

30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT

30.5.1 Résumé

DIO avec LT intégré prend en charge des entrées et sorties spéciales en plus de l'E/S standard. Celles-ci comprennent l'entrée de compteur haute vitesse, la sortie d'impulsion, la sortie PWM et la prise d'impulsion.

- Entrée de compteur haute vitesse : Peut recevoir une impulsion jusqu'à 100KHz (jusqu'à 50KHz pour un compteur 2 phases).
- Sortie d'impulsion : Peut produire une impulsion jusqu'à 65 KHz.
- Sortie PWM : Peut produire une impulsion jusqu'à 65 KHz.
- Prise d'impulsion : Peut détecter une impulsion 100 KHz (plus de 5 microsecondes).

Les modalités d'allocation des terminaux E/S diffèrent entre l'E/S standard et l'E/S spéciale.

Reportez-vous au tableau suivant :

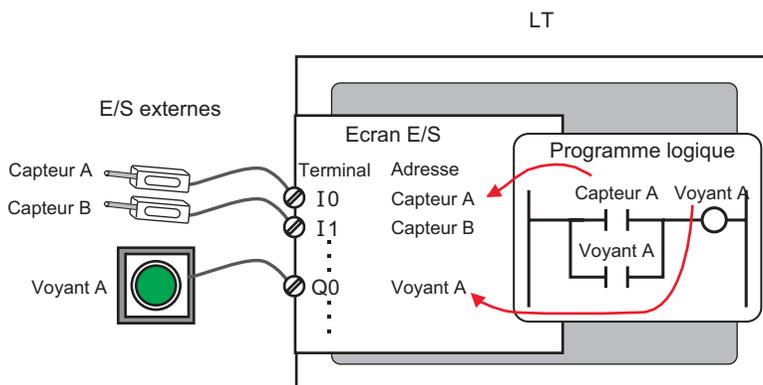
Fonction		Points	Remarques	Détails
E/S standard				
Entrée standard*1	LT-3200 Series	12	--	page 30-53
	LT-3300 Series	16	--	
Sortie standard *1	LT-3200 Series	6	--	page 30-56
	LT-3300 Series	16	--	
E/S spéciales				
Comptage rapide (compteur à phase unique) *1		CH4	Mesure des signaux d'entrée à phase unique.	page 30-60
Contrôle de compteur		--	Bascule vers le haut/bas.	page 30-60
Entrée préchargée		--	Change la valeur actuelle en une valeur arbitraire.	page 30-67
Entrée préstrobe		--	Enregistre la valeur de comptage actuelle.	page 30-73
Sortie de synchronisation		--	Produite lorsque la valeur du dénombrement est à l'intérieur de la plage précisée.	page 30-77
Comptage rapide (compteur 2 phases) *1		CH2	Mesure des signaux d'entrée à 2 phases.	page 30-85
Contrôle de compteur		--	Bascule vers le haut/vers le bas.	page 30-60
Mode Facteur de phase		--	Spécifie la méthode de mesure.	page 30-89
Entrée préchargée		--	Change la valeur actuelle en une valeur arbitraire.	page 30-67
Entrée préstrobe		--	Enregistre la valeur de comptage actuelle.	page 30-73

Suite

Fonction		Points	Remarques	Détails
E/S spéciale	Sortie de synchronisation	--	Produite lorsque la valeur du dénombrement est à l'intérieur de la plage précisée.	page 30-77
	Entrée de marqueur	--	Efface la valeur de comptage.	page 30-90
	Sortie PWM *1	CH4	Produit l'impulsion de fréquence de sortie à l'aide du service ON précisé.	page 30-92
	Sortie d'impulsion normale *1	CH4	Produit la fréquence configurée selon la valeur d'impulsion configurée.	page 30-101
	Sortie d'impulsion d'accélération/de décélération *1	CH4	Augmente l'impulsion vers la fréquence configurée de sortie.	page 30-109
	Entrée de prise d'impulsion *1	CH4	Capture des impulsions courtes (plus de 10s) et donne une notification lorsqu'elles sont capturées.	page 30-124

*1 Les mêmes terminaux E/S sont utilisés pour l'entrée standard, la sortie standard, la sortie PWM, la sortie d'impulsion, et le compteur haute vitesse. Vous ne pouvez pas utiliser le nombre maximum de terminaux simultanément pour chaque entrée ou sortie.

30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)



■ Structure du terminal

Des différents terminaux sont alloués pour l'E/S Standard et l'E/S spéciale (compteur haute vitesse et sortie PWM, etc.).

Terminal pour l'entrée standard : X8 to X11 (Série LT-3200)

X8 à X15 (Série LT-3300)

Terminal pour la sortie standard : Y4 à Y5 (LT-3200 Series)

X4 à X15 (Série LT-3300)

Terminal commun pour les E/S standard et spéciale : de X0 à X7, de Y0 à Y3

Série LT-3200

X11	X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
						Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0

Terminal E/S

Série LT-3300

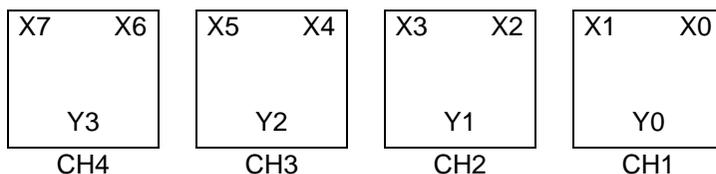
X15	X14	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
Y15	Y14	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0

Terminal E/S

■ Configuration de l'E/S Standard, du compteur haute vitesse, de la sortie PWM et de la sortie d'impulsion

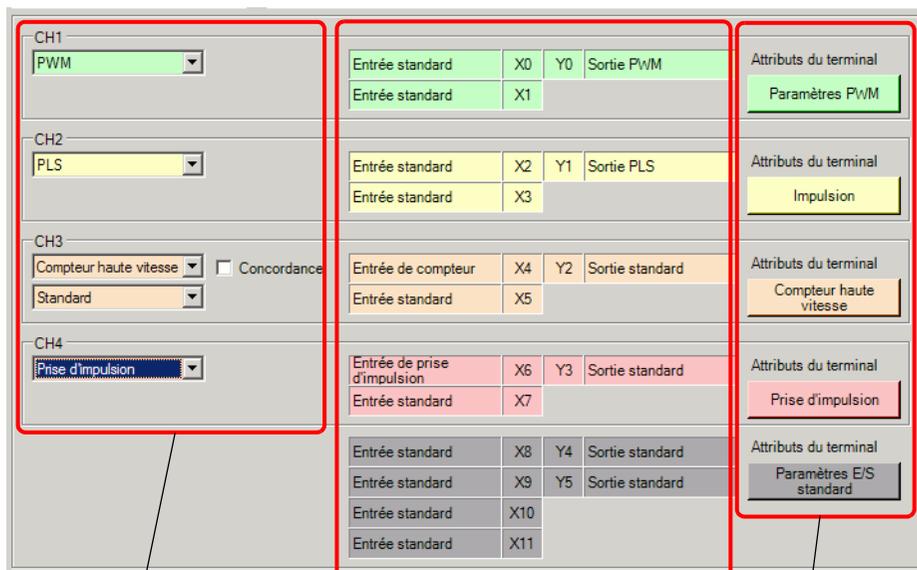
Cette section décrit la façon d'allouer les terminaux d'entrée de X0 à X7 et les terminaux de sortie de Y0 à Y3. Tel qu'indiqué ci-dessous, divisez ces terminaux E/S en quatre groupes selon un canal (CH) comportant deux terminaux d'entrée et un terminal de sortie.

Sélectionnez la combinaison pour chaque canal à partir de ceux fournis dans GP-Pro EX.



[Ecran de configuration du pilote E/S de GP-Pro EX]

Sélectionnez [Pilote E/S] dans les paramètres système pour afficher l'écran suivant. Par exemple, pour la série LT-3200



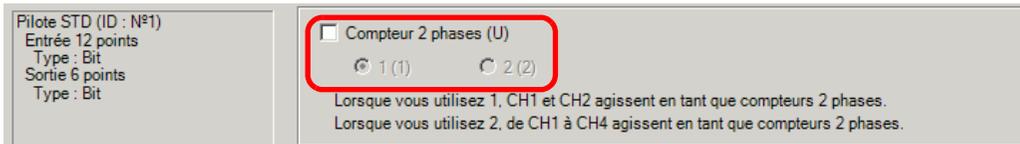
Définit le motif E/S pour chaque canal.

Affiche les informations E/S mappées à chaque terminal selon le motif configuré.

Cliquez sur chaque bouton pour afficher la boîte de dialogue pour la valeur par défaut et d'autres paramètres détaillés.

■ Combinaison des E/S standard et spéciale

Selon qu'il faut utiliser ou non le comptage rapide (compteur 2 phases), la combinaison diffère comme suit :



Compteur 2 phases pas utilisé (CH1 à CH4)

Il existe dix motifs de configuration.

Motifs de configuration	Terminal d'entrée (n)	Terminal d'entrée (n+1)	Terminal de sortie	
Standard	Saisie standard	Saisie standard	Sortie standard	
PWM			Sortie PWM	
PLS			Sortie PLS	
Comptage rapide Standard Synchronisation : Effacée	Entrée de compteur	Saisie standard	Sortie standard	
Comptage rapide Standard Synchronisation : Sélectionné			Sortie de synchronisation	
Comptage rapide Précharger Synchronisation : Effacée		Entrée préchargée	Sortie standard	
Comptage rapide Précharger Synchronisation : Sélectionné			Sortie de synchronisation	
Comptage rapide Préstrobe Synchronisation : Effacée		Entrée préstrobe	Sortie standard	
Comptage rapide Préstrobe Synchronisation : Sélectionné			Sortie de synchronisation	
Prise d'impulsion		Entrée de prise d'impulsion	Saisie standard	Sortie standard

Un compteur 2 phases (CH1)

Il existe six motifs de configuration.

Motifs de configuration	Terminal d'entrée (n)	Terminal d'entrée (n+1)	Terminal de sortie
Compteur A (Phase A) Saisie standard Synchronisation : Effacée	Compteur A (Phase A)	Saisie standard	Sortie standard
Compteur A (Phase A) Saisie standard Synchronisation : Sélectionnée			Sortie de synchronisation
Compteur A (Phase A) Précharger Synchronisation : Effacée		Entrée préchargée	Sortie standard
Compteur A (Phase A) Précharger Synchronisation : Sélectionnée			Sortie de synchronisation
Compteur A (Phase A) Préstrobe Synchronisation : Effacée		Entrée préstrobe	Sortie standard
Compteur A (Phase A) Préstrobe Synchronisation : Sélectionnée			Sortie de synchronisation

Un compteur 2 phases (CH2)

Il existe six motifs de configuration.

Motifs de configuration	Terminal d'entrée (n)	Terminal d'entrée (n+1)	Terminal de sortie
Compteur B (Phase B) Marqueur Sortie standard	Compteur B (Phase B)	Entrée de marqueur	Sortie standard
Compteur B (Phase B) Marqueur Sortie PWM			Sortie PWM
Compteur B (Phase B) Marqueur Sortie PLS			Sortie PLS
Compteur B (Phase B) Saisie standard Sortie standard		Saisie standard	Sortie standard
Compteur B (Phase B) Saisie standard Sortie PWM			Sortie PWM
Compteur B (Phase B) Saisie standard Sortie PLS			Sortie PLS

REMARQUE

- CH3 et CH4, lorsqu'un compteur 2 phases est utilisé, sont identiques aux CH1 et CH4 lorsqu'un compteur 2 phases n'est pas utilisé.

Deux compteurs 2 phases (CH1 et CH3)

Il existe six motifs de configuration.

Motifs de configuration	Terminal d'entrée (n)	Terminal d'entrée (n+1)	Terminal de sortie
Compteur A (Phase A) Saisie standard Synchronisation : Effacée	Compteur A (Phase A)	Saisie standard	Sortie standard
Compteur A (Phase A) Saisie standard Synchronisation : Sélectionnée			Sortie de synchronisation
Compteur A (Phase A) Précharger Synchronisation : Effacée		Entrée préchargée	Sortie standard
Compteur A (Phase A) Précharger Synchronisation : Sélectionnée			Sortie de synchronisation
Compteur A (Phase A) Préstrobe Synchronisation : Effacée		Entrée préstrobe	Sortie standard
Compteur A (Phase A) Préstrobe Synchronisation : Sélectionnée			Sortie de synchronisation

Deux compteurs à 2 phases (CH2 et CH4)

Il existe six motifs de configuration.

Motifs de configuration	Terminal d'entrée (n)	Terminal d'entrée (n+1)	Terminal de sortie
Compteur B (Phase B) Marqueur Sortie standard	Compteur B (Phase B)	Entrée de marqueur	Sortie standard
Compteur B (Phase B) Marqueur Sortie PWM			Sortie PWM
Compteur B (Phase B) Marqueur Sortie PLS			Sortie PLS
Compteur B (Phase B) Saisie standard Sortie standard		Saisie standard	Sortie standard
Compteur B (Phase B) Saisie standard Sortie PWM			Sortie PWM
Compteur B (Phase B) Saisie standard Sortie PLS			Sortie PLS

■ Variables système E/S spéciales

Une fois tous les terminaux mappés dans [Pilote E/S], mappez les terminaux E/S standard dans [Ecran E/S]. Remarquez que les terminaux alloués à l'E/S spéciale sont mappés aux variables système (format entier) afin de stocker les informations uniques.

Nom	Variable	Adresse IEC
Entrée standard		
Sortie standard		
Sortie PwM[CH1]		
#L_PWM1_WHZ(Fréquence de sortie)		
#L_PWM1_DTY(Valeur de service ON)		
Sortie PLS[CH2]		
#L_PLS2_LHZ(Fréquence de sortie)		
#L_PLS2_NUM(Impulsions de sortie)		
#L_PLS2_SHZ(Fréquence de sortie initiale)		
#L_PLS2_ACC(Temps d'accélération/de décélération)		
#L_PLS2_CPC(Sorties d'impulsions actuelles)		
Compteur haute vitesse[CH3]		
#L_HSC3_MOD(Système de compteur)		
#L_HSC3_PLV(Valeur préchargée)		
#L_HSC3_PSV(Valeur)		
#L_HSC3_ONP(Valeur prédéfinie ON)		
#L_HSC3_OFFP(Valeur prédéfinie OFF)		
#L_HSC3_HCV(Valeur actuelle du compteur)		
Prise d'impulsion[CH4]		

Détails sur les variables système

Variable système	Description	Toujours	Comptage rapide	Sortie PWM	Sortie d'impulsion
#L_ExIOFirmVer	Version de micrologiciel du port E/S étendu	○			
#L_ExIOSpCtrl	Contrôle E/S spéciale		○	○	○
#L_ExIOSpOut	Sortie spéciale		○	○	○
#L_ExIOSpParmChg	Modifier le paramètre E/S spéciale		○	○	○
#L_ExIOSpParmErr	Erreur de paramètre E/S spéciale		○	○	○
#L_ExIOAccelPlsTbl	Tableau d'accélération/décélération				○
#L_ExIOCntInCtrl	Contrôle des entrées de compteur		○		
#L_ExIOCntInExtCtrl	Contrôle d'entrée externe de compteur		○		
#L_PWM*_WHZ	CH* Fréquence de sortie			○	
#L_PWM*_DTY	CH* Valeur de service ON			○	
#L_PLS*_LHZ	CH* Fréquence de sortie				○
#L_PLS*_NUM	CH* Nombre d'impulsions de sortie				○
#L_PLS*_SHZ	CH* Fréquence de sortie initiale				○
#L_PLS*_ACC	CH* Temps d'accélération/décélération				○
#L_PLS*_CPC	CH* Valeur de sortie d'impulsion actuelle				○
#L_HSC*_MOD	CH* Méthode de comptage		○		
#L_HSC*_PLV	CH* Valeur préchargée		○		
#L_HSC*_PSV	CH* Valeur préstroke		○		
#L_HSC*_ONP	CH* Valeur prédéfinie ON		○		
#L_HSC*_OFFP	CH* Valeur prédéfinie OFF		○		
#L_HSC*_HCV	CH* Valeur du compteur actuelle		○		

◆ **Version de micrologiciel de la carte E/S étendu (#L_ExIOFirmVer)**

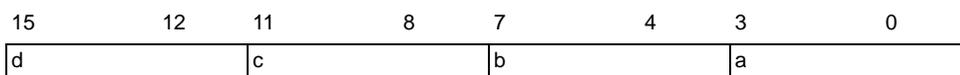
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	Version de micrologiciel du port E/S étendu															

Stocke la version de microprogramme de la carte E/S étendue dans les derniers 16 bits. Pour «Revision 01.05», stockez «0x0105».

◆ **Contrôle E/S spéciale (#L_ExIOCtrl)**

H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale

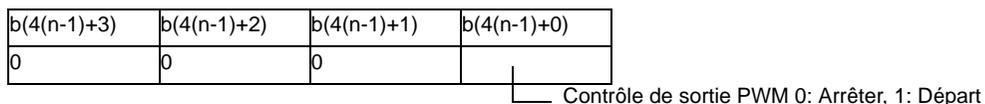
Contrôle E/S spéciale



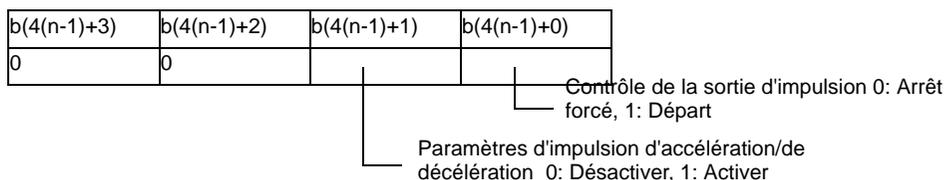
Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour contrôler l'opération E/S spéciale.

- a : Contrôle E/S spéciale CH1 c : Contrôle E/S spéciale CH3
- b : Contrôle E/S spéciale CH2 d : Contrôle E/S spéciale CH4

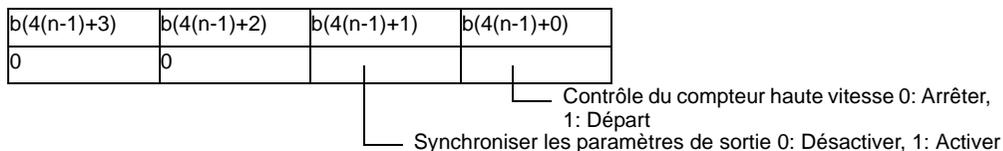
Sortie PWM



Sortie d'impulsion



Comptage rapide (y compris le compteur 2 phases)



Prise d'impulsion

$b(4(n-1)+3)$	$b(4(n-1)+2)$	$b(4(n-1)+1)$	$b(4(n-1)+0)$
0	0	0	

Effacement de la prise d'impulsion 0: Aucune, 1: Effacer

* Lorsque vous appliquez un numéro CH à «n», vous trouverez le numéro de bit «b» applicable.

Etat E/S spéciale

31	28	27	24	23	20	19	16
d		c		b		a	

Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour indiquer l'état E/S spécial.

- a : Etat E/S spéciale CH1
- b : Etat E/S spéciale CH2
- c : Etat E/S spéciale CH3
- d : Etat E/S spéciale CH4

Sortie PWM

$b(4(n-1)+19)$	$b(4(n-1)+18)$	$b(4(n-1)+17)$	$b(4(n-1)+16)$
0	0	0	

Etat de sortie PWM 0: OFF, 1: Activé

Sortie d'impulsion

$b(4(n-1)+19)$	$b(4(n-1)+18)$	$b(4(n-1)+17)$	$b(4(n-1)+16)$
0			

Etat de la sortie d'impulsion 0: OFF, 1: Activé

Etat d'impulsion de l'accélération/de la décélération 0: Désactiver, 1: Activer

Activer l'état de sortie du numéro d'impulsion 0: Pas complété, 1: Complété

Comptage rapide (y compris le compteur 2 phases)

$b(4(n-1)+19)$	$b(4(n-1)+18)$	$b(4(n-1)+17)$	$b(4(n-1)+16)$
0	0		

Etat du compteur haute vitesse 0: OFF, 1: Activé

Synchroniser l'état de sortie 0: Désactiver, 1: Activer

Prise d'impulsion

b(4(n-1)+19)	b(4(n-1)+18)	b(4(n-1)+17)	b(4(n-1)+16)
0	0		

Effacement de l'état de prise d'impulsion 0:
Aucune, 1: Effacée

Détection de la prise d'impulsion 0: Aucune entrée, 1: Entrée

* Lorsque vous appliquez un numéro CH à «n», vous trouverez le numéro de bit «b» applicable.

◆ **Sortie E/S spéciale (#L_ExIOSpOut)**

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	Informations sur CH4				Informations sur CH3				Informations sur CH2				Informations sur CH1			

15	12	11	8	7	4	3	0	
d				c		b		a

Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour indiquer l'état de sortie E/S spéciale.

- a : Etat de sortie E/S spécial CH1 c : Etat de sortie E/S spécial CH3
- b : Etat de sortie E/S spécial CH2 d : Etat de sortie E/S spécial CH4

b(4(n-1)+3)	b(4(n-1)+2)	b(4(n-1)+1)	b(4(n-1)+0)
0	0	0	

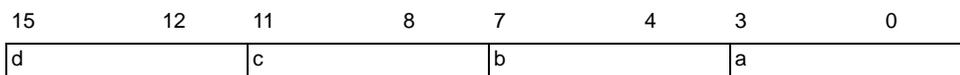
Etat de sortie de l'E/S spéciale
0: OFF, 1: Activé

* Lorsque vous appliquez un numéro CH à «n», vous trouverez le numéro de bit «b» applicable.

◆ **Changement de paramètre E/S spéciale (#L_ExIOSpParmChg)**

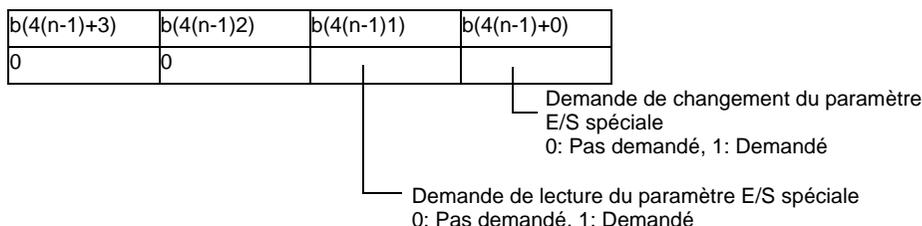
H	CH4 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH3 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH2 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH1 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès
L	CH4 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH3 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH2 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH1 Paramètre E/S spéciale Demande de changement

Demande de changement du paramètre E/S spéciale



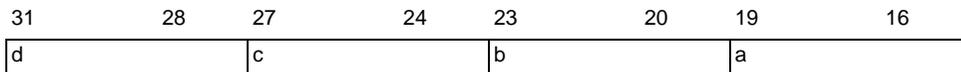
Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour demander le changement du paramètre E/S spéciale.

- a : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH1
- b : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH2
- c : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH3
- d : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH4



- * Modifiez le paramètre avant d'activer le bit pour la demande de changement du paramètre E/S spéciale.
- * Vous ne pouvez pas modifier le paramètre pour l'impulsion d'accélération/de décélération ici. Utilisez un indicateur de demande de création d'un tableau pour l'impulsion d'accélération/de décélération.
- * Lorsque vous lisez le paramètre de l'impulsion d'accélération/de décélération, activez l'indicateur de l'impulsion d'accélération/de décélération pour contrôler l'opération E/S spéciale.
- * Lorsque vous appliquez un numéro CH à «n», vous trouverez le numéro de bit «b» applicable.

Changement du paramètre E/S spéciale terminé



Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour aviser que le changement du paramètre E/S spéciale est terminé.

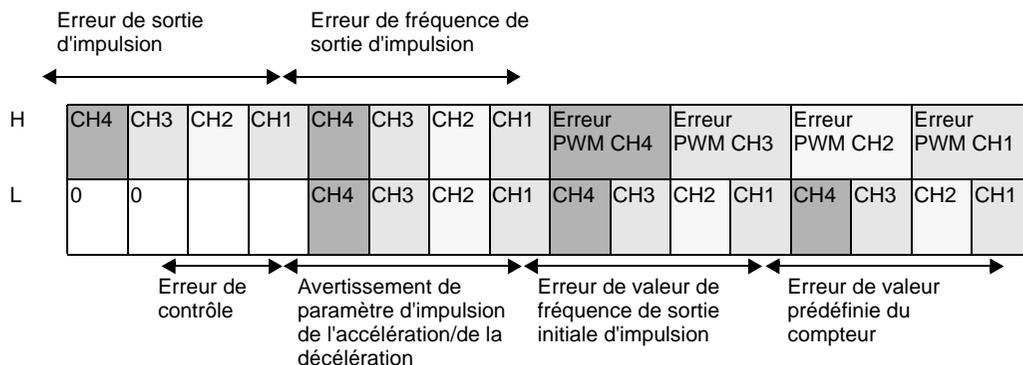
- a : Paramètre E/S spéciale CH1 changé avec succès
- b : Paramètre E/S spéciale CH2 changé avec succès
- c : Paramètre E/S spéciale CH3 changé avec succès
- d : Paramètre E/S spéciale CH4 changé avec succès

$b(4(n-1)+19)$	$b(4(n-1)+18)$	$b(4(n-1)+17)$	$b(4(n-1)+16)$
0	0		

— Changement du paramètre E/S spéciale terminé
 0: Pas demandé, 1: Terminaison signalée
 — Lecture du paramètre E/S spéciale terminée
 0: Pas demandé, 1: Terminaison signalée

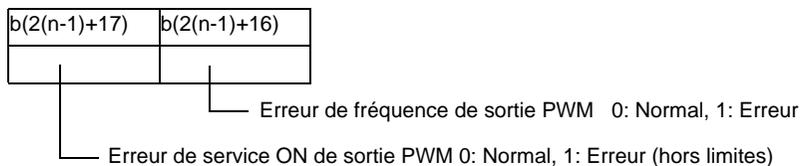
* Lorsque vous appliquez un numéro CH à «n», vous trouverez le numéro de bit «b» applicable.

◆ Erreur de paramètre E/S spéciale (#L_ExIOspParmErr)



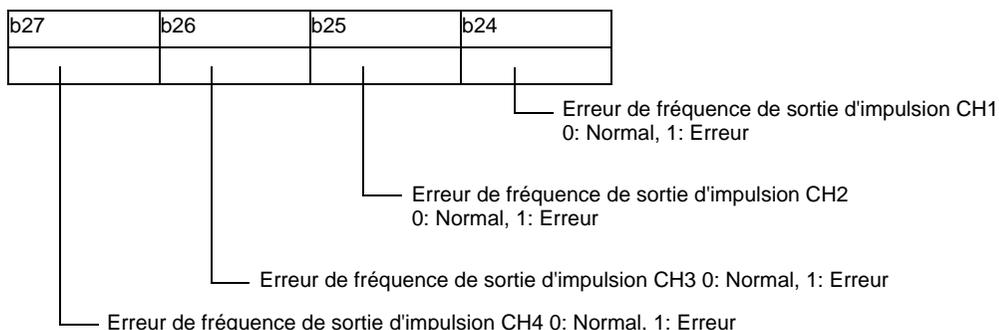
Le bit applicable s'active si une erreur se produit lorsque le paramètre change en un paramètre E/S spécial.

