

31 | Instructions

Ce chapitre décrit les instructions logiques de GP-Pro EX. Les instructions qui peuvent être utilisées dans des programmes logiques sont décrites en détail.

31.1	Instructions.....	31-2
31.2	Liste de notations des instructions.....	31-7
31.3	A propos des adresses que vous pouvez configurer comme opérandes ...	31-36
31.4	Nombre d'étapes par instruction	31-42
31.5	Instructions de bit.....	31-43
31.6	Instruction d'impulsion.....	31-57
31.7	Contrôle de programme	31-62
31.8	Instruction de minuterie.....	31-85
31.9	Instruction de comptage.....	31-97
31.10	Instructions Lecture/Ecriture	31-105
31.11	Opération (arithmétique)	31-113
31.12	Opération (temps)	31-160
31.13	Opération (logique)	31-170
31.14	Opération (Déplacer).....	31-198
31.15	Instruction de calcul (Instruction de décalage).....	31-228
31.16	Opération (instruction de rotation).....	31-266
31.17	Instruction de fonction (Calcul).....	31-306
31.18	Instruction de fonction (fonction trigonométrique).....	31-348
31.19	Comparer l'instruction (Arithmétique).....	31-398
31.20	Comparaison (Temps).....	31-428
31.21	Comparaison (Date).....	31-452
31.22	Convertir (Données).....	31-479
31.23	Type de conversion.....	31-515
31.24	Instructions de pilote E/S	31-569

31.1 Instructions

Le tableau suivant fournit une liste des instructions disponibles pour le programme logique. Les modèles qui prennent en charge la logique peuvent utiliser toutes ces instructions. Les instructions sont divisées dans les neuf catégories suivantes : (1) Basique, (2) Minuterie, (3) Compteur, (4) Lecture/Ecriture, (5) Opération, (6) Fonction, (7) Comparaison, (8) Conversion, (9) Instructions de pilote E/S.

Catégorie		Nom d'instruction	Instruction
Instructions basiques	Bits basiques	Normalement ouvert	NO
		Normalement fermé	NC
		Sortie	OUT
		Sortie négative	OUTN
		Configurer	SET
		Rétablir	RST
	Impulsion basique	Transition positive	PT
		Transition négative	NT
	Contrôle de programme	Sauter	JMP
		Aller à la sous-routine	JSR
		Retourner	RET
		Répéter le traitement	FOR
			NEXT
		Inverser	INV
		Quitter	EXIT
		Contrôle de barre d'alimentation	PBC
		Barre d'alimentation réinitialisée	PBR
		Attente logique	LWA
	Instructions de minuterie		Temporisateur Délai ON
Temporisateur Délai OFF			TOF
Minuterie d'impulsions			TP
Accumuler le temporisateur Délai ON			TONA
Accumuler le temporisateur Délai OFF			TOFA
Instructions de compteur		Compteur croissant	CTU
		Compteur décroissant	CTD
		Compteur croissant/décroissant	CTUD

Suite

Catégorie		Nom d'instruction	Instruction
Instructions Lecture/Ecriture	Lecture/Ecriture de l'heure	Heure de la lecture	JRD
		Spécification de l'heure	JSET
	Lecture/Ecriture de la date	Date de la lecture	NRD
		Spécification de la date	NSET
Instructions d'opération	Instructions d'opération	Opération arithmétique	ADD
		Soustraction	SUB
		Multiplication	MUL
		Division	DIV
		Modulation	MOD
		Incrémenter	INC
		Décrémenter	DEC
	Opération de temps	Ajout de temps	JADD
		Soustraction de temps	JSUB
	Opération logique	ET logique	AND
		OU logique	OR
		XOR logique	XOR
		NOT logique	NOT
	Transférer	Transférer (Copier)	MOV
		Transfert de bloc (Copie de bloc)	BLMV
		Déplacement complet (copie multiple)	FLMV
		Echanger	XCH
	Décalage	Décalage gauche	SHL
		Décalage droit	SHR
		Décalage gauche d'arithmétique	SAL
		Décalage droit d'arithmétique	SAR
	Rotation	Faire pivoter à gauche	ROL
		Faire pivoter à droite	ROR
		Rotation gauche avec report	RCL
		Rotation droite avec report	RCR

Suite

Catégorie		Nom d'instruction	Instruction
Instructions de fonction	Fonctions de calcul	Somme	SUM
		Moyen	AVE
		Racine carrée	SQRT
		Compte de bits	BCNT
		Opération PID	PID
	Fonction trigonométrique	Sinus	SIN
		Cosinus	COS
		Tangente	TAN
		Arc-sinus	ASIN
		Arc-cosinus	ACOS
		Arc-tangente	ATAN
		Cotangente	COT
	Autre fonction	Exposant	EXP
		Logarithme	LN
		Base de journal 10	LG10
Instructions de comparaison	Comparaison d'arithmétique	Comparaison(=)	EQ
		Comparaison (>)	GT
		Comparaison (<)	LT
		Comparaison(>=)	GE
		Comparaison(<=)	LE
		Comparaison ()	NE
	Comparaison de temps	Comparaison de temps(=)	JEQ
		Comparaison de temps (>)	JGT
		Comparaison de temps (<)	JLT
		Comparaison de temps(>=)	JGE
		Comparaison de temps(<=)	JLE
		Comparaison de temps ()	JNE
	Comparaison de date	Comparaison de date (=)	NEQ
		Comparaison de date (>)	NGT
		Comparaison de date (<)	NLT
		Comparaison de date (>=)	NGE
		Comparaison de date (<=)	NLE
		Comparaison de date ()	NNE

Suite

Catégorie		Nom d'instruction	Instruction
Instructions de conversion	Valeur numérique	Conversion BCD	BCD
		Conversion BIN	BIN
		Codeur	ENCO
		Décoder	DECO
		Convertir en radians	RAD
		Convertir le degré	DEG
		Echelle	SCL
	Type	Conversion Entier en Flottant	I2F
		Conversion Entier en Réel	I2R
		Conversion Flottant en Entier	F2I
		Conversion Flottant en Réel	F2R
		Conversion Réel en Entier	R2I
		Conversion Réel en Flottant	R2F
		Convertir en secondes	H2S
		Conversion Secondes en Heures	S2H

Suite

Catégorie		Nom d'instruction	Instruction
Instructions de pilote E/S	CAN	Lecture SDO	SDOR
		Ecriture SDO	SDOW
		Diagnostics Maître	DGMT
		Diagnostics Esclave	DGSL
	STD	Modifier l'instruction de paramètre de sortie d'impulsion	PLSX
		Modifier l'instruction de paramètre de sortie d'impulsion d'accélération/décélération	PLSY
		Lire l'instruction de paramètre de sortie d'impulsion	PLSG
		Lancer l'instruction de sortie d'impulsion	PLS
		Arrêter l'instruction de sortie d'impulsion	PLSQ
		Modifier l'instruction de paramètre de sortie PWM	PWMX
		Lire l'instruction de paramètre de sortie PWM	PWMG
		Lancer l'instruction de sortie PWM	PWM
		Arrêter l'instruction de sortie PWM	PWMQ
		Modifier l'instruction de paramètre de comptage rapide	HSCX
		Modifier l'instruction de paramètre de comptage rapide	HSCG
		Lancer l'instruction de comptage rapide	HSC
		Arrêter l'instruction de comptage rapide	HSCQ
		Confirmer l'instruction d'entrée de prise d'impulsion	PCH
		Effacer l'instruction d'entrée de prise d'impulsion	PCHQ

31.2 Liste de notations des instructions

La liste suivante indique les noms et les symboles des instructions classées.



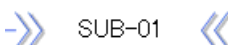
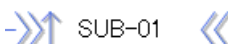








IMPORTANT

- Le nombre d'étapes dans chaque instruction est déterminé par le format de données des opérandes et si l'on utilise un modificateur.
- Pour en savoir plus sur le nombre d'étapes, reportez-vous à la section qui décrit chaque instruction.

