeur actuelle. (Dans le mode Temps écoulé, la valeur actuelle revient à 0 ; dans le mode Temps restant, la valeur actuelle revient à la valeur de consigne.) Les entrées de comptage ne sont pas acceptées et la sortie est désactivée (OFF) tandis que l'entrée de remise à zéro est activée (ON). L'indicateur de remise à zéro reste allumé tant que l'entrée de remise à zéro est activée.
	Porte	Inhibe le fonctionnement de la minuterie.
Sorties	Sortie de commande (OUT)	Les sorties ont lieu selon le mode de fonctionnement défini lorsque la minuterie atteint la valeur de consigne correspondante.

■ Disposition des bornes

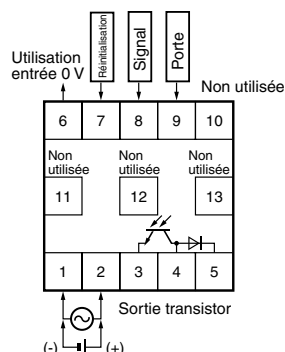
Confirmer que l'alimentation correspond bien aux spécifications avant tout usage.

H5CX-A/-AD



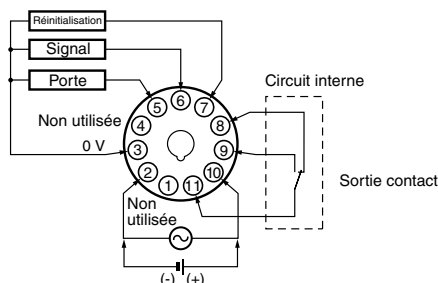
Les circuits d'alimentation et d'entrée ne sont pas isolés.
Les bornes 1 et 6 du H5CX-AD sont connectées à l'intérieur.

H5CX-AS/-ASD



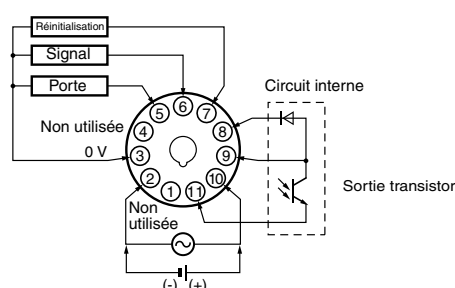
Les circuits d'alimentation et d'entrée ne sont pas isolés. Les bornes 1 et 6 du H5CX-ASD sont connectées à l'intérieur.

H5CX-A11/-A11D



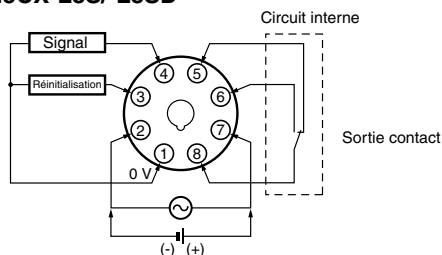
Les circuits d'alimentation et d'entrée du H5CX-A11 sont isolés de manière standard.
Les circuits d'alimentation et d'entrée du H5CX-A11D ne sont pas isolés.
Les bornes 2 et 3 du H5CX-A11D sont connectées à l'intérieur.

H5CX-A11S/-A11SD



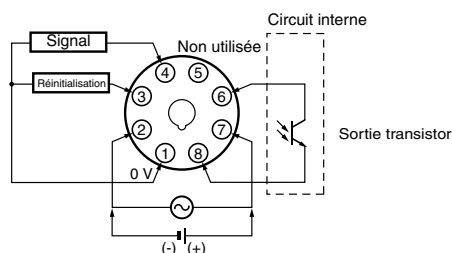
Les circuits d'alimentation et d'entrée du H5CX-A11S sont isolés de manière standard.
Les circuits d'alimentation et d'entrée du H5CX-A11SD ne sont pas isolés.
Les bornes 2 et 3 du H5CX-A11SD sont connectées à l'intérieur.

H5CX-L8S/-L8SD



Les circuits d'alimentation et d'entrée ne sont pas isolés.
Les bornes 1 et 2 du H5CX-L8D sont connectées à l'intérieur.

H5CX-L8S/-L8SD

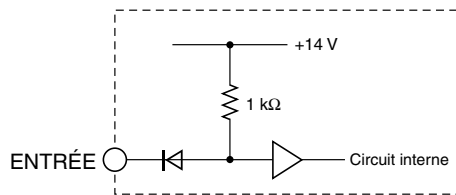


Les circuits d'alimentation et d'entrée ne sont pas isolés.
Les bornes 1 et 2 du H5CX-L8SD sont connectées à l'intérieur.

Note : veillez à ne pas connecter les bornes inutilisées en tant que bornes de relais.

■ Circuits d'entrée

Entrées démarrage, réinitialisation et porte



■ Connexions d'entrée

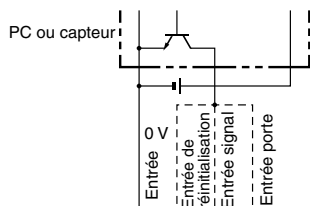
Les entrées du H5CX-A□/-A11□ sont des entrées sans tension (court-circuitées ou ouvertes) ou des entrées à tension.

L'entrée du H5CX-L8□ est une entrée sans tension uniquement.

Entrées sans tension (entrées NPN)

Collecteur ouvert

(Connexion au capteur de sortie de collecteur ouvert NPN)

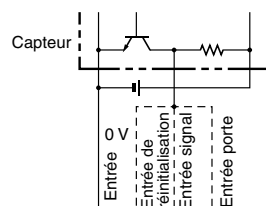


H5CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11□	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8□	①	③	④	—

Fonctionne avec transistor activé (ON)

Sortie tension

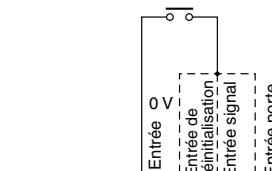
(Connexion à un capteur de sortie de tension)



H5CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11□	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8□	①	③	④	—

Fonctionne avec transistor activé (ON)

Entrée de contact



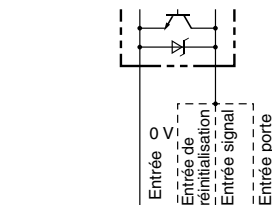
H5CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11□	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8□	①	③	④	—

Fonctionne avec relais activé (ON)

Niveaux des signaux d'entrée sans tension

Entrée sans contact	Niveau court-circuit Transistor activé (ON) Tension résiduelle : 3 V max. Impédance en position ON : 1 kΩ max. (le courant de fuite est de 5 à 20 mA lorsque l'impédance est de 0 Ω)
	Niveau ouvert Transistor OFF Impédance en position OFF : 100 kΩ min.
Entrée contact	Utilisez des contacts capables de commuter 5 mA à 10 V Tension maximale applicable : 30 V c.c. max.

Capteur c.c. 2 fils



H5CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨
H5CX-A11□	③	⑦	⑥	⑤
H5CX-L8□	①	③	④	—

Fonctionne avec transistor activé (ON)

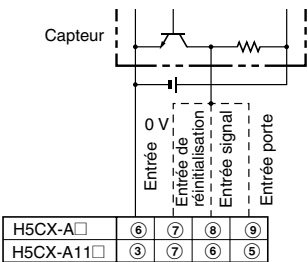
Capteur 2 fils applicable

Courant de fuite : 1,5 mA max.
Capacité commutée : 5 mA min.
Tension résiduelle : 3 V c.c. max.
Tension de fonctionnement : 10 V c.c.

Entrées de tension (entrées PNP)

Entrée sans contact (Transistor NPN)

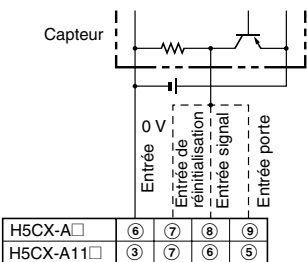
(Connexion au capteur de sortie de collecteur ouvert NPN)



Fonctionne avec transistor désactivé (OFF)

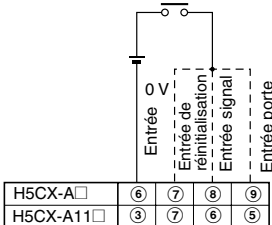
Entrée sans contact (Transistor PNP)

(Connexion au capteur de sortie de collecteur ouvert PNP)



Fonctionne avec transistor activé (ON)

Entrée de contact



Fonctionne avec relais activé (ON)

Niveaux des signaux d'entrée de la tension

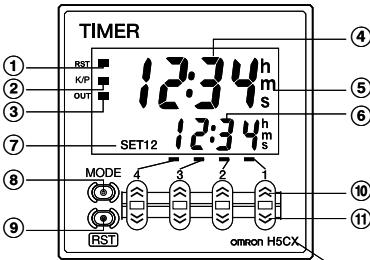
Niveau haut (entrée ON) : 4,5 à 30 V c.c.
Niveau bas (entrée OFF) : 0 à 2 V c.c.
Tension maximale applicable : 30 V c.c. max.
Résistance d'entrée : environ 4,7 kΩ

Note : le circuit d'alimentation n'est pas isolé du circuit d'entrée, à l'exception du H5CX-A11/-A11S, qui présente une isolation de base. Pour plus d'informations sur le câblage, voir *Conseils d'utilisation*.

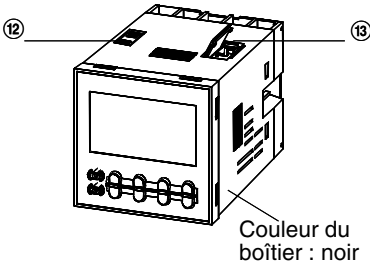
Nomenclature

Voyant

- ① Voyant de réinitialisation (orange)
- ② Voyant de protection des touches (orange)
- ③ Voyant de sortie de contrôle (orange)
- ④ Valeur courante (rouge ou vert (programmable) pour les modèles H5CX-A, rouge pour les modèles H5CX-A11/-L) Hauteur des caractères : 11,5 mm
- ⑤ Affichage unité de temps (La couleur est identique à la valeur actuelle). : (Si la plage de temps est 0 mn, 0 h, 0,0 h, ou 0 h, 0 mn, cet affichage clignote pour indiquer le fonctionnement de la temporisation).
- ⑥ Valeur de consigne (vert) Hauteur des caractères : 6 mm
- ⑦ Valeur de consigne 1, 2 Affichage



Vue de face



Touche de fonction

- ⑧ Touche mode (modifie les modes et les éléments de configuration)
- ⑨ Touche de réinitialisation (restaure la valeur et la sortie en cours)
- ⑩ Touches du haut 1 à 4
- ⑪ Touches du bas 1 à 4

Interrupteurs

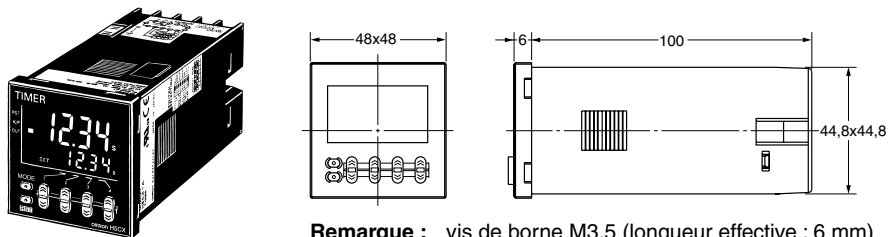
- ⑫ Interrupteur de protection des touches (réglage par défaut OFF ↔ ON)
- ⑬ Interrupteur DIP

Dimensions

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

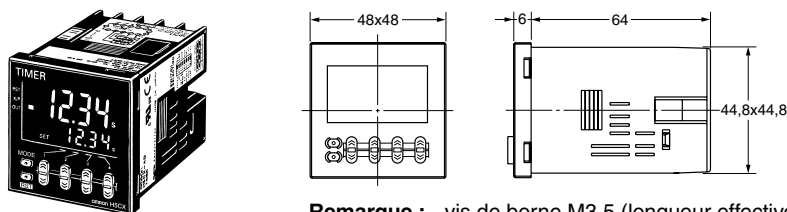
■ Minuterie (sans adaptateur pour montage encastré)

H5CX-A/-AS (montage encastré)



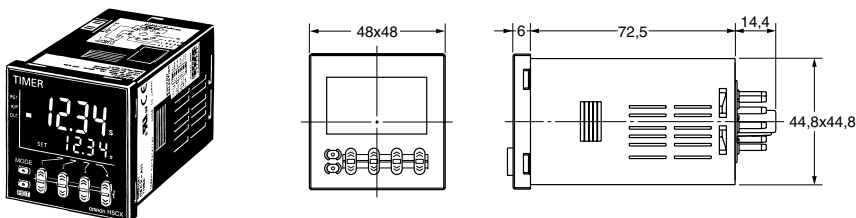
Remarque : vis de borne M3,5 (longueur effective : 6 mm)

H5CX-AD/-ASD (montage encastré)

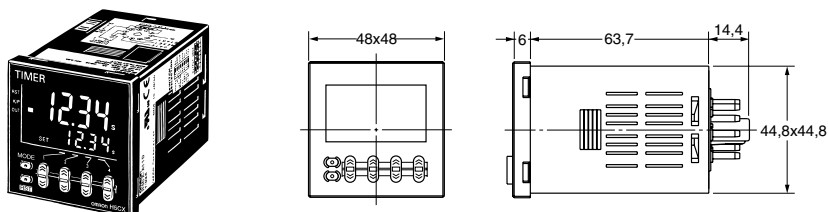


Remarque : vis de borne M3,5 (longueur effective : 6 mm)

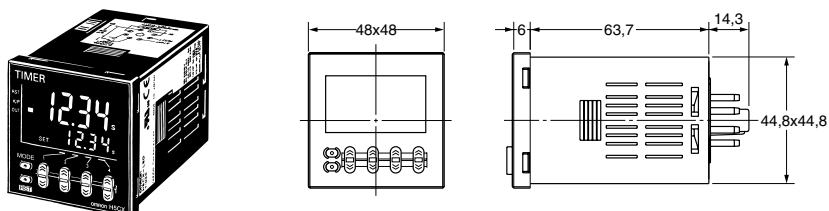
H5CX-A11/-A11S (montage encastré/montage en surface)



H5CX-A11D/-A11SD (montage encastré/montage en surface)