Erreur PWM

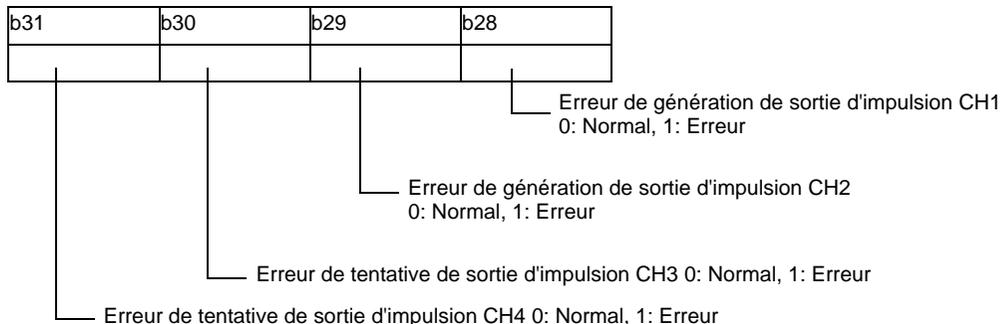


* Lorsque vous appliquez un numéro CH à «n», vous trouverez le numéro de bit «b» applicable.

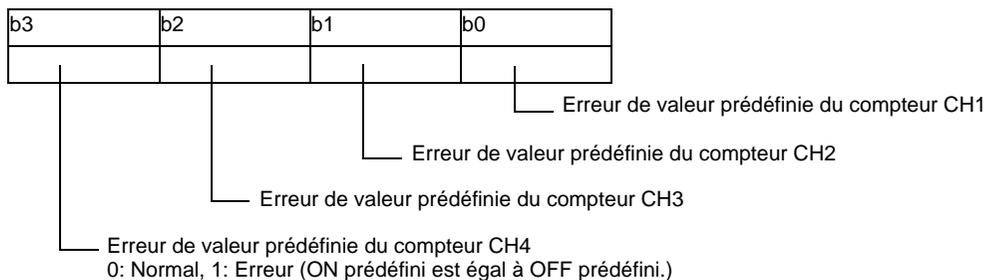
Erreur de fréquence de sortie d'impulsion



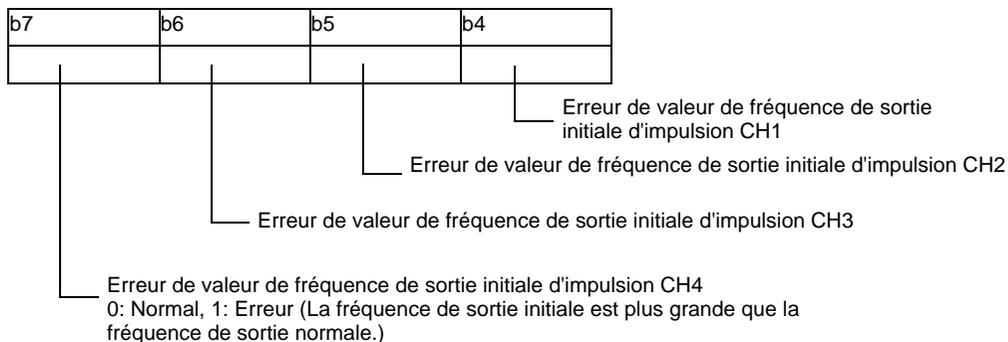
Erreur de sortie d'impulsion



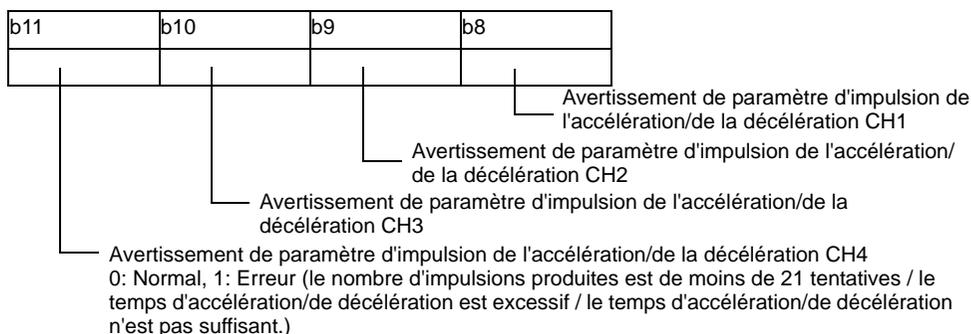
Erreur de valeur prédéfinie du compteur



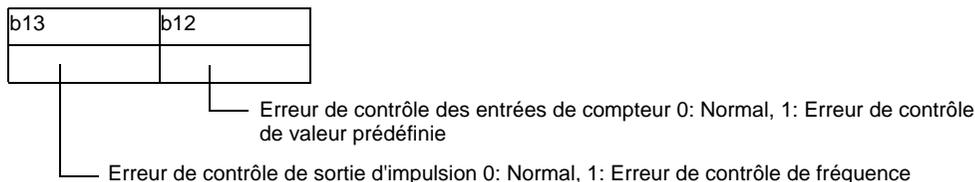
Erreur de valeur de fréquence de sortie initiale d'impulsion



Avertissement de paramètre d'impulsion de l'accélération/de la décélération



Erreur de contrôle



- * L'erreur de contrôle des entrées de compteur se produit lorsque les derniers 16 bits qui se trouvent dans la valeur prédéfinie ON ou la valeur prédéfinie OFF sont xxxxFFFFh ou xxxx0000h.
- * L'erreur de contrôle de sortie d'impulsion se produit lorsque le total des durées de vérification de l'entrée de compteur et de la sortie d'impulsion dépasse la largeur minimale pour la sortie d'impulsion.
 Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «30.5.14 Restrictions» (page 30-131).

◆ **Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération (#L_ExIOAccelPIsTbl)**

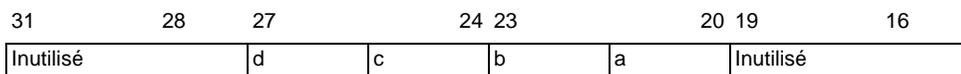
H	0	0	0	0	CH4 Tableau [1]:Créé avec succès	CH3 Tableau [1]:Créé avec succès	CH2 Tableau [1]:Créé avec succès	CH1 Tableau [1]:Créé avec succès	0	0	0	0
L	0	0	0	0	CH4 Tableau [1]:Création demandée	CH3 Tableau [1]:Création demandée	CH2 Tableau [1]:Création demandée	CH1 Tableau [1]:Création demandée	0	0	0	0

Demande de création d'un tableau d'impulsion d'accélération/de décélération

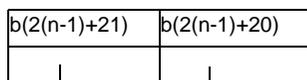


- a : Demande de création d'un tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH1 0: Pas demandé, 1: Demandé
- b : Demande de création d'un tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH2 0: Pas demandé, 1: Demandé
- c : Demande de création d'un tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH3 0: Pas demandé, 1: Demandé
- d : Demande de création d'un tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH4 0: Pas demandé, 1: Demandé

Tableau d'accélération/de décélération créé avec succès



- a : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH1 créé avec succès
- b : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH2 créé avec succès
- c : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH3 créé avec succès
- d : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH4 créé avec succès



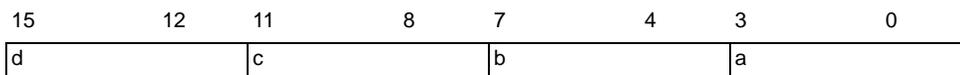
- Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération créé 0: Normal, 1: [1]:Créé avec succès
- Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération 0: Aucune, 1: Activer (tableau disponible pour la sortie)

* Lorsque vous appliquez un numéro CH à «n», vous trouverez le numéro de bit «b» applicable.

◆ **Contrôle des entrées de compteur (#L_ExIOCntInCtrl)**

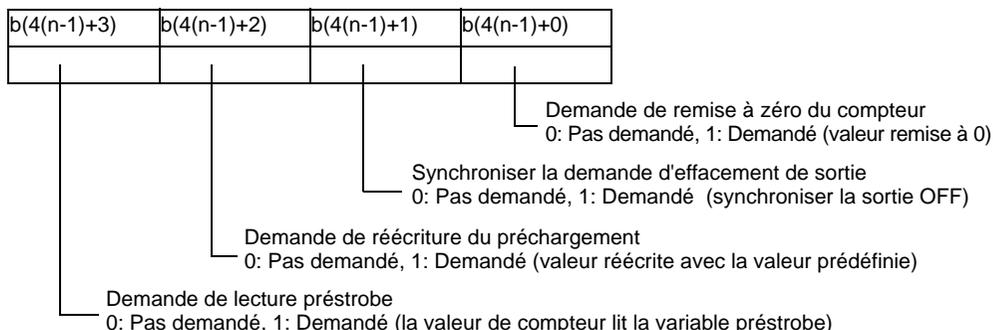
H	CH4 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH3 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH2 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH1 Entrée de compteur Réponse de contrôle
L	CH4 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH3 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH2 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH1 Entrée de compteur Demande de contrôle

Demande de contrôle pour l'entrée de compteur uniquement



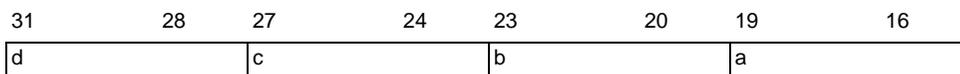
Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour demander le contrôle des entrées de compteur.

- a : Demande de contrôle des entrées de compteur CH1
- b : Demande de contrôle des entrées de compteur CH2
- c : Demande de contrôle des entrées de compteur CH3
- d : Demande de contrôle des entrées de compteur CH4



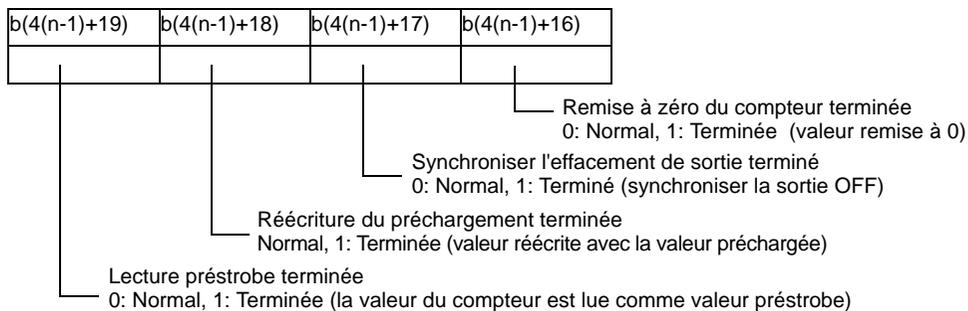
* Lorsque vous appliquez un numéro CH à «n», vous trouverez le numéro de bit «b» applicable.

Réponse de contrôle des entrées de compteur



Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour stocker la réponse de contrôle des entrées de compteur.

- a : Réponse de contrôle des entrées de compteur CH1
- b : Réponse de contrôle des entrées de compteur CH2
- c : Réponse de contrôle des entrées de compteur CH3
- d : Réponse de contrôle des entrées de compteur CH4



* Lorsque vous appliquez un numéro CH à «n», vous trouverez le numéro de bit «b» applicable.

◆ **Fréquence de sortie CH* (#L_PWM*_WHZ)**

H Stocke la fréquence de sortie PWM*.
Valeur initiale : 10 (Hz)
Plage : de 10 à 65000

L

◆ **Valeur de service ON de CH* (#L_PWM*_DTY)**

H Stocke la valeur de SERVICE PWM*.
Valeur initiale :
Plage : de 0 à 100

L

◆ **Fréquence de sortie CH* (#L_PLS*_LHZ)**

H Stocke la fréquence de sortie PLS*.
Valeur initiale : 10 (Hz)
Plage : de 10 à 65000

L

◆ **Nombre d'impulsions de sortie CH* (#L_PLS*_NUM)**

H Stocke le nombre d'impulsions de sortie PLS*.
Valeur initiale : 0 (impulsion)
Plage : de 0 à 2147483647

L

◆ **Fréquence de sortie CH* (#L_PLS*_SHZ)**

H Stocke les fréquences de sortie PLS* initiale.
Valeur initiale : 10 (Hz)
Plage : de 10 à 65000

L

◆ **Temps d'accélération ou de décélération CH* (#L_PLS*_ACC)**

H Stocke le temps d'accélération/de décélération PLS*.
Valeur initiale : 0 (millisecondes)
Plage : de 0 à 65535

L

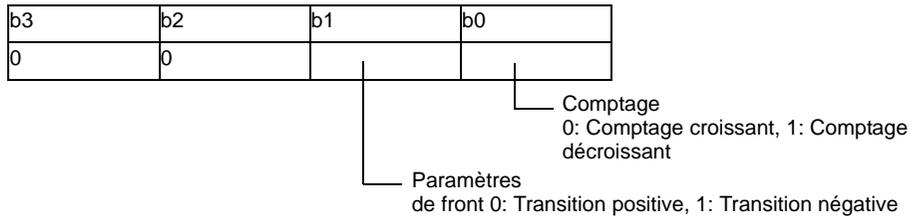
◆ Valeur de sortie d'impulsion CH* actuelle (#L_PLS*_CPC)

H	Stocke la valeur de sortie d'impulsion PLS* actuelle. Valeur initiale : - Plage de valeurs : de 0 à 2147483647
L	

◆ Méthode de comptage CH* (#L_HSC*_MOD)

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Méthode HSC		

Méthode HSC



◆ Valeur préchargée CH* (#L_HSC*_PLV)

H	Stocke la valeur préchargée HSC*. Paramètre par défaut : 0 Plage : de -2147483648 à 2147483647
L	

◆ Valeur préstroke CH* (#L_HSC*_PSV)

H	Stocke la valeur préstroke HSC*. Valeur initiale : - Plage : de -2147483648 à 2147483647
L	

◆ Valeur prédéterminée ON CH* (#L_HSC*_ONP)

H	Stocke la valeur prédéfinie ON HSC*. Valeur initiale : -2147483647 Plage de valeurs : de -2147483647 à 2147483646
L	

◆ **Valeur prédéterminée OFF CH* (#L_HSC*_OFF)**

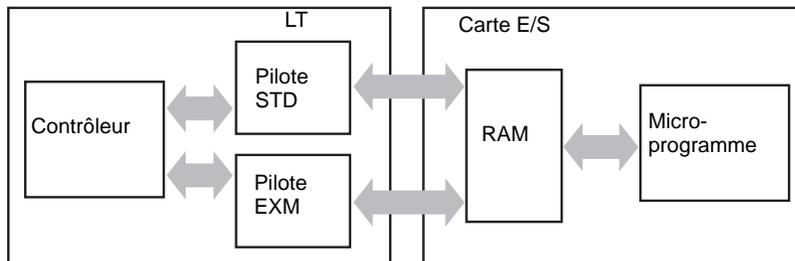
H	Stocke la valeur prédéfinie OFF HSC*. Paramètre par défaut : 2147483646 Plage de valeurs : de -2147483647 à 2147483646
L	

◆ **Valeur du compteur CH* actuelle (#L_HSC*_HCV)**

H	Stocke la valeur du compteur HSC* actuelle. Valeur initiale : - Plage de valeurs : de -2147483648 à 2147483647
L	

30.5.3 Spécification de l'interface

La carte E/S transmet la commande de contrôle à partir du LT tel qu'indiqué dans le diagramme suivant afin de contrôler des E/S diverses. Toutes les commandes et informations figurant dans la carte E/S sont transmises et reçues dans la RAM.



◆ Traitement de la carte E/S

Le traitement de carte E/S sert généralement à actualiser les données E/S et à contrôler l'E/S spéciale lors de la demande du LT. Celles-ci sont traitées par le traitement d'interruption de l'E/S spéciale, le traitement à cycle fixe de 0,5 millisecondes, le traitement à cycle fixe de 2 millisecondes, et le traitement Toujours activé. La priorité du traitement suit l'ordre suivant : traitement d'interruption de l'E/S spéciales, traitement à cycle fixe de 0,5 millisecondes, traitement à cycle fixe de 2 millisecondes, et traitement Toujours activé.

Par exemple, pour exécuter le traitement d'interruption de l'E/S spéciale pendant que le traitement à cycle fixe de 2 millisecondes est en cours d'exécution, le traitement à cycle fixe de 2 millisecondes est arrêté afin d'exécuter le traitement d'interruption de l'E/S spéciale.

Traitement en cours	Éléments	Détails
Interruption E/S spéciale	Traitement unique de l'E/S spéciale	(Contrôle de sortie de synchronisation du compteur)
		(Traitement d'entrée du préchargement du compteur)
		(Traitement d'entrée de la préstrobe du compteur)
		(Traitement d'entrée de marqueur du compteur 2 phases)
		(Commutation du tableau d'impulsion d'accélération/de décélération)
Cycle fixe de 0.5 ms	Stockage de l'état du terminal d'entrée	
Cycle fixe de 2 ms	Actualisation E/S standard	
	Contrôle de l'E/S spéciale	Arrêt/Démarrage de l'E/S spéciale
	Surveillance de changement du paramètre E/S spéciale	Différents changements du paramètre E/S spéciale

Suite

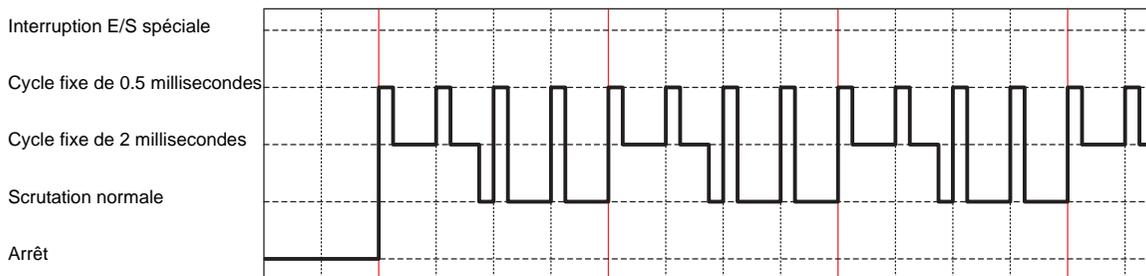
Cycle fixe de 2 ms	(Surveillance de demande d'entrée du compteur E/S spéciale)	(Remise à zéro du compteur)
		(Synchroniser l'effacement de sortie)
		(Lecture du compteur)
		(Ecriture du compteur)
	Traitement unique de l'E/S spéciale	Mise à jour du nombre d'impulsions de sortie
	Surveillance de l'hôte existant	
Scrutation normale (Toujours activé)	Surveillance du registre de contrôle	Pilote STD <ul style="list-style-type: none"> • Différents changements des paramètres d'entrée • Changement des paramètres E/S spéciale • Création du tableau d'impulsion d'accélération/de décélération
	Communication avec les modules EXM	

◆ **Pour exécuter uniquement le traitement de l'E/S standard**

Voici une référence qui décrit la transition de chaque processus :

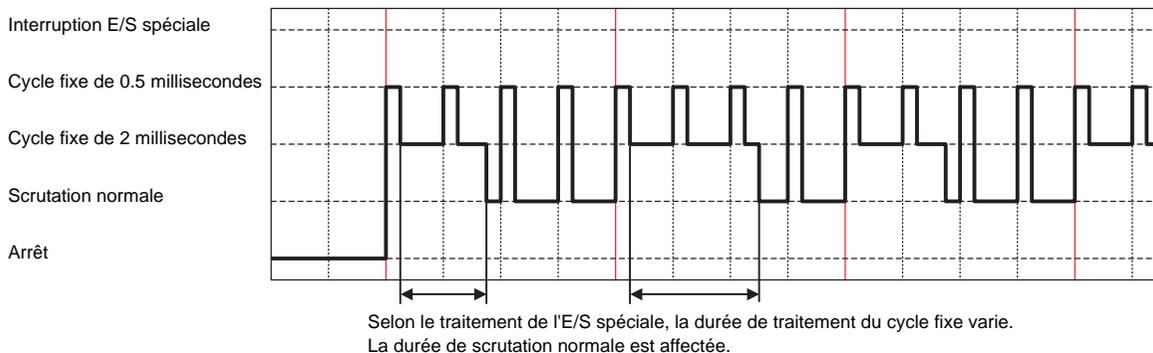
Pour des raisons pratiques, la durée de chaque processus est identique.

Pour l'E/S standard, il n'y a rien qui fait fluctuer la durée de traitement.



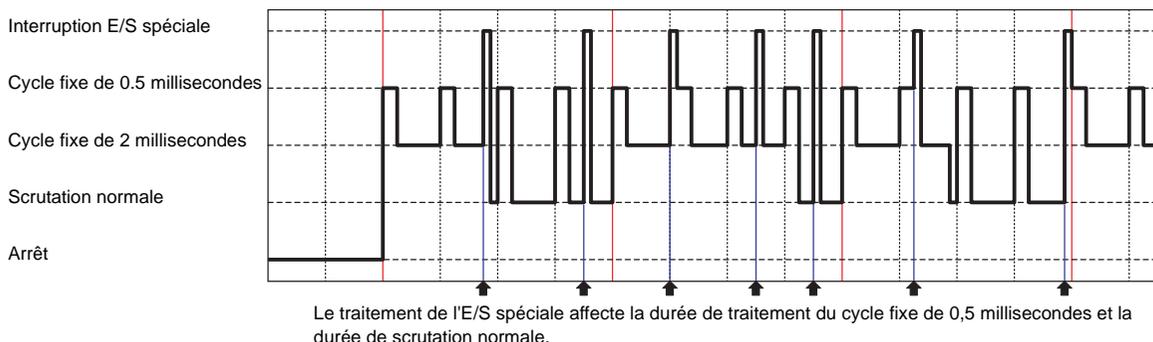
◆ **Pour utiliser l'E/S spéciale**

Lorsque vous modifiez le paramètre lors de l'exécution de l'E/S spéciale, la durée de traitement à cycle fixe de 2 millisecondes change. Si la durée de traitement à cycle fixe de 2 millisecondes augmente, la durée de scrutation normale augmente.



◆ **Interruption du traitement**

Lorsque vous utilisez une E/S spéciale qui interrompt d'autres traitements, vous pouvez exécuter le traitement d'interruption de l'E/S spéciale à tout moment. Puisque le traitement d'interruption de l'E/S spéciale affecte toute autre durée de traitement, ces durées de traitement augmentent également.



30.5.4 Entrée standard

Le microordinateur sur la carte E/S surveille l'état du terminal d'entrée à chaque mise à jour d'une boucle de 0,5 millisecondes et écrit l'état d'entrée dans la RAM lorsque l'E/S est actualisée à chaque mise à jour d'une boucle de 2 millisecondes.

Lorsque vous configurez le filtre d'entrée numérique, les données à échantillonner qui ont été configurées au moment de l'actualisation de l'E/S sont retracées, et le résultat est écrit dans la RAM. La valeur écrite dans la RAM est lue selon la durée de scrutation du LT.

Lorsque vous sélectionnez [Mot] comme [Type] dans la boîte de dialogue [Paramètres E/S standard], pour les variables 32 bits allouées à l'E/S, les derniers 12 bits sont utilisés pour la série LT-3200 tandis que les derniers 16 bits sont utilisés pour la série LT-3300.

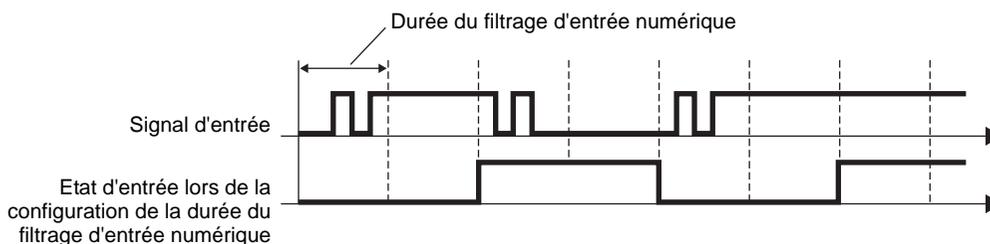
N'utilisez pas les zones inutilisées des variables allouées (fixées à 0). Si une valeur est mise à jour dans une zone inutilisée (par exemple, à 20 bits), elle est effacée pendant la prochaine scrutation.

■ Filtre d'entrée numérique

La fonction Filtre d'entrée numérique élimine le bruit à partir des signaux d'entrée comme les logiciels. Pour le filtre d'entrée numérique, le minimum est de 0,5 millisecondes et vous pouvez utiliser jusqu'à 20 millisecondes dans des unités de 0,5 millisecondes.

Une fois le filtre d'entrée numérique configuré, il stocke les données échantillonnées à chaque mise à jour d'une boucle de 0,5 millisecondes et lit l'état du terminal d'entrée lorsque l'E/S est actualisée à chaque mise à jour d'une boucle de 2 millisecondes, et ensuite compare les données.

Si tous les états du terminal d'entrée sont identiques, utilisez l'état comme valeur du terminal d'entrée. Sinon, utilisez la valeur précédente. (Si le nombre de données n'atteint pas le niveau suffisant pendant la durée du filtrage, sélectionnez OFF lorsque le filtre d'entrée numérique est configuré.)



IMPORTANT

- Configurez la durée du filtrage d'entrée numérique selon les caractéristiques de sortie et le bruit provenant du périphérique auquel vous êtes connecté.
- Si E/S spéciale est sélectionnée dans les paramètres du terminal CH, vous ne pouvez pas utiliser les terminaux d'entrée CH pour l'entrée standard.
- Pour plus d'informations sur les délais produits par le matériel, reportez-vous à la section «30.5.14 Restrictions» (page 30-131).

■ Procédure de configuration

1 Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cliquez sur [Paramètres E/S standard] dans l'écran [Pilote interne 1].

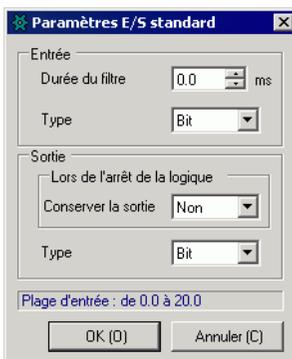
pour la Série LT-3200

Entrée standard	X8	Y4	Sortie standard	Attributs du terminal Paramètres E/S standard
Entrée standard	X9	Y5	Sortie standard	
Entrée standard	X10			
Entrée standard	X11			

pour la Série LT-3300

Entrée standard	X8	Y4	Sortie standard	Attributs du terminal Paramètres E/S standard
Entrée standard	X9	Y5	Sortie standard	
Entrée standard	X10	Y6	Sortie standard	
Entrée standard	X11	Y7	Sortie standard	
Entrée standard	X12	Y8	Sortie standard	
Entrée standard	X13	Y9	Sortie standard	
Entrée standard	X14	Y10	Sortie standard	
Entrée standard	X15	Y11	Sortie standard	
		Y12	Sortie standard	
		Y13	Sortie standard	
		Y14	Sortie standard	
		Y15	Sortie standard	

2 La boîte de dialogue [Paramètres E/S standard] apparaît. La plage de temps de filtrage d'entrée est de 0 milliseconde à 20 millisecondes dans des unités de 0,5 millisecondes.