31.2.1 Instructions basiques

Catégorie		Nom d'instruction	Notation d'instruction de Pro EX	Nombre d'étapes dans l'instruction	Nombre d'opérandes	Symbole Ladder
Instructions basiques	Bit basique	Normalement ouvert	NO	de 1 à 5 étapes	1	
		Normalement fermé	NC	de 1 à 5 étapes	1	
		Sortie	OUT	de 1 à 5 étapes	1	
		Sortie négative	OUTN	de 1 à 5 étapes	1	
		Configurer	SET	de 1 à 5 étapes	1	
		Rétablir	RST	de 1 à 5 étapes	1	
	Impulsion basique	Transition positive	PT	de 2 à 5 étapes	1	
		Transition négative	NT	de 2 à 5 étapes	1	

Suite




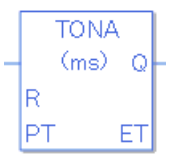
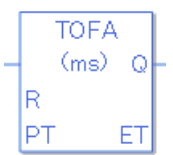
Catégorie		Nom d'instruction	Notation d'instruction de Pro EX	Nombre d'étapes dans l'instruction	Nombre d'opérandes	Symbole Ladder
Instructions basiques	Contrôle de programme	Sauter	JMP	2 étapes		
		Aller à la transition positive	JMPP	de 2 à 5 étapes		
		Aller à la sous-routine	JSR	2 étapes		
		Transition positive Aller à la sous-routine	JSRP	2 étapes		
		Retourner	RET	1 étape		
	Contrôle de processus	Répéter le processus	FOR	de 2 à 4 étapes	1	
			Suivant	1 étape		
		Inverser	INV	1 étape		
		Quitter	EXIT	1 étape		
		Contrôle de barre d'alimentation	PBC	3 étapes	2	
			PBR	2 étapes	1	
		Instruction d'attente logique	LWA	2 étapes	1	

(Remarque)

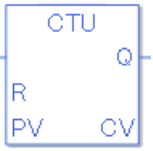
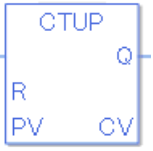
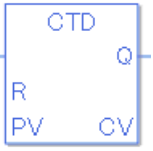
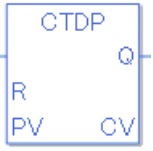
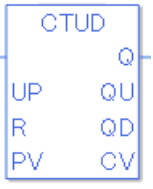
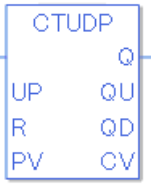
Pour utiliser 1 étape, le nombre d'étapes doit être inférieur au nombre de variables de bit d'effacement (Adresse M) + 1536. Si vous créez plus de 1536 variables de bit à l'aide des paramètres de variable de bit d'effacement, il y aura 2 étapes.

Configurez les paramètres persistants et volatils dans la boîte de dialogue Paramètres persistants.









31.2.2 Instructions de minuterie

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Symbole Ladder
Instructions de minuterie	Temporisateur Délai ON	TON	2 étapes	1	
	Temporisateur Délai OFF	TOF	2 étapes	1	
	Minuterie d'impulsions	TP	2 étapes	1	
	Accumuler le temporisateur Délai ON	TONA	2 étapes	1	
	Accumuler le temporisateur Délai OFF	TOFA	2 étapes	1	

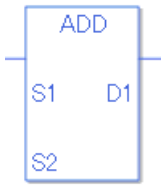
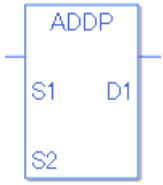
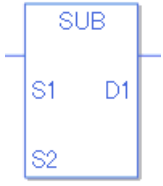
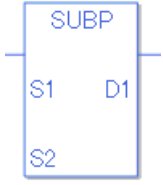
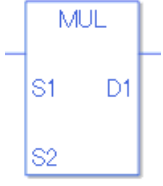
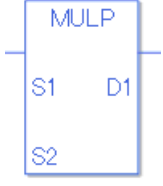
31.2.3 Instructions de compteur

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de compteur	Compteur croissant	CTU	2 étapes	1	Niveau	
		CTUP	2 étapes	1	Transition positive	
	Compteur décroissant	CTD	2 étapes	1	Niveau	
		CTDP	2 étapes	1	Transition positive	
	Compteur croissant/décroissant	CTUD	2 étapes	1	Niveau	
		CTUDP	2 étapes	1	Transition positive	

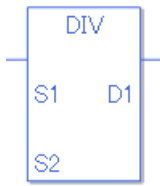
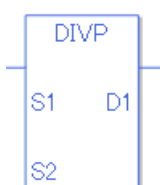
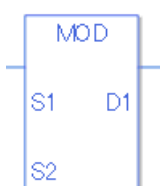
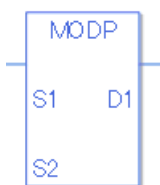




31.2.4 Instructions Lecture/Ecriture

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions Lecture/Ecriture	Lecture du temps	JRD	6 étapes	1	Niveau	
		JRDP	6 étapes	1	Transition positive	
	Spécification de l'heure	JSET	3 étapes	2	Niveau	
		JSETP	3 étapes	2	Transition positive	
	Lecture de date	NRD	5 étapes	1	Niveau	
		NRDP	5 étapes	1	Transition positive	
	Spécification de la date	NSET	3 étapes	2	Niveau	
		NSETP	3 étapes	2	Transition positive	

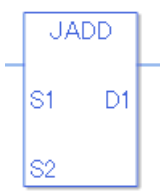
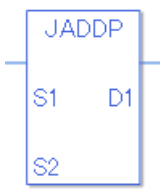
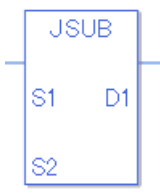
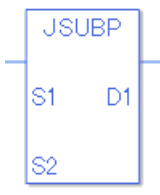
31.2.5 Instructions d'opération

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions d'opération	Opération arithmétique	Ajouter ADD	de 4 à 13 étapes	3	Niveau	
		ADDP	de 4 à 13 étapes	3	Transition positive	
	Soustraction	SUB	de 4 à 13 étapes	3	Niveau	
		SUBP	de 4 à 13 étapes	3	Transition positive	
	Multiplication	MUL	de 4 à 13 étapes	3	Niveau	
		MULP	de 4 à 13 étapes	3	Transition positive	



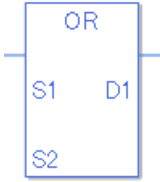
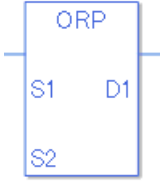




Suite

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder	
Instructions d'opération	Arithmétique	Division	DIV	de 4 à 13 étapes	3	Niveau	
			DIVP	de 4 à 13 étapes	3	Transition positive	
		Module	MOD	de 4 à 13 étapes	3	Niveau	
			MODP	de 4 à 13 étapes	3	Transition positive	
		Incréments	INC	de 2 à 4 étapes	1	Niveau	
			INCP	de 2 à 4 étapes	1	Transition positive	
	Décrémenter	DEC	de 2 à 4 étapes	1	Niveau		
		DECP	de 2 à 4 étapes	1	Transition positive		









31.2.6 Instructions de temps

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder	
Instructions d'opération	Heure	Ajout de temps	JADD	4 étapes	3	Niveau	
			JADDP	4 étapes	3	Transition positive	
	Soustraction de temps	JSUB	4 étapes	3	Niveau		
		JSUBP	4 étapes	3	Transition positive		

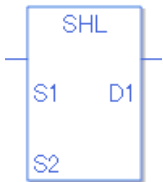
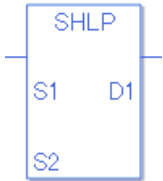
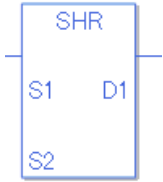
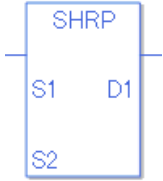

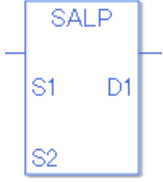
31.2.7 Instructions logiques

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions d'opération	ET logique	AND	de 4 à 13 étapes	3	Niveau	
		ANDP	de 4 à 13 étapes	3	Transition positive	
	OU logique	OR	de 4 à 13 étapes	3	Niveau	
		ORP	de 4 à 13 étapes	3	Transition positive	
	OU exclusif	XOR	de 4 à 13 étapes	3	Niveau	
		XORP	de 4 à 13 étapes	3	Transition positive	
	NOT logique	NOT	de 3 à 9 étapes	2	Niveau	
		NOTP	de 3 à 9 étapes	2	Transition positive	