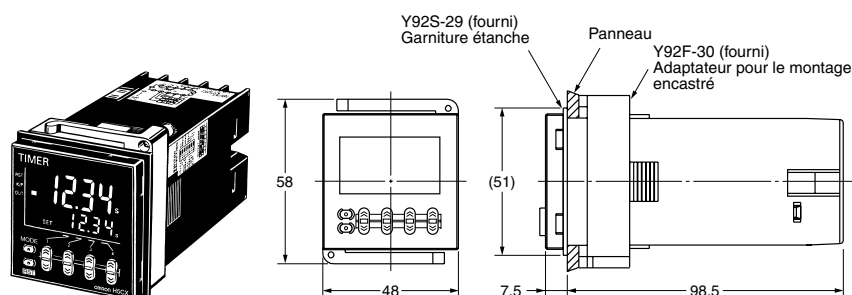


H5CX-L8□ (montage encastré/montage en surface)

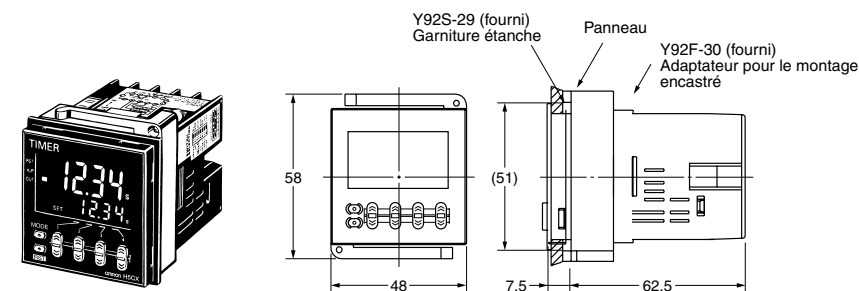


■ Dimensions avec adaptateur pour montage encastré

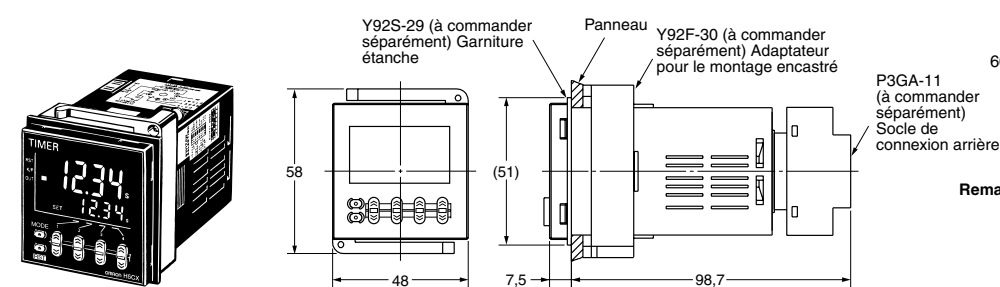
H5CX-A/-AS (fourni avec adaptateur et Kit étanche)



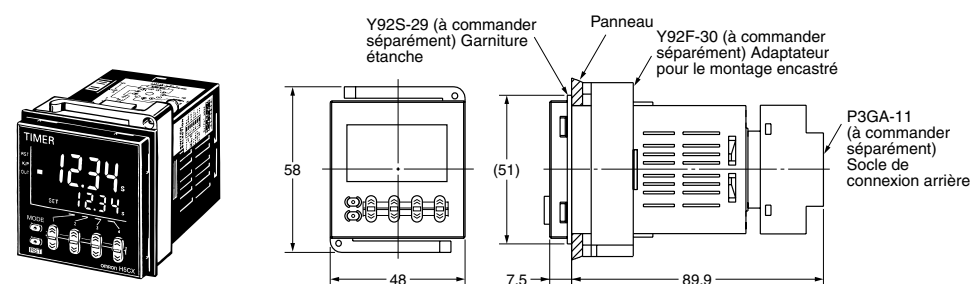
H5CX-AD/-ASD (fourni avec adaptateur et Kit étanche)



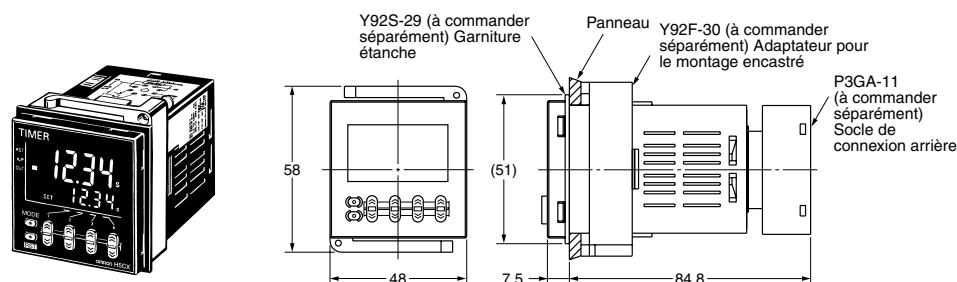
H5CX-A11/-A11S (Adaptateur et garniture étanche à commander séparément)



H5CX-A11D/-A11SD (Adaptateur et garniture étanche à commander séparément)

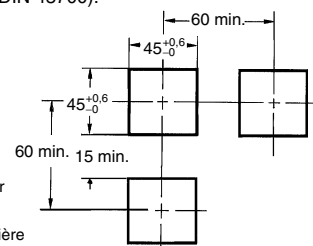


H5CX-L8 (Adaptateur et Kit étanche à commander séparément)



Découpes de panneau

Les découpes de panneau sont représentées ci-dessous.f (conforme à la norme DIN 43700).



Remarque 1. L'épaisseur du panneau de montage doit être comprise entre 1 et 5 mm.

2. Pour faciliter l'utilisation, il est recommandé de monter les adaptateurs de sorte que l'espace entre les côtés avec crochets soit au moins de 15 mm.

3. Vous pouvez monter les temporisateurs côte à côte, mais seulement dans la direction dépourvue de crochets.

n montage côte à côte

A

$$A = (48n - 2,5) \begin{smallmatrix} +1 \\ 0 \end{smallmatrix}$$

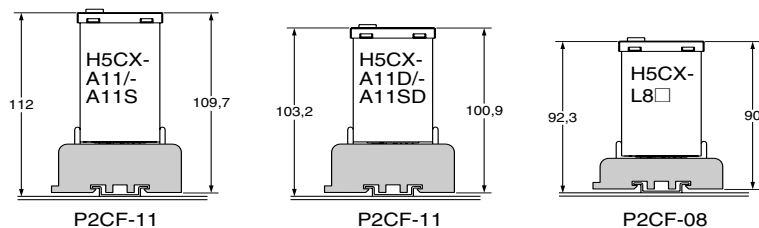
Avec Y92A-48F1 fixé.

$$A = \{48n - 2,5 + (n-1) \times 4\} \begin{smallmatrix} +1 \\ 0 \end{smallmatrix}$$

Avec Y92A-48 fixé.

$$A = (51n - 5,5) \begin{smallmatrix} +1 \\ 0 \end{smallmatrix}$$

■ Dimensions avec socle de connexion avant



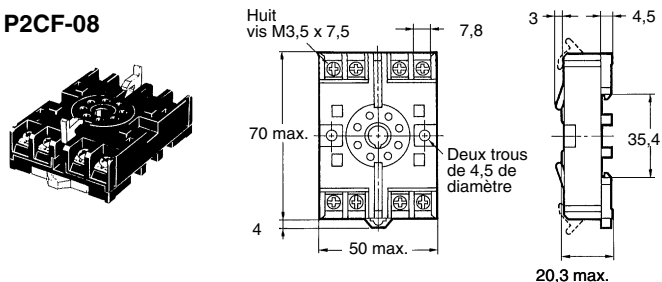
Note : ces dimensions varient en fonction du type de rail DIN (valeur de référence).

■ Accessoires (commande séparée)

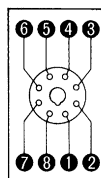
Note : toutes les mesures sont exprimées en millimètres, sauf indication contraire.

Montage sur rail/socle de connexion avant

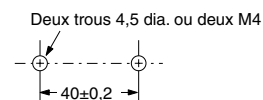
P2CF-08



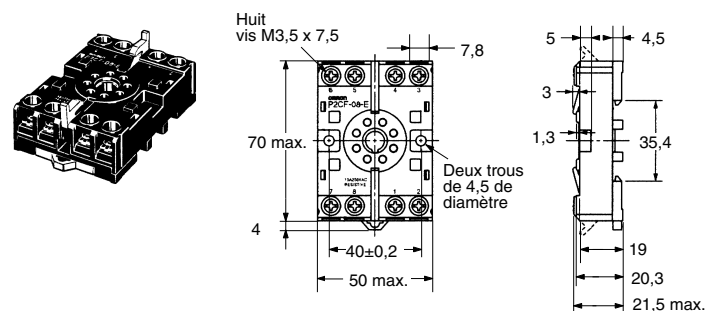
Disposition des bornes/ Connexions internes (vue de dessus)



Trous de montage en surface

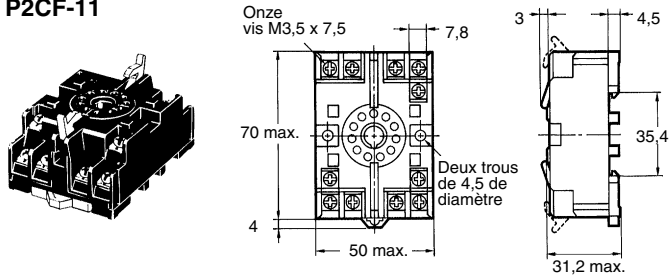


P2CF-08-E (type borne avec protection des doigts) Conforme à la norme VDE0106/P100

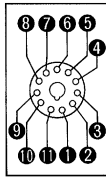


Montage sur rail/socle de connexion avant

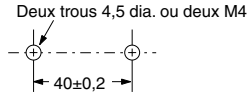
P2CF-11



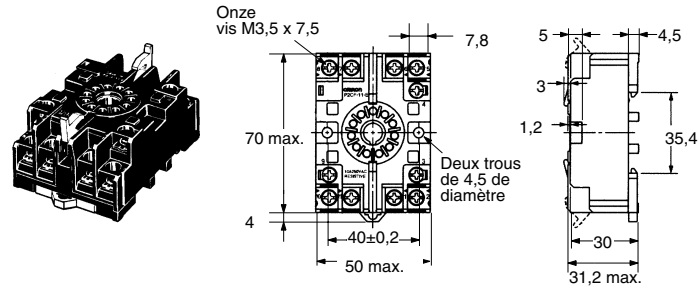
Disposition des bornes/
Connexions internes
(vue de dessus)



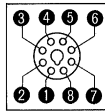
Trous de montage en surface



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

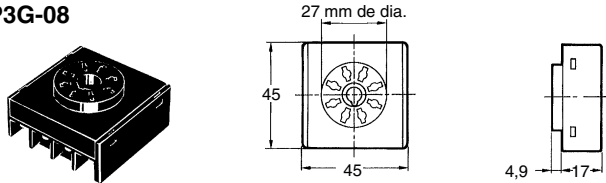


Disposition des bornes/
connexions internes
(vue de dessous)

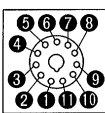


Socle de connexion arrière

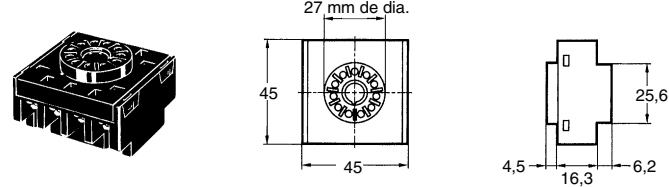
P3G-08



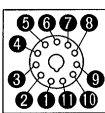
Disposition des bornes/
connexions internes
(vue de dessous)



P3GA-11



Disposition des bornes/
connexions internes
(vue de dessous)

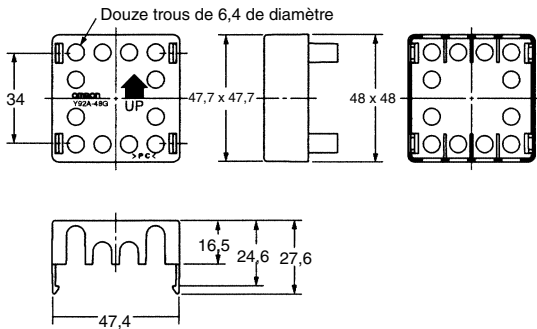
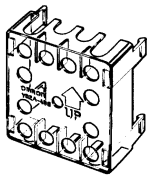


Capot de bornes avec protection des doigts

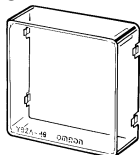
Conforme à la norme VDE0106/P100

Y92A-48G

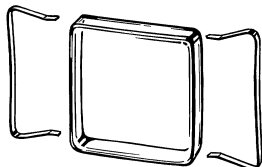
(Accessoire pour socles
P3G-08/P3GA-11)



Cache dur
Y92A-48

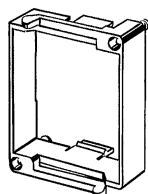


Cache souple
Y92A-48F1



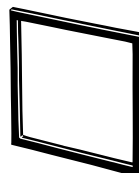
Adaptateur pour montage encastré
(fournie avec modèles H5CX-A□)

Y92F-30



Garniture étanche
(fourni avec modèles H5CX-A□)

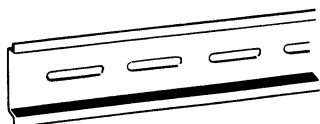
Y92S-29



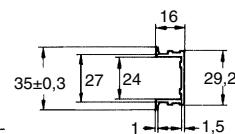
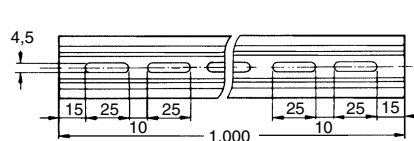
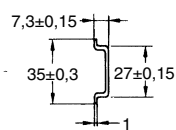
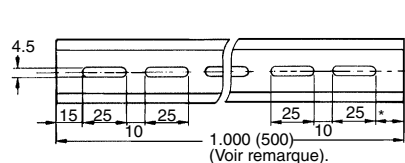
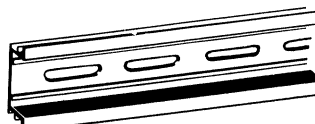
Note : en cas de perte ou d'endommagement, vous pouvez commander l'adaptateur pour montage encastré séparément.