REMARQUE

- Un paramètre de 0 millisecondes désactive le filtre d'entrée numérique.
- Lorsque CH1 à CH4 sont configurés à «Standard», vous pouvez configurer le [Type] à «Bit» ou à «Mot».

IMPORTANT

- Lorsque le [Type] d'entrée ou de sortie est configuré à «Mot», vous ne pouvez pas sélectionner l'E/S spéciale dans CH1 à CH4. Lorsque vous configurez une E/S spéciale, configurez tous les [Types] à «Bit».
- Soyez prudent lorsque vous modifiez le [Type] pendant que l'E/S est déjà allouée. Vous pouvez annuler le mappage E/S, sinon des erreurs peuvent se produire lors de l'enregistrement ou du transfert.

☞ « ♦ Précautions lors du changement du type » (page 30-55)

◆ **Précautions lors du changement du type**

- Lorsque vous changez le type de «bit» à «mot», si une E/S a été attribuée à I0-I11 et Q0-Q5 dans la série LT-3200, et aussi à I0-I15 et Q0-Q15 dans la série LT-3300, l'attribution de l'E/S sera annulée. De plus, les variables qui sont allouées à I0 et Q0 sont allouées directement aux IW0 et QW0. Toutefois, puisque les variables de bit sont attribuées à l'E/S du type mot, une erreur se produira pendant la vérification lors de l'enregistrement et du transfert.
- De même, lorsque vous changez le type mot au type bit, les variables allouées aux IW0 et QW0 sont allouées directement aux I0 et Q0. Toutefois, puisque les variables de mot sont attribuées à l'E/S du type bit, une erreur se produira pendant la vérification lors de l'enregistrement et du transfert.

30.5.5 Sortie standard

La fonction de sortie standard écrit les données de sortie à partir du pilote STD vers la RAM à chaque durée de scrutation LT. Ensuite, la carte E/S lit la zone de sortie précisée à chaque mise à jour de la boucle de 2 millisecondes. La valeur de lecture est tenue compte dans le terminal de sortie sur la carte E/S.

Utilisez la fonction de sortie standard pour choisir s'il faut enregistrer l'état de sortie lorsque le programme logique s'arrête.

Lorsque vous sélectionnez [Mot] comme [Type] dans la boîte de dialogue [Paramètres E/S standard], pour les variables 32 bits allouées à l'E/S, les derniers 6 bits sont utilisés pour la série LT-3200 tandis que les derniers 16 bits sont utilisés pour la série LT-3300.

N'utilisez pas les zones inutilisées des variables allouées (fixées à 0). Si vous mettez à jour une valeur pour une zone inutilisée (par exemple, à 20 bits), celui-ci n'a aucun effet sur les autres sorties. En outre, la valeur ne change pas et elle n'est pas effacée.

■ Enregistrement des sorties lorsque la logique s'arrête

Cette fonction enregistre l'état de sortie dans la sortie standard lorsque le programme logique s'arrête. Lorsque le programme logique est redémarré, l'état retourne à la variable allouée. En outre, lorsque vous allez hors ligne, ou réinitialisez ou mettez la machine hors tension, l'E/S est initialisée et la sortie enregistrée passe à Tout OFF.

IMPORTANT

- Tous les terminaux utilisent les mêmes paramètres d'enregistrement de sortie lorsque la logique se termine.
- Si vous sélectionnez E/S spéciales dans les paramètres de terminal CH, vous ne pouvez pas utiliser le terminal de sortie CH pour la sortie standard.

■ Procédure de configuration

1 Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cliquez sur [Paramètres E/S standard] dans l'écran [Pilote interne 1].

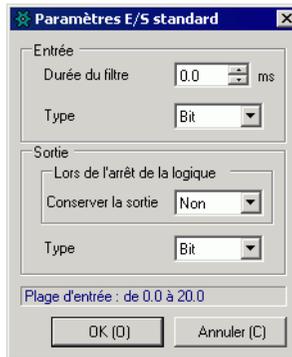
pour la Série LT-3200

Entrée standard	X8	Y4	Sortie standard	Attributs du terminal Paramètres E/S standard
Entrée standard	X9	Y5	Sortie standard	
Entrée standard	X10			
Entrée standard	X11			

pour la Série LT-3300

Entrée standard	X8	Y4	Sortie standard	Attributs du terminal Paramètres E/S standard
Entrée standard	X9	Y5	Sortie standard	
Entrée standard	X10	Y6	Sortie standard	
Entrée standard	X11	Y7	Sortie standard	
Entrée standard	X12	Y8	Sortie standard	
Entrée standard	X13	Y9	Sortie standard	
Entrée standard	X14	Y10	Sortie standard	
Entrée standard	X15	Y11	Sortie standard	
		Y12	Sortie standard	
		Y13	Sortie standard	
		Y14	Sortie standard	
		Y15	Sortie standard	

2 La boîte de dialogue [Paramètres E/S standard] apparaît. Définissez le paramètre [Conserver la sortie].



REMARQUE

- Lorsque CH1 à CH4 sont configurés à «Standard», vous pouvez configurer le [Type] à «Bit» ou à «Mot».

IMPORTANT

- Lorsque le [Type] d'entrée ou de sortie est configuré à «Mot», vous ne pouvez pas sélectionner l'E/S spéciale dans CH1 à CH4. Lorsque vous configurez une E/S spéciale, configurez tous les [Types] à «Bit».
 - Soyez prudent lorsque vous modifiez le [Type] pendant que l'E/S est déjà allouée. Vous pouvez annuler le mappage E/S, sinon des erreurs peuvent se produire lors de l'enregistrement ou du transfert.
- ☞ « ♦ Précautions lors du changement du type » (page 30-55)

30.5.6 Comptage rapide (Outils avancés)

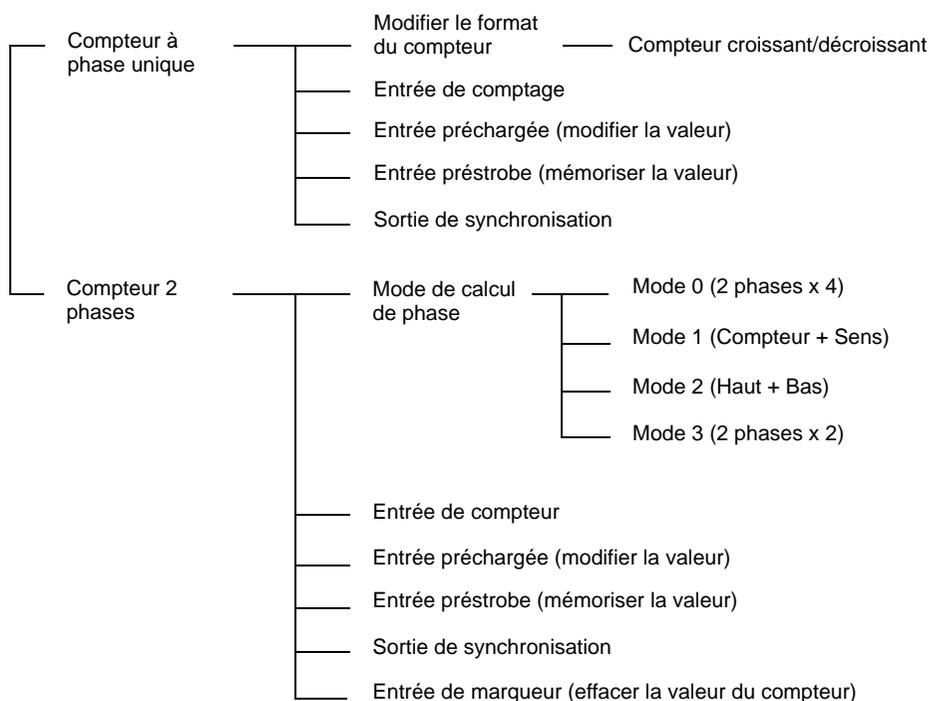
Le compteur haute vitesse peut compter le signal d'impulsion maximum CH de 100kHz à compter de -2147483648 à 2147483647 (32 bits).

Certains compteurs haute vitesse sont des compteurs à phase unique qui ont un terminal d'entrée et les autres sont des compteurs à 2 phases qui ont deux terminaux d'entrée. Selon le type de compteur, les fonctions applicables et le numéro de terminal à allouer diffèrent comme suit :

Pour plus d'informations sur les compteur à phase unique et à 2 phases, reportez-vous à ce qui suit.

- ☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique)» (page 30-60)
- ☞ «30.5.8 Comptage rapide (paramètres 2 phases)» (page 30-85)

■ Résumé des fonctions prises en charge



REMARQUE

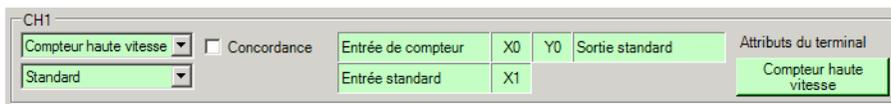
- Pour obtenir les numéros de terminal disponibles, reportez-vous à la section suivante :
 - ☞ «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

■ Conservation de la valeur de compteur et de la sortie correspondante lors de l'arrêt de la logique

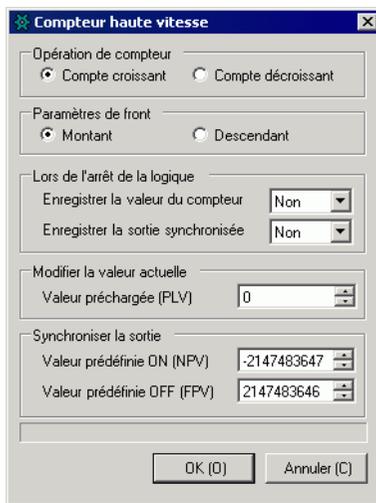
Cette fonction enregistre la valeur du compteur actuelle et l'état de sortie lorsque le programme logique s'arrête. Une fois le programme logique redémarré, les opérations commencent avec les valeurs enregistrées. Si vous allez hors ligne, réinitialisez, ou mettez le système hors tension, la valeur de compteur conservée est remise à zéro.

◆ Procédure de configuration

- 1 Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cliquez sur [Comptage rapide] dans l'écran [Pilote interne 1].



- 2 La boîte de dialogue [Comptage rapide] apparaît. Dans [Lors de l'arrêt de la logique], sélectionnez OK à partir du menu Enregistrer la valeur du compteur, puis cliquez sur [OK].



30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique)

Le compteur à phase unique est un compteur ayant un terminal d'entrée et mesure des signaux d'entrée à phase unique. Vous pouvez utiliser jusqu'à quatre compteurs à phase unique.

Les fonctions principales du compteur à phase unique sont indiquées dans le tableau suivant.

Résumé des fonctions	Parcourir
Bascule le comptage croissant/décroissant	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Basculement du système de dénombrement» (page 30-60)
Démarré et arrête le compteur haute vitesse	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Contrôle de l'action du compteur haute vitesse» (page 30-64)
Vérifie les statuts de démarrage et d'arrêt du compteur haute vitesse	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Statut de l'action du compteur haute vitesse» (page 30-64)
Efface la valeur de compteur actuelle	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Fonction pour effacer la valeur de compteur actuelle» (page 30-65)
Réécrit la valeur de compteur actuelle	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Préchargement (modifier la valeur)» (page 30-67)
Stocke la valeur de compteur actuelle (lecture)	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Préstrobe (Mémoire de la valeur actuelle)» (page 30-73)
Produit la valeur de compteur actuelle lorsqu'elle dépasse la valeur précisée	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Sortie de synchronisation» (page 30-77)
Enregistrer la valeur du compteur lorsque la logique s'arrête	☞ «30.5.6 Comptage rapide (Outils avancés) ■ Conservation de la valeur de compteur et de la sortie correspondante lors de l'arrêt de la logique» (page 30-59)

■ Basculement du système de dénombrement

Vous pouvez changer le système de comptage de Compteur croissant à Compteur décroissant, ou de Compteur décroissant à Compteur croissant. Vous pouvez configurer le basculement du dénombrement selon le CH auquel vous allouez le compteur.

REMARQUE

- Si vous changez le compteur pendant le comptage, il est possible que vous manquiez 1 impulsion au moment du changement.

◆ Résumé

Dans GP-Pro EX, vous pouvez configurer la valeur initiale de chaque paramètre. Après que le système est en cours d'exécution, vous pouvez modifier les paramètres à l'aide de variables système. La procédure pour modifier le format de comptage est résumée ci-dessous.

Configuration des valeurs initiales

Reportez-vous aux procédures de configuration de GP-Pro EX

Changement après que le système est en cours d'exécution

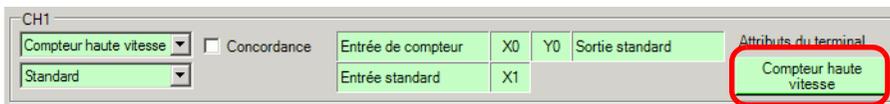
- Configurez les opérations de compteur et les paramètres de transition dans [Modifier le format du compteur]
- Configurez les paramètres dans [Demander un changement de paramètre d'E/S spéciale].
- Acquittez la modification du paramètre dans [Changement du paramètre E/S spéciale terminé]
- Exécutez [Contrôler l'E/S spéciale].
- Voir l'[Etat de l'E/S spéciale] pour confirmer.

IMPORTANT

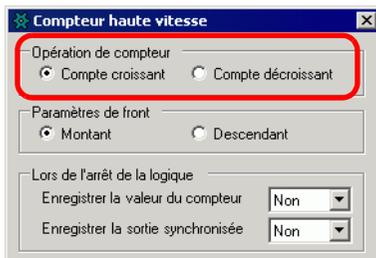
- Les opérations [Demander un changement du paramètre E/S spéciale] et [Changement du paramètre E/S spéciale terminé] tiennent compte de tous les paramètres CH que vous modifiez.
- Immédiatement après le transfert, les opérations utilisent les valeurs de paramètre configurées dans GP-Pro EX. Tout redémarrage, ce qui inclut la déconnexion, la réinitialisation, et la mise hors tension, utilise les variables système comme paramètres.

◆ Processus de configuration dans GP-Pro EX

Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cliquez sur [Comptage rapide] dans l'écran [Pilote interne].



Dans la boîte de dialogue [Comptage rapide], sélectionnez le bouton radio Comptage croissant ou Comptage décroissant dans la zone Opération de compteur.



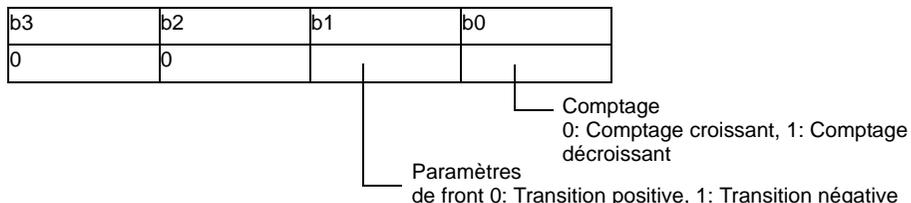
◆ Processus de configuration des variables système

- Définissez le format de compteur à l'aide de la variable système #L_HSC*_MOD. Le nom de la variable système est ajusté afin de correspondre à la sortie d'impulsion CH à laquelle il est mappé.
- Des détails sur la variable système (#L_HSC*_MOD) sont affichés ci-dessous. Désactivez le bit 0 pour effectuer un comptage croissant, et activez-le pour effectuer un comptage décroissant. En outre, activez le premier bit pour détecter une impulsion progressive et désactivez-le pour détecter une impulsion dégressive.

#L_HSC*_MOD

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Méthode HSC				

Méthode HSC



3 Pour la méthode de comptage, modifiez le paramètre qui se trouve dans «Demander un changement du paramètre E/S spéciale.»

L'option «Demander un changement du paramètre E/S spéciale» change le paramètre dans la variable système (#L_ExIOSpParmChg). Ensuite, acquitez la terminaison sous [Changement du paramètre E/S spéciale terminé]. Selon le CH auquel vous souhaitez allouer le paramètre, les positions de bit des indicateurs de demande et de terminaison seront différentes.

#L_ExIOSpParmChg

H	CH4 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH3 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH2 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH1 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès
L	CH4 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH3 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH2 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH1 Paramètre E/S spéciale Demande de changement

Demande de changement du paramètre E/S spéciale

15	13	12	9	8	5	4	1	0			
Inutilisé	H	g	Inutilisé	f	e	Inutilisé	d	c	Inutilisé	b	a

Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour demander le changement du paramètre E/S spéciale.

- a : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH1
- c : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH2
- e : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH3
- g : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH4

Vous pouvez également lire les paramètres précédents à l'aide des bits d'opération suivants :

- b : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH1
- d : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH2
- f : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH3
- h : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH4

4 L'illustration suivante donne des détails sur les variables mappées à l'option [Changement du paramètre E/S spéciale terminé]. Le bit de moniteur diffère selon le CH auquel le compteur haute vitesse est mappé.

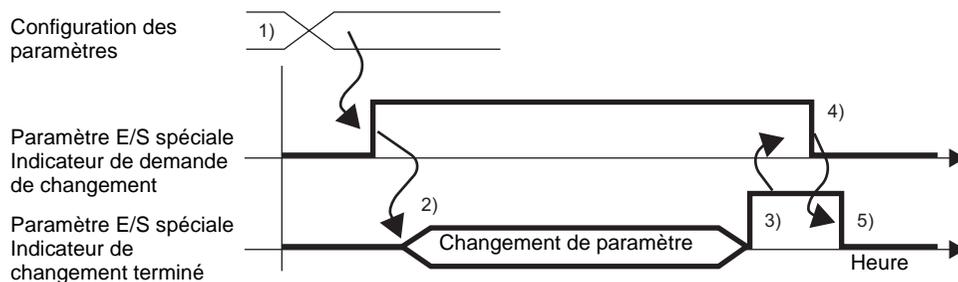
31	29	28	25	24	21	20	17	16			
Inutilisé	H	g	Inutilisé	f	e	Inutilisé	d	c	Inutilisé	b	a

- a : Paramètre E/S spéciale CH1 changé avec succès
- c : Paramètre E/S spéciale CH2 changé avec succès
- e : Paramètre E/S spéciale CH3 changé avec succès
- g : Paramètre E/S spéciale CH4 changé avec succès

Vous pouvez également lire les paramètres précédents à l'aide des bits de surveillance suivants :

- b : Paramètre E/S spéciale CH1 lu avec succès
- d : Paramètre E/S spéciale CH2 lu avec succès
- f : Paramètre E/S spéciale CH3 lu avec succès
- h : Paramètre E/S spéciale CH4 lu avec succès

5 La figure suivante indique le chronogramme de l'indicateur pour la demande et la terminaison du changement du paramètre E/S spéciale.



- 1) Configurez les paramètres pour le comptage et le bord.
- 2) Activez l'indicateur de demande pour le changement du paramètre E/S spéciale pour changer le paramètre.
- 3) Une fois le paramètre modifié, l'indicateur de terminaison s'active.
- 4) Acquitez l'activation de l'indicateur de terminaison, puis désactivez l'indicateur de demande.
- 5) Lorsque l'indicateur de demande est désactivé, l'indicateur de terminaison se désactive.

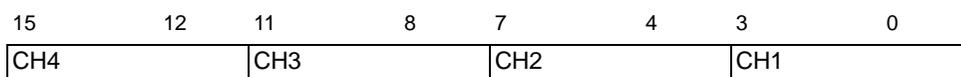
■ Contrôle de l'action du compteur haute vitesse

Utilisez cette fonction pour démarrer et arrêter le compteur haute vitesse. Activez l'indicateur du compteur haute vitesse dans le contrôle E/S spéciale CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl) pour le démarrer, et désactivez-le pour arrêter le compteur. Le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

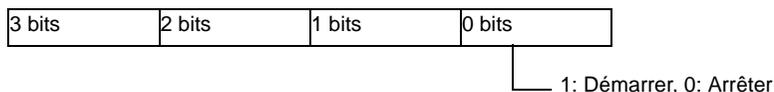
#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale

Contrôle E/S spéciale



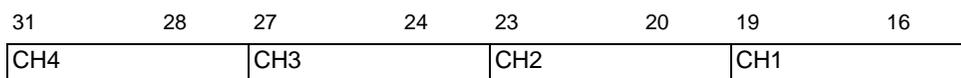
Pour démarrer, activez le bit de départ (bit 0) pour chaque CH, et pour arrêter, désactivez-le.



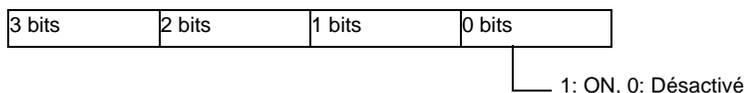
■ Statut de l'action du compteur haute vitesse

Cette fonction indique l'état du compteur haute vitesse. L'indicateur du compteur haute vitesse indique l'état du compteur sous l'état E/S spéciale CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl). Si l'indicateur est activé, le compteur est activé. Si l'indicateur est désactivé, le compteur est désactivé. Le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

Etat E/S spéciale



Si le bit de départ (bit 0) de chaque CH est 1, le compteur est activé. S'il est 0, le compteur est désactivé.



■ Fonction pour effacer la valeur de compteur actuelle

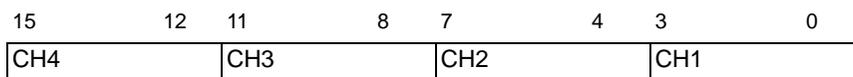
Utilisez cette fonction pour effacer la valeur de compteur actuelle. En outre, vous pouvez acquiescer l'effacement de la valeur actuelle. Vous pouvez utiliser la fonction d'effacement que le compteur soit activé ou non.

Pour remettre la valeur de compteur actuelle à 0, activez l'indicateur d'effacement sous la demande de contrôle d'entrée du compteur CH dans la variable système (#L_ExIOCntInCtrl). Le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

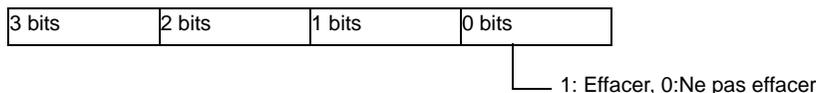
#L_ExIOCntInCtrl

H	CH4 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH3 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH2 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH1 Entrée de compteur Réponse de contrôle
L	CH4 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH3 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH2 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH1 Entrée de compteur Demande de contrôle

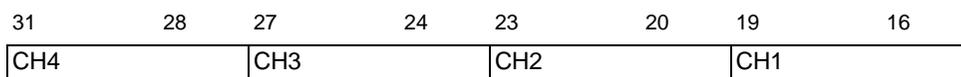
Demande de contrôle des entrées de compteur



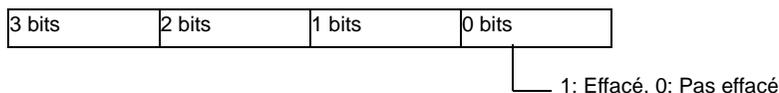
Activez le bit de départ (bit 0) de chaque CH pour effacer la valeur du compteur.



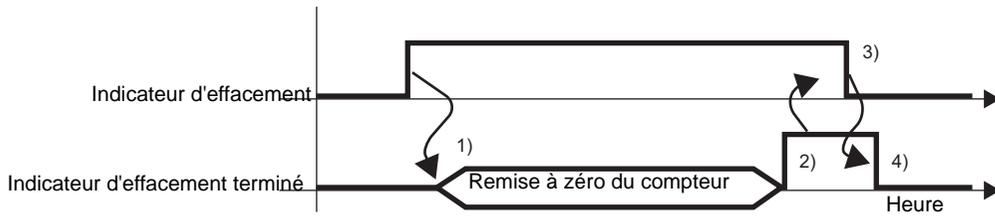
Pour les variables allouées dans [Réponse du contrôle d'entrée du compteur], le bit de surveillance diffère selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse, tel que montré ci-dessous.



Si le bit de départ du CH (bit 0) est 1, la valeur a été effacée. S'il est 0, la valeur n'a pas été effacée.



La figure suivante indique le chronogramme de l'indicateur pour effacer la valeur de compteur actuelle et la terminaison.

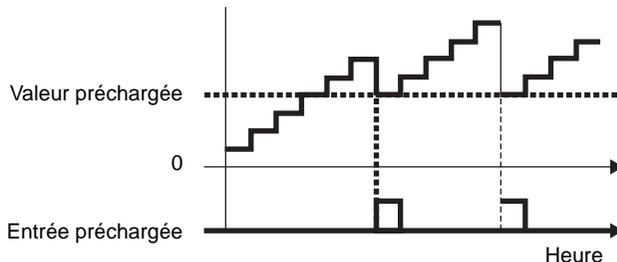


- 1) Activez l'indicateur de demande pour effacer la valeur de compteur actuelle.
- 2) Une fois la valeur de compteur actuelle effacée, l'indicateur de terminaison de l'effacement de la valeur du compteur s'active.
- 3) Acquitez l'activation de l'indicateur de terminaison de l'effacement de la valeur du compteur et désactivez l'indicateur de demande pour l'effacement de la valeur du compteur.
- 4) Lorsque l'indicateur de demande pour l'effacement de la valeur du compteur est désactivé, l'indicateur de terminaison de l'effacement de la valeur du compteur se désactive.

■ Préchargement (modifier la valeur)

Utilisez la fonction de préchargement pour réécrire la valeur de compteur actuelle avec une valeur de votre choix. Utilisez l'entrée externe ou l'indicateur de demande pour écrire la valeur.

Activez l'indicateur de demande de préchargement sous la demande de contrôle d'entrée du compteur CH dans la variable système (#L_ExIOCntInCtrl) pour écrire la valeur de compteur actuelle avec la variable système (#L_HSC*_PLV) à l'aide de la fonction de préchargement. Le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.



◆ Résumé

Dans GP-Pro EX, vous pouvez configurer la valeur initiale de chaque paramètre. Après que le système est en cours d'exécution, vous pouvez modifier les paramètres à l'aide de variables système.

Voici la procédure pour configurer l'entrée préchargée :

Configuration des valeurs initiales

Reportez-vous aux procédures de configuration de GP-Pro EX

Changement après que le système est en cours d'exécution

Configurez la valeur préchargée.

Configurez le paramètre [Demander un changement du paramètre E/S spéciale].

Dans [Changement du paramètre E/S spéciale terminé], acquittez la modification du paramètre.

Ecrivez la valeur avec l'entrée externe ou l'indicateur de demande.