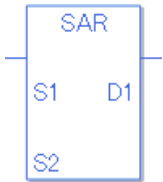
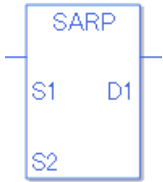
31.2.8 Instructions de transfert

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions d'opération	Déplacer (copier)	MOV	de 3 à 9 étapes	2	Niveau	
		MOVP	de 3 à 9 étapes	2	Transition positive	
	Déplacement (copie) de bloc	BLMV	de 6 à 10 étapes	3	Niveau	
		BLMVP	de 6 à 10 étapes	3	Transition positive	
	Déplacement (copie multiple)	FLMV	de 4 à 10 étapes	3	Niveau	
		FLMVP	de 4 à 10 étapes	3	Transition positive	
	Echanger	XCH	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		XCHP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	


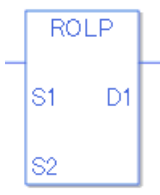


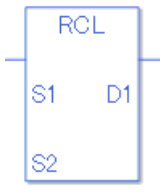
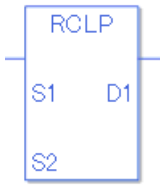
31.2.9 Instructions de décalage

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions d'opération	Décalage gauche	SHL	de 4 à 10 étapes	3	Niveau	
		SHLP	de 4 à 10 étapes	3	Transition positive	
	Décalage droit	SHR	de 4 à 10 étapes	3	Niveau	
		SHRP	de 4 à 10 étapes	3	Transition positive	
	Décalage gauche d'arithmétique	SAL	de 4 à 10 étapes	3	Niveau	
		SALP	de 4 à 10 étapes	3	Transition positive	

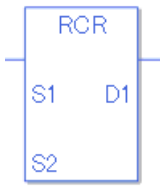

Suite

Catégorie		Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions d'opération	Décalage	Décalage droit d'arithmétique	SAR	de 4 à 10 étapes	3	Niveau	
			SARP	de 4 à 10 étapes	3	Transition positive	









31.2.10 Instructions de rotation

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions d'opération	Faire pivoter à gauche	ROL	de 4 à 10 étapes	3	Niveau	
		ROLP	de 4 à 10 étapes	3	Transition positive	
	Faire pivoter à droite	ROR	de 4 à 10 étapes	3	Niveau	
		RORP	de 4 à 10 étapes	3	Transition positive	
	Rotation gauche avec report	RCL	de 4 à 10 étapes	3	Niveau	
		RCLP	de 4 à 10 étapes	3	Transition positive	


Suite

Catégorie		Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions d'opération	Rotation	Rotation droite avec report	RCR	de 4 à 10 étapes	3	Niveau	 <p>The diagram shows a rectangular ladder symbol with the text 'RCR' at the top. Inside the rectangle, 'S1' and 'D1' are positioned horizontally, and 'S2' is positioned below them. There are short horizontal lines extending from the left and right sides of the rectangle.</p>
			RCRP	de 4 à 10 étapes	3	Transition positive	 <p>The diagram shows a rectangular ladder symbol with the text 'RCRP' at the top. Inside the rectangle, 'S1' and 'D1' are positioned horizontally, and 'S2' is positioned below them. There are short horizontal lines extending from the left and right sides of the rectangle.</p>









31.2.11 Instructions de fonction

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de fonction	Somme	SUM	de 4 à 10 étapes	3	Niveau	
		SUMP	de 4 à 10 étapes	3	Transition positive	
	Moyen	AVE	de 4 à 10 étapes	3	Niveau	
		AVEP	de 4 à 10 étapes	3	Transition positive	
	Racine carrée	SQRT	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		SQ RTP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Comptage de bits	BCNT	de 3 à 9 étapes	2	Niveau	
		BCNTP	de 3 à 9 étapes	2	Transition positive	







Suite

Catégorie		Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de fonction	Fonctions de calcul	PID	PID	de 10 à 18 étapes	5	Niveau	







31.2.12 Instructions trigonométriques

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de fonction Fonctions trigonométriques	Sinus	SIN	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		SINP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Cosinus	COS	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		COSP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Tangente	TAN	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		TANP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Arc-sinus	ASIN	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		ASINP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	

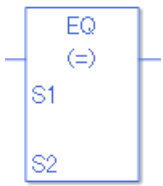
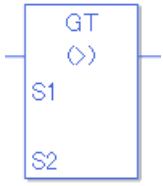
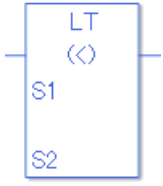
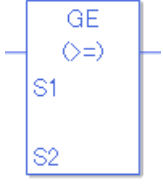
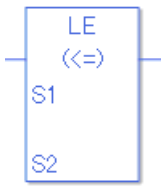
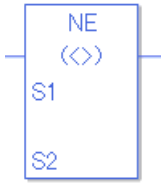
Suite

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de fonction	Arc-cosinus	ACOS	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		ACOSP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Arc-tangente	ATAN	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		ATANP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Cotangente	COT	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		COTP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	

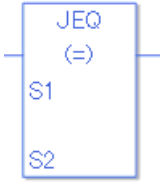
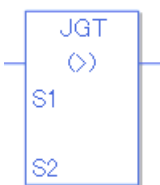
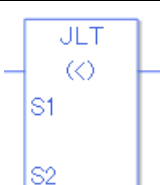
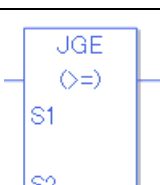
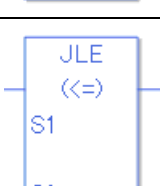
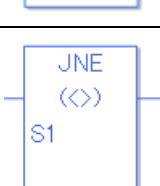
31.2.13 Autres fonctions

Catégorie		Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Tableau Ladder
Instructions de fonction	Fonctions diverses	Exponentiel	EXP	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
			EXPP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
		Logarithme	LN	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
			LNP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
		Base de journal 10	LG10	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
			LG10P	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	

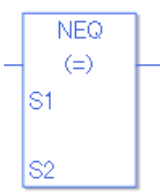
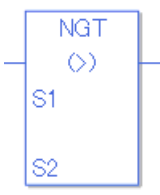
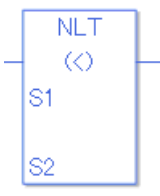
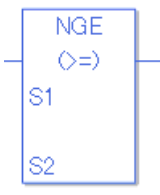
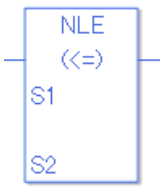
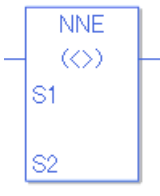
31.2.14 Comparaison d'arithmétique

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de comparaison Comparaison d'arithmétique	Comparaison (=)	EQ	de 3 à 9 étapes	2	Niveau	
	Comparaison (>)	GT	de 3 à 9 étapes	2	Niveau	
	Comparaison (<)	LT	de 3 à 9 étapes	2	Niveau	
	Comparaison (>=)	GE	de 3 à 9 étapes	2	Niveau	
	Comparaison (<=)	LE	de 3 à 9 étapes	2	Niveau	
	Comparaison (<>)	NE	de 3 à 9 étapes	2	Niveau	











31.2.15 Comparaison de temps

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de comparaison Comparaison de temps	Comparaison de temps (=)	JEQ	3 étapes	2	Niveau	
	Comparaison de temps (>)	JGT	3 étapes	2	Niveau	
	Comparaison de temps (<)	JLT	3 étapes	2	Niveau	
	Comparaison de temps (>=)	JGE	3 étapes	2	Niveau	
	Comparaison de temps (<=)	JLE	3 étapes	2	Niveau	
	Comparaison de temps (<>)	JNE	3 étapes	2	Niveau	





31.2.16 Comparaison de date

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de comparaison Comparaison de date	Comparaison de date (=)	NEQ	3 étapes	2	Niveau	
	Comparaison de date (>)	NGT	3 étapes	2	Niveau	
	Comparaison de date (<)	NLT	3 étapes	2	Niveau	
	Comparaison de date (>=)	NGE	3 étapes	2	Niveau	
	Comparaison de date (<=)	NLE	3 étapes	2	Niveau	
	Comparaison de date (<>)	NNE	3 étapes	2	Niveau	