Note : en cas de perte ou d'endommagement, vous pouvez commander la Kit étanche séparément. En fonction de l'environnement de fonctionnement, la Kit étanche peut se détériorer, se contracter ou se durcir. Il est par conséquent recommandé de la remplacer régulièrement pour assurer la conformité à la norme NEMA4.

Rail de montage
PFP-100N, PFP-50N

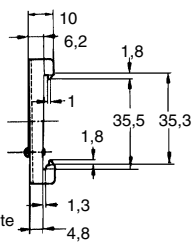
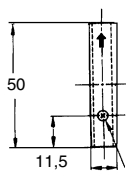
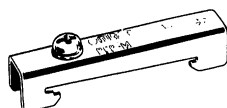


PFP-100N2



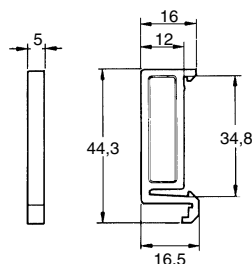
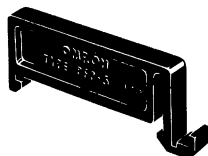
Remarque : les valeurs indiquées entre parenthèses concernent le PFP-50N.

Plaque terminale
PFP-M



Vis à tête
plate
M4 x 8

Entretoise
PFP-S



Conseils d'utilisation



Attention

N'utilisez pas le produit dans des endroits renfermant des gaz inflammables ou explosifs. Cela peut provoquer des explosions.

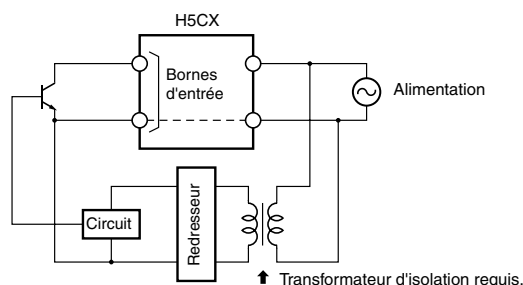
La durée de vie de service des relais de sortie dépend de la capacité et des conditions commutées. Prenez en compte les conditions d'application réelles et utilisez le produit dans les limites de la charge nominale et de la durée de vie de service électrique. L'utilisation de l'appareil au-delà de sa durée de vie de service électrique peut provoquer une accumulation de particules sur les contacts ou leur brûlure.

Ne démontez, réparez et modifiez pas l'appareil. Cela peut être à l'origine d'une électrocution, d'un incendie ou d'un mauvais fonctionnement.

Veillez à ce qu'aucun objet métallique ou fil conducteur ne s'introduise dans le produit. Cela peut être à l'origine d'une électrocution, d'un incendie ou d'un mauvais fonctionnement.

Alimentations

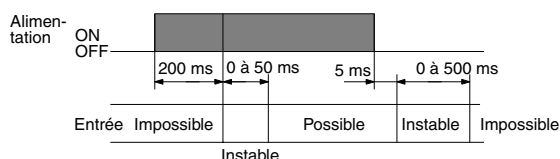
Pour l'alimentation d'un dispositif d'entrée du H5CX (à l'exception du H5CX-A11□), il convient d'utiliser un transformateur isolant avec bobinages primaire et secondaire séparés, le second bobinage n'étant pas raccordé à la terre.



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

Ne touchez à aucune borne d'entrée lorsque l'appareil est sous tension. Le H5CX (à l'exception du H5CX-A11/-A11S) présente une alimentation sans transformateur. Tout contact avec les bornes d'entrée sous tension peut être à l'origine d'une électrocution.

Lors de la mise sous/hors tension, la réception du signal d'entrée est possible, instable ou impossible, comme illustré dans le schéma ci-après.



Procédez à la mise sous et hors tension à l'aide d'un relais 10 A minimum afin d'éviter toute détérioration des contacts causée par le courant d'appel de la mise sous et hors tension.

Appliquez la tension d'alimentation via un relais ou un interrupteur de telle sorte que la tension atteigne une valeur fixe immédiatement, sous peine d'empêcher la remise à zéro de la minuterie ou d'engendrer une erreur de temporisation.

Veillez à ce que la puissance de l'alimentation soit suffisante, faute de quoi la minuterie pourrait ne pas démarrer en raison du courant d'appel (environ 10 A) qui peut circuler lorsque que la minuterie est allumé.

Veillez à ce que la fluctuation de la tension reste dans la plage admissible.

Commande de la minuterie avec départ alimentation

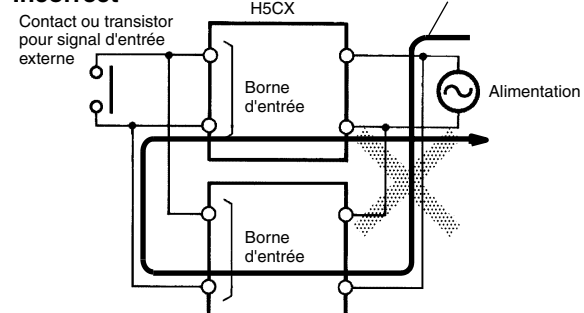
Pour donner aux dispositifs périphériques (capteurs, etc.) le temps nécessaire à leur démarrage, le H5CX lance la temporisation entre 200 ms à 250 ms après la mise sous tension. C'est pourquoi le temps affiché pour les opérations dont la temporisation commence à la mise sous tension débute en réalité à 250 ms. Si la valeur de consigne est de 249 ms ou moins, le temps d'activation de la sortie est une valeur fixe entre 200 et 250. (Un fonctionnement normal est possible pour une valeur de consigne de 250 ms ou plus.) Dans les applications où une valeur de consigne de 249 ms ou moins est requise, il convient d'utiliser une temporisation de départ avec entrée signal.

Lorsque le H5CX est utilisé avec départ alimentation en mode F (c.-à-d. un fonctionnement cumulatif avec maintien de la sortie), une erreur de temporisation est générée (environ 100 ms à chaque activation du H5CX) en raison des caractéristiques des circuits internes. Pour un fonctionnement précis, utilisez le H5CX avec départ signal.

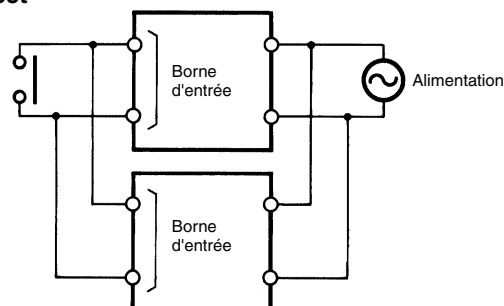
Entrée/sortie

Le H5CX (à l'exception du H5CX-A11/-A11S) 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 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.

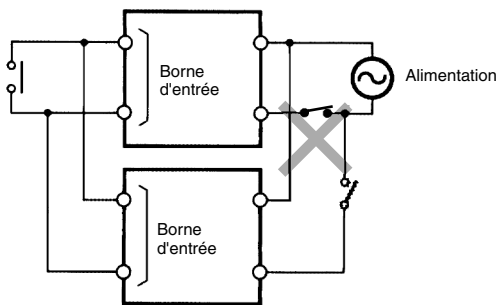
Incorrect



Correct



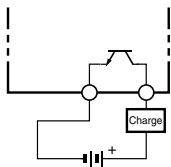
Il est impossible de prévoir deux interrupteurs d'alimentation indépendants comme illustré ci-dessous indépendamment du fait que les minuterie présentent une phase différente.



■ Sortie transistor

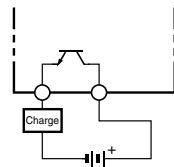
La sortie transistor du H5CX est isolée des circuits internes par un photocoupleur. Elle peut donc être utilisée comme sortie NPN et PNP.

Sortie NPN



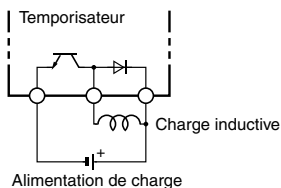
Alimentation de charge

Sortie PNP



Alimentation de charge

La diode raccordée au collecteur du transistor de sortie est utilisée pour absorber la tension inversée générée lorsqu'une charge inductive est connectée au H5CX.



Alimentation de charge

■ Modification des valeurs de consigne

Lors de la modification de la valeur de consigne pendant une temporisation, la sortie s'active si la valeur est modifiée comme suit en raison de l'utilisation d'un système à lecture permanente.

Mode Temps écoulé : Valeur actuelle $\geq$ valeur de consigne

Mode Temps restant : Temps écoulé $\geq$ valeur de consigne (la valeur actuelle est réglée à 0).

Note : en mode Temps restant, l'écart selon lequel la valeur de consigne est modifiée est additionnée ou soustraite de la valeur actuelle.

■ Fonction d'autodiagnostic

Les indications suivantes s'affichent lorsqu'une erreur se produit.

Affichage principal	Affichage secondaire	Erreur	Etat de la sortie	Méthode de correction	Valeur de consigne après remise à zéro
E1	Eteint	UC	OFF	Pressez la touche de remise à zéro ou réinitialisez l'alimentation.	Pas de changement
E2	Eteint	Erreur de mémoire (RAM)	OFF	Réinitialisez l'alimentation.	Pas de changement
E2	000E	Erreur de mémoire (EEP) (Voir remarque)	OFF	Réinitialisez les réglages d'usine à l'aide de la touche de remise à zéro.	0

Note : cette erreur comprend également les cas où la durée de vie de la mémoire EEPROM a expiré.

■ Fonctionnement avec une valeur de consigne de 0

Le fonctionnement avec une valeur de consigne de 0 varie selon le mode de sortie. Voir les *histogrammes*.

■ Réglage de l'interrupteur à positions multiples (DIP)

Procédez toujours à la mise hors tension avant de modifier le réglage de l'interrupteur. Toute modification du réglage de l'interrupteur à positions multiples (DIP) les circuits étant sous tension cela peut entraîner un choc électrique

■ Sauvegarde en cas de panne de courant

Toutes les données sont enregistrées dans la mémoire EEPROM en cas de panne de courant. La mémoire EEPROM peut être écrasée plus de 100 000 fois.

Mode de fonctionnement	Temps de l'écrasement des données
Mode A-3, F	A la mise hors tension.
Autre mode	Lors de la modification des réglages.

■ Délai de réponse à la remise à zéro (sortie transistor)

Le tableau suivant présente le délai entre le moment où le signal de remise à zéro est entré et le moment où la sortie est désactivée.

(Valeur de référence)

Largeur de signal de remise à zéro minimale	Délai de sortie
1 ms	0,8 à 1,2 ms
20 ms	15 à 25 ms

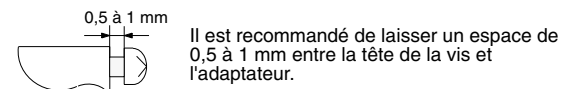
■ Câblage

Veillez à câbler la minuterie en respectant les polarités.

■ Montage

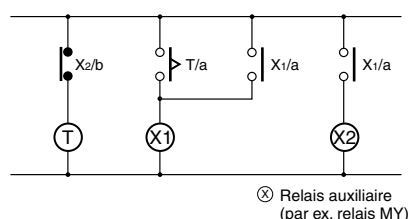
Serrez les deux vis de montage sur l'adaptateur. Serrez-les en alternance, petit à petit, pour assurer un serrage égal.

La surface du panneau du H5CX est hydorrésistante (conforme à NEMA 4 et à IP66). Pour éviter que de l'eau ne s'infilte dans le circuit interne par l'interstice entre la minuterie et le panneau de commande, posez une Kit étanche entre la minuterie et le panneau d'installation et fixez-la solidement à l'aide de l'adaptateur pour montage encastré Y92F-30.



■ Environnement de fonctionnement

- Utilisez l'appareil dans les limites des valeurs nominales spécifiées en cas d'immersion dans l'eau et d'exposition à l'huile.
- N'utilisez pas l'appareil dans des endroits soumis aux chocs ou aux vibrations. L'utilisation prolongée de l'appareil dans de tels endroits peut entraîner sa dégradation.
- N'utilisez pas l'appareil dans des endroits exposés à la poussière, à des gaz corrosifs ou à la lumière directe du soleil.
- Ecartez les dispositifs de signal d'entrée, les câbles de signal d'entrée et les appareils de toute source de bruit et des câbles haute tension générateurs de bruit.
- Ecartez l'appareil de toute source d'électricité statique lorsqu'il est utilisé dans un environnement dans lequel de grandes quantités d'électricité statique sont produites (p. ex. lorsque des composés moulés, des poudres ou des fluides sont transportés dans des conduites).
- Les solvants organiques (p. ex. les diluants pour peinture) ainsi que les solutions très acides ou très alcalines peuvent endommager le boîtier de la minuterie.
- Utilisez l'appareil dans les limites des valeurs nominales spécifiées en ce qui concerne la température et l'humidité.
- N'utilisez pas l'appareil dans des endroits où de la condensation peut se former en raison de changements brusques du taux d'humidité ou de la température.
- Conservez l'appareil à la température de stockage spécifiée. Si le H5CX a été conservé à une température de moins de -10°C, laissez reposer l'appareil à la température de la pièce pendant au moins 3 heures avant de l'utiliser.
- L'activation continue des sorties du H5CX à une température élevée peut accélérer la dégradation des parties internes (telles que les condensateurs électrolytiques). Par conséquent, il convient d'utiliser l'appareil en combinaison avec des relais et d'éviter de laisser l'appareil plus de 1 mois avec la sortie activée.



■ Isolation

Il n'y a pas d'isolation entre l'alimentation et les bornes d'entrée (sauf pour H5CX-A11/-A11S).

Une isolation de base est assurée entre d'alimentation et les bornes d'entrée ainsi qu'entre les bornes d'entrée et les bornes de sortie.

Les bornes d'entrée et de sortie sont connectées à des dispositifs sans parties chargées exposées.