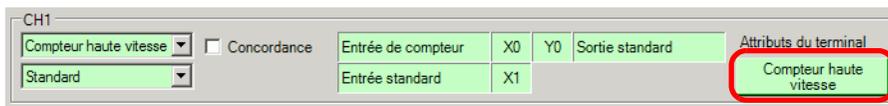
Si vous utilisez l'entrée externe pour la réécriture, acquittez la valeur dans l'option [Entrée externe du compteur terminée]. Si vous utilisez l'indicateur de demande pour la réécriture, acquittez la valeur dans [Etat E/S spéciale].

IMPORTANT

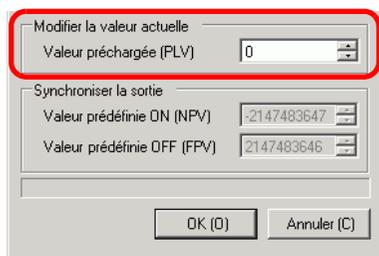
- Les opérations [Demander un changement du paramètre E/S spéciale] et [Changement du paramètre E/S spéciale terminé] tiennent compte de tous les paramètres CH que vous modifiez.
- Immédiatement après le transfert, les opérations utilisent les valeurs de paramètre configurées dans GP-Pro EX. Tout redémarrage, ce qui inclut la déconnexion, la réinitialisation, et la mise hors tension, utilise les variables système comme paramètres.

◆ **Processus de configuration dans GP-Pro EX**

Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cliquez sur [Comptage rapide] dans l'écran [Pilote interne 1].



Dans la boîte de dialogue [Paramètres du compteur haute vitesse], sélectionnez la valeur préchargée dans le champ Valeur préchargée.



◆ **Processus de configuration des variables système**

- 1 La valeur de préchargement est précisée dans les variables système (#L_HSC*_PLV). Le nom de la variable système est ajusté afin de correspondre à la sortie d'impulsion CH à laquelle il est mappé.
- 2 Pour préciser la valeur à partir de la variable système (#L_HSC*_PLV), modifiez le paramètre dans «Demander un changement du paramètre E/S spéciale» (#L_ExIOSpParmChg).

#L_ExIOSpParmChg

H	CH4 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH3 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH2 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH1 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès
L	CH4 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH3 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH2 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH1 Paramètre E/S spéciale Demande de changement

Demande de changement du paramètre E/S spéciale

15	13	12	9	8	5	4	1	0			
Inutilisé	H	g	Inutilisé	f	e	Inutilisé	d	c	Inutilisé	b	a

Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour demander le changement du paramètre E/S spéciale.

- a : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH1
- c : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH2
- e: Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH3
- g : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH4

Vous pouvez également lire les paramètres précédents à l'aide des bits d'opération suivants :

- b : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH1
- d : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH2
- f : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH3
- h : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH4

3 Acquittez la terminaison dans [Changement du paramètre E/S spéciale terminé]. En ce qui concerne les détails sur la variable, le bit de surveillance diffère selon le CH que vous allouez au compteur haute vitesse, tel qu'indiqué ci-dessous.

Changement du paramètre E/S spéciale terminé

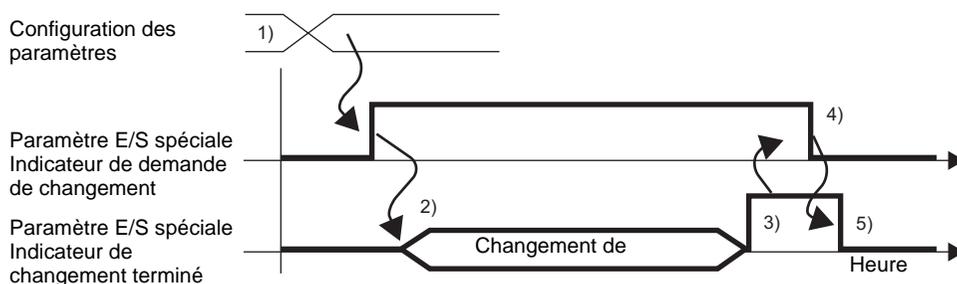
31	29	28		25	24		21	20		17	16
Inutilisé	H	g	Inutilisé	f	e	Inutilisé	d	c	Inutilisé	b	a

- a : Paramètre E/S spéciale CH1 changé avec succès
- c : Paramètre E/S spéciale CH2 changé avec succès
- e : Paramètre E/S spéciale CH3 changé avec succès
- g : Paramètre E/S spéciale CH4 changé avec succès

Vous pouvez également lire les paramètres précédents à l'aide des bits de surveillance suivants :

- b : Paramètre E/S spéciale CH1 lu avec succès
- d : Paramètre E/S spéciale CH2 lu avec succès
- f : Paramètre E/S spéciale CH3 lu avec succès
- h : Paramètre E/S spéciale CH4 lu avec succès

4 La figure suivante indique le chronogramme de l'indicateur pour la demande et la terminaison du changement du paramètre E/S spéciale.



- 1) Configurez la valeur préchargée.
- 2) Activez l'indicateur de demande pour le changement du paramètre E/S spéciale pour changer le paramètre.
- 3) Une fois le paramètre modifié, l'indicateur de terminaison s'active.
- 4) Acquittez l'activation de l'indicateur de terminaison, puis désactivez l'indicateur de demande.
- 5) Lorsque l'indicateur de demande est désactivé, l'indicateur de terminaison se désactive.

◆ **Réécriture de la valeur à l'aide de l'entrée externe ou de l'indicateur de demande**

Il existe deux types de déclenchements pour réécrire la valeur de compteur actuelle avec une valeur de votre choix : [A] Entrée externe et [B] Indicateur de demande.

- [A] Déclenchement Entrée externe

Lorsque le signal du terminal d'entrée de préchargement précisé dans [Pilote E/S] s'active, la valeur actuelle est écrite avec la valeur stockée dans la variable de valeur de préchargement. Lorsque le signal du terminal d'entrée de préchargement précisé dans [Pilote E/S] s'active, vous pouvez vérifier si le changement s'est terminé avec succès. La procédure de configuration est montrée ci-dessous.

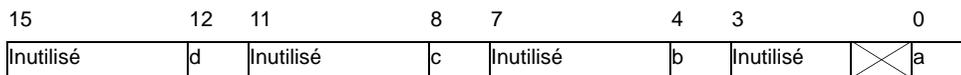
Comment acquitter la terminaison de la réécriture

- 1 Utilisez la variable système (#L_ExIOCntInExtCtrl).

#L_ExIOCntInExtCtrl

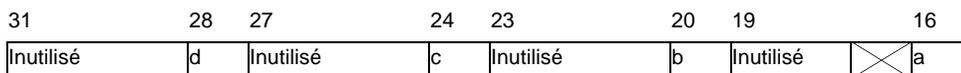
H	CH4 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison	CH3 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison	CH2 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison	CH1 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison
L	CH4 Entrée externe du compteur Terminé	CH3 Entrée externe du compteur Terminé	CH2 Entrée externe du compteur Terminé	CH1 Entrée externe du compteur Terminé

- 2 En ce qui concerne les détails sur la variable allouée dans [Entrée externe du compteur terminée], le bit de surveillance diffère selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse, tel qu'indiqué ci-dessous.



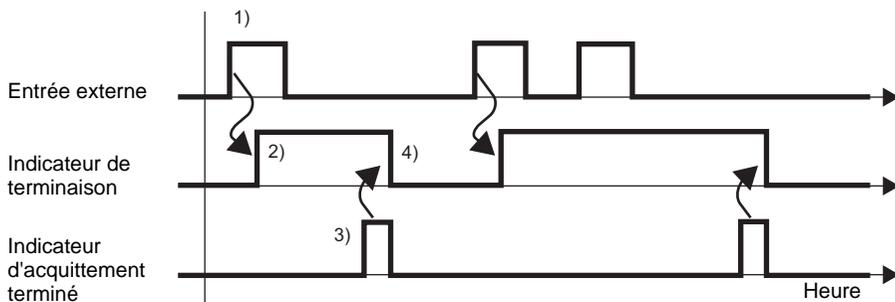
- a : Préchargement CH1 terminé
- b : Préchargement CH2 terminé
- c : Préchargement CH3 terminé
- d : Préchargement CH4 terminé

- 3 En ce qui concerne les détails sur la variable allouée dans [Entrée externe du compteur acquittée], le bit d'opération diffère selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse, tel qu'indiqué ci-dessous.



- a : Terminaison du préchargement CH1 acquittée
- b : Terminaison du préchargement CH2 acquittée
- c : Terminaison du préchargement CH3 acquittée
- d : Terminaison du préchargement CH4 acquittée

4 La figure suivante indique le chronogramme pour les options [Entrée externe du compteur terminée] et [Entrée externe du compteur acquittée].



- 1) Lorsque l'entrée externe s'active, la valeur est réécrite avec la valeur préchargée.
- 2) Une fois la réécriture terminée, l'indicateur de terminaison de l'entrée externe du compteur s'active.
- 3) Acquiescez l'activation de l'indicateur de terminaison de l'entrée externe du compteur et activez l'indicateur d'acquiescement de terminaison de l'entrée externe du compteur.
- 4) Lorsque l'indicateur de l'entrée externe du compteur est activé, l'indicateur de terminaison de l'entrée externe du compteur se désactive.

- [B] Déclenchement de l'indicateur de demande

Activez l'indicateur de demande de préchargement sous la demande de contrôle d'entrée du compteur CH dans la variable système (#L_ExIOCntInCtrl) pour activer l'opération de réécriture de la valeur de compteur actuelle.

L'indicateur de demande de préchargement sous la demande de contrôle d'entrée du compteur CH dans la variable système (#L_ExIOCntInCtrl) s'active lorsque l'écriture de la valeur de compteur actuelle est terminée. Les bits d'opération et de surveillance diffèrent selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

Comment acquiescer la terminaison de la réécriture

1 Utilisez la variable système (#L_ExIOCntInCtrl).

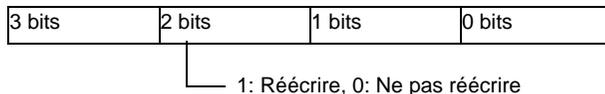
#L_ExIOCntInCtrl

H	CH4 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH3 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH2 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH1 Entrée de compteur Réponse de contrôle
L	CH4 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH3 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH2 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH1 Entrée de compteur Demande de contrôle

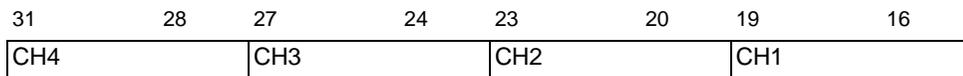
2 Pour les variables allouées dans [Demande de contrôle d'entrée du compteur], le bit d'opération diffère selon le CH auquel le compteur haute vitesse est alloué, tel qu'indiqué ci-dessous.

15	12	11	8	7	4	3	0
CH4		CH3		CH2		CH1	

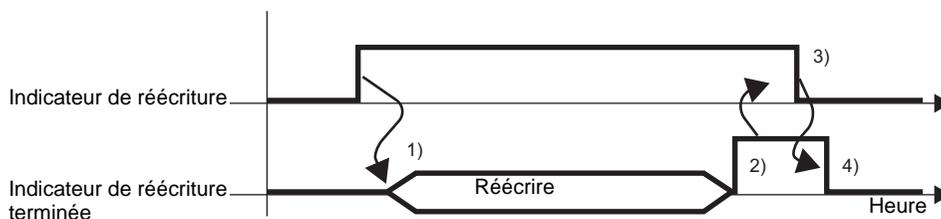
Activez le 2e bit du CH pour réécrire la valeur.



3 Pour les variables allouées dans [Réponse du contrôle d'entrée du compteur], le bit de surveillance diffère selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse, tel que montré ci-dessous.



Si le 2e bit du CH est 1, la valeur a été réécrite. S'il est 0, la valeur n'a pas été réécrite.



- 1) Activez l'indicateur de demande pour le contrôle d'entrée du compteur pour réécrire la valeur.
- 2) Une fois la réécriture terminée, l'indicateur de réécriture terminée s'active.
- 3) Acquitez l'activation de l'indicateur de terminaison et désactivez l'indicateur de réécriture.
- 4) Lorsque l'indicateur de réécriture est désactivé, l'indicateur de réécriture terminée se désactive.

■ Préstrobe (Mémoire de la valeur actuelle)

La fonction de préstrobe mémorise la valeur de compteur actuelle. Utilisez l'entrée externe ou l'indicateur de demande pour mémoriser la valeur.

Activez l'indicateur de demande préstrobe sous la demande de contrôle d'entrée du compteur CH dans la variable système (#L_ExIOCntInCtrl) pour obtenir la valeur de compteur dans la variable système (#L_HSC*_PSV). Le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

◆ Résumé

Voici la procédure de configuration de la fonction de préstrobe :

1. Stockez la valeur avec l'entrée externe ou l'indicateur de demande.
2. Si vous utilisez l'entrée externe pour le stockage, acquittez la valeur dans [Entrée externe du compteur terminée].

Si vous utilisez l'indicateur de demande pour le stockage, acquittez la valeur dans [Etat de l'E/S spéciale].

IMPORTANT

- Les opérations [Demander un changement du paramètre E/S spéciale] et [Changement du paramètre E/S spéciale terminé] tiennent compte de tous les paramètres CH que vous modifiez.
- Immédiatement après le transfert, les opérations utilisent les valeurs de paramètre configurées dans GP-Pro EX. Tout redémarrage, ce qui inclut la déconnexion, la réinitialisation, et la mise hors tension, utilise les variables système comme paramètres.

- [A] Déclenchement Entrée externe

Lorsque le signal du terminal d'entrée préstrobe précisé dans les paramètres [Pilote E/S] s'active, la valeur de compteur actuelle est stockée dans la variable système (#L_HSC*_PSV).

Le signal du terminal d'entrée de préchargement précisé dans [Pilote E/S] s'active, et vous pouvez vérifier si le stockage s'est terminé. La procédure de configuration est montrée ci-dessous.

Comment acquitter la terminaison du stockage

- 1 Utilisez la variable système (#L_ExIOCntInExtCtrl).

#L_ExIOCntInExtCtrl

H	CH4 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison	CH3 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison	CH2 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison	CH1 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison
L	CH4 Entrée externe du compteur Terminé	CH3 Entrée externe du compteur Terminé	CH2 Entrée externe du compteur Terminé	CH1 Entrée externe du compteur Terminé

2 En ce qui concerne les détails sur la variable allouée dans [Entrée externe du compteur terminée], le bit de surveillance diffère selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse, tel qu'indiqué ci-dessous.

15	12	11	8	7	4	3	0
Inutilisé	d	Inutilisé	c	Inutilisé	b	Inutilisé	 a

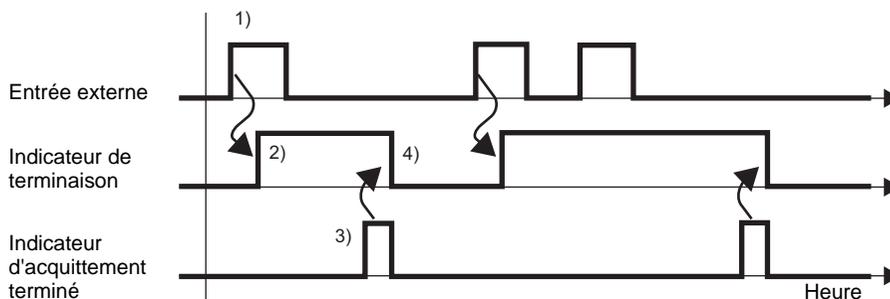
- a : Préstrobe CH1 terminée
- b : Préstrobe CH2 terminée
- c : Préstrobe CH3 terminée
- d : Préstrobe CH4 terminée

3 En ce qui concerne les détails sur la variable allouée dans [Entrée externe du compteur acquittée], le bit d'opération diffère selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse, tel qu'indiqué ci-dessous.

31	28	27	24	23	20	19	16
Inutilisé	d	Inutilisé	c	Inutilisé	b	Inutilisé	 a

- a : Terminaison de préstrobe CH1 acquittée
- b : Terminaison de préstrobe CH2 acquittée
- c : Terminaison de préstrobe CH3 acquittée
- d : Terminaison de préstrobe CH4 acquittée

4 La figure suivante indique le chronogramme pour les options [Entrée externe du compteur terminée] et [Entrée externe du compteur acquittée].



- 1) Lorsque l'entrée externe s'active, la valeur de compteur actuelle est stockée dans la variable système (#L_HSC*_PSV).
- 2) Une fois la valeur stockée, l'indicateur de terminaison de l'entrée externe du compteur s'active.
- 3) Acquiescez l'activation de l'indicateur de terminaison de l'entrée externe du compteur et activez l'indicateur d'acquiescement de terminaison de l'entrée externe du compteur.
- 4) Lorsque l'indicateur de l'entrée externe du compteur est activé, l'indicateur de terminaison de l'entrée externe du compteur se désactive.

- [B] Déclenchement de l'indicateur de demande

Activez l'indicateur de demande de préstroke sous la demande de contrôle d'entrée du compteur CH dans la variable système (#L_ExIOCntInCtrl) pour mémoriser la valeur de compteur actuelle.

L'indicateur de terminaison de préstroke sous la demande de contrôle d'entrée du compteur CH dans la variable système (#L_ExIOCntInCtrl) s'active lorsque l'enregistrement de la valeur de compteur actuelle est terminée. Les bits d'opération et de surveillance diffèrent selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

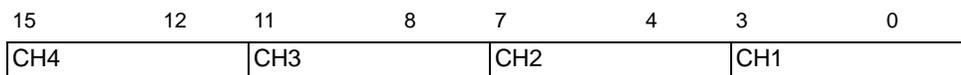
Comment acquitter la terminaison du stockage

1 Utilisez la variable système (#L_ExIOCntInCtrl).

#L_ExIOCntInCtrl

H	CH4 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH3 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH2 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH1 Entrée de compteur Réponse de contrôle
L	CH4 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH3 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH2 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH1 Entrée de compteur Demande de contrôle

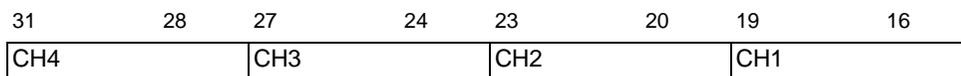
2 Pour les variables allouées dans [Demande de contrôle d'entrée du compteur], le bit d'opération diffère selon le CH auquel le compteur haute vitesse est alloué, tel qu'indiqué ci-dessous.



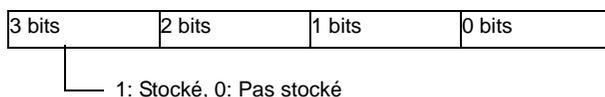
Activez le 3e bit du CH pour stocker la valeur de compteur actuelle.

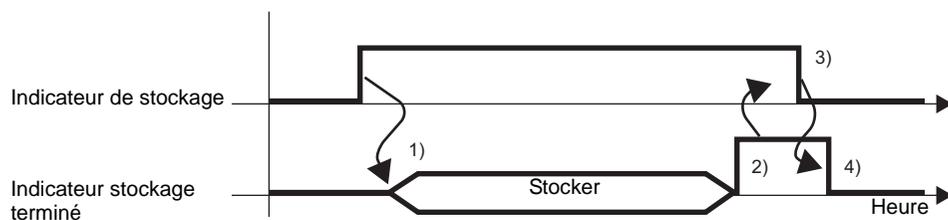


3 Pour les variables allouées dans [Réponse du contrôle d'entrée du compteur], le bit de surveillance diffère selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse, tel que montré ci-dessous.



Si le 3e bit du CH est 1, la valeur a été stockée. S'il est 0, la valeur n'a pas été stockée.

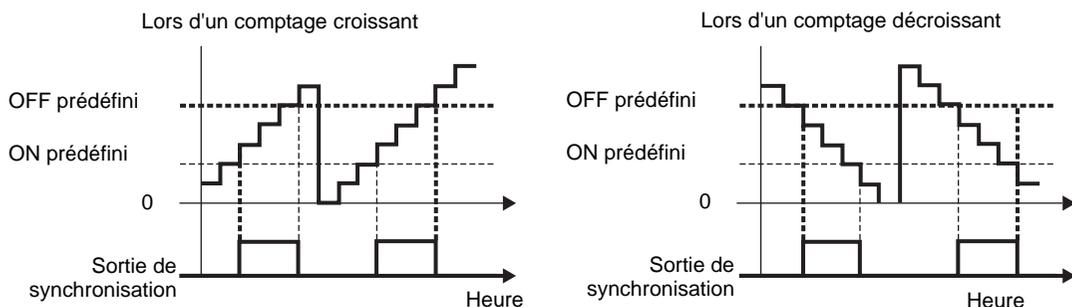




- 1) Activez l'indicateur de demande pour le contrôle d'entrée du compteur pour stocker la valeur.
- 2) Une fois la valeur stockée, l'indicateur de stockage terminé s'active.
- 3) Acquitez l'activation de l'indicateur de stockage terminé et désactivez l'indicateur de stockage.
- 4) Lorsque l'indicateur de stockage est désactivé, l'indicateur de stockage terminé se désactive.

■ Sortie de synchronisation

La sortie de synchronisation s'active lorsque la valeur de compteur actuelle dépasse la valeur prédéfinie ON et se désactive lorsque la valeur du compteur dépasse la valeur prédéfinie OFF. Puisque la sortie de synchronisation ne modifie l'état de sortie que lorsque la valeur de compteur actuelle dépasse la valeur prédéfinie ON ou la valeur du compteur dépasse la valeur prédéfinie OFF, la sortie de synchronisation enregistre l'état même si vous modifiez la valeur du compteur à l'aide d'opérations comme le préchargement d'effacement et la valeur du compteur. Si vous désactivez l'indicateur d'activation/de désactivation de la sortie de synchronisation lorsque vous synchronisez la sortie, la sortie de synchronisation se désactive. Toutefois, la sortie ne se désactive pas si vous activez l'indicateur d'activation/de désactivation de la sortie de synchronisation dans cet état (même si l'état satisfait aux conditions d'activation de la sortie de synchronisation).



◆ Résumé

Dans GP-Pro EX, vous pouvez configurer la valeur initiale de chaque paramètre. Après que le système est en cours d'exécution, vous pouvez modifier les paramètres à l'aide de variables système. Voici la procédure pour configurer la sortie synchronisée :

Configuration des valeurs initiales

Reportez-vous aux procédures de configuration de GP-Pro EX

Changement après que le système est en cours d'exécution

1. Configurez la valeur prédéfinie ON et la valeur prédéfinie OFF.
2. Configurez le paramètre dans l'option [Demander un changement du paramètre E/S spéciale].
3. Dans [Changement du paramètre E/S spéciale terminé], acquittez la modification du paramètre.
4. Activez la sortie de synchronisation dans l'option [Contrôle E/S spéciale].
5. Voir [Etat de l'E/S spéciale] pour l'acquiescement.

IMPORTANT

- Les opérations [Demander un changement du paramètre E/S spéciale] et [Changement du paramètre E/S spéciale terminé] tiennent compte de tous les paramètres CH que vous modifiez.
- Vous ne pouvez pas définir les valeurs 65535 ou 65536 pour la valeur prédéfinie ON ou la valeur prédéfinie OFF. (Les valeurs qui comportent les derniers 16 bits dans la valeur prédéfinie ON ou la valeur prédéfinie OFF de xxxxFFFFh ou xxx0000h ne peuvent pas être précisée).
- Immédiatement après le transfert, les opérations utilisent les valeurs de paramètre configurées dans GP-Pro EX. Tout redémarrage, ce qui inclut la déconnexion, la réinitialisation, et la mise hors tension, utilise les variables système comme paramètres.

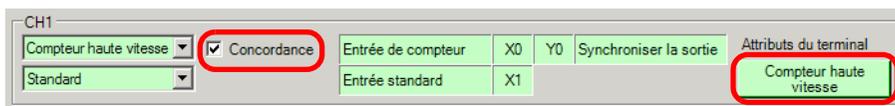
◆ **Paramètres des valeurs prédéfinies**

Pour configurer les valeurs prédéfinies ON et OFF, modifiez le paramètre sous «Demander un changement du paramètre E/S spéciale» dans la variable système (#L_ExIOSpParmChg). Ensuite, acquittez la terminaison sous [Changement du paramètre E/S spéciale terminé]. Selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse, les positions de bit des indicateurs de demande et de terminaison seront différentes.

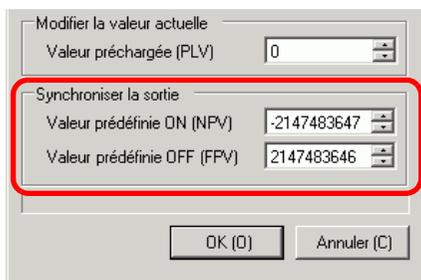
1 Précisez les valeurs prédéfinies ON et OFF à l'aide de GP-Pro EX ou de la variable système.

Pour GP-Pro EX

Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cochez la case «Concordance» dans l'écran [Pilote interne 1] et cliquez sur [Comptage rapide].

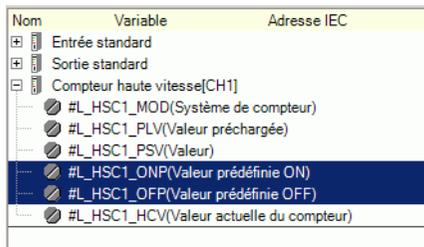


Dans la boîte de dialogue [Comptage rapide], sélectionnez la valeur à partir des sorties synchronisées.



Pour la variable système

Sélectionnez la valeur à partir de ON prédéfini (#L_HSC*_ONP) et de OFF prédéfini (#L_HSC*_OFF).



2 Pour préciser la valeur à partir de la variable système, modifiez le paramètre sous [Demander un changement du paramètre E/S spéciale].

#L_ExIOSpParmChg

H	CH4 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH3 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH2 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH1 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès
L	CH4 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH3 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH2 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH1 Paramètre E/S spéciale Demande de changement

Demande de changement du paramètre E/S spéciale

15	13	12	9	8	5	4	1	0			
Inutilisé	H	g	Inutilisé	f	e	Inutilisé	d	c	Inutilisé	b	a

Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour demander le changement du paramètre E/S spéciale.

- a : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH1
- c : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH2
- e : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH3
- g : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH4

Vous pouvez également lire les paramètres précédents à l'aide des bits d'opération suivants :

- b : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH1
- d : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH2
- f : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH3
- h : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH4

3 Acquitez la terminaison dans [Changement du paramètre E/S spéciale terminé]. En ce qui concerne les détails sur la variable, le bit de surveillance diffère selon le CH que vous allouez au compteur haute vitesse, tel qu'indiqué ci-dessous.