31.2.17 Instructions de conversion des données

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de conversion	Conversion BCD	BCD	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		BCDP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Conversion BIN	BIN	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		BINP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Encoder	ENCO	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		ENCOP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Décoder	DECO	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		DECOP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Convertir en radians	RAD	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		RADP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	











Suite

Catégorie		Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de conversion	Conversion des données	Conversion de degré	DEG	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
			DEGP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Echelle	SCL	de 7 à 11 étapes	2	Niveau		
		SCLP	de 7 à 11 étapes	2	Transition positive		

31.2.18 Instructions de conversion de type

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de conversion	Conversion Entier en Flottant	I2F	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		I2FP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Conversion Entier en Réel	I2R	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		I2RP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Conversion Flottant en Entier	F2I	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		F2IP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	



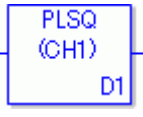






Suite

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Détermination de l'entrée	Symbole Ladder
Instructions de conversion	Conversion Flottant en Réel	F2R	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		F2RP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Conversion Réel en Entier	R2I	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		R2IP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Conversion Réel en Flottant	R2F	de 3 à 7 étapes	2	Niveau	
		R2FP	de 3 à 7 étapes	2	Transition positive	
	Convertir en secondes	H2S	de 3 à 5 étapes	2	Niveau	
		H2SP	de 3 à 5 étapes	2	Transition positive	
	Conversion Secondes à Heures	S2H	de 3 à 5 étapes	2	Niveau	
		S2HP	de 3 à 5 étapes	2	Transition positive	



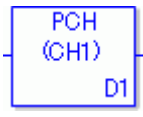

31.2.19 Pilote E/S

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Symbole Ladder	
Instructions de pilote E/S	CAN	Lecture SDO	SDOR	de 9 à 21 étapes	6	
		Ecriture SDO	SDOW	de 9 à 21 étapes	6	
		Diagnostics Maître	DGMT	de 7 à 15 étapes	4	
		Diagnostics Esclave	DGSL	de 5 à 9 étapes	2	
	STD	Modifier l'instruction de paramètre de sortie d'impulsion	PLSX			
		Modifier l'instruction de paramètre de sortie d'impulsion d'accélération/décélération	PLSY			

Suite

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Symbole Ladder	
Instructions de pilote E/S	STD	Lire l'instruction de paramètre de sortie d'impulsion	PLSG			
		Lancer l'instruction de sortie d'impulsion	PLS			
		Arrêter l'instruction de sortie d'impulsion	PLSQ			
		Modifier l'instruction de paramètre de sortie PWM	PWMX			
		Lire l'instruction de paramètre de sortie PWM	PWMG			
		Lancer l'instruction de sortie PWM	PWM			
		Arrêter l'instruction de sortie PWM	PWMQ			
		Modifier l'instruction de paramètre de comptage rapide	HSCX			
		Lire l'instruction de paramètre de comptage rapide	HSCG			

Suite

Catégorie	Nom	Notation de Pro EX	Nombre d'étapes	Nombre d'opérandes	Symbole Ladder	
Instructions de pilote E/S	STD	Lancer l'instruction de comptage rapide	HSC			
		Arrêter l'instruction de comptage rapide	HSCQ			
		Confirmer l'instruction d'entrée de prise d'impulsion	PCH			
		Effacer l'instruction d'entrée de prise d'impulsion	PCHQ			

31.3 A propos des adresses que vous pouvez configurer comme opérandes

Donne un aperçu des variables de symbole, des adresses de périphérique de connexion, et des constantes que vous pouvez configurer comme opérandes dans chaque instruction.

Puisque le contenu que vous pouvez configurer est différent selon l'instruction, reportez-vous à la description de chaque instruction.

31.3.1 Adresse de périphérique de connexion

Il s'agit de l'adresse précisée dans les paramètres de communication d'un périphérique de connexion.

Nom	Type	Exemple	Description
Périphérique/ Automate externe	Bit	[PLC1]X0000	Il s'agit de l'adresse de bit de l'adresse de périphérique de communication précisée dans les paramètres de communication.
	Mot	[PLC1]D0000	Il s'agit de l'adresse de mot de l'adresse de périphérique de connexion précisée dans les paramètres de communication.

31.3.2 Symbole

Cette fonction change les adresses dans les périphériques externes en des noms qui peuvent être facilement compris par les utilisateurs. Assurez-vous de lier les adresses de périphérique externe aux noms respectifs.

Par exemple, pour affecter le nom «RUN» à l'adresse de périphérique «X000» sur un automate de Mitsubishi Electric Corporation, définissez «RUN» et «X0000».

Nom	Type	Exemple	Description
Symbole	Bit	RUN = X0000	Il s'agit d'un symbole de bit configuré dans la liste de variables de symbole et défini par l'adresse de périphérique de connexion et le nom arbitraire.
	Mot	Données = D0000	Il s'agit d'un symbole de mot configuré dans la liste de variables de symbole et défini par l'adresse de périphérique de connexion et le nom arbitraire.

31.3.3 Adresse LS

Il s'agit de l'adresse d'une zone de mémoire interne sur une unité GP. Remarquez que la façon dont vous précisez l'adresse varie selon les paramètres de communication.

Nom	Type	Exemple	Description
Variable interne	Bit	[#INTERNAL]LS010000	Spécifications de bit de la mémoire interne du GP
	Mot	[#INTERNAL]LS0100	Spécifications de mot de la mémoire interne du GP
Paramètres de la liaison mémoire	Bit	[#MEMLINK]010000	Spécifications de bit de la mémoire interne du GP
	Mot	[#MEMLINK]0100	Spécifications de mot de la mémoire interne du GP

REMARQUE

- Les mots des zones LS et USR sont des mots 16 mots, mais sont traités comme des mots 32 bits lorsqu'ils sont exploités par la logique. Toutefois, les premiers 16 bits sont ignorées lorsque vous les utilisez dans un objet d'affichage ou dans d'autres objets.

31.3.4 Zone USR

Il s'agit de la zone de mémoire interne d'une unité GP. Vous pouvez utiliser toute méthode de spécification.

L'adressage de 0 à 29999 est disponible.

Nom	Type	Exemple	Description
Zone USR	Bit	[#INTERNAL]USR0010000	Spécifications de bit de la mémoire interne du GP
	Mot	[#INTERNAL]USR00100	Spécifications de mot de la mémoire interne du GP

REMARQUE

- Les mots des zones LS et USR sont des mots 16 mots, mais sont traités comme des mots 32 bits lorsqu'ils sont exploités par la logique. Toutefois, les premiers 16 bits sont ignorées lorsque vous les utilisez dans un objet d'affichage ou dans d'autres objets.

31.3.5 Variables système

Il s'agit de la zone système d'une unité GP. Vous pouvez utiliser tout paramètre de périphérique de connexion.

REMARQUE

- Certaines variables système des programmes logiques sont configurées à ne fonctionner que si le programme logique [Activer] est sélectionné. Vous devez prêter attention lorsque vous sélectionnez l'option [Désactiver] pour le programme logique ou utilisez des variables de logique #L***.

Nom	Type	Exemple	Description
Variable système	Bit	#L_Clock100ms	Type de bit de variable système du GP
		#L_Clock1sec	
	Entier	#L_ScanTime	Type d'entier de variable système du GP

31.3.6 Variables

Les variables sont disponibles pour tous les modèles GP. Vous pouvez utiliser les variables sans connaître les adresses de périphérique. Vous pouvez utiliser les variables avec des modificateurs (*1) et comme tableaux (*2). Lorsque vous utilisez des modificateurs, vous pouvez accéder à des bits ou des octets individuels dans les variables entières.

Nom	Type	Exemple	Description
Variable	Bit	Nom arbitraire	Variable de type bit. Les tableaux sont permis.
	Entier	"	Variable de type entier. Les tableaux et les modificateurs sont permis.
	Flottant	"	Variable flottante à 32 bits. Les tableaux sont permis.
	Réel	"	Variable réelle à 64 bits. Les tableaux sont permis.
	Minuterie	"	Variable de minuterie. Variable de structure*3
	Compteur	"	Variable de compteur. Variable de structure*3
	Date	"	Variable de date. Variable de structure*3
	Heure	"	Variable de temps. Variable de structure*3
	PID	"	Variable PID. Variable de structure*3.