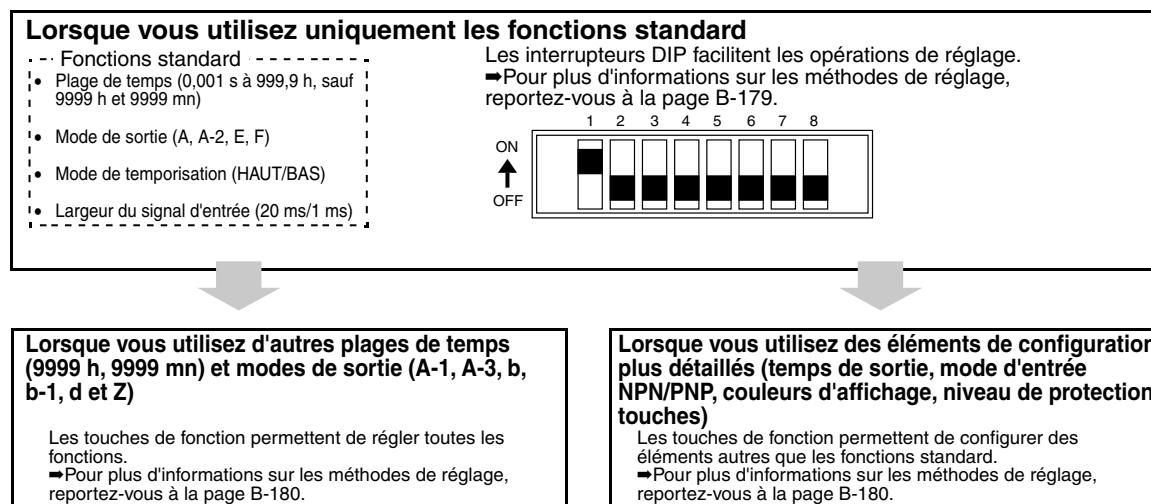
Les bornes d'entrée et de sortie sont connectées à des dispositifs avec isolation de base convenant à la tension de fonctionnement maximale.

Consignes d'utilisation

■ Procédure de réglage

Réglages de la minuterie

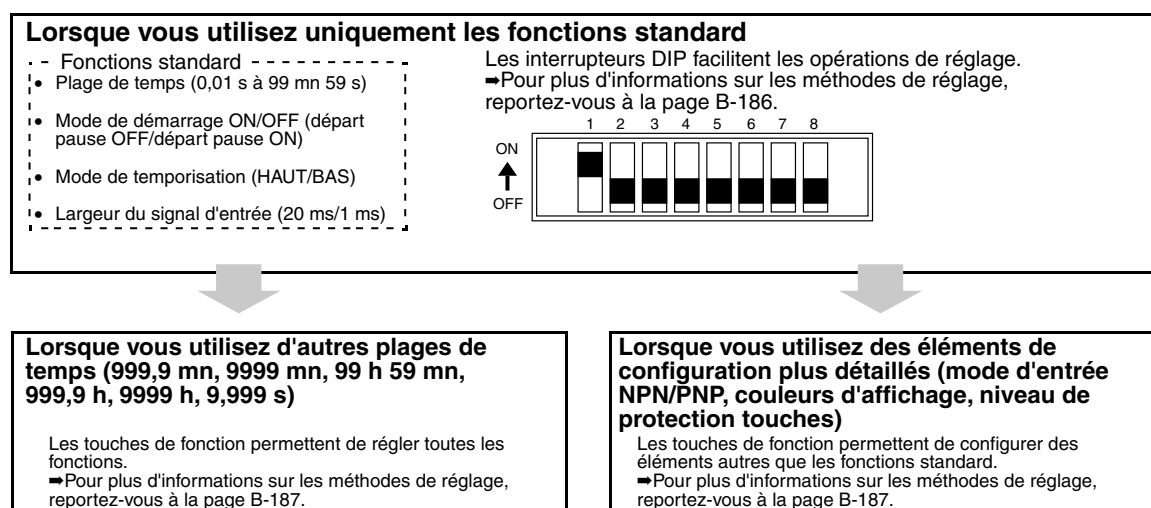
Les réglages suivants peuvent être utilisés pour tous les modèles, à l'exception du H5CX-L8□.
Reportez-vous à la page B-170 pour plus d'informations concernant le H5CX-L8□.



Note : à la livraison, le H5CX est réglé en mode de temporisation.

Réglages de la minuterie double

Les réglages suivants peuvent être utilisés pour tous les modèles, à l'exception du H5CX-L8□.
Reportez-vous à la page B-177 pour plus d'informations concernant le H5CX-L8□.

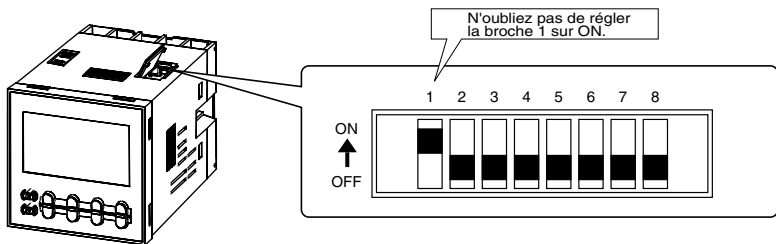


Note : à la livraison, le H5CX est réglé en mode de temporisation.

■ Consignes d'utilisation (fonction de temporisation)

Réglages des fonctions de base

Vous pouvez effectuer le réglage des fonctions standard simplement à l'aide de l'interrupteur DIP.



	Elément	OFF	ON
1	Activation et désactivation des réglages de l'interrupteur DIP	Désactivé	Activé
2	Plage de temporisation	Voir le tableau à droite.	
3			
4			
5	Mode de sortie	Voir le tableau à droite.	
6			
7	Mode de temporisation	Temps écoulé (haut)	Temps restant (bas)
8	Largeur du signal d'entrée	20 ms	1 ms

Note : a l'usine, toutes les broches sont réglées à OFF.

Broche 2	Broche 3	Broche 4	Plage de temporisation
ON	ON	ON	0,001 s à 9,999 s
OFF	OFF	OFF	0,01 s à 99,99 s
ON	OFF	OFF	0,1 s à 999,9 s
OFF	ON	OFF	1 s à 9999 s
ON	ON	OFF	0 mn 01 s à 99 mn 59 s
OFF	OFF	ON	0,1 mn à 999,9 mn
ON	OFF	ON	0 h 01 mn à 99 h 59 mn
OFF	ON	ON	0,1 h à 999,9 h

Broche 5	Broche 6	Mode de sortie
OFF	OFF	Mode A (retard ON signal (I) : opération de remise à zéro de l'alimentation)
ON	OFF	Mode A-2 : (retard à la mise sous tension (I) : opération de remise à zéro de l'alimentation)
OFF	ON	Mode E (intervalle : opération de remise à zéro de l'alimentation)
ON	ON	Mode F (cumulatif : opération de maintien de l'alimentation)

Confirmation facile du réglage des interrupteurs à l'aide des voyants

L'état ON/OFF des broches de l'interrupteur DIP peut être confirmé à l'aide de l'affichage sur la face avant. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page B-190.

- Note : 1. Veillez à régler la broche 1 de l'interrupteur DIP à ON. Si elle est réglée à OFF, les réglages de l'interrupteur à positions multiples sont neutralisés.
2. Les modifications aux réglages de l'interrupteur DIP sont appliquées à la mise sous tension. (Les réglages effectifs doivent être entrepris lorsque l'alimentation est coupée.)
3. Il n'y a pas d'interrupteur à positions multiples (DIP) sur le H5CX-L8□. Pour plus d'informations sur les méthodes de réglage, voir page B-170.
4. Si vous utilisez des plages de temporisation ou des modes de sortie qui ne peuvent être réglés à l'aide de l'interrupteur DIP, tous les réglages doivent être entrepris à l'aide des touches de commande. Pour plus d'informations sur les méthodes de réglage, voir page B-170.

Réglages détaillés

Une fois que vous avez configuré les fonctions standard à l'aide de l'interrupteur DIP, vous pouvez ajouter des paramètres détaillés (voir remarque) à l'aide des touches de fonction. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page B-180.

Remarque : temps de sortie, mode d'entrée NPN/PNP, couleurs d'affichage, niveau de protection touches.

Tension ON

Mode RUN

Mode configuration des fonctions

0.00 s
0.00 s
SET

Voir
remarque 1.

MODE

3 s min.

Voir remarque 2.
MODE
3 s min.

Plage
de tempsMode
temporisationMode
sortieTemps
sortie

Largeur
signal
d'entrée

Mode
entrée
NPN/PNP

Couleurs
d'affichage

Niveau de protection

Affichage	Valeur de consigne
	0,01 s à 99,99 s (par défaut)
	0.1 s à 999.9 s
	1 s à 9999 s
	0 mn 01 s à 99 mn 59 s
	0,1 mn à 999,9 mn
	1 mn à 9999 mn
	0 h 01 mn à 99 h 59 mn
	0,1 h à 999,9 h
	1 h à 9999 h
	0,001 s à 9,999 s

Explication des fonctions

Plage de temporisation (tLr) (réglage possible à l'aide de l'interrupteur DIP)

Réglage de la plage entre 0 000 s à 9 999 h. Le réglage du type de temporisation ---- h (9 999 h) et ---- min (9 999 mn) ne peut cependant être effectué à l'aide de l'interrupteur DIP. Pour entreprendre ce réglage, vous devez utiliser les touches de commande.

Mode de temporisation (tLn) (réglage possible à l'aide de l'interrupteur DIP)

Réglage du mode Temps écoulé (haut) ou Temps restant (bas).

Mode de sortie (oLn) (réglage possible à l'aide de l'interrupteur DIP)

Réglage du mode de sortie. Les réglages possibles sont A, A-1, A-2, A-3, b, b-1, d, E, F et Z. Seuls les modes de sortie A, A-2, E et F peuvent être réglés à l'aide de l'interrupteur à positions multiples. Pour les autres modes, vous devez utiliser les touches de commande. (Pour plus d'informations sur le fonctionnement du mode de sortie, voir "Histogrammes" à la page B-180.)

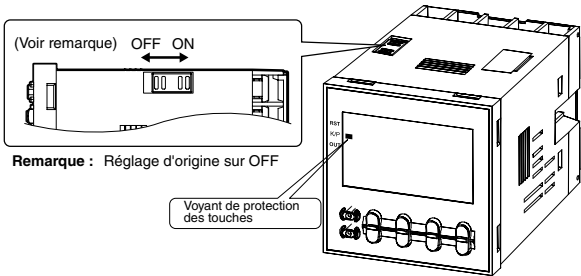
Temps de sortie (oLr)

Si vous utilisez la sortie 1 impulsion, vous devez régler le temps de sortie pour une sortie 1 impulsion (0,01 à 99,99 s). La sortie 1 impulsion ne fonctionne qu'avec les modes de sortie A, A-1, A-2, b ou b-1. Si vous réglez le temps de sortie à 0,00, Hold s'affiche, et la sortie est maintenue.

Niveau de protection des touches (PPL)

Réglage du niveau de protection des touches.

Lorsque l'interrupteur de protection des touches est réglé à ON, il est possible d'empêcher les erreurs de réglage en interdisant l'utilisation de certaines touches de commande par l'assignation d'un niveau de protection (KP-1 à KP-5). L'indicateur de protection des touches s'allume lorsque l'interrupteur est réglé à ON.



Largeur de signal d'entrée (LFL) (réglage possible à l'aide de l'interrupteur DIP)

Il convient de régler la largeur d'entrée du signal minimale (20 ms ou 1 ms) pour les entrées signal, remise à zéro et porte. Ce réglage est utilisé pour toutes les entrées externes (entrées signal, remise à zéro et porte). Si des contacts sont utilisés pour le signal d'entrée, réglez la largeur du signal d'entrée à 20 ms. Ce réglage fait l'objet d'un traitement visant à éliminer les vibrations.

Mode d'entrée NPN/PNP (Lnod)

Le format d'entrée peut être soit NPN (entrée sans tension) soit PNP (entrée de tension). Ce réglage est utilisé pour toutes les entrées externes. Pour plus d'informations sur les connexions d'entrée, voir "Connexions d'entrée" à la page B-158.

Couleur d'affichage (LdLr)

Réglage de la couleur utilisée pour la valeur actuelle.

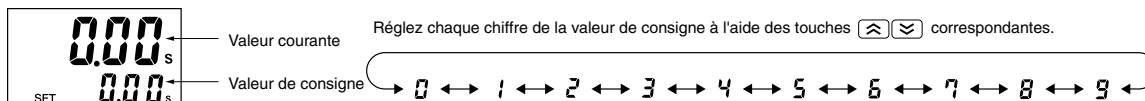
	Sortie OFF	Sortie ON)
rEd	Rouge (fixe)	
Grn	Vert (fixe)	
r-G	Rouge	Vert
G-r	Vert	Rouge

Niveau	Signification	Détails			
		Changement de mode (voir remarque)	Commutation de l'affichage pendant le fonctionnement	Touche de remise à zéro	Touche haut/bas
KP-1 (réglage par défaut)		Non	Oui	Oui	Oui
KP-2		Non	Oui	Non	Oui
KP-3		Non	Oui	Oui	Non
KP-4		Non	Oui	Non	Non
KP-5		Non	Non	Non	Non

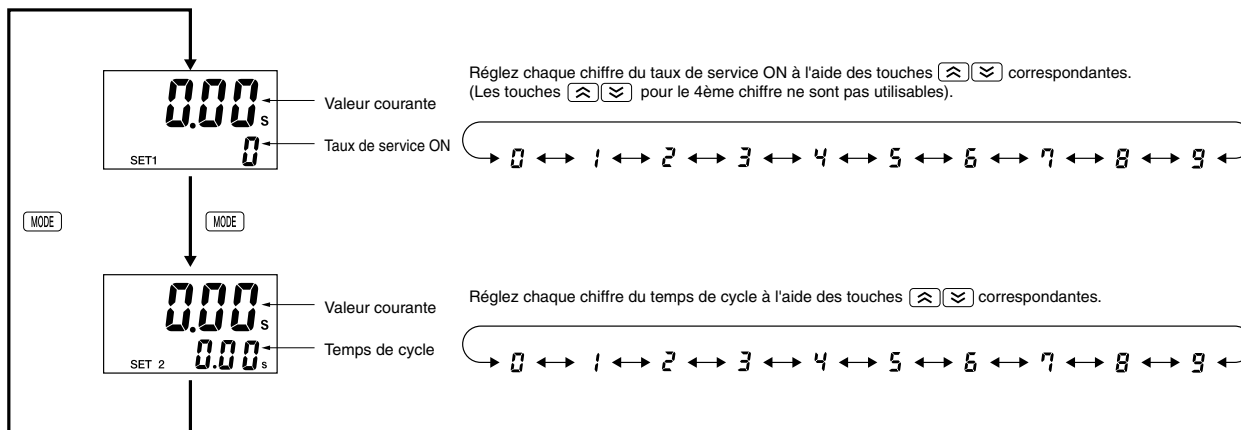
Note : changement de mode : mode de sélection minuterie/minuterie double (MODE + 1 1 s min.) ou mode de réglage de fonction (MODE 3 s min.).