Changement du paramètre E/S spéciale terminé

31	29	28		25	24		21	20		17	16
Inutilisé	H	g	Inutilisé	f	e	Inutilisé	d	c	Inutilisé	b	a

a : Paramètre E/S spéciale CH1 changé avec succès

c : Paramètre E/S spéciale CH2 changé avec succès

e : Paramètre E/S spéciale CH3 changé avec succès

g : Paramètre E/S spéciale CH4 changé avec succès

Vous pouvez également lire les paramètres précédents à l'aide des bits de surveillance suivants :

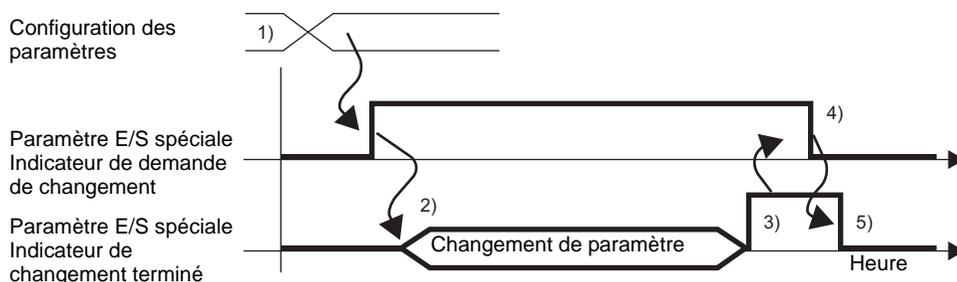
b : Paramètre E/S spéciale CH1 lu avec succès

d : Paramètre E/S spéciale CH2 lu avec succès

f : Paramètre E/S spéciale CH3 lu avec succès

h : Paramètre E/S spéciale CH4 lu avec succès

4 La figure suivante indique le chronogramme de l'indicateur pour la demande et la terminaison du changement du paramètre E/S spéciale.



- 1) Configurez la valeur prédéfinie ON et la valeur prédéfinie OFF.
- 2) Activez l'indicateur de demande pour le changement du paramètre E/S spéciale pour changer le paramètre à la valeur configurée.
- 3) Une fois le paramètre modifié, l'indicateur de terminaison s'active.
- 4) Acquitez l'activation de l'indicateur de terminaison, puis désactivez l'indicateur de demande.
- 5) Lorsque l'indicateur de demande est désactivé, l'indicateur de terminaison se désactive.

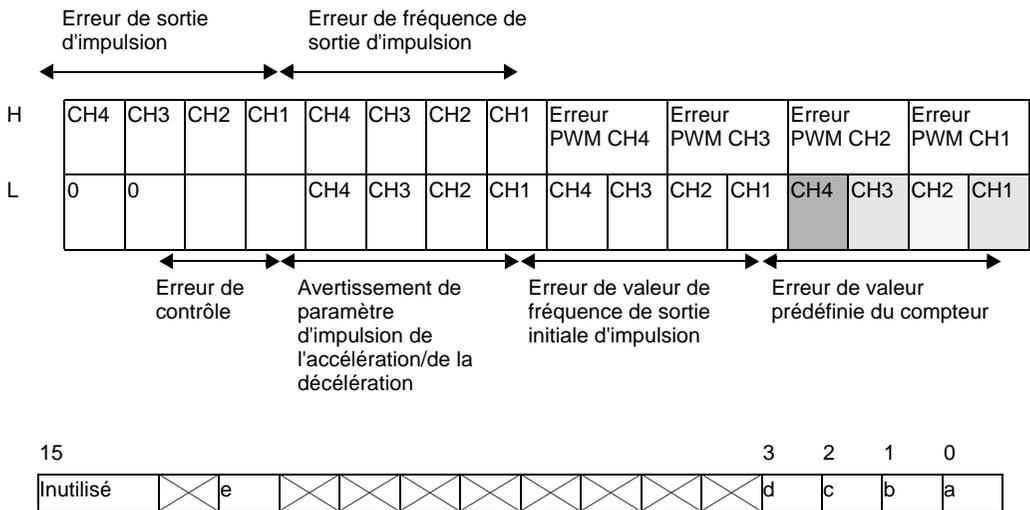
◆ **Statut d'erreur de la valeur prédéfinie**

Il indique tout statut d'erreur dans les valeurs prédéfinies ON et OFF lors de la sortie de synchronisation. Si la variable système (#L_IOStatus0) indique le code d'erreur 100, vous pouvez acquitter le statut d'erreur à partir de la valeur de la variable système (#L_ExIOSpParmErr). Le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

IMPORTANT

- Lorsque vous modifiez les paramètres E/S spéciale, et que la valeur prédéfinie n'est pas valide, les opérations continuent à l'aide des paramètres configurés jusqu'à ce point. Toutefois, puisqu'une valeur non valide est stockée dans le système, assurez-vous de la changer en une valeur valide. Si vous redémarrez le LT lorsqu'il existe des valeurs non valides (aller hors ligne, réinitialiser ou mettre la machine hors tension), les opérations utiliseront les valeurs de paramètre initiales configurées dans GP-Pro EX.

#L_ExIOSpParmErr



a : Erreur de valeur prédéfinie du compteur CH1

b : Erreur de valeur prédéfinie du compteur CH2

c : Erreur de valeur prédéfinie du compteur CH3

d : Erreur de valeur prédéfinie du compteur CH4

e : Erreur de contrôle des entrées de compteur

1: Erreur de valeur prédéfinie
0: Normal

1: Erreur de contrôle de valeur prédéfinie (les derniers 16 bits dans la valeur prédéfinie sont FFFFh ou 0000h)
0: Normal

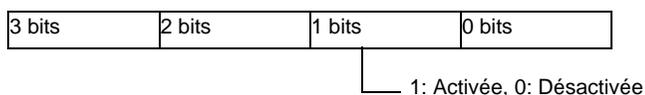
◆ **Contrôle de sortie de synchronisation**

Utilisez cette fonction pour activer ou désactiver la sortie de synchronisation. Activez l'indicateur de sortie de synchronisation sous le contrôle E/S spéciale CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl) pour activer et désactiver l'indicateur pour désactiver la sortie. Le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale				
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale				
	15	12	11	8	7	4	3	0
	CH4		CH3		CH2		CH1	

Activez le premier bit du CH pour activer et le désactiver pour désactiver la sortie.



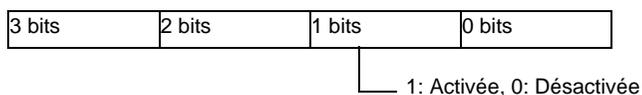
◆ **Etat de sortie de synchronisation**

Cette fonction indique si la sortie de synchronisation est activée ou désactivée. Vous pouvez acquitter l'état d'activation/de désactivation de la sortie de synchronisation avec l'indicateur de sortie de synchronisation sous l'état E/S spéciale de CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl). Si l'indicateur est activé, la sortie est activée. S'il est désactivé, la sortie est désactivée. Le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale				
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale				
	31	28	27	24	23	20	19	16
	CH4		CH3		CH2		CH1	

Si le premier bit du CH est 1, la sortie de synchronisation est activée. S'il est 0, la sortie est désactivée.



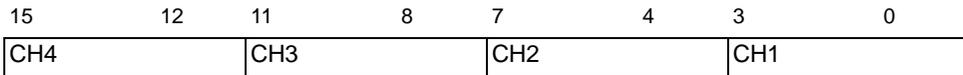
◆ **Fonction d'effacement de sortie pendant la sortie de synchronisation**

Utilisez cette fonction pour désactiver la sortie pendant la sortie de synchronisation. Vous pouvez également acquitter la sortie de synchronisation en cours d'effacement. Vous pouvez utiliser la fonction d'effacement de la sortie de synchronisation que le compteur soit activé ou non. Activez l'indicateur d'effacement de la sortie de synchronisation sous la demande de contrôle d'entrée du compteur CH dans la variable système (#L_ExIOCntInCtrl) pour désactiver la sortie de synchronisation. Le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

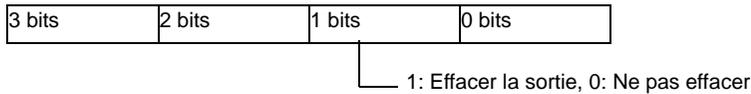
#L_ExIOCntInCtrl

H	CH4 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH3 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH2 Entrée de compteur Réponse de contrôle	CH1 Entrée de compteur Réponse de contrôle
L	CH4 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH3 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH2 Entrée de compteur Demande de contrôle	CH1 Entrée de compteur Demande de contrôle

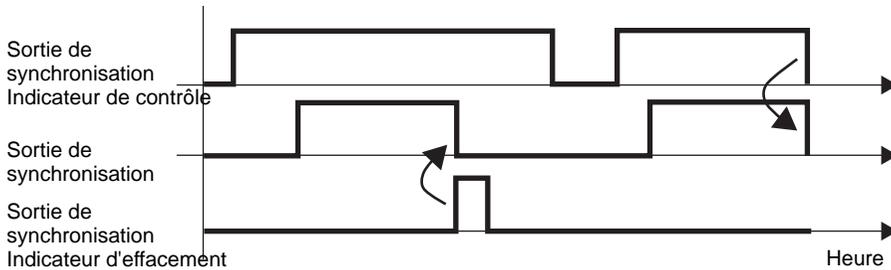
Demande de contrôle des entrées de compteur



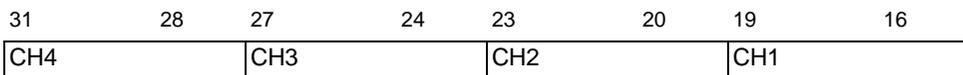
Activez le premier bit du CH pour désactiver la sortie.



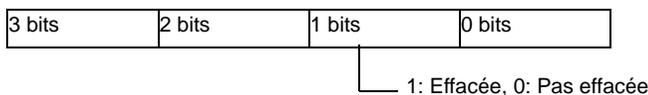
La figure suivante indique le chronogramme d'indicateur pour la sortie de synchronisation et l'effacement de la sortie de synchronisation.



Réponse de contrôle des entrées de compteur



Si le premier bit du CH est 1, la sortie de synchronisation a été effacée.



◆ **Etat du terminal de sortie de synchronisation**

Vous pouvez acquitter l'état de la sortie de synchronisation dans le terminal de sortie à l'aide de la variable système (#L_ExIOSpOut). Le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

#L_ExIOSpOut

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	Informations sur CH4				Informations sur CH3				Informations sur CH2				Informations sur CH1			

15	12			8			4			0		
Inutilisé	d	Inutilisé	c	Inutilisé	b	Inutilisé	a					

- a : Etat de sortie de CH1 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- b : Etat de sortie de CH2 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- c : Etat de sortie de CH3 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- d : Etat de sortie de CH4 1: Sortie, 0: Pas de sortie

30.5.8 Comptage rapide (paramètres 2 phases)

Un compteur 2 phases est un compteur qui utilise deux terminaux d'entrée pour mesurer le signal d'entrée d'une entrée 2 phases.

Vous pouvez utiliser jusqu'à un maximum de deux compteurs 2 phases. Si vous utilisez un compteur, utilisez les terminaux d'entrée X0 et X2, et si vous utilisez deux compteurs, utilisez les terminaux d'entrée X0 et X2, ainsi que les terminaux d'entrée X4 et X6. Puisque deux terminaux d'entrée CH1 et deux terminaux d'entrée CH2 sont en cours d'utilisation, l'organisation du terminal alloué diffère de celle d'un compteur unique. Les méthodes de fonction et de configuration pour l'entrée de préchargement, l'entrée préstrobe et l'entrée de concordance sont identiques à celles d'un compteur unique.

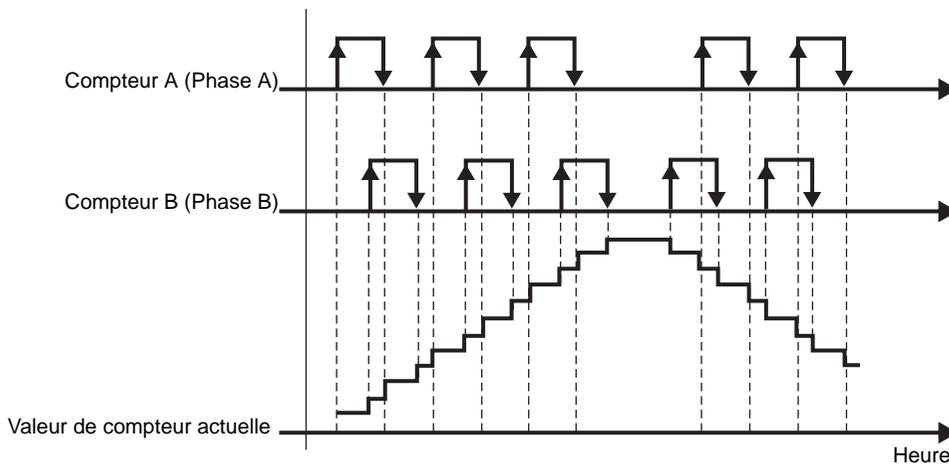
Les fonctions principales des compteurs 2 phases sont indiquées dans le tableau suivant.

Résumé des fonctions	Parcourir
Efface le compteur, qui contient actuellement une valeur de signal externe.	☞ «30.5.8 Comptage rapide (paramètres 2 phases) ■ Entrée de marqueur» (page 30-90)
Démarre et arrête le compteur haute vitesse	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Contrôle de l'action du compteur haute vitesse» (page 30-64)
Vérifie les statuts de démarrage et d'arrêt du compteur haute vitesse	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Statut de l'action du compteur haute vitesse» (page 30-64)
Réécrit la valeur de compteur actuelle	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Préchargement (modifier la valeur)» (page 30-67)
Stocke la valeur de compteur actuelle (lecture)	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Préstrobe (Mémoire de la valeur actuelle)» (page 30-73)
Produit la valeur de compteur actuelle lorsqu'elle dépasse la valeur précisée	☞ «30.5.7 Comptage rapide (paramètres du compteur à phase unique) ■ Sortie de synchronisation» (page 30-77)
Enregistrer la valeur du compteur lorsque la logique s'arrête	☞ «30.5.6 Comptage rapide (Outils avancés) ■ Conservation de la valeur de compteur et de la sortie correspondante lors de l'arrêt de la logique» (page 30-59)

En ce qui concerne les méthodes de mesure, il existe quatre types de modes allant de «Mode de dénombrement de phases 0» jusqu'à «Mode de dénombrement de phases 3».

◆ **Mode 0 (2 phases x 4)**

Lorsque le compteur A (Phase A) est en avant du compteur B (Phase B), un comptage croissant s'effectue. Lorsque le compteur A (Phase A) est en arrière du compteur B (Phase B), un comptage décroissant s'effectue.



Le compteur A (Phase A) est en avant du compteur B (Phase B)

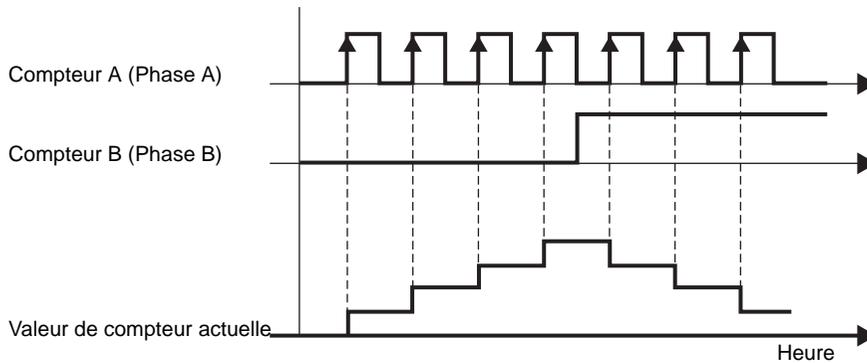
Compteur A (Phase A)	Compteur B (Phase B)	Opérations
1 (haut)	Transition positive	Comptage croissant
0 (bas)	Transition négative	
Transition négative	1 (haut)	
Transition positive	0 (bas)	

Le compteur A (Phase A) est en arrière du compteur B (Phase B)

Compteur A (Phase A)	Compteur B (Phase B)	Opérations
0 (bas)	Transition positive	Comptage décroissant
1 (haut)	Transition négative	
Transition négative	0 (bas)	
Transition positive	1 (haut)	

◆ **Mode 1 (Compteur + Sens)**

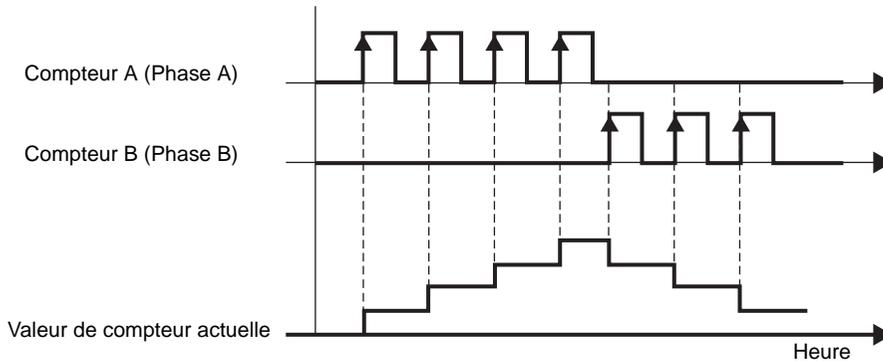
Commence à compter à partir de la transition positive du compteur A (Phase A). Si le compteur B (Phase B) est 0 (bas), un comptage croissant s'effectue, s'il est 1 (Haut), un comptage décroissant s'effectue.



Compteur A (Phase A)	Compteur B (Phase B)	Opérations
1 (haut)	Transition positive	Pas de comptage
0 (bas)	Transition négative	
Transition négative	1 (haut)	Comptage croissant
Transition positive	0 (bas)	
0 (bas)	Transition positive	Pas de comptage
1 (haut)	Transition négative	
Transition négative	0 (bas)	Comptage décroissant
Transition positive	1 (haut)	

◆ **Mode 2 (Haut + Bas)**

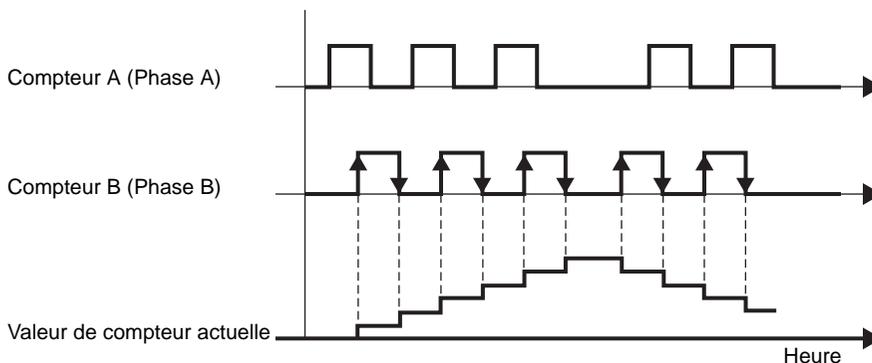
Lorsque le compteur A (Phase A) comprend une transition positive et que le compteur B (Phase B) est 0 (Bas), un comptage croissant s'effectue. Lorsque le compteur B (Phase B) comprend une transition positive et que le compteur A (Phase A) est 0 (Bas), un comptage décroissant s'effectue.



Compteur A (Phase A)	Compteur B (Phase B)	Opérations
1 (haut)	Transition positive	Pas de comptage
0 (bas)	Transition négative	
Transition négative	1 (haut)	Comptage croissant
Transition positive	0 (bas)	
0 (bas)	Transition positive	Comptage décroissant
1 (haut)	Transition négative	Pas de comptage
Transition négative	0 (bas)	
Transition positive	1 (haut)	

◆ **Mode 3 (2 phases x 2)**

Commence à compter à partir d'une transition positive ou négative de compteur B (Phase B). Lorsque le compteur A (Phase A) est en avant du compteur B (Phase B), un comptage croissant s'effectue. Lorsque le compteur A (Phase A) est en arrière du compteur B (Phase B), un comptage décroissant s'effectue.



Le compteur A (Phase A) est en avant du compteur B (Phase B)

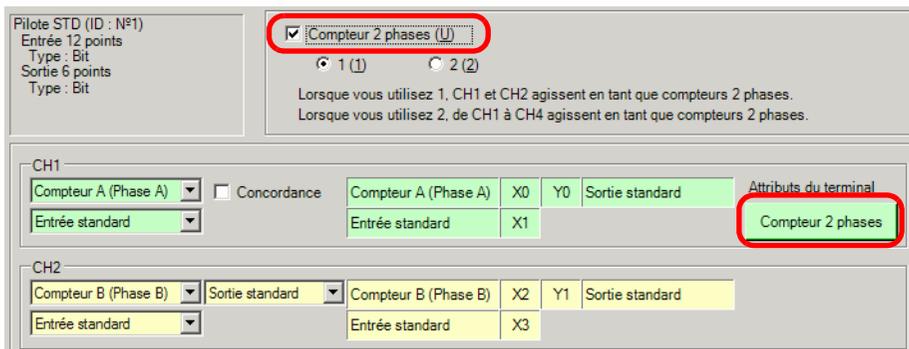
Compteur A (Phase A)	Compteur B (Phase B)	Opérations
1 (haut)	Transition positive	Comptage croissant
0 (bas)	Transition négative	
Transition négative	1 (haut)	Pas de comptage
Transition positive	0 (bas)	

Le compteur A (Phase A) est en arrière du compteur B (Phase B)

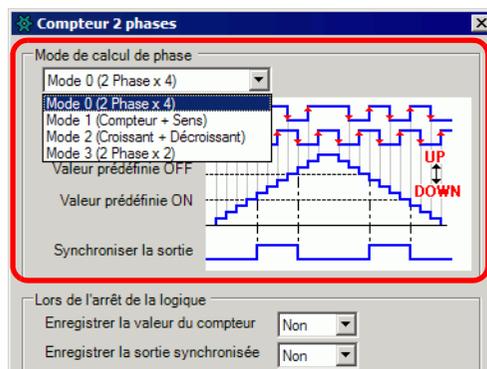
Compteur A (Phase A)	Compteur B (Phase B)	Opérations
0 (bas)	Transition positive	Comptage décroissant
1 (haut)	Transition négative	
Transition négative	0 (bas)	Pas de comptage
Transition positive	1 (haut)	

◆ Paramètres du mode de calcul de phase

- 1 Sélectionnez [Pilote E/S] dans les [Paramètres système].
- 2 Dans l'écran [Pilote interne 1], cochez la case [Utiliser le compteur 2 phases] et cliquez sur [Compteur 2 phases].



- 3 La boîte de dialogue [Compteur 2 phases] apparaît. Sélectionnez le mode de calcul de phase à partir du menu déroulant.



■ Entrée de marqueur

Utilisez cette fonction pour remettre la valeur de compteur actuelle à 0 à l'aide du signal d'entrée externe lorsque le compteur 2 phases est en cours d'exécution. Vous pouvez également acquitter l'effacement de la valeur de compteur actuelle.

Vous ne pouvez allouer que les terminaux d'entrée de X3 et de X7 à l'entrée de marqueur (signal d'entrée externe).

◆ Comment acquitter l'entrée de marqueur

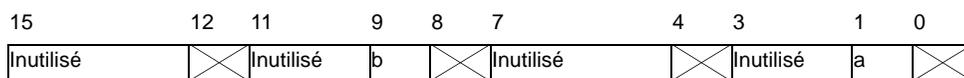
Lorsque l'entrée de marqueur est détectée dans l'entrée externe, l'indicateur de terminaison de l'entrée de marqueur 2 phases sous l'entrée externe du compteur CH terminée dans la variable système (#L_ExIOCntInExtCtrl) s'active.

Ensuite, activez l'indicateur d'acquiescement de terminaison de l'entrée de marqueur 2 phases pour détecter l'entrée de marqueur encore une fois. Le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez le compteur haute vitesse.

#L_ExIOCntInExtCtrl

H	CH4 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison	CH3 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison	CH2 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison	CH1 Entrée externe du compteur Acquittement de la terminaison
L	CH4 Entrée externe du compteur Terminé	CH3 Entrée externe du compteur Terminé	CH2 Entrée externe du compteur Terminé	CH1 Entrée externe du compteur Terminé

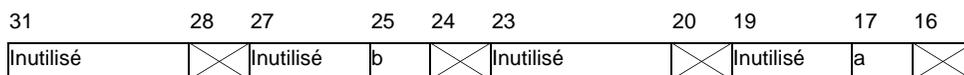
1 Le premier bit dans [Entrée externe du compteur terminée] est l'indicateur d'entrée terminée.



a : Entrée de marqueur du compteur 2 phases CH1 terminée

b : Entrée de marqueur du compteur 2 phases CH3 terminée

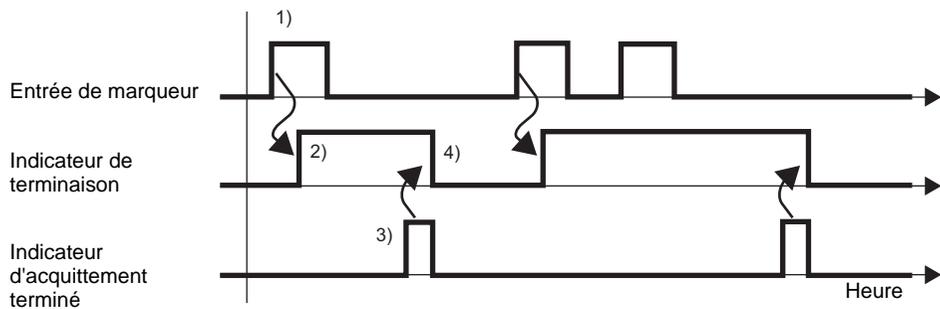
2 Le premier bit dans [Entrée externe du compteur d'acquiescement terminée] est l'indicateur d'acquiescement d'entrée terminée.



a : Terminaison de l'entrée de marqueur du compteur 2 phases CH1 acquittée

b : Terminaison de l'entrée de marqueur du compteur 2 phases CH3 acquittée

3 La figure suivante indique le chronogramme pour les options [Entrée externe du compteur terminée] et [Entrée externe du compteur acquittée].



- 1) Lorsque l'entrée de marqueur s'active, la valeur du compteur est effacée.
- 2) Une fois la valeur du compteur effacée, l'indicateur de terminaison de l'entrée externe du compteur s'active.
- 3) Acquiescez l'activation de l'indicateur de terminaison de l'entrée externe du compteur et activez l'indicateur d'acquiescement de terminaison de l'entrée externe du compteur.
- 4) Lorsque l'acquiescement de terminaison de l'entrée externe du compteur est activé, l'indicateur de terminaison de l'entrée externe du compteur se désactive.

30.5.9 Sortie PWM

La sortie PWM est une fonction qui produit une impulsion ayant une fréquence de sortie fixe lorsque le service configuré s'active. Vous pouvez configurer un maximum de quatre canaux pour la sortie PWM, et ce, individuellement. Si vous connectez le SSR au terminal de sortie PWM, le contrôle analogique pour les appareils de chauffage est possible. Les fonctions principales de la sortie PWM sont indiquées dans le tableau suivant.