*1 Vous pouvez utiliser jusqu'à trois types de modificateurs : un modificateur de bit, un modificateur d'octet, et un modificateur de mot. Seules les variables entières prennent en charge les modificateurs.

Méthode de spécification : bit VariableName.X[0], octet VariableName.B[0], mot VariableName.W [0]

*2 Vous pouvez préciser les adresses de mémoire consécutives des types de variable suivants à l'aide des tableaux : bit, entier, flottant et réel.

Méthode de spécification : NomVariable[10]

*3 Plusieurs variables regroupées ensemble sont des structures. Les variables de structure comprennent : Minuterie, Compteur, Heure, Date et PID.

■ Variables de structure

Variable de minuterie

Variable de minuterie	Variables	Description
NomVariable.TI	Variable de bit	S'active lorsque la minuterie commence à compter.
NomVariable.Q	Variable de bit	S'active lorsque la minuterie ne compte plus.
NomVariable.R	Variable de bit	Remet la valeur actuelle sur la minuterie à zéro. Effacer (0).
NomVariable.PT	Variable entière	La valeur configurée sur la minuterie.
NomVariable.ET	Variable entière	La valeur actuelle de la minuterie.

Variable de compteur

Variable de compteur	Variables	Description
NomVariable.R	Variable de bit	Remet la valeur actuelle à zéro. Effacer (0).
NomVariable.Q	Variable de bit	S'active lorsque la valeur actuelle atteint la valeur prédéfinie.
NomVariable.UP	Variable de bit	S'active lors du comptage croissant.
NomVariable.QU	Variable de bit	Pour les compteurs croissant/décroissant, s'activent lorsque la valeur actuelle atteint la valeur prédéfinie.
NomVariable.QD	Variable de bit	Pour les compteurs croissant/décroissant, s'activent lorsque la valeur actuelle atteint la valeur 0 ou inférieure.
NomVariable.PV	Variable entière	Valeur de configuration du compteur.
NomVariable.CV	Variable entière	Valeur actuelle du compteur.

Variable de temps

Variable de temps	Variables	Description
NomVariable.HR	Variable entière	Les heures sont saisies en format BCD.
NomVariable.MIN	Variable entière	Les minutes sont saisies en format BCD.
NomVariable.SEC	Variable entière	Les secondes sont saisies en format BCD.

Variable de date

Variable de date	Variables	Description
NomVariable.YR	Variable entière	L'année est saisie en format BCD.
NomVariable.MO	Variable entière	Le mois est saisi en format BCD.
NomVariable.DAY	Variable entière	Le jour est saisi en format BCD.

Variable PID

Variable PID	Variables	Description
NomVariable.Q	Variable de bit	Indicateur de terminaison pour le traitement des instructions PID
NomVariable.PF	Variable de bit	Indicateur de plage d'invalidité de traitement
NomVariable.UO	Variable de bit	Produit des valeurs qui dépassent la limite supérieure
NomVariable.TO	Variable de bit	Produit des valeurs qui dépassent la limite inférieure
NomVariable.IF	Variable de bit	Paramètre intégral
NomVariable.KP	Variable entière	Constante proportionnelle
NomVariable.TR	Variable entière	Durée du calcul intégral
NomVariable.TD	Variable entière	Durée du calcul différentiel
NomVariable.PA	Variable entière	Plage d'invalidité de traitement PID
NomVariable.BA	Variable entière	Biais (Décalage)
NomVariable.ST	Variable entière	Fréquence d'échantillonnage

■ Lorsque vous définissez des constantes comme des opérandes

Lorsque vous entrez des valeurs constantes, entrez-les comme suit :

Constante réelle	Utilisez cela lorsque vous associez des valeurs avec des variables réelles. Format d'entrée Or (zéro et «r» minuscule), par exemple, Or0.11
Constante flottante	Utilisez cela lorsque vous associez des valeurs avec des variables flottantes. Format d'entrée Of (zéro et «f» minuscule), par exemple, Of0.11
Entrée HEX constante	Utilisez cela lorsque vous entrez des valeurs hexadécimales dans une variable entière. Format d'entrée Ofx (zéro et «x» minuscule), par exemple, 0xFE

REMARQUE

- Lorsque les valeurs fractionnaires dépassent 4 chiffres, la notation suivante est utilisée :
Par exemple, Of0.00001 -> Of1e-05
Of0.000001 -> Of1e-06

31.3.7 Périphériques logiques lors de l'utilisation du format d'adresse

Si vous configurez la logique au format d'adresse, les périphériques suivants ne sont plus disponibles.

Nom	Type	Nom	Description
Logique	Bit	X_ /Y_ /M_	Adresse de logique du type bit
	Entier	D_ /I_ /Q_	Adresse de logique du type entier. Tout comme les variables, vous pouvez utiliser des modificateurs.
	Flottant	F_	Adresse de logique du type flottant.
	Réel	R_	Adresse de logique du type réel
	Minuterie	T_	Adresse de logique du type minuterie. Il s'agit d'une structure, tout comme une variable.
	Compteur	C_	Adresse de logique du type compteur. Il s'agit d'une structure, tout comme une variable.
	Date	N_	Adresse de logique du type date. Il s'agit d'une structure, tout comme une variable.
	Heure	J_	Adresse de logique du type heure. Il s'agit d'une structure, tout comme une variable.
	PID	U_	Adresse de logique du type PID. Il s'agit d'une structure, tout comme une variable.

31.4 Nombre d'étapes par instruction

La conversion du nombre d'étapes par instruction est décrite. (Pour en savoir plus sur le nombre d'étapes pour chaque instruction, reportez-vous à la description de l'instruction applicable.)

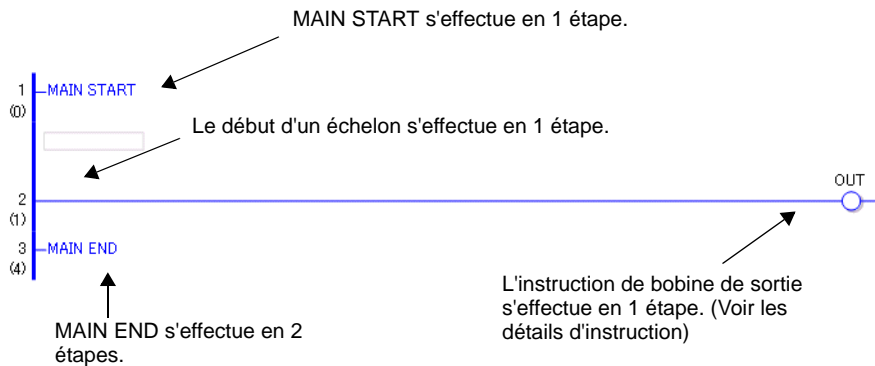
Le programme suivant n'utilise que la bobine de sortie OUT, ce qui est toujours activée.

Définition de la variable OUT

Nom de variable = sortie

Paramètres persistants = Volatil

Elément de tableau = aucun





Le total est de 5 étapes.

Pour les instructions qui s'exécutent en 1 étape, le nombre d'étapes affiché en dessous d'un numéro d'échelon et le nombre réel d'étapes peuvent être différents puisque les instructions qui s'exécutent en 1 étape sont optimisées lors de l'enregistrement et la recherche d'erreurs.