Opérations en mode d'exécution

Lorsque le mode de sortie n'est pas Z



Lorsque le mode de sortie Z est sélectionné



Valeur actuelle et valeur de consigne

Ces éléments sont affichés à la mise sous tension. La valeur actuelle s'affiche dans l'affichage principal. La valeur de consigne s'affiche dans l'affichage secondaire. Les valeurs affichées sont déterminées par les réglages de la plage de temporisation et du mode de temporisation en mode de réglage de fonction.

Valeur actuelle et facteur de marche ON (mode de sortie Z)

La valeur actuelle s'affiche dans l'affichage principal. Le facteur de marche ON s'affiche dans l'affichage secondaire. « SET1 » s'allume en même temps.

Le facteur de marche ON utilisé dans le mode tout ou rien ON/OFF (Z) doit être indiqué sous forme de pourcentage.

Si un temps de cycle est défini, une commande cyclique peut être entreSocle en mode tout ou rien ON/OFF en changeant simplement le facteur de marche ON.

$$\text{Temps ON} = \text{Temps de cycle} \times \frac{\text{Taux de service ON (\%)}}{100}$$

La précision de la sortie varie selon la plage de temporisation avec un même réglage du facteur de marche ON. Par conséquent, s'il est nécessaire d'assurer un réglage fin du temps de sortie, il est recommandé de régler une plage de temporisation la plus courte possible pour le temps de cycle.

Exemples :

1. Si le temps de cycle est de 20 s, que le facteur de marche ON est de 31 % et que la plage de temporisation est de 1 s à 9999 s, le temps ON s'obtient comme suit :

$$20 \text{ (s)} \times \frac{31 \text{ (\%)}}{100} = 6,2 \text{ (s)} \rightarrow \text{arrondi à l'entier le plus proche (à cause du réglage de la plage de temporisation)} \rightarrow \text{temps ON} = 6 \text{ s}$$

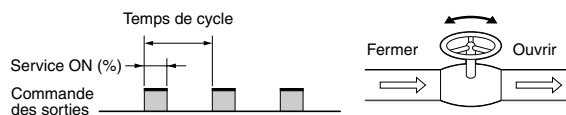
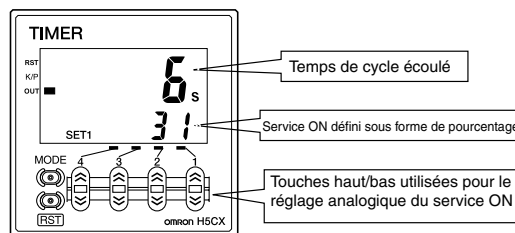
2. Si le temps de cycle est de 20,00 s, que le facteur de marche ON est de 31 % et que la plage de temporisation est de 0,01 s à 99,99 s, le temps ON s'obtient comme suit :

$$20,00 \text{ (s)} \times \frac{31 \text{ (\%)}}{100} = 6,200 \text{ (s)} \rightarrow \text{arrondi à deux décimales (à cause du réglage de la plage de temporisation)} \rightarrow \text{temps ON} = 6,20 \text{ s}$$

Valeur actuelle et temps de cycle (mode de sortie Z)

La valeur actuelle s'affiche dans l'affichage principal. Le temps de cycle s'affiche dans l'affichage secondaire. « SET2 » s'allume en même temps.

Le temps de cycle utilisé dans le mode tout ou rien ON/OFF (Z).

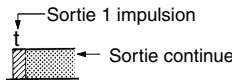


Vanne d'ouverture/fermeture	Entièrement fermé/Entièrement ouvert
Service ON	0%↔100%

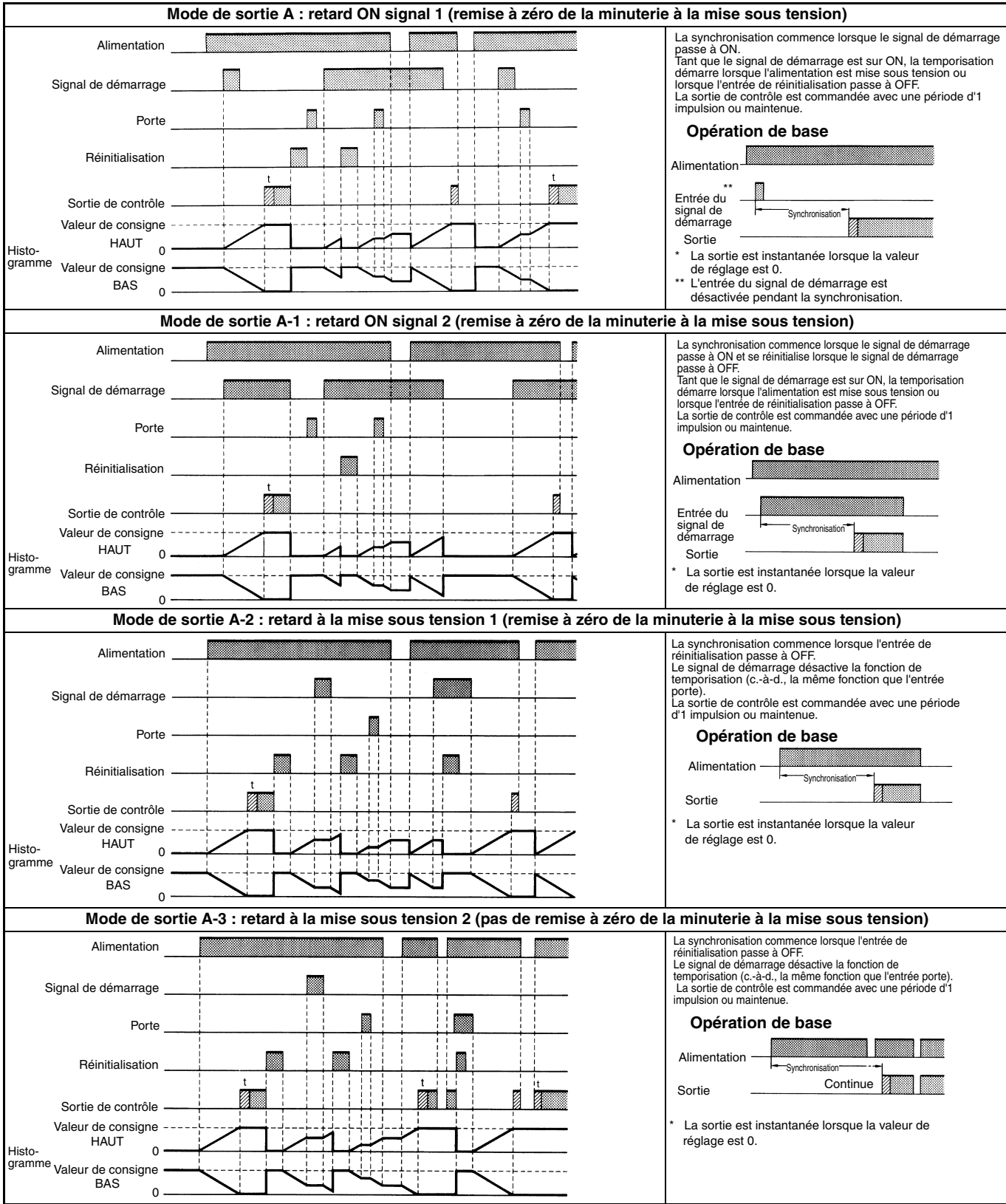
Histogrammes

Fonctionnement de la minuterie

L'entrée porte n'est pas incluse dans les modèles H5CX-L8□.

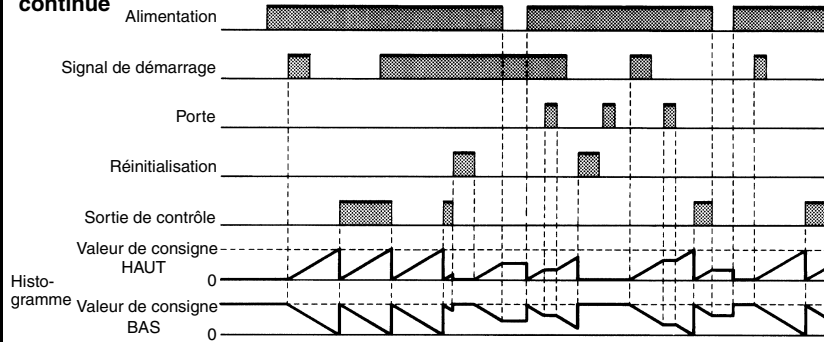


Vous pouvez sélectionner une sortie 1 impulsion ou continue.



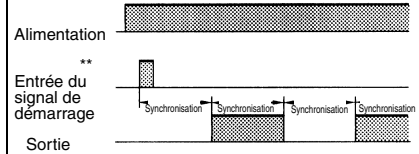
Mode de sortie b : cycle de répétition 1 (remise à zéro de la minuterie à la mise sous tension)

Sortie continue



La synchronisation commence lorsque le signal de démarrage passe à ON.
L'état de la sortie de contrôle est inversé une fois le temps écoulé (OFF au démarrage).
Tant que le signal de démarrage est sur ON, la temporisation démarre lorsque l'alimentation est mise sous tension ou lorsque l'entrée de réinitialisation passe à OFF.

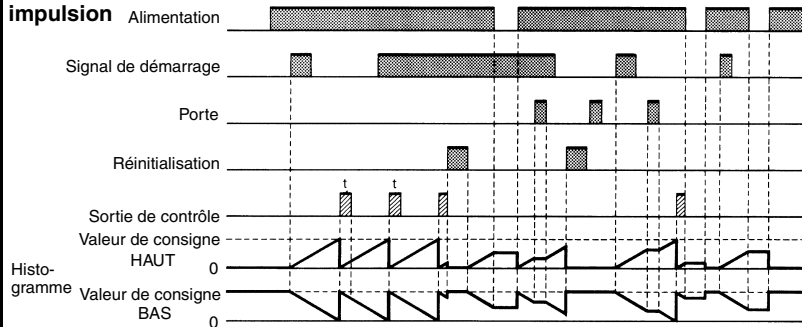
Opération de base



* La sortie ne peut pas fonctionner normalement si le temps défini est trop court.
Réglez la valeur sur 100 ms (type sortie de contact) au moins.

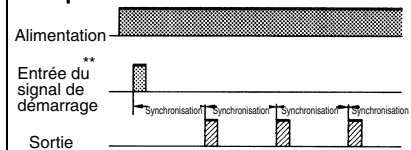
** L'entrée du signal de démarrage est désactivée pendant la synchronisation.

Sortie 1 impulsion



La synchronisation commence lorsque le signal de démarrage passe à ON.
La sortie de contrôle est activée une fois le temps écoulé (OFF au démarrage).
Tant que le signal de démarrage est sur ON, la temporisation démarre lorsque l'alimentation est mise sous tension ou lorsque l'entrée de réinitialisation passe à OFF.

Opération de base

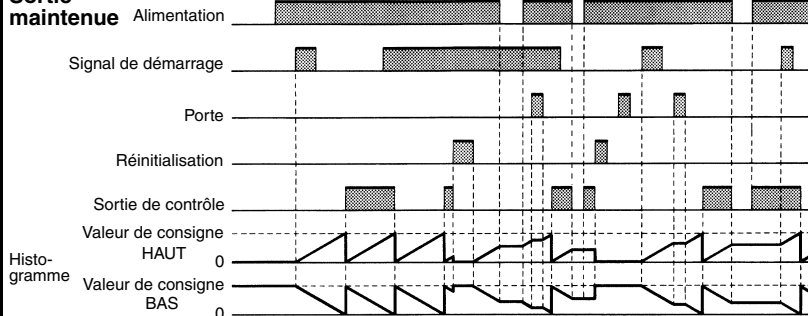


* La sortie ne peut pas fonctionner normalement si le temps défini est trop court.
Réglez la valeur sur 100 ms (type sortie de contact) au moins.

** L'entrée du signal de démarrage est désactivée pendant la synchronisation.

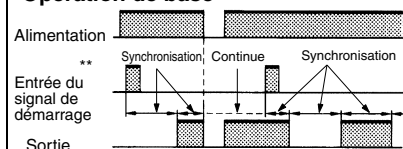
Mode de sortie b-1 : cycle de répétition 2 (pas de remise à zéro de la minuterie à la mise sous tension)

Sortie maintenue



La synchronisation commence lorsque le signal de démarrage passe à ON.
L'état de la sortie de contrôle est inversé une fois le temps écoulé (OFF au démarrage).
Tant que le signal de démarrage est sur ON, la temporisation démarre lorsque l'alimentation est mise sous tension ou lorsque l'entrée de réinitialisation passe à OFF.

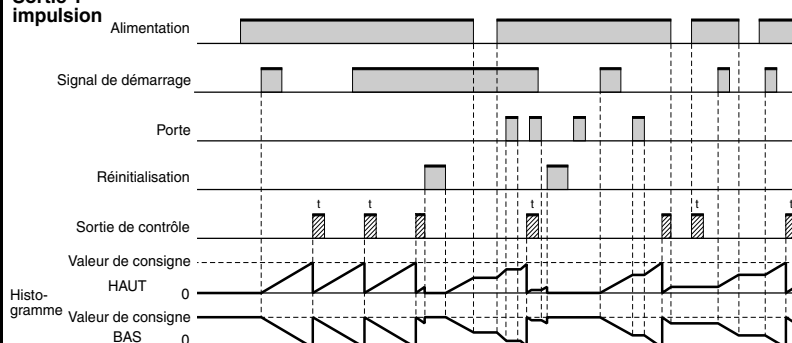
Opération de base



* La sortie ne peut pas fonctionner normalement si le temps défini est trop court.
Réglez la valeur sur 100 ms (type sortie de contact) au moins.