Résumé des fonctions	Parcourir
Définit la fréquence de sortie	☞ «30.5.9 Sortie PWM ■ Fréquence de sortie» (page 30-93)
Définit le service ON	☞ «30.5.9 Sortie PWM ■ Valeur de service ON» (page 30-94)
Changement de paramètre	☞ «30.5.9 Sortie PWM ■ Demande de changement du paramètre et terminaison du changement acquittée» (page 30-96)
Vérifie le statut anormal de la fréquence de sortie et du service ON	☞ «30.5.9 Sortie PWM ■ Statut anormal de la sortie PWM» (page 30-98)
Démarré et arrête la sortie PWM	☞ «30.5.9 Sortie PWM ■ Contrôle de l'action de sortie PWM» (page 30-99)
Vérifie le statut de démarrage et d'arrêt de la sortie PWM	☞ «30.5.9 Sortie PWM ■ Statut des sorties PWM» (page 30-99)
Vérifie le statut du terminal de sortie	☞ «30.5.9 Sortie PWM ■ Statut de terminal de la sortie PWM» (page 30-100)

■ Résumé

Dans GP-Pro EX, vous pouvez configurer la valeur initiale de chaque paramètre. Après que le système est en cours d'exécution, vous pouvez modifier les paramètres à l'aide de variables système.

Voici la procédure pour configurer la sortie PWM :

Configuration des valeurs initiales

Reportez-vous aux procédures de configuration de GP-Pro EX

Changement après que le système est en cours d'exécution

1. Définissez la fréquence de sortie et la valeur de service ON.
2. Configurez le paramètre dans l'option [Demander un changement du paramètre E/S spéciale].
3. Dans [Changement du paramètre E/S spéciale terminé], acquittez la modification du paramètre.
4. Produisez les données dans [Contrôle E/S spéciale].
5. Voir [Etat de l'E/S spéciale] pour l'acquiescement.

IMPORTANT

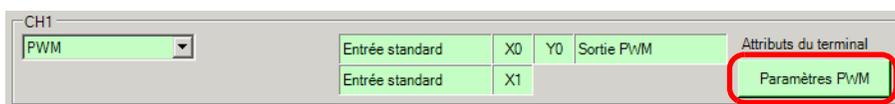
- Les opérations [Demander un changement du paramètre E/S spéciale] et [Changement du paramètre E/S spéciale terminé] tiennent compte de tous les paramètres CH que vous modifiez.
- Immédiatement après le transfert, les opérations utilisent les valeurs de paramètre configurées dans GP-Pro EX. Tout redémarrage, ce qui inclut la déconnexion, la réinitialisation, et la mise hors tension, utilise les variables système comme paramètres.
- Pour la sortie PWM, lorsque vous modifiez les valeurs Fréquence de sortie et Service ON, puisque la temporisation des modifications est aléatoire, il y aura peut-être des cas où celles-ci sont inconnues.

■ **Fréquence de sortie**

Configurez la fréquence de sortie. Vous pouvez utiliser de 10Hz à 65kHz pour configurer la fréquence de sortie.

◆ **Processus de configuration dans GP-Pro EX**

Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cliquez sur [Paramètres PWM] dans l'écran [Pilote interne 1].



Dans la boîte de dialogue [Paramètres PWM], précisez la fréquence dans [Fréquence de sortie].

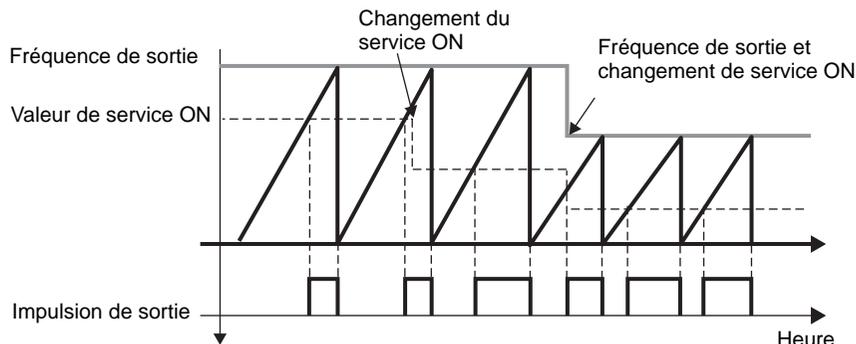


◆ **Processus de configuration des variables système**

Définissez la fréquence de sortie dans la variable système #L_PWM*_WHZ. Le nom de la variable système est ajusté afin de correspondre à la sortie d'impulsion CH à laquelle il est mappé.

■ Valeur de service ON

La valeur de service ON est le pourcentage des temps d'activation et de désactivation dans 1 impulsion et définit le temps d'activation en pourcentage (%).



◆ Plage effective de la valeur de service ON

Plus la fréquence de sortie est élevée, plus la forme d'onde de sortie configurée par la valeur de service ON est difficile à réaliser. Donc, quand la fréquence de sortie est élevée, configurez la plage effective pour corriger la forme d'onde de sortie.

◆ Comment calculer la plage effective

Utilisez les formules suivantes pour calculer les limites supérieure et inférieure de la plage effective du service ON.

Limite supérieure : $100 - \text{Délai d'attente du matériel}^* (\text{microsecondes}) \times \text{Fréquence de sortie}$

Limite inférieure : $\text{Délai d'attente du matériel} (\text{microsecondes}) \times \text{Fréquence de sortie}$

* Le délai d'attente du matériel indique le total de ON→OFF (le temps pour baisser jusqu'à 2,4V, ce qui est de 10 % de 24V) et OFF→ON (le temps qu'il faut pour monter jusqu'à 21,6V, ce qui est de 90 % de 24V). Le délai d'attente du matériel de cette carte E/S est de 3 microsecondes.

Par exemple, lorsque le délai d'attente du matériel est de 3 microsecondes et que la fréquence de sortie est de 10000Hz

Limite supérieure : $100 - 3 \times 10^{-4} \times 10000 = 97 (\%)$

Limite inférieure : $3 \times 10^{-4} \times 10000 = 3 (\%)$

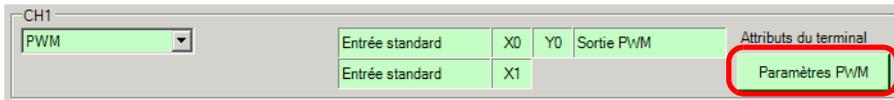
Donc, la plage effective du service ON est de 3 à 97%.

IMPORTANT

- Tandis que vous pouvez configurer le service ON à 100 % lorsqu'il est configuré à 3 kHz ou moins, il y a un écart de 1,6 microsecondes dans chaque période lorsqu'il est désactivé. Par exemple, pour 500Hz, une période est de 2 millisecondes, et il est désactivé pendant 1,6 microsecondes.

◆ **Processus de configuration dans GP-Pro EX**

Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cliquez sur [Paramètres PWM] dans l'écran [Pilote interne 1].



Précisez la [Valeur de service ON] dans la boîte de dialogue [Paramètres PWM].



◆ **Processus de configuration des variables système**

Définissez la valeur de service ON dans la variable système (#L_PWM*_DTY). Le nom de la variable système est ajusté afin de correspondre à la sortie d'impulsion CH à laquelle il est mappé.

■ Demande de changement du paramètre et terminaison du changement acquittée

Précisez la fréquence de sortie et la valeur de service ON sous «Demander un changement du paramètre E/S spéciale.»

◆ Méthode de configuration

Pour configurer la fréquence de sortie et la valeur de service ON, modifiez le paramètre sous «Demander un changement du paramètre E/S spéciale» dans la variable système (#L_ExIOSpParmChg).

Ensuite, acquittez la terminaison sous [Changement du paramètre E/S spéciale terminé]. Les positions de bit des indicateurs de demande et de terminaison diffèrent selon le CH auquel vous allouez la sortie PWM.

- 1 Modifiez le paramètre sous «Demander un changement du paramètre E/S spéciale» (#L_ExIOSpParmChg).

#L_ExIOSpParmChg

H	CH4 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH3 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH2 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH1 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès
L	CH4 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH3 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH2 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH1 Paramètre E/S spéciale Demande de changement

Demande de changement du paramètre E/S spéciale

15	13	12	9	8	5	4	1	0			
Inutilisé	H	g	Inutilisé	f	e	Inutilisé	d	c	Inutilisé	b	a

Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour demander le changement du paramètre E/S spéciale.

a : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH1

c : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH2

e : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH3

g : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH4

Vous pouvez également lire les paramètres précédents à l'aide des bits d'opération suivants :

b : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH1

d : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH2

f : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH3

h : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH4

2 Acquitez la terminaison dans [Changement du paramètre E/S spéciale terminé]. Les détails des variables diffèrent selon le CH auquel vous allouez le compteur, comme dans la figure suivante.

Changement du paramètre E/S spéciale terminé

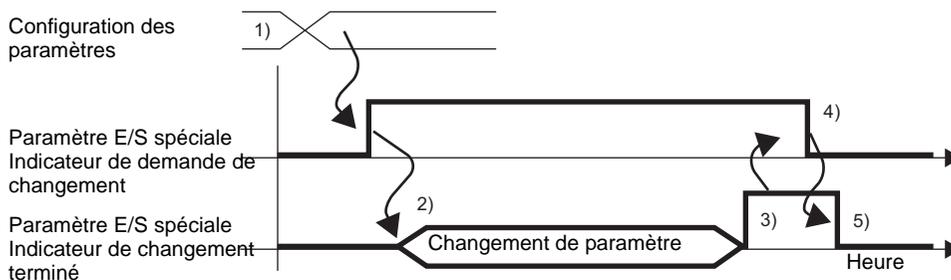
31	29	28		25	24		21	20		17	16
Inutilisé	H	g	Inutilisé	f	e	Inutilisé	d	c	Inutilisé	b	a

- a : Paramètre E/S spéciale CH1 changé avec succès
- c : Paramètre E/S spéciale CH2 changé avec succès
- e : Paramètre E/S spéciale CH3 changé avec succès
- g : Paramètre E/S spéciale CH4 changé avec succès

Vous pouvez également lire les paramètres précédents à l'aide des bits de surveillance suivants :

- b : Paramètre E/S spéciale CH1 lu avec succès
- d : Paramètre E/S spéciale CH2 lu avec succès
- f : Paramètre E/S spéciale CH3 lu avec succès
- h : Paramètre E/S spéciale CH4 lu avec succès

3 La figure suivante indique le chronogramme de l'indicateur pour la demande et la terminaison du changement du paramètre E/S spéciale.



- 1) Configurez la fréquence de sortie et la valeur de service ON.
- 2) Activez l'indicateur de demande pour le changement du paramètre E/S spéciale pour changer le paramètre.
- 3) Une fois le paramètre changé, l'indicateur de terminaison du changement de paramètre E/S spéciale s'active.
- 4) Acquitez l'activation de l'indicateur de terminaison du changement de paramètre E/S spéciale et désactivez l'indicateur de demande pour le changement de paramètre E/S spéciale.
- 5) Lorsque l'indicateur de demande pour le paramètre E/S spéciale est désactivé, l'indicateur de terminaison du changement de paramètre E/S spéciale se désactive.

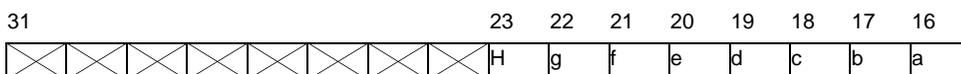
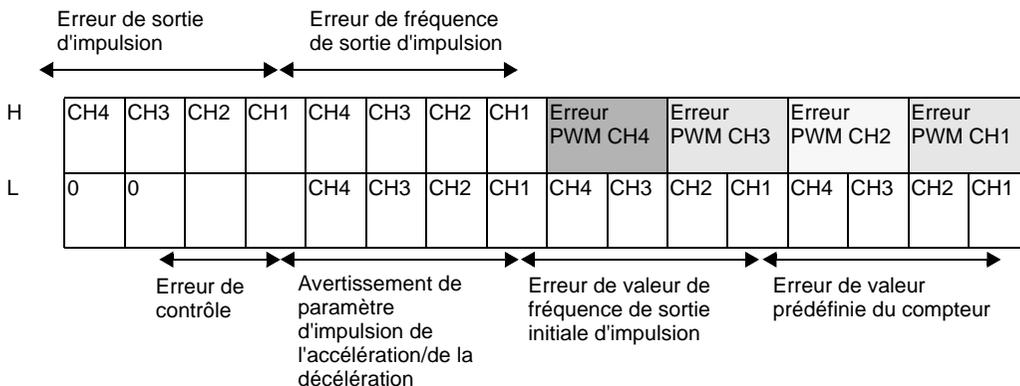
■ Statut anormal de la sortie PWM

Affiche la fréquence de sortie PWM ou le statut d'erreur du service ON. Lorsque le code d'erreur 101 (erreur de paramètre) est stocké dans la variable système #L_IOStatus0, vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la valeur dans la variable système #L_ExIOSpParmErr. Le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez la sortie PWM.

IMPORTANT

- Lorsque vous modifiez les paramètres E/S spéciale, et qu'une valeur de service ON est définie à l'extérieur de la plage valide, les opérations continuent à l'aide des paramètres configurés jusqu'à ce point. Toutefois, puisqu'une valeur non valide est stockée dans le système, assurez-vous de la changer en une valeur valide. Si vous redémarrez le LT lorsqu'il existe des valeurs non valides (aller hors ligne, réinitialiser ou mettre la machine hors tension), les opérations utiliseront les valeurs de paramètre initiales configurées dans GP-Pro EX.

#L_ExIOSpParmErr



- | | |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|
| a : Erreur de fréquence de sortie PWM CH1 | 1: Erreur de fréquence, 0: Normal |
| b : Erreur de service ON de la sortie PWM CH1 | 1: Erreur de service ON, 0: Normal |
| c : Erreur de fréquence de sortie PWM CH2 | 1: Erreur de fréquence, 0: Normal |
| d : Erreur de service ON de la sortie PWM CH2 | 1: Erreur de service ON, 0: Normal |
| e : Erreur de fréquence de sortie PWM CH3 | 1: Erreur de fréquence, 0: Normal |
| f : Erreur de service ON de la sortie PWM CH3 | 1: Erreur de service ON, 0: Normal |
| g : Erreur de fréquence de sortie PWM CH4 | 1: Erreur de fréquence, 0: Normal |
| h : Erreur de service ON de la sortie PWM CH4 | 1: Erreur de service ON, 0: Normal |

■ Contrôle de l'action de sortie PWM

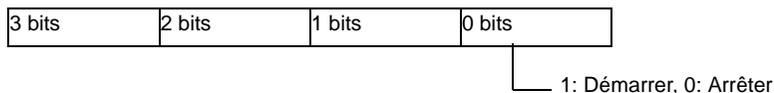
Utilisez cette fonction pour démarrer et arrêter la sortie PWM. Activez la sortie PWM sous le contrôle E/S spéciale CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl) pour activer et désactiver l'indicateur pour arrêter la sortie. Le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez la sortie PWM.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale

15	12	11	8	7	4	3	0
CH4		CH3		CH2		CH1	

Activez le bit de départ du CH (0 bit) pour démarrer la sortie et désactivez-le pour l'arrêter.



■ Statut des sorties PWM

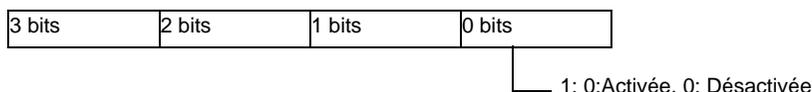
Cette fonction indique l'état de la sortie PWM. L'indicateur de sortie PWM indique le statut de sortie sous l'état E/S spéciale CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl). Si l'indicateur est activé, la sortie est activée. Le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez la sortie PWM.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale

31	28	27	24	23	20	19	16
CH4		CH3		CH2		CH1	

Si le bit de départ de CH (0 bit) est 1, la sortie est activée. S'il est 0, la sortie est désactivée.



■ Statut de terminal de la sortie PWM

Indique l'état de sortie PWM dans le terminal de sortie.

#L_ExIOSpOut

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	Informations sur CH4				Informations sur CH3				Informations sur CH2				Informations sur CH1			

15	12			8		4		0	
Inutilisé	d	Inutilisé	c	Inutilisé	b	Inutilisé	a		

- a : Etat de sortie de CH1 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- b : Etat de sortie de CH2 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- c : Etat de sortie de CH3 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- d : Etat de sortie de CH4 1: Sortie, 0: Pas de sortie

30.5.10 Sortie d'impulsion normale

La sortie d'impulsion inclut la sortie d'impulsion normale, ce qui produit une fréquence de sortie d'impulsion prédéterminée, et une sortie d'impulsion d'accélération/décélération, ce qui augmente la fréquence graduellement jusqu'à une valeur de sortie d'impulsion fixe. Vous pouvez utiliser jusqu'à quatre sorties d'impulsion normale. Un moteur de fonctionnement point par point peut être conduit en connectant un moteur pas-à-pas CW ou CCW ou un servo-amplificateur. Les fonctions principales de la sortie d'impulsion normale sont indiquées dans le tableau suivant.

Résumé des fonctions	Parcourir
Définit la fréquence de sortie	☞ «30.5.9 Sortie PWM ■ Fréquence de sortie» (page 30-93)
Définit le nombre d'impulsions de sortie	☞ «30.5.10 Sortie d'impulsion normale ■ Nombre d'impulsions de sortie» (page 30-103)
Changement de paramètre	☞ «30.5.9 Sortie PWM ■ Demande de changement du paramètre et terminaison du changement acquittée» (page 30-96)
Vérifie le statut anormal de la fréquence de sortie et des impulsions de sortie	☞ «30.5.10 Sortie d'impulsion normale ■ Statut anormal de la sortie d'impulsion normale» (page 30-106)
Démarré et arrête la sortie d'impulsion normale	☞ «30.5.10 Sortie d'impulsion normale ■ Contrôle d'action de la sortie d'impulsion normale» (page 30-107)
Vérifie les statuts de démarrage et d'arrêt de la sortie d'impulsions normale	☞ «30.5.10 Sortie d'impulsion normale ■ Statuts de sortie et de sortie terminée d'une sortie d'impulsion normale» (page 30-108)
Vérifie le statut du terminal de sortie	☞ «30.5.10 Sortie d'impulsion normale ■ Statut du terminal de sortie d'impulsion normale» (page 30-108)

◆ Résumé

Dans GP-Pro EX, vous pouvez configurer la valeur initiale de chaque paramètre. Après que le système est en cours d'exécution, vous pouvez modifier les paramètres à l'aide de variables système.

Voici la procédure pour configurer la sortie d'impulsion :

Configuration des valeurs initiales

Reportez-vous aux procédures de configuration de GP-Pro EX

Changement après que le système est en cours d'exécution

1. Définissez la fréquence de sortie et le nombre d'impulsions de sortie.
2. Modifiez le paramètre dans l'option [Demander un changement du paramètre E/S spéciale].
3. Dans [Changement du paramètre E/S spéciale terminé], acquittez la modification du paramètre.
4. Produisez les données dans [Contrôle E/S spéciale].
5. Voir [Etat de l'E/S spéciale] pour l'acquiescement.

IMPORTANT

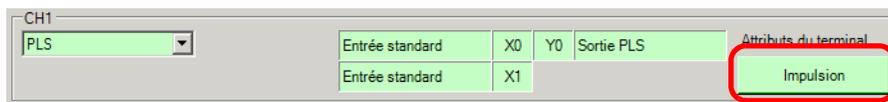
- Les opérations [Demander un changement du paramètre E/S spéciale] et [Changement du paramètre E/S spéciale terminé] tiennent compte de tous les paramètres CH que vous modifiez.
- La sortie d'impulsion est démarrée lors de la désactivation et effectue une sortie une fois par ON->OFF. Le nombre d'impulsions de sortie est mis à jour à chaque front descendant. Lorsque vous forcez la sortie à l'état OFF, la sortie s'arrête peu importe l'état de l'impulsion. Donc, dans certains cas, il se peut que l'impulsion en cours de production lors de l'arrêt forcé ne soit pas compté.
- La fréquence de sortie et le nombre d'impulsions pour les sorties d'impulsion sont limités.
Pour en savoir plus, reportez-vous à la section «30.5.14 Restrictions» (page 30-131)
- Immédiatement après le transfert, les opérations utilisent les valeurs de paramètre configurées dans GP-Pro EX. Tout redémarrage, ce qui inclut la déconnexion, la réinitialisation, et la mise hors tension, utilise les variables système comme paramètres.

■ **Fréquence de sortie**

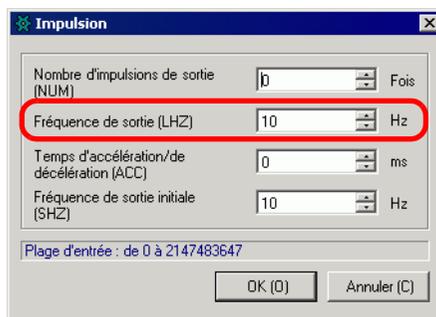
Précisez la fréquence de sortie. Vous pouvez utiliser de 10Hz à 65kHz pour configurer la fréquence de sortie.

◆ **Processus de configuration dans GP-Pro EX**

Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cliquez sur [Impulsion] dans l'écran [Pilote interne 1].



Précisez la [Fréquence de sortie] dans la boîte de dialogue [Impulsion].



◆ **Processus de configuration des variables système**

Définissez la fréquence de sortie dans la variable système (#L_PLS*_LHZ). Le nom de la variable système est ajusté afin de correspondre à la sortie d'impulsion CH à laquelle il est mappé.

■ Nombre d'impulsions de sortie

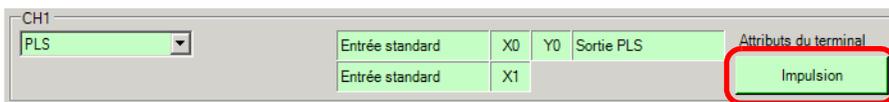
Précisez le nombre d'impulsions de sortie. Vous pouvez utiliser de 0 à 2147483647 pour définir le nombre d'impulsions de sortie.

IMPORTANT

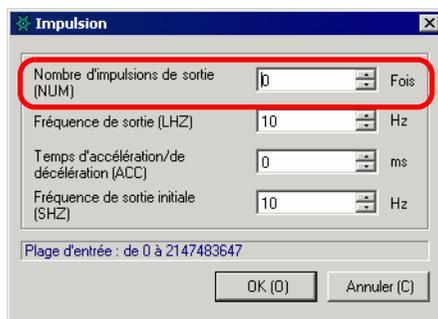
- Si vous changez la génération d'impulsion en une valeur plus petite lors de la sortie d'impulsion, la sortie s'arrête.

◆ Processus de configuration dans GP-Pro EX

Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cliquez sur [Impulsion] dans l'écran [Pilote interne 1].



Précisez le [Nombre d'impulsions de sortie] dans la boîte de dialogue [Impulsion].



◆ Processus de configuration des variables système

Les impulsions de sortie sont définies dans la variable système (#L_PLS*_NUM). Le nom de la variable système est ajusté afin de correspondre à la sortie d'impulsion CH à laquelle il est mappé.

■ Demande de changement du paramètre et terminaison du changement acquittée

Précisez la fréquence de sortie et le nombre d'impulsions de sortie sous «Demander un changement du paramètre E/S spéciale.»

◆ Méthode de configuration

Pour configurer la fréquence de sortie et le nombre d'impulsions de sortie, modifiez le paramètre sous «Demander un changement du paramètre E/S spéciale» dans la variable système (#L_ExIOSpParmChg).

Ensuite, acquittez la terminaison sous [Changement du paramètre E/S spéciale terminé]. Selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion, les positions de bit des indicateurs de demande et de terminaison seront différentes.

- 1 Modifiez le paramètre sous «Demander un changement du paramètre E/S spéciale» (#L_ExIOSpParmChg).

#L_ExIOSpParmChg

H	CH4 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH3 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH2 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès	CH1 Paramètre E/S spéciale Changé avec succès
L	CH4 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH3 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH2 Paramètre E/S spéciale Demande de changement	CH1 Paramètre E/S spéciale Demande de changement

Demande de changement du paramètre E/S spéciale

15	13	12	9	8	5	4	1	0			
Inutilisé	H	g	Inutilisé	f	e	Inutilisé	d	c	Inutilisé	b	a

Cette variable utilise le CH précisé dans les paramètres de pilote E/S comme informations de configuration 4 bits pour demander le changement du paramètre E/S spéciale.

- a : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH1
- c : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH2
- e : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH3
- g : Demande de changement du paramètre E/S spéciale CH4

Vous pouvez également lire les paramètres précédents à l'aide des bits d'opération suivants :

- b : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH1
- d : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH2
- f : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH3
- h : Demande de lecture du paramètre E/S spéciale CH4

2 Acquitez la terminaison dans [Changement du paramètre E/S spéciale terminé]. En ce qui concerne la variable, le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion, tel qu'indiqué ci-dessous.

Changement du paramètre E/S spéciale terminé

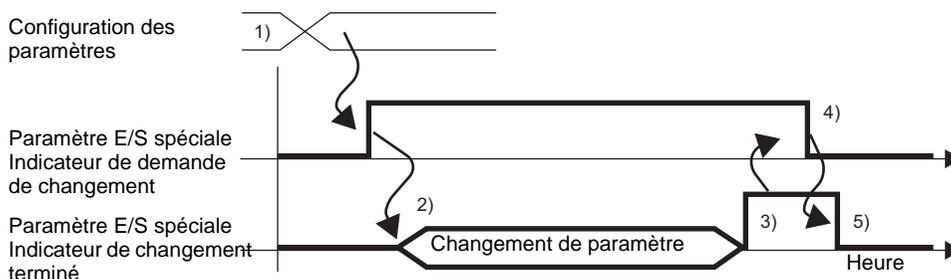
31	29	28	25	24	21	20	17	16			
Inutilisé	H	g	Inutilisé	f	e	Inutilisé	d	c	Inutilisé	b	a

- a : Paramètre E/S spéciale CH1 changé avec succès
- c : Paramètre E/S spéciale CH2 changé avec succès
- e : Paramètre E/S spéciale CH3 changé avec succès
- g : Paramètre E/S spéciale CH4 changé avec succès

Vous pouvez également lire les paramètres précédents à l'aide des bits de surveillance suivants :

- b : Paramètre E/S spéciale CH1 lu avec succès
- d : Paramètre E/S spéciale CH2 lu avec succès
- f : Paramètre E/S spéciale CH3 lu avec succès
- h : Paramètre E/S spéciale CH4 lu avec succès

3 La figure suivante indique le chronogramme de l'indicateur pour la demande et la terminaison du changement du paramètre E/S spéciale.



- 1) Définissez la fréquence de sortie et le nombre d'impulsions de sortie.
- 2) Activez l'indicateur de demande pour le changement du paramètre E/S spéciale pour changer le paramètre.
- 3) Une fois le paramètre modifié, l'indicateur de terminaison s'active.
- 4) Acquitez l'activation de l'indicateur de terminaison, puis désactivez l'indicateur de demande.
- 5) Lorsque l'indicateur de demande est désactivé, l'indicateur de terminaison se désactive.