31.5 Instructions de bit

31.5.1 NO (Normalement ouvert) / NC (Normalement fermé)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NO (Normalement ouvert)	S1 	Entrée	de 1 à 5
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NC (Normalement fermé)	S1 	Entrée	de 1 à 5

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu de l'opérande (S1) que l'on peut préciser.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit		2	O
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (p. ex., [PLC1]D0000.00).	3	O
Adresse interne	Bit		2	O
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [#INTERNAL]LS000000)	3	O
Symbole	Bit		2	O
	Mot			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Les tableaux ne sont pas précisés. Des entrées et sorties volatiles jusqu'à 1536.	1	O
		Les tableaux ne sont pas précisés. Volatil (plus de 1537) ou non volatil.	2	O
		Préciser un tableau de bit ([constante])	3	O
		Préciser un tableau de bit ([variable])	4	O
	Entier	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière.X[constante]	3	O
		Préciser la variable entière.X[variable]	4	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .X[constant/variable]	5	O
	Flottant			X
	Réel			X
	Minuterie	.Q / .TI / .R uniquement	3	O
	Compteur	.R / .UP / .QU / .QD / .Q uniquement	3	O
	Date			X
	Heure			X
PID	.Q / .UO / .TO / .PF / .IF uniquement	3	O	

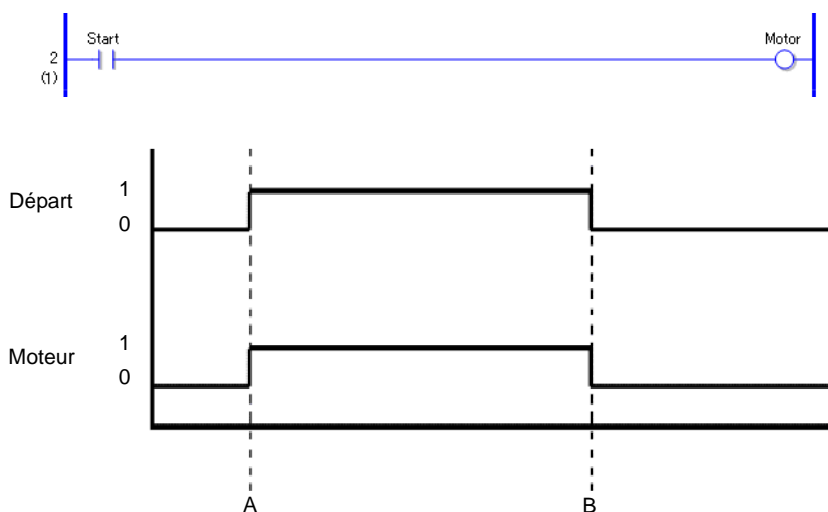
Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_		1	O	
	Y_		1	O	
	M_	Dans les limites de la plage du type effacement (de M_0000 à M_1535)	1	O	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
		D_****.X[constante]		3	O
		D_****.X[adresse]		4	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.Q / .TI / .R uniquement	3	O	
	C_	.R / .UP / .QU / .QD / .Q uniquement	3	O	
	N_			X	
	J_			X	
U_	.Q / .UO / .TO / .PF / .IF uniquement	3	O		

■ Explication de l'instruction NO

- Utilisez une instruction NO afin de déterminer l'état ON ou OFF. L'instruction peut être utilisée afin de déterminer l'état ON ou OFF d'une entrée externe ou d'une bobine interne.
- Vous ne pouvez pas utiliser une instruction NO sans inclure une autre instruction à la gauche de la barre d'alimentation de droite. L'autre instruction peut être une instruction de sortie ou toute instruction autre qu'une entrée.

Exemple de programme

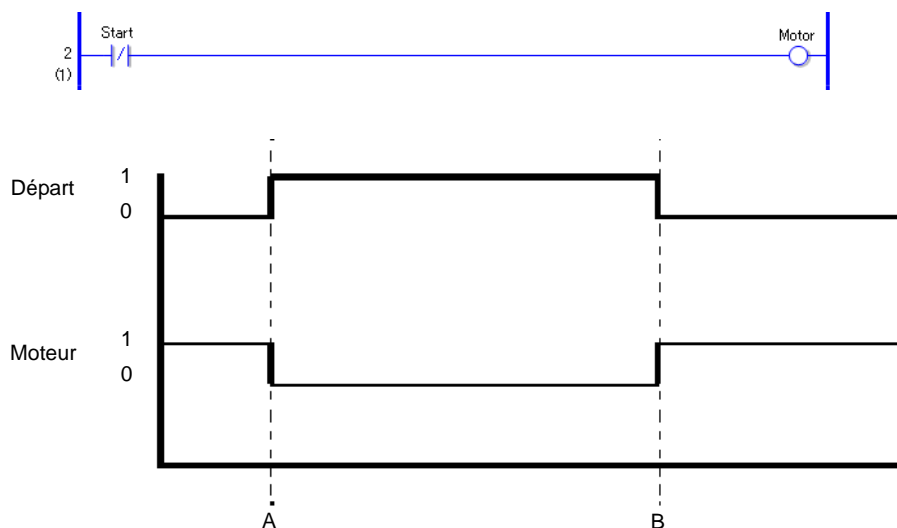


- Point A Lorsque la variable de bit Départ s'active, l'instruction NO ferme les contacts. Ensuite, la variable de bit Moteur s'active.
- Point B Lorsque la variable de bit Départ s'active, l'instruction NO ferme les contacts. Ensuite, la variable de bit Moteur se désactive.

■ Explication de l'instruction NC

- Utilisez une instruction NC afin de déterminer l'état ON ou OFF. L'instruction peut être utilisée afin de déterminer l'état ON ou OFF d'une entrée externe ou d'une bobine interne.
- L'autre instruction peut être une instruction de sortie ou toute instruction autre qu'une entrée. Vous ne pouvez pas utiliser une instruction NC sans inclure une autre instruction à la gauche de la barre d'alimentation de droite.

Exemple de programme





Point A Lorsque la variable de bit Départ s'active, l'instruction NC ferme les contacts. Ensuite, la variable de bit Moteur se désactive.

Point B Lorsque la variable de bit Départ se désactive, l'instruction NC ferme les contacts. Ensuite, la variable de bit Moteur s'active.

Remarque : Pour conserver l'état lorsque l'alimentation est mise hors tension, définissez la variable de symbole sur Persistant. Utilisez une adresse de conservation pour le format d'adresse. (Vous ne pouvez pas utiliser le paramètre de conservation pour les entrées et les sorties externes.)

31.5.2 OUT (Bobine de sortie) / OUTN (Bobine de sortie négative)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
OUT (Bobine de sortie)	D1 	Sortie	de 1 à 5
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
OUTN (Bobine de sortie négative)	D1 	Sortie	de 1 à 5

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu de l'opérande (D1) que l'on peut préciser.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit		2	O
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [PLC1]D0000.00).	3	O
Adresse interne	Bit		2	O
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [#INTERNAL]LS000000)	3	O
Symbole	Bit		2	O
	Mot			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Les tableaux ne sont pas précisés. Sorties définies sur Volatiles jusqu'à 1536.	1	O
		Les tableaux ne sont pas précisés. Volatil (plus de 1537) ou non volatil.	2	O
		Préciser un tableau de bit ([constante])	3	O
		Préciser un tableau de bit ([variable])	4	O
	Entier	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière.X[constante]	3	O
		Préciser la variable entière.X[variable]	4	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .X[constant/variable]	5	O
	Flottant			X
	Réel			X
	Minuterie	.Q / .TI / .R uniquement	3	O
	Compteur	.R / .UP / .QU / .QD / .Q uniquement	3	O
	Date			X
	Heure			X
	PID	.Q / .UO / .TO / .PF / .IF uniquement	3	O

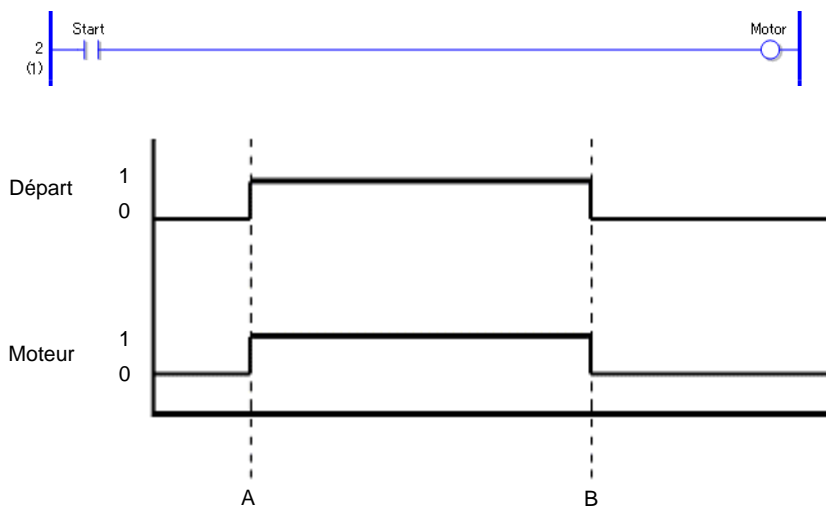
Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_		1	O	
	M_	Dans les limites de la plage du type effacement (de M_0000 à M_1535)	1	O	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.X[constante]	3	O
			D_****.X[adresse]	4	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.Q / .TI / .R uniquement	3	O	
	C_	.R / .UP / .QU / .QD / .Q uniquement	3	O	
	N_			X	
	J_			X	
U_	.Q / .UO / .TO / .PF / .IF uniquement	3	O		

■ Explication de l'instruction OUT

- Utilisez une instruction OUT pour produire un résultat ON ou OFF. Utilisez les instructions SET et RST pour activer ou désactiver les sorties externes ou les bobines internes.
- Vous ne pouvez utiliser qu'une instruction OUT dans un échelon. Si vous utilisez une instruction de branchement, vous pouvez utiliser plusieurs instructions OUT.
- Placez les instructions OUT immédiatement à la gauche de la barre d'alimentation de droite.