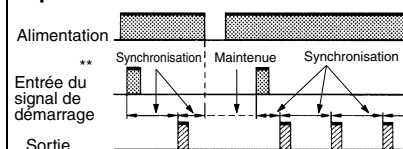
** L'entrée du signal de démarrage est désactivée pendant la synchronisation.

Sortie 1 impulsion



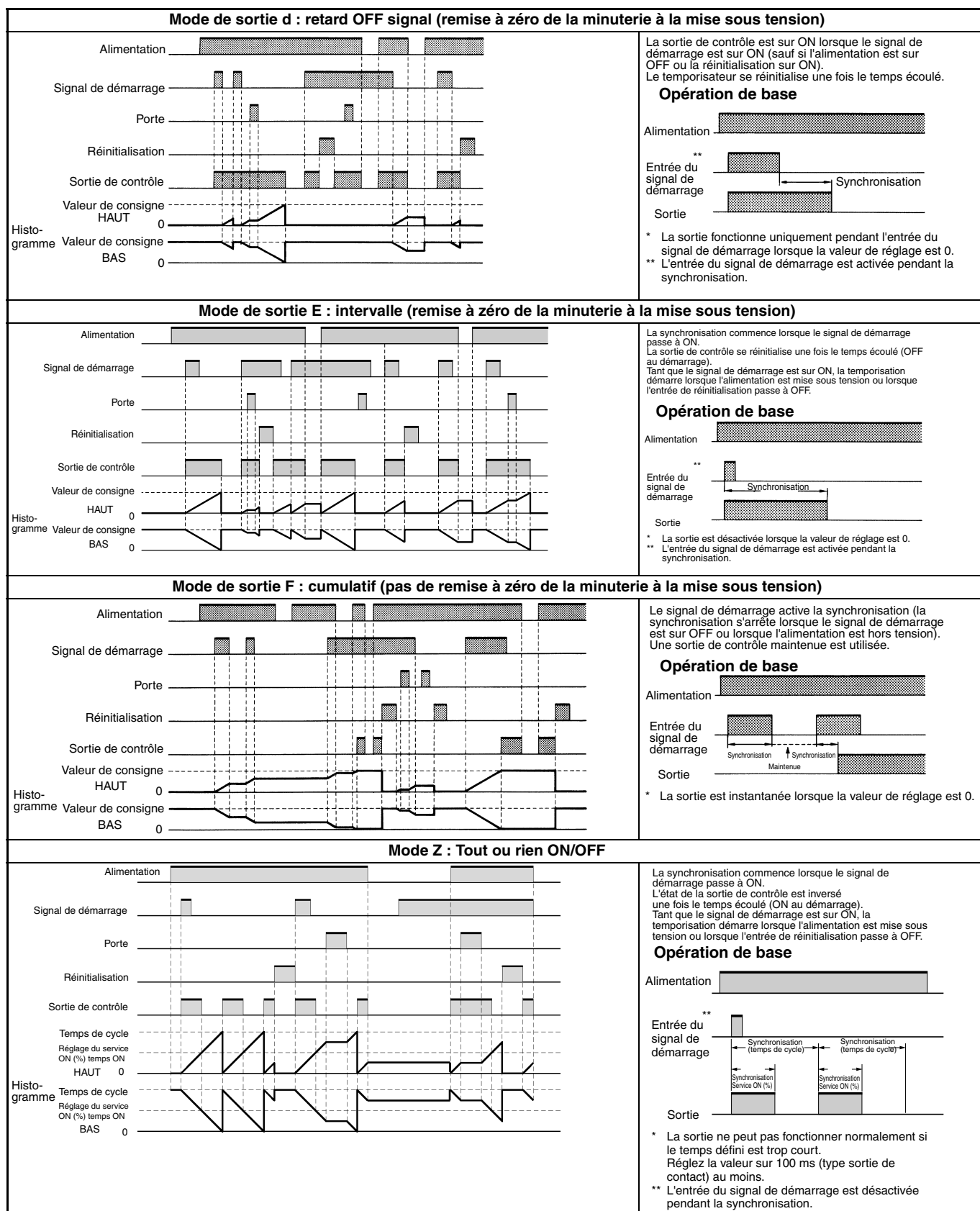
La synchronisation commence lorsque le signal de démarrage passe à ON.
La sortie de contrôle passe à ON une fois le temps écoulé (OFF au démarrage).
Tant que le signal de démarrage est sur ON, la temporisation démarre lorsque l'alimentation est mise sous tension ou lorsque l'entrée de réinitialisation passe à OFF.

Opération de base



* La sortie ne peut pas fonctionner normalement si le temps défini est trop court.
Réglez la valeur sur 100 ms (type sortie de contact) au moins.

** L'entrée du signal de démarrage est désactivée pendant la synchronisation.



Mode Z

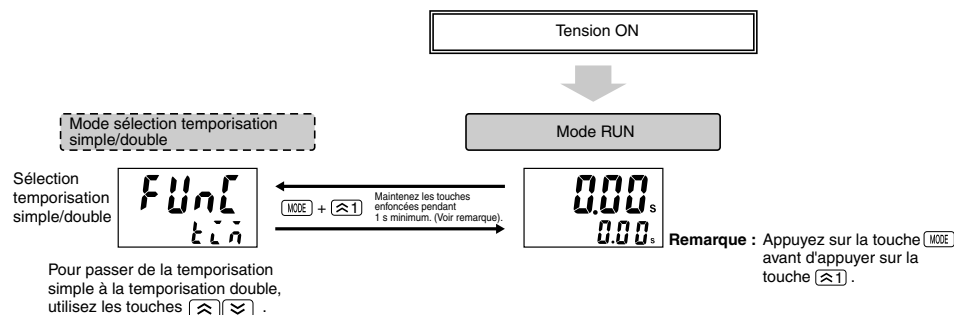
La quantité de sortie peut être réglée en modifiant le temps de cycle défini dans le niveau de réglage à 1 et en changeant la valeur de consigne du facteur de marche ON (%).

La valeur de consigne présente le facteur de marche ON (%) et peut être réglée à une valeur entre 0 et 100 (%). Lorsque le temps de cycle est de 0, la sortie est toujours OFF. Lorsque le temps de cycle n'est pas de 0 et que le facteur de marche ON a été réglé à 0 (%), la sortie est toujours OFF. Lorsque le facteur de marche est réglé à 100 (%), la sortie est toujours ON.

■ Consignes d'utilisation (fonction de temporisation double)

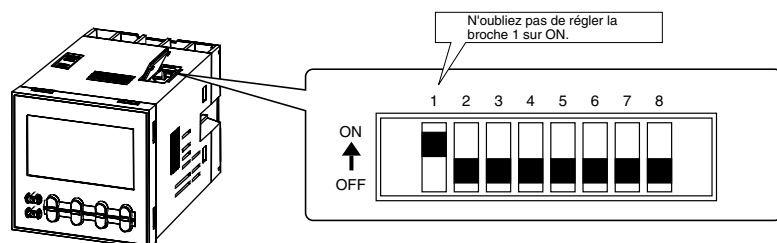
Passage de la temporisation simple à la temporisation double

Le H5CX est réglé à l'usine en temporisation simple. Pour passer au fonctionnement en temporisation double, suivez la procédure ci-dessous. Pour plus d'informations, voir page B-182.



Réglages des fonctions de base

Vous pouvez effectuer le réglage des fonctions standard simplement à l'aide de l'interrupteur DIP.



	Élément	OFF	ON
1	Activation et désactivation des réglages de l'interrupteur DIP	Désactivé	Activé
2	Plage de temporisation OFF	Voir le tableau à droite.	
3	Plage de temporisation ON	Voir le tableau à droite.	
4	Mode de départ ON/OFF	Clignotement asymétrique	Clignotement symétrique
5	Mode de temporisation	HAUT	BAS
6	Largeur du signal d'entrée	20 ms	1 ms

Broche 2	Broche 3	Plage de temporisation OFF
OFF	OFF	0,01 s à 99,99 s
ON	OFF	0,1 s à 999,9 s
OFF	ON	1 s à 9999 s
ON	ON	0 mn 01 s à 99 mn 59 s

Broche 4	Broche 5	Plage de temporisation ON
OFF	OFF	0,01 s à 99,99 s
ON	OFF	0,1 s à 999,9 s
OFF	ON	1 s à 9999 s
ON	ON	0 mn 01 s à 99 mn 59 s

Note : à l'usine, toutes les broches sont réglées à OFF.

Confirmation facile du réglage des interrupteurs à l'aide des voyants
L'état ON/OFF des broches de l'interrupteur DIP peut être confirmé à l'aide de l'affichage sur la face avant. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page B-190.

- Note :**
1. Veillez à régler la broche 1 de l'interrupteur DIP à ON. Si elle est réglée à OFF, les réglages de l'interrupteur à positions multiples sont neutralisés.
 2. Les modifications aux réglages de l'interrupteur DIP sont appliquées à la mise sous tension. (Les réglages effectifs doivent être entrepris lorsque l'alimentation est coupée.)
 3. Il n'y a pas d'interrupteur à positions multiples (DIP) sur le H5CX-L8□. Pour plus d'informations sur les méthodes de réglage, voir page B-177.
 4. Si vous utilisez des plages de temporisation qui ne peuvent être réglés à l'aide de l'interrupteur DIP, tous les réglages doivent être entrepris à l'aide des touches de commande. Pour plus d'informations sur les méthodes de réglage, voir page B-177.

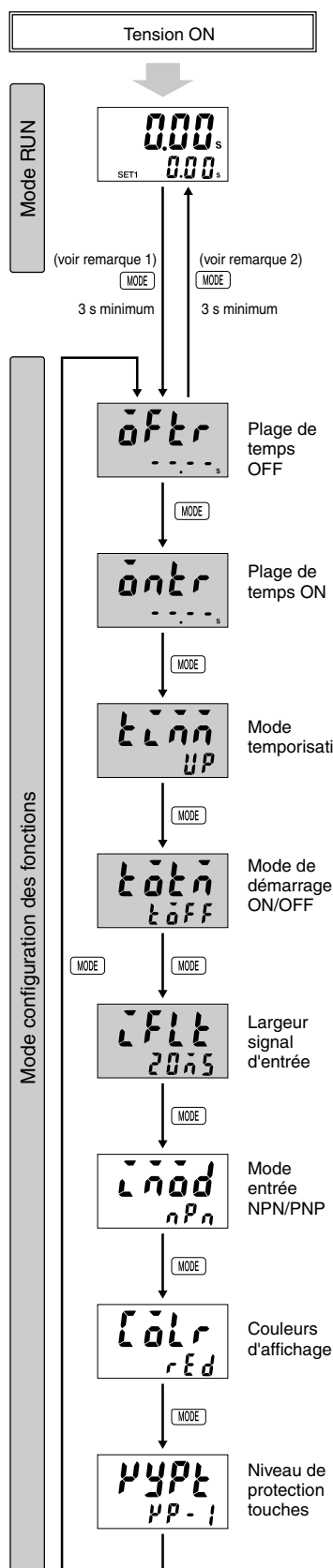
Réglages détaillés

Une fois que vous avez configuré les fonctions standard à l'aide de l'interrupteur DIP, vous pouvez ajouter des réglages détaillés (voir remarque) à l'aide des touches de fonction. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page B-180.

Remarque : mode d'entrée NPN/PNP, couleurs d'affichage, niveau de protection touches.

Réglages des fonctions avancées

Les touches de fonction vous permettent d'effectuer les réglages impossibles à réaliser à l'aide de l'interrupteur DIP.



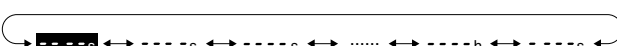
Pour plus d'informations sur les opérations en mode RUN, reportez-vous à la page B-189.

- Remarque**
1. Si vous commutez sur le mode configuration des fonctions pendant la marche, le temporisateur continue de fonctionner.
 2. Les modifications apportées aux paramètres en mode configuration des fonctions sont activées pour la première fois lorsque vous passez en mode RUN. Ainsi, lorsque vous modifiez des paramètres, le temporisateur se réinitialise (temps remis à zéro et sortie coupée).

Les caractères qui s'affichent en vidéo inverse sont les valeurs initiales.

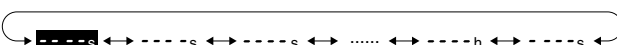
Lorsque vous effectuez les réglages à l'aide des touches de fonction uniquement, réglez la broche 1 de l'interrupteur DIP sur OFF (réglage d'origine). Si la broche 1 de l'interrupteur DIP est sur ON, les éléments de configuration indiqués par ■ ne s'affichent pas.

Sélectionnez la plage de temps OFF à l'aide des touches (▲) (▼).



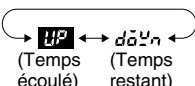
➔ Pour plus d'informations, reportez-vous à la liste des plages de temps ci-dessous.

Sélectionnez la plage de temps ON à l'aide des touches (▲) (▼).

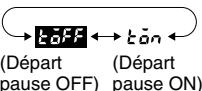


➔ Pour plus d'informations, reportez-vous à la liste des plages de temps ci-dessous.

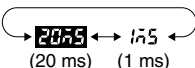
Sélectionnez le mode temporisation à l'aide des touches (▲) (▼).



Sélectionnez le mode de sortie temporisation double à l'aide des touches (▲) (▼).



Réglez la largeur du signal d'entrée à l'aide des touches (▲) (▼).

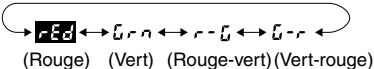


Sélectionnez le mode d'entrée NPN/PNP à l'aide des touches (▲) (▼).



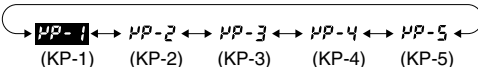
(Entrée NPN) (Entrée PNP)
S'affichent uniquement pour les modèles H5CX-A□ et H5CX-A11□.

Réglez la couleur d'affichage à l'aide des touches (▲) (▼).



S'affichent uniquement pour les modèles à bornier (H5CX-A□).