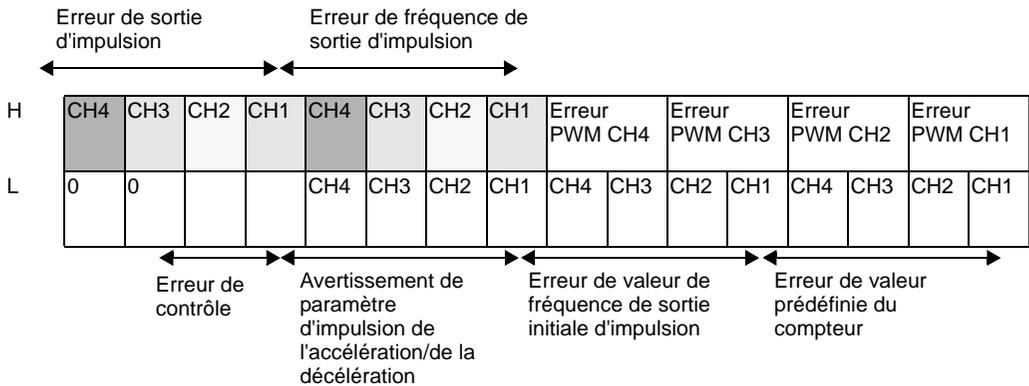
■ Statut anormal de la sortie d'impulsion normale

Cette fonction indique le statut d'erreur des sorties d'impulsion comme la fréquence d'impulsion de sortie et la génération d'impulsion de sortie. Si la variable système #L_IOStatus0 affiche le code d'erreur 101 ou 103, vous pouvez acquitter le statut d'erreur à partir de la variable système #L_ExIOSpParmErr. Le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion.

IMPORTANT

- Lorsque vous modifiez les paramètres E/S spéciale, et que la valeur est à l'extérieur de la plage valide, les opérations continuent à l'aide des paramètres configurés jusqu'à ce point. Toutefois, puisqu'une valeur non valide est stockée dans le système, assurez-vous de la changer en une valeur valide. Si vous redémarrez le LT lorsqu'il existe des valeurs non valides (aller hors ligne, réinitialiser ou mettre la machine hors tension), les opérations utiliseront les valeurs de paramètre initiales configurées dans GP-Pro EX.

#L_ExIOSpParmErr



Erreur de fréquence de sortie d'impulsion



- a : Erreur de fréquence de sortie d'impulsion CH1 1: Erreur de fréquence, 0: Normal
- b : Erreur de fréquence de sortie d'impulsion CH2 1: Erreur de fréquence, 0: Normal
- c : Erreur de fréquence de sortie d'impulsion CH3 1: Erreur de fréquence, 0: Normal
- d : Erreur de fréquence de sortie d'impulsion CH4 1: Erreur de fréquence, 0: Normal

Erreur de sortie d'impulsion



- a : Erreur de génération de sortie d'impulsion CH1 1: Erreur de tentative d'impulsion, 0: Normal
- b : Erreur de génération de sortie d'impulsion CH2 1: Erreur de tentative d'impulsion, 0: Normal
- c : Erreur de génération de sortie d'impulsion CH3 1: Erreur de tentative d'impulsion, 0: Normal
- d : Erreur de génération de sortie d'impulsion CH4 1: Erreur de tentative d'impulsion, 0: Normal

Erreur de contrôle



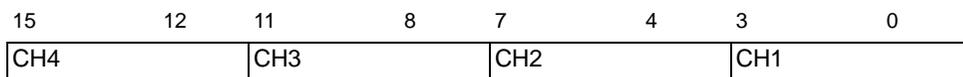
- a: Erreur de contrôle de sortie d'impulsion 1: Limite de fréquence anormale; 0: Normal

■ **Contrôle d'action de la sortie d'impulsion normale**

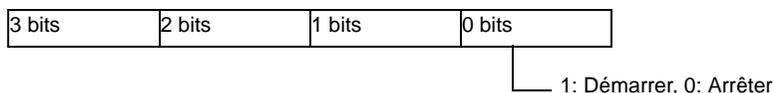
Cette fonction indique le démarrage et l'arrêt de la sortie d'impulsion. Activez l'indicateur de sortie d'impulsion sous le contrôle E/S spéciale CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl) pour activer et désactiver l'indicateur pour arrêter la sortie. Le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale



Activez le bit de départ du CH (0 bit) pour démarrer la sortie et désactivez-le pour l'arrêter.



■ Statuts de sortie et de sortie terminée d'une sortie d'impulsion normale

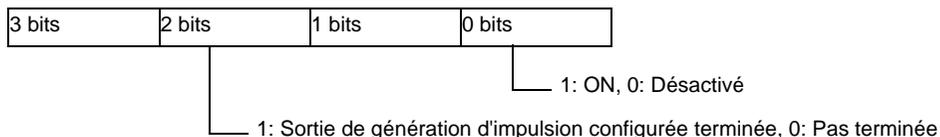
Cette fonction indique l'état et la terminaison de la sortie d'impulsion normale. L'indicateur de sorties d'impulsion indique l'état de sortie sous l'état E/S spécial CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl). Si l'indicateur est activé, la sortie est activée. Si l'indicateur est désactivé, la sortie est désactivée. En outre, si l'indicateur de terminaison de la sortie de génération d'impulsion est configurée, la sortie s'est terminée. Si l'indicateur est désactivé, la sortie n'a pas été terminée. Le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale

31	28	27	24	23	20	19	16
CH4		CH3		CH2		CH1	

Si le bit de départ de CH (0 bit) est 1, la sortie est activée. S'il est 0, la sortie est désactivée. En outre, si le 2e bit est 1, la génération d'impulsion configurée a été produite avec succès.



■ Statut du terminal de sortie d'impulsion normale

Cette fonction indique l'état de la sortie d'impulsion dans le terminal de sortie.

#L_ExIOSpOut

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	Informations sur CH4				Informations sur CH3				Informations sur CH2				Informations sur CH1			

15	12	8	4	0			
Inutilisé	d	Inutilisé	c	Inutilisé	b	Inutilisé	a

- a : Etat de sortie de CH1 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- b : Etat de sortie de CH2 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- c : Etat de sortie de CH3 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- d : Etat de sortie de CH4 1: Sortie, 0: Pas de sortie

30.5.11 Sortie d'impulsion d'accélération/de décélération

La sortie d'impulsion inclut la sortie d'impulsion normale, ce qui produit une fréquence de sortie d'impulsion prédéterminée, et une sortie d'impulsion d'accélération/décélération, ce qui augmente la fréquence graduellement jusqu'à une valeur de sortie d'impulsion fixe. Vous pouvez utiliser jusqu'à quatre sorties d'impulsion d'accélération. Les fonctions principales de la sortie d'impulsion d'accélération sont indiquées dans le tableau suivant.

Résumé des fonctions	Parcourir
Définit la fréquence de sortie constante	☞ «30.5.9 Sortie PWM ■ Fréquence de sortie» (page 30-93)
Configuration de la fréquence de sortie initiale	☞ «30.5.11 Sortie d'impulsion d'accélération/de décélération ■ Fréquence de sortie initiale» (page 30-111)
Définit le délai de la fréquence de sortie constante	☞ «30.5.11 Sortie d'impulsion d'accélération/de décélération ■ Temps d'accélération/de décélération» (page 30-112)
Crée le tableau d'accélération/décélération	☞ «30.5.11 Sortie d'impulsion d'accélération/de décélération ■ Demande et vérification de la création d'un tableau d'accélération» (page 30-113)
Vérifie le statut anormal de chaque paramètre	☞ «30.5.11 Sortie d'impulsion d'accélération/de décélération ■ Statut anormal de la sortie d'impulsion d'accélération/décélération» (page 30-119)
Démarré et arrête la sortie d'impulsion d'accélération/décélération	☞ «30.5.11 Sortie d'impulsion d'accélération/de décélération ■ Contrôle d'action de la sortie d'impulsion d'accélération» (page 30-116)
Vérifie les statuts de démarrage et d'arrêt de la sortie d'impulsion d'accélération/décélération	☞ «30.5.11 Sortie d'impulsion d'accélération/de décélération ■ Statut d'état et statut de fin de la sortie d'impulsion d'accélération/décélération» (page 30-118)
Vérifie le statut du terminal de sortie	☞ «30.5.11 Sortie d'impulsion d'accélération/de décélération ■ Statut de terminal de la sortie d'impulsion d'accélération/de décélération» (page 30-119)

■ Résumé

Dans GP-Pro EX, vous pouvez configurer la valeur initiale de chaque paramètre. Après que le système est en cours d'exécution, vous pouvez modifier les paramètres à l'aide de variables système.

Voici la procédure pour configurer la sortie d'impulsion d'accélération/de décélération :

Configuration des valeurs initiales

Reportez-vous aux procédures de configuration de GP-Pro EX

Changement après que le système est en cours d'exécution

1. Configurez la fréquence de sortie, le nombre d'impulsions de sortie, la fréquence de sortie initiale, et le temps d'accélération/de décélération.
2. Configurez le paramètre [Demande de création du tableau d'accélération/de décélération].
3. Dans [Création du tableau d'accélération/de décélération terminée], acquittez la modification du paramètre.
4. Dans [Contrôle E/S spéciale], activez le bit d'accélération/de décélération.
5. Produisez les données dans [Contrôle E/S spéciale].
6. Voir [Etat de l'E/S spéciale] pour l'acquiescement.

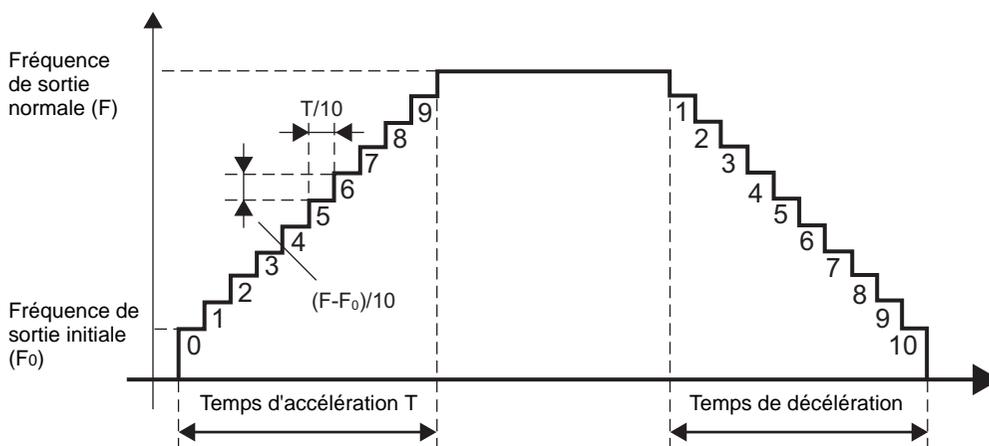
IMPORTANT

- La fréquence de sortie et le nombre d'impulsions des sorties d'impulsion d'accélération et de décélération sont limités. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section «30.5.14 Restrictions» (page 30-131).

■ Sortie d'impulsion d'accélération/de décélération

La sortie d'impulsion d'accélération/de décélération réduit la courbe de temps de la fréquence de sortie. La fréquence de sortie dans la sortie d'impulsion augmente à partir de la fréquence de sortie initiale (F_0) vers la fréquence de sortie normale (F) progressivement dans le temps d'accélération/de décélération (T) en passant par 10 phases et en enregistrant les intervalles correspondants. Ensuite, elle produit la génération du total de la génération d'impulsion moins la génération d'impulsion nécessaire pour la décélération et ralentit les 10 phases.

En plus de définir la fréquence de sortie (F) et le nombre d'impulsions de sortie pour la sortie d'impulsion normale, définissez la fréquence de sortie initiale (F_0) et le temps d'accélération/de décélération (T).



IMPORTANT

- La sortie d'impulsion d'accélération/de décélération est démarrée lors de la désactivation et effectue une sortie une fois à ON→OFF. Le nombre d'impulsions de sortie est mis à jour à chaque ON→OFF. Lorsque vous forcez la sortie à OFF, la sortie s'arrête peu importe l'état de l'impulsion. Donc, dans certains cas, il se peut que l'impulsion en cours de production lors de l'arrêt forcé ne soit pas compté.
- Lorsque vous activez l'indicateur de demande pour le tableau d'impulsion d'accélération/de décélération à partir de plusieurs CH simultanément, la demande du premier CH est traité en premier. Toutefois, puisque le tableau d'accélération/décélération est créé pour le CH pour lequel la première demande est détectée, il est possible que le tableau soit créé dans l'ordre suivant : 3→4→1→2.

■ Fréquence de sortie

Cette fonction configure la fréquence de sortie d'impulsion. Vous pouvez utiliser de 10Hz à 65kHz pour configurer la fréquence de sortie. Si vous utilisez la sortie d'impulsion dans plusieurs CH, le total de la fréquence de sortie ne devrait pas dépasser 260kHz. Pour les sorties d'impulsion, il y a une limite pour le nombre de fréquences de sortie selon le nombre de CH utilisés.

☞ «30.5.14 Restrictions» (page 30-131)

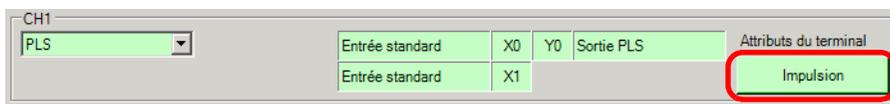
En outre, vous pouvez configurer 2 types de fréquences de sortie pour l'impulsion d'accélération/de décélération susmentionnée et pour l'impulsion normale dans un CH. Toutefois, la vérification du total de la fréquence de sortie est basée sur la fréquence normale de l'impulsion d'accélération/de décélération ou la fréquence de sortie d'impulsion normale, selon celle qui est la plus longue.

■ Fréquence de sortie initiale

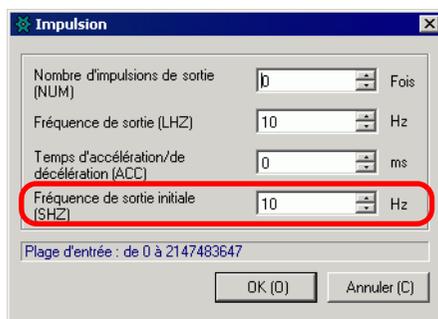
Cette fonction configure la fréquence de sortie du démarrage et de l'arrêt de la sortie d'impulsion. Vous pouvez utiliser 0 et de 10Hz à 65kHz pour configurer la fréquence de sortie initiale.

◆ Processus de configuration dans GP-Pro EX

Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cliquez sur [Impulsion] dans l'écran [Pilote interne 1].



Précisez la [Fréquence de sortie initiale] dans la boîte de dialogue [Impulsion].



◆ Processus de configuration des variables système

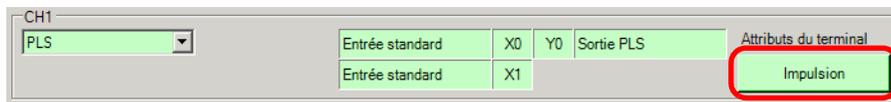
Définissez la fréquence de sortie initiale dans la variable système (#L_PLS*_SHZ). Le nom de la variable système est ajusté afin de correspondre à la sortie d'impulsion CH à laquelle il est mappé.

■ Temps d'accélération/de décélération

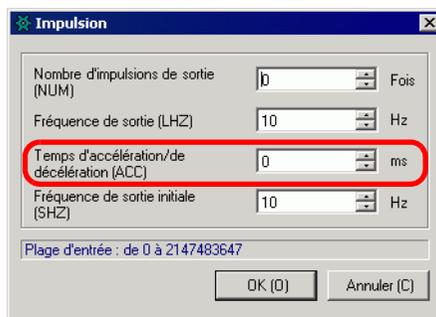
Cette fonction configure l'heure à laquelle la sortie d'impulsion change la fréquence de sortie initiale en la fréquence de sortie normale. Vous pouvez utiliser de 0 à 65535 millisecondes pour configurer le temps d'accélération/de décélération.

◆ Processus de configuration dans GP-Pro EX

Dans les [Paramètres système], sélectionnez [Pilote E/S] et cliquez sur [Impulsion] dans l'écran [Pilote interne 1].



Précisez le [Délai d'accélération/décélération] dans la boîte de dialogue [Impulsion].



◆ Processus de configuration des variables système

Définissez la durée d'accélération/décélération dans la variable système (#L_PLS*_ACC). Le nom de la variable système est ajusté afin de correspondre à la sortie d'impulsion CH à laquelle il est mappé.

■ Demande et vérification de la création d'un tableau d'accélération

Précisez la fréquence de sortie, le nombre d'impulsions de sortie, la fréquence de sortie initiale, et le temps d'accélération/de décélération pour exécuter la «Demande de création du tableau d'accélération/de décélération» et créer le tableau d'accélération/de décélération.

Ensuite, acquittez la terminaison sous [Demande de création du tableau terminée]. Selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion, les positions de bit des indicateurs de demande et de terminaison seront différentes.

En outre, pour supprimer le tableau d'accélération/de décélération, configurez la fréquence initiale et l'accélération/la décélération à 0. Le tableau est supprimé lorsque vous créez le tableau d'accélération/de décélération.

◆ Méthode de configuration

- 1 Modifiez le tableau d'accélération/de décélération à l'aide de l'option «Demander la création du tableau» dans la variable système (#L_ExIOAccelPlsTbl).

#L_ExIOAccelPlsTbl

H	0	0	0	0	CH4 Tableau [1]:Créé avec succès	CH3 Tableau [1]:Créé avec succès	CH2 Tableau [1]:Créé avec succès	CH1 Tableau [1]:Créé avec succès	0	0	0	0
L	0	0	0	0	CH4 Tableau [1]:Création demandée	CH3 Tableau [1]:Création demandée	CH2 Tableau [1]:Création demandée	CH1 Tableau [1]:Création demandée	0	0	0	0

Création du tableau d'accélération/de décélération



a : Demande de création d'un tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH1

1: Création demandée

b : Demande de création d'un tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH2

1: Création demandée

c : Demande de création d'un tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH3

1: Création demandée

d : Demande de création d'un tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH4

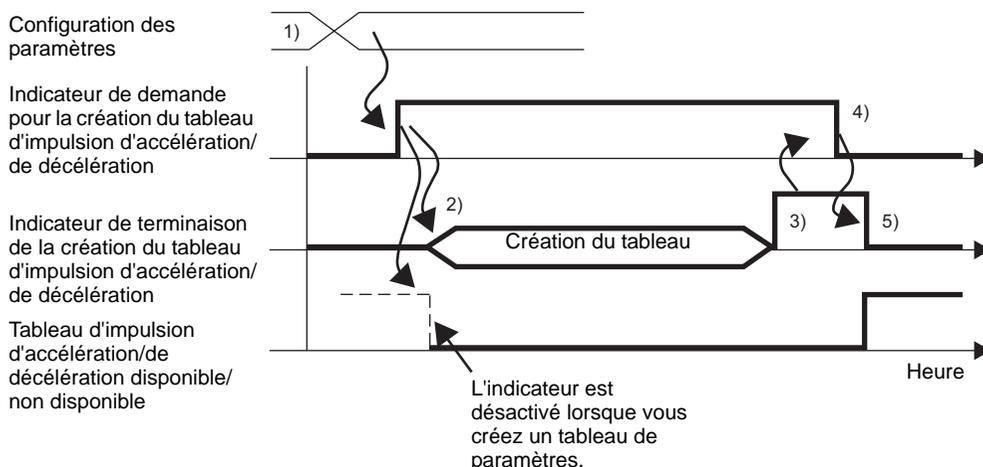
1: Création demandée

2 En ce qui concerne les détails sur la variable allouée dans [Création du tableau d'accélération/de décélération terminée], le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion, tel qu'indiqué ci-dessous.

31	26				24	22		20		16
Inutilisé	H	g	f	e	d	c	b	a	Inutilisé	

- a : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH1 créé avec succès 1: Créé avec succès
- b : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH1 disponible/non disponible 1: Tableau disponible pour la sortie
0: Tableau pas disponible (sortie pas disponible)
- c : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH2 créé avec succès 1: Créé avec succès
- d : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH2 disponible/non disponible 1: Tableau disponible pour la sortie
0: Tableau pas disponible (sortie pas disponible)
- e : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH3 créé avec succès 1: Créé avec succès
- f : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH3 disponible/non disponible 1: Tableau disponible pour la sortie
0: Tableau pas disponible (sortie pas disponible)
- g : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH4 créé avec succès 1: Créé avec succès
- h : Tableau d'impulsion d'accélération/de décélération CH4 disponible/non disponible 1: Tableau disponible pour la sortie
0: Tableau pas disponible (sortie pas disponible)

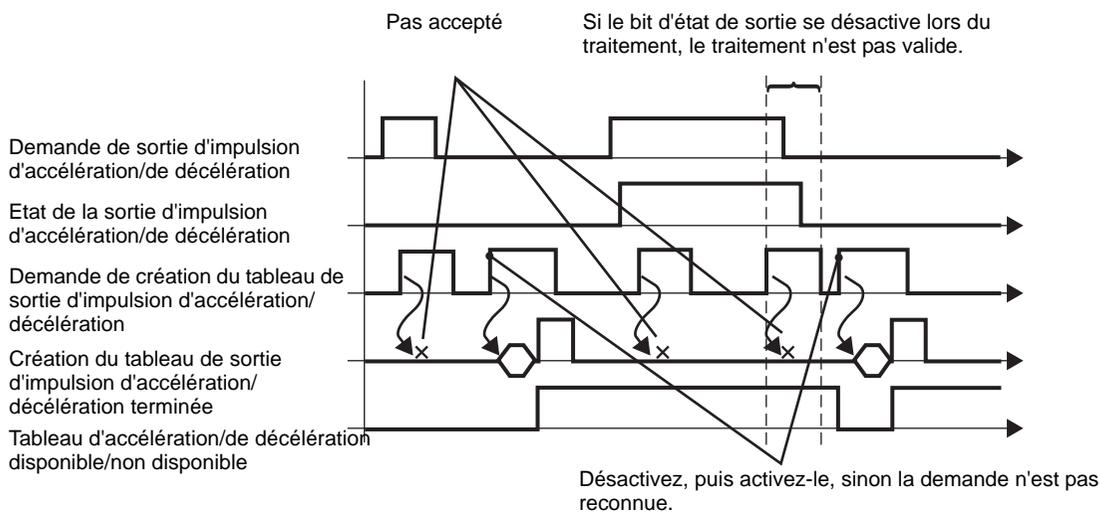
3 Voici un chronogramme d'indicateur pour la demande de création et de terminaison d'un tableau d'impulsion d'accélération/de décélération.



- 1) Définissez la fréquence de sortie, le nombre d'impulsions de sortie, la fréquence de sortie initiale, et le temps d'accélération/de décélération.
- 2) Activez l'indicateur de demande pour la création du tableau d'accélération/de décélération pour créer le tableau.
- 3) Une fois le tableau créé, l'indicateur de terminaison s'active.
- 4) Acquitez l'activation de l'indicateur de terminaison, puis désactivez l'indicateur de demande.
- 5) Lorsque l'indicateur de demande est désactivé, l'indicateur de terminaison se désactive.

◆ **Remarques sur la création du tableau**

Pendant que la sortie d'impulsion d'accélération/de décélération est activée (l'option «Demander la sortie d'impulsion d'accélération/de décélération» est activée), aucune demande de création du tableau d'impulsion d'accélération/de décélération n'est acceptée.



■ Contrôle d'action de la sortie d'impulsion d'accélération

Utilisez cette fonction pour démarrer et arrêter la sortie d'impulsion d'accélération/de décélération. Activez les paramètres d'accélération/de décélération et activez l'indicateur de sortie d'impulsion sous le contrôle E/S spéciale CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl) pour démarrer la production, et désactivez l'indicateur de sortie d'impulsion pour l'arrêter. Le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion.

IMPORTANT

- Si vous activez l'indicateur d'accélération/de décélération après avoir démarré la production d'impulsion d'accélération/de décélération, l'impulsion d'accélération/de décélération n'est pas produite et la sortie d'impulsion normale demeure. Si vous activez l'indicateur d'impulsion d'accélération/de décélération et démarrez la sortie d'impulsion simultanément, la sortie d'impulsion d'accélération/de décélération est priorisée.

◆ Méthode de configuration

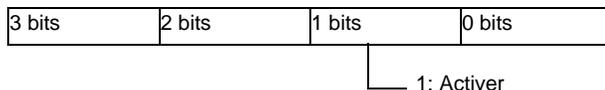
- 1 En ce qui concerne les détails dans [Contrôle E/S spéciale], le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion, tel qu'indiqué ci-dessous.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale

15	12	11	8	7	4	3	0
CH4		CH3		CH2		CH1	

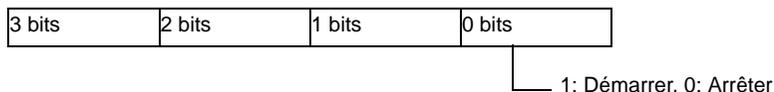
Le premier bit dans chaque CH est un bit de configuration de l'impulsion d'accélération. Pour démarrer la sortie d'impulsion d'accélération/décélération, activez tout d'abord ce bit.



- 2 Les bits d'opération du démarrage et de l'arrêt de la sortie d'impulsion sont différents selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion.

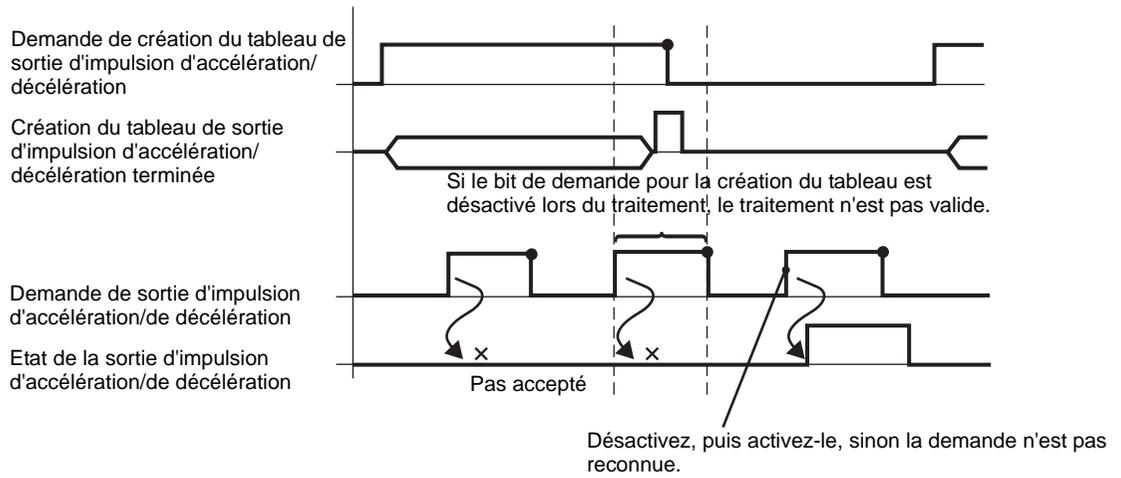
15	12	11	8	7	4	3	0
CH4		CH3		CH2		CH1	

Activez le bit de départ du CH (0 bit) pour démarrer la sortie et désactivez-le pour l'arrêter.