Exemple de programme



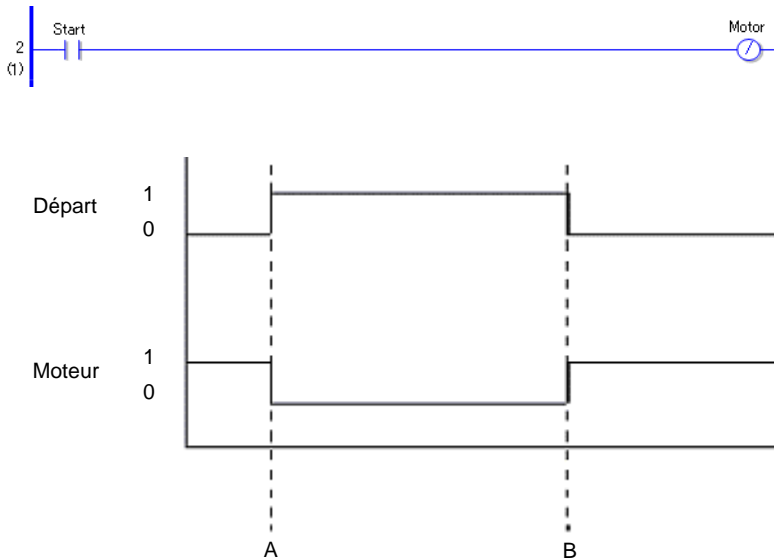
Point A Lorsque la variable de bit Départ est activée, la variable de bit Moteur de l'instruction OUT est activée.

Point A Lorsque la variable de bit Départ est désactivée, la variable de bit Moteur de l'instruction OUT est désactivée.

■ Explication de l'instruction OUTN

- Utilisez une instruction OUT pour inverser et produire un résultat ON ou OFF. Utilisez les instructions SET et RST pour activer ou désactiver les sorties externes ou les bobines internes.
- Seule une instruction OUTN peut être utilisée dans un échelon. Si vous utilisez une instruction de branchement, vous pouvez utiliser plusieurs instructions OUT.
- Placez les instructions OUTN immédiatement à la gauche de la barre d'alimentation de droite.

Exemple de programme

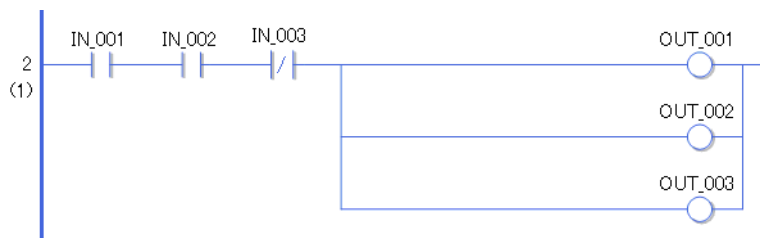


Point A Lorsque la variable de bit Départ est activée, la variable de bit Moteur de l'instruction OUTN est désactivée.

Point B Lorsque la variable de bit Départ est désactivée, la variable de bit Moteur de l'instruction OUTN est activée.

Remarque : Pour conserver l'état lorsque l'alimentation est mise hors tension, définissez la variable de symbole sur Persistant. Utilisez une adresse de conservation pour le format d'adresse. (Vous ne pouvez pas utiliser le paramètre de conservation pour les entrées et les sorties externes.)



Lors de l'utilisation de plusieurs instructions OUT et OUTN



L'exemple ci-dessus montre la façon d'utiliser plusieurs instructions OUT en branchant des instructions OUT. Une erreur se produira si OUT_001 et OUT_002 sont placées dans une série.

31.5.3 SET (Configurer la bobine) / RST (Rétablir la bobine)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SET (Configurer la bobine)	D1 	Sortie	de 1 à 5
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
RST (Rétablir la bobine)	D1 	Sortie	de 1 à 5

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu de l'opérande (D1) que l'on peut préciser.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit		2	O
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [PLC1]D0000.00).	3	O
Adresse interne	Bit		2	O
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [#INTERNAL]LS000000)	3	O
Symbole	Bit		2	O
	Mot			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Les tableaux ne sont pas précisés. Sorties définies sur Volatiles jusqu'à 1536.	1	O
		Les tableaux ne sont pas précisés. Volatil (plus de 1537) ou non volatil.	2	O
		Préciser un tableau de bit ([constante])	3	O
		Préciser un tableau de bit ([variable])	4	O
	Entier	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière.X[constante]	3	O
		Préciser la variable entière.X[variable]	4	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .X[constant/variable]	5	O
	Flottant			X
	Réel			X
	Minuterie	.Q / .TI / .R uniquement	3	O
	Compteur	.R / .UP / .QU / .QD / .Q uniquement	3	O
	Date			X
	Heure			X
PID	.Q / .UO / .TO / .PF / .IF uniquement	3	O	

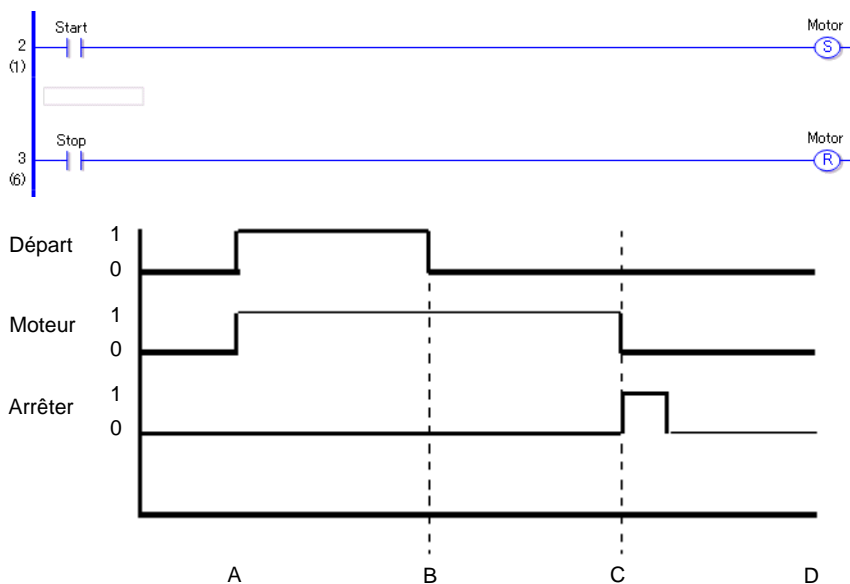
Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_		1	O	
	M_	Dans les limites de la plage du type effacement (de M_0000 à M_1535)	1	O	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
		D_****.X[constante]	3	O	
		D_****.X[adresse]	4	O	
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.Q / .TI / .R uniquement	3	O	
	C_	.R / .UP / .QU / .QD / .Q uniquement	3	O	
	N_			X	
	J_			X	
U_	.Q / .UO / .TO / .PF / .IF uniquement	3	O		

■ Explication des instructions SET et RST

- L'instruction SET conserve l'état ON peu importe l'état d'entrée.
- L'instruction RST conserve l'état OFF peu importe l'état d'entrée.
- Utilisez les instructions SET et RST pour activer ou désactiver les sorties externes ou les bobines internes.
- Vous ne pouvez utiliser qu'une instruction OUT dans un échelon. Si vous utilisez une instruction de branchement, vous pouvez utiliser plusieurs instructions OUT.