Réglez le niveau de protection des touches à l'aide des touches (▲) (▼).



Liste des plages de temps

Affichage	Valeur de consigne
0.00s	0,01 s à 99,99 s (par défaut)
0.1s	0,1 s à 999,9 s
1s	1 s à 9999 s
0.01h	0 mn 01 s à 99 mn 59 s
0.1mn	0,1 mn à 999,9 mn
1mn	1 mn à 9999 mn
0.01h	0 h 01 mn à 99 h 59 mn
0.1h	0,1 h à 999,9 h
1h	1 h à 9999 h
0.001s	0,001 s à 9,999 s

Explication des fonctions

Plage de temporisation OFF ($\bar{OFF}$) (réglage possible à l'aide de l'interrupteur DIP)

Réglage de la plage de temporisation du temps OFF entre 0,000 s et 9 999 h. L'interrupteur DIP n'autorise cependant que des réglages du type -- s (99,99 s), --- s (999,9 s), ---- s (9 999 s) et -- min -- s (99 min 59 s). Pour d'autres types de réglage, vous devez utiliser les touches de commande.

Plage de temporisation ON ($\bar{ON}$) (réglage possible à l'aide de l'interrupteur DIP)

Réglage de la plage de temporisation du temps ON entre 0,001 s et 9 999 h. L'interrupteur DIP n'autorise cependant que des réglages du type -- s (99,99 s), --- s (999,9 s), ---- s (9 999 s) et -- min -- s (99 min 59 s). Pour d'autres types de réglage, vous devez utiliser les touches de commande.

Mode de temporisation ($\bar{L}$) (réglage possible à l'aide de l'interrupteur DIP)

Sélection du mode de temporisation incrémentiel (haut) ou décrémental (bas). En mode Haut, le temps écoulé s'affiche. En mode Bas, le temps restant s'affiche.

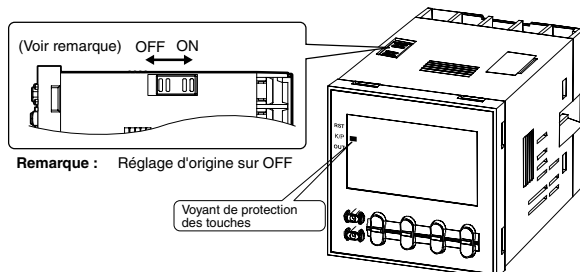
Mode de départ ON/OFF ($\bar{L}$) (réglage possible à l'aide de l'interrupteur DIP)

Réglage du mode de sortie. Sélection du clignotement asymétrique ou du clignotement symétrique. (Pour plus d'informations sur le fonctionnement du mode de sortie, voir "Histogrammes" à la page B-180.)

Niveau de protection des touches ($\bar{P}$)

Réglage du niveau de protection des touches.

Lorsque l'interrupteur de protection des touches est réglé à ON, il est possible d'empêcher les erreurs de réglage en interdisant l'utilisation de certaines touches de commande par l'assignation d'un niveau de protection (KP-1 à KP-5). L'indicateur de protection des touches s'allume lorsque l'interrupteur est réglé à ON.



Largeur de signal d'entrée ($\bar{FL}$) (réglage possible à l'aide de l'interrupteur DIP)

Il convient de régler la largeur d'entrée du signal minimale (20 ms ou 1 ms) pour les entrées signal, remise à zéro et porte. Ce réglage est utilisé pour toutes les entrées externes (entrées signal, remise à zéro et porte). Si des contacts sont utilisés pour le signal d'entrée, réglez la largeur du signal d'entrée à 20 ms. Ce réglage fait l'objet d'un traitement visant à éliminer les vibrations.

Mode d'entrée NPN/PNP ($\bar{N}$)

Le format d'entrée peut être soit NPN (entrée sans tension) soit PNP (entrée de tension). Ce réglage est utilisé pour toutes les entrées externes. Pour plus d'informations sur les connexions d'entrée, voir "Connexions d'entrée" à la page B-158.

Couleur d'affichage ($\bar{C}$)

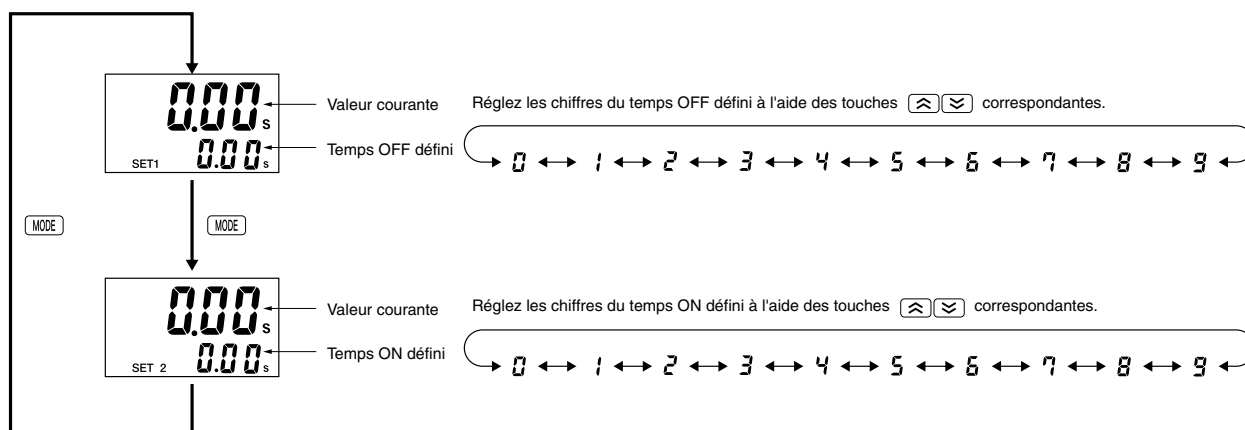
Réglage de la couleur utilisée pour la valeur actuelle.

	Sortie OFF	Sortie ON
$\bar{rEd}$	Rouge (fixe)	
$\bar{Grn}$	Vert (fixe)	
$\bar{r-G}$	Rouge	Vert
$\bar{G-r}$	Vert	Rouge

Niveau	Signification	Détails			
		Changement de mode (voir remarque)	Commutation de l'affichage pendant le fonctionnement	Touche de remise à zéro	Touche haut/bas
KP-1 (réglage par défaut)		Non	Oui	Oui	Oui
KP-2		Non	Oui	Non	Oui
KP-3		Non	Oui	Oui	Non
KP-4		Non	Oui	Non	Non
KP-5		Non	Non	Non	Non

Note : changement de mode : mode de sélection minuterie/minuterie double ($\bar{MODE}$ + $\bar{1}$ 1 s min.) ou mode de réglage de fonction ($\bar{MODE}$ 3 s min.).

Opérations en mode d'exécution



Valeur actuelle et temps réglé OFF

La valeur actuelle s'affiche dans l'affichage principal. Le temps réglé OFF s'affiche dans l'affichage secondaire. « SET1 » s'allume en même temps.

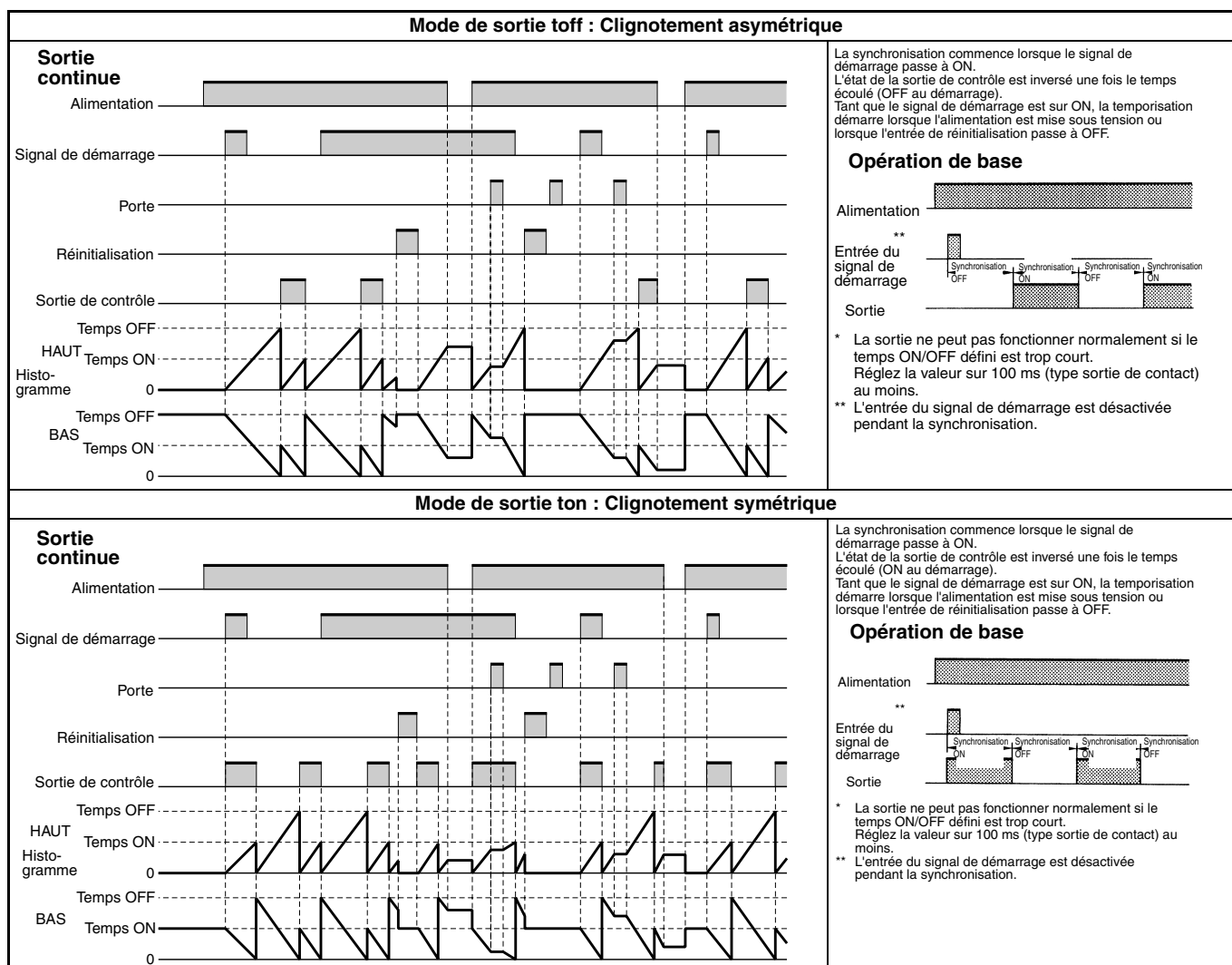
Valeur actuelle et temps réglé ON

La valeur actuelle s'affiche dans l'affichage principal. Le temps réglé ON s'affiche dans l'affichage secondaire. « SET2 » s'allume en même temps.

Histogrammes

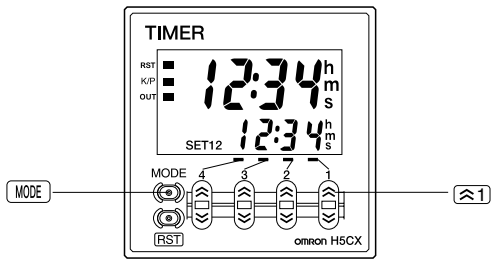
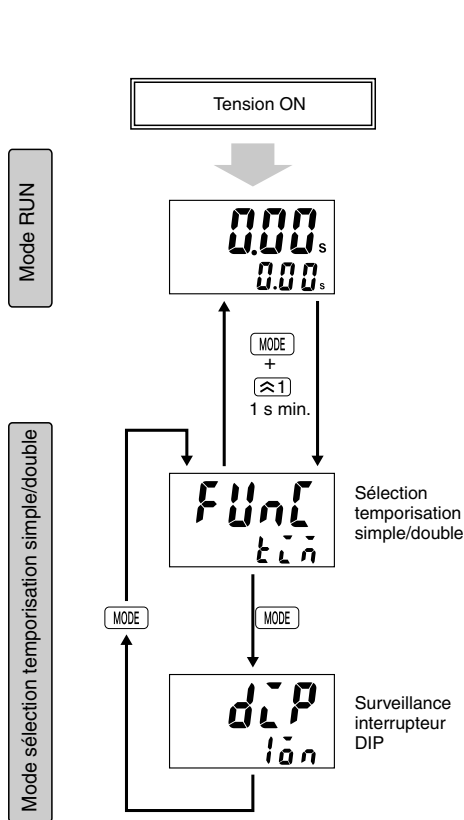
Fonctionnement de la minuterie double

L'entrée porte n'est pas incluse dans les modèles H5CX-L8□.



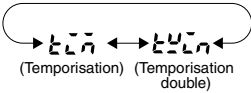
Fonctionnement en mode de sélection temporisation simple/double

Sélection : utilisation du H5CX en mode de sélection minuterie/minuterie double comme minuterie simple ou comme minuterie double. Le H5CX est également équipé d'une fonction de contrôle d'interrupteur DIP, une fonction pratique qui permet de confirmer les réglages des broches de l'interrupteur à positions multiples à l'aide de l'affichage frontal.



Pour commuter sur le mode de sélection temporisation simple/double, maintenez la touche **1** enfoncée pendant 1 s minimum et appuyez simultanément sur la touche **MODE**. Appuyez sur la touche **MODE** avant d'appuyer sur la touche **1**. Si vous appuyez d'abord sur la touche **1**, le mode ne change pas.

Sélectionnez la fonction temporisation ou temporisation double à l'aide des touches **1** **2**.