◆ **Remarques sur la sortie d'impulsion**

Pendant que vous créez le tableau d'impulsion d'accélération/de décélération, aucune impulsion n'est produite.



■ Statut d'état et statut de fin de la sortie d'impulsion d'accélération/décelération

Cette fonction indique la sortie et la terminaison de la sortie d'impulsion d'accélération/de décélération. Les indicateurs d'activation et de sortie d'impulsion indiquent l'état de la sortie d'impulsion d'accélération/de décélération sous l'état E/S spéciale CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl). Si les indicateurs sont activés, la sortie est activée. Si l'indicateur de sortie d'impulsion est désactivé, la sortie est désactivée.

En outre, si l'indicateur de terminaison de la sortie de génération d'impulsion configurée, la sortie a été terminée. Si l'indicateur est désactivé, la sortie n'a pas été terminée. Le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion.

◆ Méthode de configuration

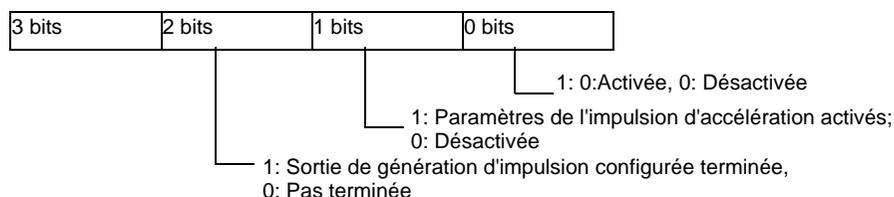
- En ce qui concerne les détails dans [Etat E/S spéciale], le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion, tel qu'indiqué ci-dessous.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale

31	28	27	24	23	20	19	16
CH4		CH3		CH2		CH1	

Si le bit de départ de CH (0 bit) est 1, la sortie est activée. S'il est 0, la sortie est désactivée. En outre, si le 2e bit est 1, la génération d'impulsion configurée a été produite avec succès.



■ Statut de terminal de la sortie d'impulsion d'accélération/de décélération

Cette fonction indique l'état de la sortie d'impulsion dans le terminal de sortie.

#L_ExIOSpOut

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																
L	Informations sur CH4				Informations sur CH3				Informations sur CH2				Informations sur CH1																			
	15				12				8				4				0															
	Inutilisé				d				Inutilisé				c				Inutilisé				b				Inutilisé				a			

- a : Etat de sortie de CH1 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- b : Etat de sortie de CH2 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- c : Etat de sortie de CH3 1: Sortie, 0: Pas de sortie
- d : Etat de sortie de CH4 1: Sortie, 0: Pas de sortie

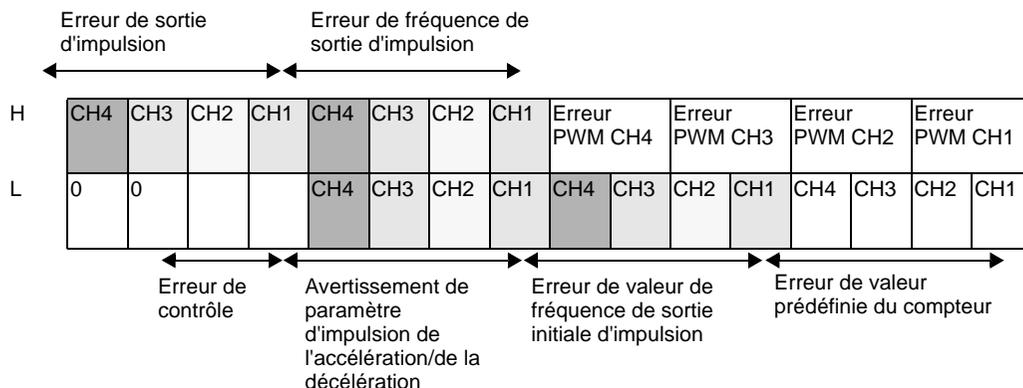
■ Statut anormal de la sortie d'impulsion d'accélération/décélération

Cette fonction indique tout statut d'erreur dans la fréquence de sortie et la fréquence de sortie initiale lors de la sortie d'impulsion. Si la variable système (#L_IOStatus0) indique le code d'erreur 101, vous pouvez acquitter le statut d'erreur à partir de la valeur de la variable système (#L_ExIOSpParmErr). Le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez la sortie d'impulsion.

IMPORTANT

- Lorsque vous modifiez les paramètres E/S spéciale, et que la valeur est à l'extérieur de la plage valide, les opérations continuent à l'aide des paramètres configurés jusqu'à ce point. Toutefois, puisqu'une valeur non valide est stockée dans le système, assurez-vous de la changer en une valeur valide. Si vous redémarrez le LT lorsqu'il existe des valeurs non valides (aller hors ligne, réinitialiser ou mettre la machine hors tension), les opérations utiliseront les valeurs de paramètre initiales configurées dans GP-Pro EX.

#L_ExIOSpParmErr



Erreur de fréquence de sortie d'impulsion



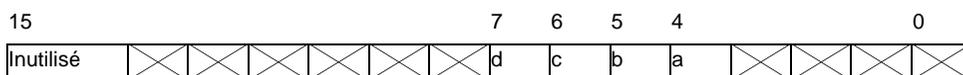
- a : Erreur de fréquence de sortie d'impulsion CH1 1: Erreur de fréquence, 0: Normal
- b : Erreur de fréquence de sortie d'impulsion CH2 1: Erreur de fréquence, 0: Normal
- c : Erreur de fréquence de sortie d'impulsion CH3 1: Erreur de fréquence, 0: Normal
- d : Erreur de fréquence de sortie d'impulsion CH4 1: Erreur de fréquence, 0: Normal

Erreur de sortie d'impulsion



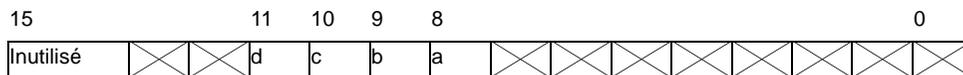
- a : Erreur de génération de sortie d'impulsion CH1 1: Erreur de tentative d'impulsion, 0: Normal
- b : Erreur de génération de sortie d'impulsion CH2 1: Erreur de tentative d'impulsion, 0: Normal
- c : Erreur de génération de sortie d'impulsion CH3 1: Erreur de tentative d'impulsion, 0: Normal
- d : Erreur de génération de sortie d'impulsion CH4 1: Erreur de tentative d'impulsion, 0: Normal

Erreur de valeur de fréquence de sortie initiale d'impulsion



- a : Erreur de valeur de fréquence de sortie initiale d'impulsion CH1 1: Erreur de fréquence de sortie initiale, 0: Normal
- b : Erreur de valeur de fréquence de sortie initiale d'impulsion CH2 1: Erreur de fréquence de sortie initiale, 0: Normal
- c : Erreur de valeur de fréquence de sortie initiale d'impulsion CH3 1: Erreur de fréquence de sortie initiale, 0: Normal
- d : Erreur de valeur de fréquence de sortie initiale d'impulsion CH4 1: Erreur de fréquence de sortie initiale, 0: Normal

Avertissement de paramètre d'impulsion de l'accélération/de la décélération



- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>a :Avertissement de paramètre d'impulsion de l'accélération/décélération CH1</p> <p>b :Avertissement de paramètre d'impulsion de l'accélération/décélération CH2</p> <p>c :Avertissement de paramètre d'impulsion de l'accélération/décélération CH3</p> <p>d :Avertissement de paramètre d'impulsion de l'accélération/décélération CH4</p> | <p>1:Avertissement d'accélération/décélération</p> <p>0: Normal</p> <p>1:Avertissement d'accélération/décélération</p> <p>0: Normal</p> <p>1:Avertissement d'accélération/décélération</p> <p>0: Normal</p> <p>1:Avertissement d'accélération/décélération</p> <p>0: Normal</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Erreur de contrôle



- | | |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <p>a:Erreur de contrôle de sortie d'impulsion</p> | <p>1: Limite de fréquence anormale; 0: Normal</p> |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

◆ Actions lors de l'erreur d'impulsion d'accélération/décélération

Dans les cas suivants, aucune impulsion n'est produite. (L'indicateur de tableau d'accélération/de décélération disponible/non disponible ne s'active pas.)

- Le terminal de sortie n'a pas de paramètres de sortie d'impulsion.
- Le CH précisé a déjà produit le nombre d'impulsions de sortie.
- (Normal) La fréquence de sortie dépasse 65kHz*1
- (Normal) La fréquence de sortie initiale est plus élevée que la fréquence de sortie.

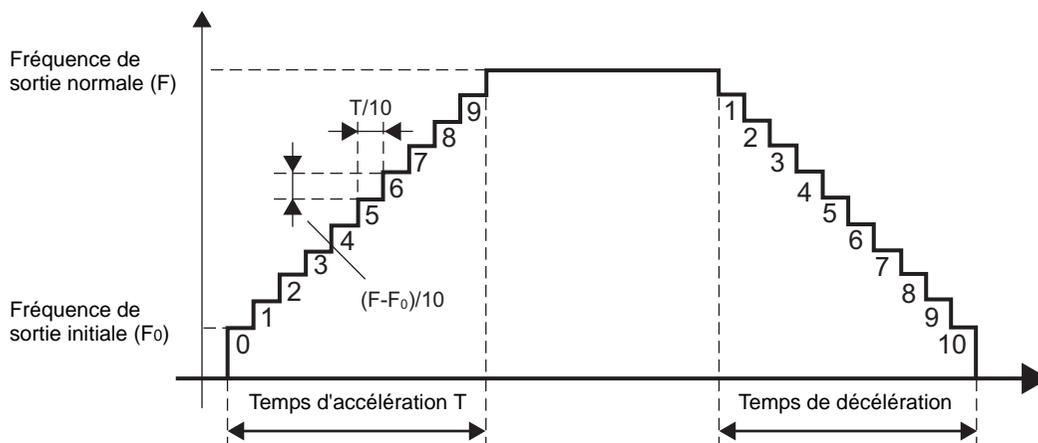
Dans les cas suivants, l'impulsion de sortie ne dépend pas du paramètre.

- Le nombre total d'impulsions de sortie est trop petit. (Si le total est inférieur à 21 (normal), la décélération commence avant que l'accélération atteigne la fréquence de sortie. En outre, le nombre d'impulsions de sortie lors de l'accélération/de la décélération est de 1 impulsion par phase.) *2
- Le temps d'accélération/de décélération est trop court. (Puisque 1 impulsion est toujours produite à chaque phase lors de l'accélération/de la décélération, le temps d'accélération/de décélération ne correspond pas à la valeur de configuration.) *2
- Le temps d'accélération/de décélération est trop court. (Puisque 1 impulsion est toujours produite à chaque phase lors de l'accélération/de la décélération, le temps d'accélération/de décélération ne correspond pas à la valeur de configuration.) *2

*1 L'indicateur d'erreur de fréquence de sortie d'impulsion dans l'erreur de paramètre E/S spécial s'active.

*2 L'avertissement du compteur d'impulsions d'accélération/de décélération dans l'erreur de paramètre E/S spécial s'active. (L'indicateur d'impulsion d'accélération/décélération s'active et la sortie d'impulsion d'accélération/décélération est disponible.)

◆ **Comment calculer la fréquence à chaque phase lors de l'accélération/de la décélération**



Calculez la fréquence pour chaque phase.

Fréquence de sortie pour n-phases = Fréquence initiale + (Fréquence de sortie normale – Fréquence de sortie initiale)/10 phases (n-phases - 1 phase)

Tronquez les valeurs fractionnelles lors de la phase n de la fréquence de sortie.

Calculez la génération d'impulsion pour chaque phase.

Produisez le nombre d'impulsions pour n-phases = (Temps d'accélération/de décélération/10 phases) (Fréquence de sortie pour n-phases/1000 millisecondes)

Tronquez les valeurs fractionnelles lors de la phase n du comptage d'impulsions.

Au moins 1 impulsion est produite. Si la génération d'impulsion est 0, utilisez 1 pour la génération d'impulsion.

Produisez le nombre d'impulsions nécessaire pour la sortie d'impulsion d'accélération/de décélération = (Nombre d'impulsions de sortie pour la 1ère phase + ... + Nombre d'impulsions de sortie pour le 10e phase) 2 + 1 impulsion

Si le nombre d'impulsions de sortie est plus élevé que celui défini, l'avertissement de paramètre d'impulsion d'accélération/décélération vous avertit d'une accélération/décélération excédentaire.

Calculez le temps d'accélération/de décélération pour chaque phase

Temps d'accélération/de décélération pour n-phases = Nombre d'impulsions de sortie pour n-phases (1000 millisecondes/Fréquence de sortie pour n-phases)

Tronquez les valeurs fractionnelles lors de la phase n du délai d'accélération/décélération.

Le temps d'accélération/de décélération nécessaire pour la sortie d'impulsion d'accélération/de décélération = Temps d'accélération/de décélération pour la 1ère phase + ... + Délai d'accélération/décélération pour le 10e phase

Si le temps d'accélération/de décélération est plus long que celui configuré, l'avertissement de paramètre d'impulsion d'accélération/décélération vous avertit d'une accélération/décélération insuffisante.

Par exemple, selon le calcul susmentionné, un tableau de sortie d'impulsion d'accélération/décélération est créé avec les paramètres suivants. Cela détermine si les valeurs calculées sont assujetties à un «avertissement.»

Fréquence de sortie (Hz)	500
Nombre d'impulsions de sortie (impulsion)	300
Fréquence initiale (Hz)	10
Temps d'accélération/de décélération (millisecondes)	600

La fréquence, la génération d'impulsion et le temps d'accélération/de décélération pour chaque phase sont les suivants :

n-phases	Fréquence	Génération d'impulsion	Temps d'accélération/de décélération
1	10	1	100
2	59	3	50
3	108	6	55
4	157	9	57
5	206	12	58
6	255	15	58
7	304	18	59
8	353	21	59
9	402	24	59
10	451	27	59

Nombre total d'impulsions de sortie

Le nombre total d'impulsions de sortie pour toutes les phases est de $(1+3+6+ \dots +27) \times 2+1=273$. Puisque la valeur est moins élevée que le nombre d'impulsions de sortie que vous avez configuré, l'avertissement «accélération/décélération excédentaire» est effacé.

Total du temps d'accélération/de décélération

Le délai total d'accélération/décélération nécessaire pour toutes les phases est de $100+50+55+ \dots +59=614$. Puisque la valeur est plus élevée que le temps d'accélération/de décélération que vous avez configuré, l'avertissement «accélération/décélération insuffisante» apparaît.

30.5.12 Prise d'impulsion

La fonction de prise d'impulsion importe les signaux d'impulsion qui sont plus courts que la durée de scrutation logique. Vous pouvez importer des impulsions plus longues que 10 microsecondes (ON pour plus de 5 microsecondes).

Vous pouvez utiliser jusqu'à 4 canaux pour configurer la prise d'impulsion et chacun de ces canaux peut être configuré de façon indépendante.

■ Résumé

Voici la procédure pour configurer la prise d'impulsion :

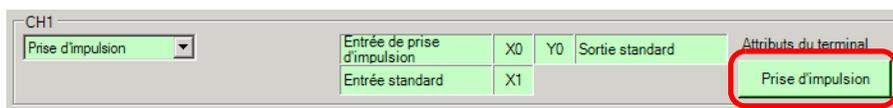
1. Configurez le bord d'entrée.
2. Voir [Etat de l'E/S spéciale] pour l'acquittement.

■ Bord d'entrée

Pour le bord d'entrée, vous pouvez sélectionner des paramètres de haut ou de bas pour détecter l'impulsion que vous importez.

◆ Méthode de configuration

- 1 Sélectionnez [Pilote E/S] dans les [Paramètres système].
- 2 Pour chaque CH dans l'écran [Pilote interne 1], sélectionnez Prise d'impulsion et cliquez sur le bouton «Prise d'impulsion» qui apparaît dans les attributs du terminal.



- 3 La boîte de dialogue [Prise d'impulsion] apparaît. Sélectionnez [Haut] ou [Bas].



■ Statut de l'entrée de prise d'impulsion

Utilisez la prise d'impulsion pour importer une impulsion sans configurer les indicateurs de démarrage et d'arrêt.

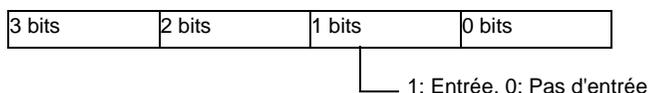
L'indicateur de détection de la prise d'impulsion indique l'état de détection de la prise d'impulsion sous l'état E/S spécial CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl). Le bit de surveillance différera selon le CH auquel vous allouez la prise d'impulsion.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale

31	28	27	24	23	20	19	16
CH4		CH3		CH2		CH1	

Si le premier bit dans le CH est 1, l'entrée d'impulsion a été détectée. S'il est 0, l'entrée n'a pas été détectée.



■ Prise d'impulsion effacée

Utilisez cette fonction pour effacer la prise d'impulsion. L'effacement de la prise d'impulsion désactive l'indicateur de détection de la prise d'impulsion à l'aide de l'indicateur d'effacement de la prise d'impulsion sous le contrôle E/S spéciale CH dans la variable système (#L_ExIOSpCtrl).

Pour détecter les impulsions séquentielles, désactivez l'indicateur de détection de la prise d'impulsion, acquittez le statut avec l'indicateur d'effacement terminé sous l'état E/S spéciale, et effectuez la détection d'impulsion suivante :

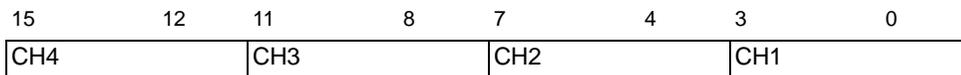
Le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez la prise d'impulsion.

◆ **Méthode de configuration**

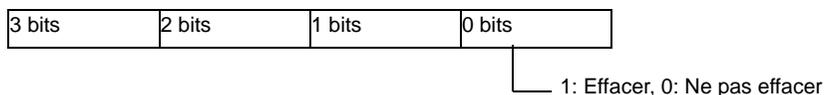
1 En ce qui concerne les détails dans [Contrôle E/S spéciale], le bit d'opération différera selon le CH auquel vous allouez la prise d'impulsion, tel qu'indiqué ci-dessous.

#L_ExIOSpCtrl

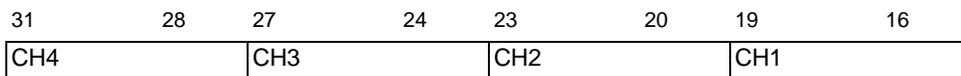
H	CH4 Etat E/S spéciale	CH3 Etat E/S spéciale	CH2 Etat E/S spéciale	CH1 Etat E/S spéciale
L	CH4 Contrôle E/S spéciale	CH3 Contrôle E/S spéciale	CH2 Contrôle E/S spéciale	CH1 Contrôle E/S spéciale



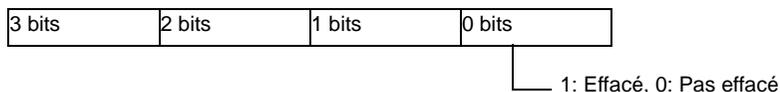
Activez le bit de départ du CH pour effacer la prise d'impulsion.



2 Dans [Etat de l'E/S spéciale], vérifiez si l'effacement s'est terminé. Les détails des variables diffèrent selon le CH auquel vous allouez la prise d'impulsion, comme dans la figure suivante.



Si le bit de départ du CH (bit 0) est 1, la prise d'impulsion a été effacée.



30.5.13 Informations sur l'erreur

La variable système #L_IOStatus stocke les informations sur l'erreur dans les derniers 8 bits.
#L_IOStatus

H	0								
L	Panne majeure	0	Code d'erreur						

Panne majeure

La valeur est définie sur «1» lors de la détection de toute erreur qui nécessite que la logique s'arrête.

■ Code d'erreur

	Code	Messages d'erreur	Description		Solution
Erreur relative à la date du projet	001	Module type error	Le type de paramètre de module n'est pas pris en charge	Erreur d'arrêt de logique	Il se peut que le fichier projet n'ait pas été envoyé correctement. Transférez le fichier projet à nouveau.
	002	Setting value error	La variable mappée au terminal n'est pas correcte. Paramètres de terminal non valides		
	003	Device out-of-range error	L'adresse de variable allouée au terminal n'est pas correcte.		
	004	Excess terminal settings	Le nombre de terminaux n'est pas correct. (Trop de terminaux)		
	005	Terminal setting order error	Le numéro du terminal n'est pas en ordre croissant.		
	006	Terminal registry short	Le nombre de terminaux n'est pas correct. (Pas assez de terminaux)		
	007	Module settings duplicated	Le module est enregistré deux fois.		
	008	Excess module settings	Le nombre de modules n'est pas correct. (Trop de modules)		
	009	Driver settings duplicated	Le pilote est enregistré deux fois.		
	010	I/O settings inconsistent	Les paramètres de terminal ne sont pas corrects (les paramètres du module E/S ne sont pas compatibles).		
	011	Bit/Integer type inconsistent	Les paramètres de terminal ne sont pas corrects (les paramètres du type de variable du module ne sont pas compatibles).		
	012	Setting level value error	Le pilote n'est pas correct.		
	013	Data obtaining address error	Les informations sur le pilote ne sont pas correctes. Les informations sur le contrôleur ne sont pas correctes.		
	014	Driver ID error	Le registre du pilote ou du module produit une erreur et n'a pas été enregistré.		
	015	Module setting order error	Le numéro de module n'est pas en ordre croissant.		
	016	File Version Error	Incompatible avec la version de fichier du pilote		

Suite

	Code	Messages d'erreur	Description		Solution
Erreur relative au matériel	050	I/O board ID different	La carte E/S connectée n'est pas correcte.	Erreur d'arrêt de logique	Il se peut que le type d'affichage ne soit pas correct. Vérifiez le type d'affichage et transférez le fichier projet à nouveau.
	051	Unsupported model error	Le pilote ne prend pas en charge le modèle.		
	052	IO initial error	Echec d'initialisation de la carte E/S.		Il se peut que le fichier projet n'ait pas été envoyé correctement. Transférez le fichier projet à nouveau. Si le problème n'est toujours pas résolu, il se peut qu'il y ait un problème avec le matériel. Communiquez avec le centre d'assistance.
	053	IO ROM error	Il y a un problème avec le système ROM sur la carte E/S.		
	054	IO RAM error	Il y a un problème avec le système RAM sur la carte E/S.		
	055	IO microcomputer error	Il y a un problème avec le microordinateur sur la carte E/S.		
	056	IO IF RAM error	Il y a un problème avec le système RAM sur la carte E/S.		
	057	IO E2PROM error	Il y a un problème avec le système E2PROM sur la carte E/S.		
Erreur relative à l'application	100	I/O board error	La carte E/S ne répond pas.	Erreur de mise à jour continue de l'E/S	Le paramètre n'est pas correct. Rétablissez le paramètre et demandez le changement de paramètre.
	101	Special IO parameter error	Il y a un problème avec le paramètre E/S spéciale que vous avez configuré.		Le paramètre n'est pas correct. Rétablissez le paramètre et demandez la création du tableau d'accélération/de décélération.
	102	Acceleration/Deceleration table creation error	Il y a un problème avec le paramètre E/S spéciale que vous avez configuré.		Le paramètre n'est pas correct. La valeur sera remise à la valeur initiale. Rétablissez le paramètre et demandez le changement de paramètre.
	103	Initial parameter error	Il y a un problème avec le paramètre E/S spéciale lors du traitement initial.		

Suite

	Code	Messages d'erreur	Description		Solution
Erreur interne	200	Integer type data read error	Echec de lecture de la valeur des données de terminal du type entier.	Erreur de mise à jour continue de l'E/S	Il se peut que le fichier projet n'ait pas été envoyé correctement. Transférez le fichier projet à nouveau.
	201	Bit type data read error	Echec de lecture de la valeur des données de terminal du type bit.		
	202	Integer type data write error	Echec d'écriture de la valeur des données de terminal du type entier.		
	203	Bit type data write error	Echec d'écriture de la valeur des données de terminal du type bit.		

30.5.14 Restrictions

■ Restrictions relatives à la fonction de filtre d'entrée

Il y a une restriction sur la largeur des impulsions d'entrée dans la fonction de filtre d'entrée.

- Terminaux X0, X2, X4, X6

Il y a un délai d'attente d'entrée de 5 microsecondes pour ON→OFF et 5 microsecondes pour OFF→ON lorsque vous exécutez l'échantillonnage à chaque 0,5 microsecondes.

5 microsecondes (ON→OFF) + 0,5 millisecondes (intervalle d'échantillonnage) + 5 microsecondes (OFF→ON) = 0,51 millisecondes.

Par conséquent, 0,51 millisecondes est la limite minimale pour la largeur de l'impulsion.

- Terminaux X1, X3, X5, X7, X8, X9, X10, X11

Il y a un délai d'attente d'entrée de 0,5 millisecondes pour ON→OFF et de 0,5

millisecondes pour OFF→ON lorsque vous exécutez l'échantillonnage à chaque 0,5 millisecondes

0,5 millisecondes (ON→OFF) + 0,5 millisecondes (intervalle d'échantillonnage) + 0,5 millisecondes (OFF→ON) = 1,5 millisecondes

Par conséquent, 1,5 millisecondes est la limite pour la plus petite largeur d'impulsion d'entrée

■ Restrictions relatives à l'usage de la sortie d'impulsion

Pour les sorties d'impulsion, lorsque vous combinez le nombre de CH et de compteurs haute vitesse utilisés, il y a une limite pour le nombre de fréquences de sortie.

Il y a une limite pour la configuration de la fréquence de sortie lorsque la fréquence maximale de la sortie d'impulsion est de 65000 Hz, et est combinée avec le nombre de CH et de compteurs haute vitesse utilisés, tel qu'illustré dans le tableau suivant.

Par exemple, lorsque vous utilisez CH3 de sortie d'impulsion et CH1 de compteur haute vitesse, la fréquence de sortie maximale par CH est de 27027 Hz.

Fréquence maximale 1CH de sortie d'impulsion

		Sortie d'impulsion			
		CH1	CH2	CH3	CH4
Comptage rapide (1 phase, 2 phases)	Ne pas utiliser	65000 Hz	45454 Hz	30303 Hz	22727 Hz
	CH1	65000 Hz	38461 Hz	27027 Hz	--
	CH2	52631 Hz	33333 Hz	--	--
	CH3	43478 Hz	--	--	--
	CH4	--	--	--	--

* «--» indique que vous ne pouvez pas l'utiliser.

* Le maximum de CH pour le compteur 2 phases est de 2. Dans le tableau, CH3 est pour les compteurs à phase unique.

Une vérification de ces limites se produit lorsque le LT est démarré et les paramètres sont modifiés.

Lorsqu'une erreur se produit, les informations sur l'erreur sont stockées dans la variable système (#L_ExIOSpParmErr). Pour en savoir plus, reportez-vous à la section « ■ Statut anormal de la sortie d'impulsion normale» (page 30-106).