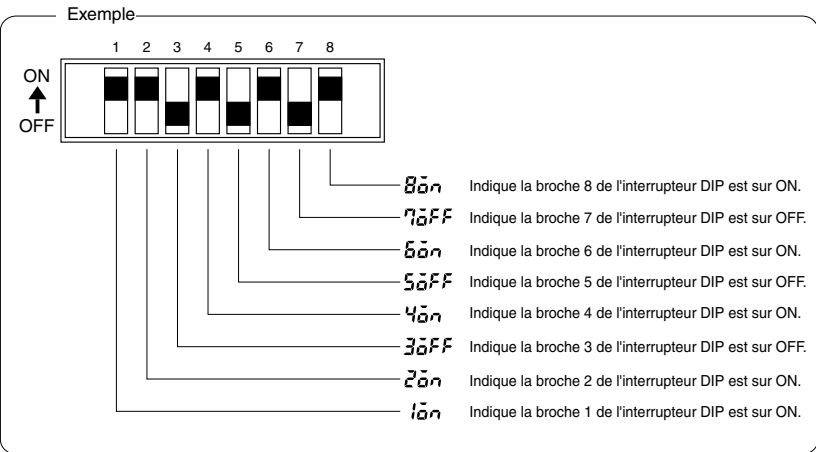


Remarque : Le réglage d'origine du H5CX est la fonction de temporisation.

Confirmez l'état des broches 1 à 8 de l'interrupteur DIP à l'aide des touches **1** **2**.

Note 1. Cet affichage n'est pas disponible sur les modèles H5CX-L8.

2. Cet affichage n'est possible que si la broche 1 de l'interrupteur DIP (réglages de l'interrupteur DIP activés/désactivés) est réglée sur ON (activé).



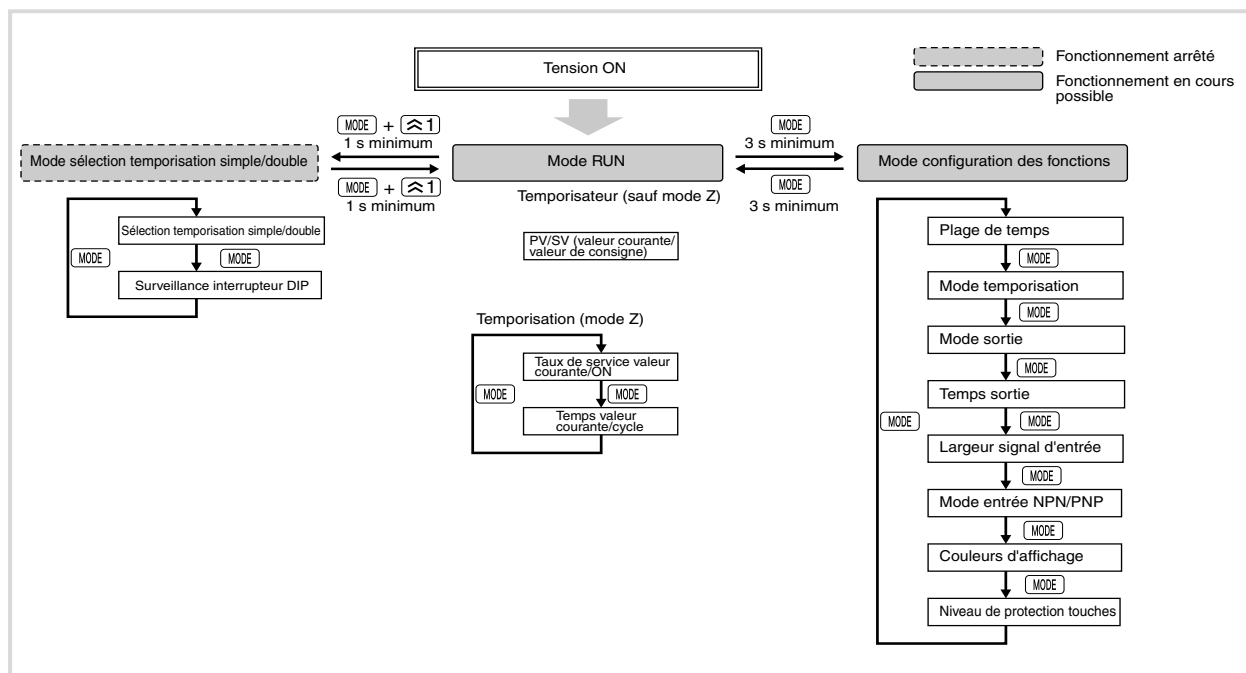
Note : 1. Au changement de mode en mode de sélection minuterie/minuterie double, la valeur actuelle est remise à zéro et la sortie est désactivée. Aucune temporisation n'est prise en charge en mode de sélection de temporisation simple/double.

2. Les modifications apportées en mode de sélection de temporisation simple/double sont activées lorsque vous passez en mode d'exécution. Si les réglages sont modifiés, le H5CX est remis à zéro automatiquement (remise à zéro de la valeur actuelle, désactivation de la sortie).

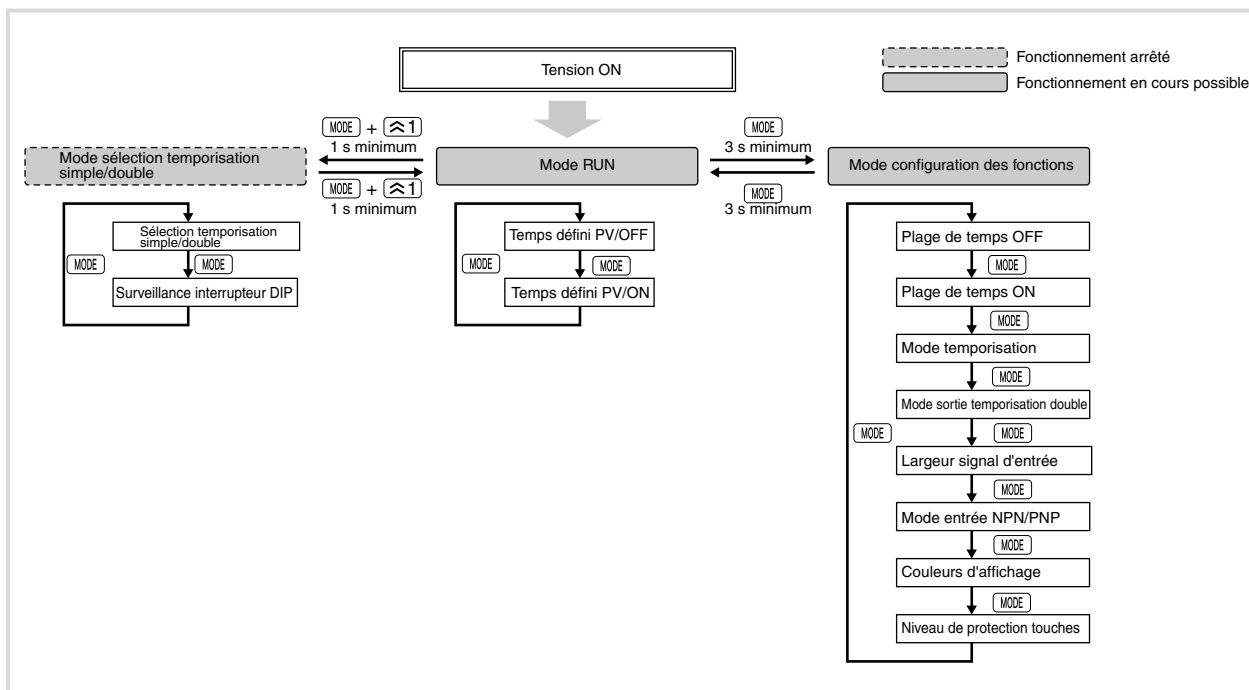
Informations complémentaires

■ Utilisation des touches de commande

Fonctionnement de la minuterie



Fonctionnement de la minuterie double



Note : 1. Tous les réglages sont effectués à l'aide des touches $\triangle$ et ∇ .

2. Les organigrammes ci-dessus donnent un aperçu de la procédure pour tous les modèles. Pour plus d'informations concernant des modèles particuliers, voir page B-170 (fonctionnement de la minuterie) ou page B-177 (fonctionnement de la minuterie double).

Liste des réglages

Indiquez vos valeurs de consigne dans la colonne des valeurs de consigne des tableaux suivants et servez-vous de ces tableaux pour une référence rapide.

Mode sélection de la temporisation simple/double

Nom du paramètre	Paramètre	Plage de réglage	Valeur par défaut	Unité	Valeur de consigne
Sélection de la temporisation simple/double	$FUnC$	tLn/tDn	tLn	---	
Contrôle de l'interrupteur DIP	dCP	on/off	off	---	

Réglages de la minuterie

Mode d'exécution lorsque le mode de sortie n'est pas Z

Nom du paramètre	Paramètre	Plage de réglage	Valeur par défaut	Unité	Valeur de consigne
Valeur actuelle, valeur de consigne	Valeur de consigne	---	0 00 à 99 99 (plage de temporisation : --,--s)	0,00	s
		---	0 0 à 999 9 (plage de temporisation : ---,--s)	0,0	s
		---	0 à 9999 (plage de temporisation : ----s)	0	s
		---	0:00 à 99:59 (plage de temporisation : --mn--s)	0:00	mn ; s
		---	0 0 à 999 9 (plage de temporisation : ---,--min)	0,0	mn
		---	0 à 9999 (plage de temporisation : ----mn)	0	mn
		---	0:00 à 99:59 (plage de temporisation : --h--mn)	0:00	h ; mn
		---	0 0 à 999 9 (plage de temporisation : ---,--h)	0,0	h
		---	0 à 9999 (plage de temporisation : ----h)	0	h
		---	0 000 à 9 999 (plage de temporisation : -,---s)	0,000	s
	Valeur actuelle	---	Identique à la valeur de consigne	Identique à celle de gauche	Identique à celle de gauche

Mode d'exécution lorsque le mode de sortie est Z

Nom du paramètre	Paramètre	Plage de réglage	Valeur par défaut	Unité	Valeur de consigne
Valeur actuelle, facteur de marche ON	Temps de cycle	---	0 00 à 99 99 (plage de temporisation : --,--s)	0 00	s
		---	0 0 à 999 9 (plage de temporisation : ---,--s)	0 0	s
		---	0 à 9999 (plage de temporisation : ----s)	0	s
		---	0:00 à 99:59 (plage de temporisation : --mn--s)	0:00	mn ; s
		---	0 0 à 999 9 (plage de temporisation : ---,--mn)	0 0	mn
		---	0 à 9999 (plage de temporisation : ----mn)	0	mn
		---	0:00 à 99:59 (plage de temporisation : --h--mn)	0:00	h ; mn
		---	0 0 à 999 9 (plage de temporisation : ---,--h)	0 0	h
		---	0 à 9999 (plage de temporisation : ----h)	0	h
		---	0 000 à 9 999 (plage de temporisation : -,---s)	0 000	s
	Facteur de marche ON	---	0 à 100	%	
Valeur actuelle, temps de cycle	Valeur actuelle	---	Identique au temps de cycle ci-dessus	Identique à celle de gauche	Identique à celle de gauche
	Valeur actuelle	---	Identique au temps de cycle ci-dessus	Identique à celle de gauche	Identique à celle de gauche

Mode de configuration des fonctions

Nom du paramètre	Paramètre	Plage de réglage	Valeur par défaut	Unité	Valeur de consigne
Plage de temporisation	tLn	--,--s/--,--s/---s/--mn--s/---,--mn/---mn/--h--mn/--,--h/---h/--,--s	--,--s	---	
Mode de temporisation	tP/dLn		tP	---	
Mode de sortie	oLn	R/R-1/R-2/R-3/b/b-1/d/IE/IF/I	R	---	
Temps de sortie	oLn	HôLd/D 0 1 à 99 99	HôLd	s	
Largeur du signal d'entrée	$iFLt$	20 nS/1 nS	20 nS	---	
Mode entrée NPN/PNP	iPn	nPN/PnP	nPN	---	
Couleurs d'affichage	iEd	rEd/orG/r-ô/ô-r	rEd	---	
Niveau de protection des touches	$iPPt$	PP-1/PP-2/PP-3/PP-4/PP-5	PP-1	---	

Réglages de la minuterie double

Mode d'exécution

Nom du paramètre		Paramètre	Plage de réglage	Valeur par défaut	Unité	Valeur de consigne
Valeur actuelle, temps réglé OFF	Temps réglé OFF	---	0 00 à 99 99 (plage de temporisation : --,--s)	0 00	s	
		---	0 0 à 999 9 (plage de temporisation : ---,--s)	0 0	s	
		---	0 à 9999 (plage de temporisation : ----s)	0	s	
		---	0:00 à 99:59 (plage de temporisation : --mn--s)	0:00	mn ; s	
		---	0 0 à 999 9 (plage de temporisation : ---,--mn)	0 0	mn	
		---	0 à 9999 (plage de temporisation : ----mn)	0	mn	
		---	0:00 à 99:59 (plage de temporisation : --h--mn)	0:00	h ; mn	
		---	0 0 à 999 9 (plage de temporisation : ---,--h)	0 0	h	
		---	0 à 9999 (plage de temporisation : ----h)	0	h	
		---	0 000 à 9 999 (plage de temporisation : -,---s)	0 000	s	
	Valeur actuelle	---	Identique au temps réglé OFF ci-dessus	Identique à celle de gauche	Identique à celle de gauche	
Valeur actuelle, temps réglé ON	Temps réglé ON	---	Identique au temps réglé OFF ci-dessus	Identique à celle de gauche	Identique à celle de gauche	
	Valeur actuelle	---	Identique au temps réglé OFF ci-dessus	Identique à celle de gauche	Identique à celle de gauche	

Mode de configuration des fonctions

Nom du paramètre	Paramètre	Plage de réglage	Valeur par défaut	Unité	Valeur de consigne
Plage de temporisation OFF	OFFtr	--,--s/---,--s/---s/--mn--s/---,--mn/----mn/---h--mn/---,--h/---h/---,---s	--,--s	---	
Plage de temporisation ON	ONtr	--,--s/---,--s/---s/--mn--s/---,--mn/----mn/---h--mn/---,--h/---h/---,---s	--,--s	---	
Mode de temporisation	trnn	UP/dōn	UP	---	
Mode de départ ON/OFF	trōn	trōFF/trōn	trōFF	---	
Largeur du signal d'entrée	trFLt	20 ns/1 ns	20 ns	---	
Mode d'entrée NPN/PNP	trnōd	nPN/pnPN	nPN	---	
Couleurs d'affichage	trōLr	rEd/Grrn/r-G/r	rEd	---	
Niveau de protection des touches	trPPt	PP-1/PP-2/PP-3/PP-4/PP-5	PP-1	---	

TOUTES LES DIMENSIONS SONT INDIQUÉES EN MILLIMÈTRES.

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