Exemple de programme





- Point A La variable de bit (Démarrer) est activée, l'instruction SET s'exécute, puis la variable de bit (Moteur) est activée.
- Point B La variable de bit (Démarrer) se désactive, mais la variable de bit (Moteur) demeure activée.
- Point C La variable de bit (Arrêter) est activée et l'instruction RST s'exécute. Ensuite, la variable de bit Moteur s'active.
Lorsque l'instruction RST active la variable de bit (Moteur), l'état est effacé et la variable de bit (Moteur) passe de ON à OFF.
- Point D La variable de bit (Moteur) demeure en état OFF jusqu'à ce que la variable de bit (Démarrer) s'active.

31.6 Instruction d'impulsion

31.6.1 PT (Transition positive) / NT (Transition négative)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PT (Transition positive)	S1 	Entrée	de 2 à 5
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NT (Transition négative)	S1 	Entrée	de 2 à 5

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu de l'opérande (S1) que l'on peut préciser.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit		2	O
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [PLC1]D0000.00).	3	O
Adresse interne	Bit		2	O
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [#INTERNAL]LS000000)	3	O
Symbole	Bit		2	O
	Mot			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit	2	O	
		Préciser un tableau de bit ([constante])	3	O	
		Préciser un tableau de bit ([variable])	4	O	
	Entier	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière.X[constante]	3	O	
		Préciser la variable entière.X[variable]	4	O	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .X[constant/variable]	5	O	
	Flottant			X	
	Réel			X	
	Minuterie	.Q / .TI / .R uniquement	3	O	
	Compteur	.R / .UP / .QU / .QD / .Q uniquement	3	O	
	Date			X	
	Heure			X	
PID	.Q / .UO / .TO / .PF / .IF uniquement	3	O		

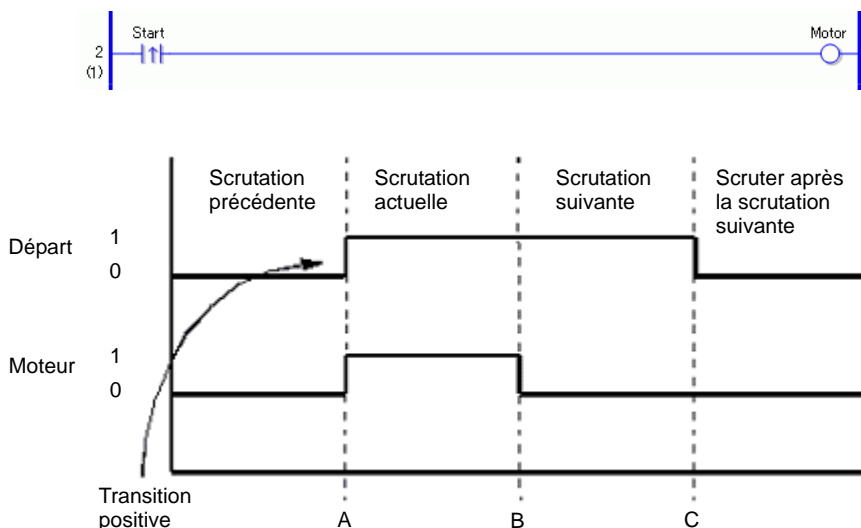
Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_		2	O	
	Y_		2	O	
	M_		2	O	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
			D_****.X[constante]	3	O
			D_****.X[adresse]	4	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.Q / .TI / .R uniquement	3	O	
	C_	.R / .UP / .QU / .QD / .Q uniquement	3	O	
	N_			X	
	J_			X	
U_	.Q / .UO / .TO / .PF / .IF uniquement	3	O		

■ Explication de l'instruction Transition positive (PT)

- Lorsqu'une variable de bit de l'instruction PT est activée, seule la première scrutation est activée. Les scrutations subséquentes sont désactivées même si la variable de bit est dans l'état ON. Vous pouvez utiliser l'instruction PT pour compter le nombre d'états ON.
- Vous ne pouvez pas utiliser une instruction NO sans inclure une autre instruction à la gauche de la barre d'alimentation de droite. L'autre instruction peut être une instruction de sortie ou toute instruction autre qu'une entrée.

Exemple de programme

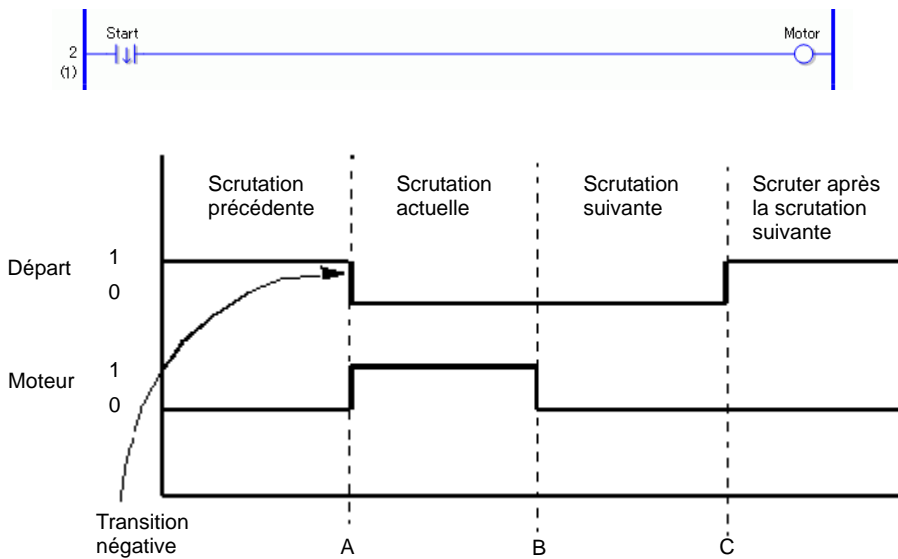


- Point A La variable (Démarrer) est activée, puis la variable (Moteur) est activée.
- Point B Après qu'une scrutation est exécutée une fois, la variable (Moteur) est désactivée.
- Point C La variable (Moteur) reste désactivée puisque la transition vers le haut de la variable (Démarrer) n'est pas détectée.

■ Explication de l'instruction Transition négative (NT)

- Lorsqu'une instruction NT est exécutée, si la variable qui a été activée pendant la scrutation précédente est désactivée pendant la scrutation actuelle, l'instruction NT ne s'exécutera que pendant la scrutation actuelle. L'instruction NT ne peut pas s'exécuter lors d'une scrutation initiale puisque l'état de la scrutation précédente est toujours considérée comme étant désactivée. Donc, lors d'une scrutation initiale, l'instruction NT ne sera pas effectuée même si l'instruction est exécutée. L'exemple suivant décrit les fonctions de l'instruction NT.

Exemple de programme



Point A La variable (Démarrer) est désactivée, puis la variable (Moteur) est activée.

Point B Après qu'une scrutation est exécutée une fois, la variable (Moteur) sera désactivée.

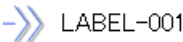
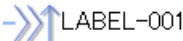
Point C La variable (Moteur) reste désactivée puisque la transition vers le haut de la variable (Démarrer) n'est pas détectée.

(Remarques) Pour les opérandes d'instruction des transitions positive et négative, vous devez prêter attention lorsque vous effectuez l'adressage indirect à chaque élément, particulièrement lorsqu'un élément précise un tableau ou un bit à l'aide de variables. La variable dans l'opérande de l'exécution précédente est comparée à la variable dans l'opérande de l'exécution actuelle, puis une instruction est exécutée. Donc, si la valeur de la variable à préciser est différente, la cible de la comparaison différera.

31.7 Contrôle de programme

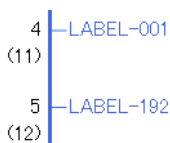
31.7.1 JMP (Sauter) / JMPP (Saut de transition positive)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JMP (Sauter)	 LABEL-001	Contrôle	2
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JMPP (Saut de transition négative)	 LABEL-001	Contrôle	2

Vous pouvez préciser jusqu'à 192 étiquettes pour une instruction JMP. Lorsque vous précisez une étiquette pour la destination JMP, les noms d'étiquette précisés antérieurement s'afficheront. (Si une étiquette n'est pas définie, le nom d'étiquette ne s'affichera pas.) Insérez tout d'abord l'étiquette, puis précisez l'étiquette de l'instruction Saut.

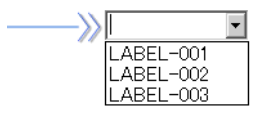
■ Spécification d'étiquettes



Cliquez à droite et sélectionnez [Insérer étiquette], ou dans le menu [Logique] cliquez sur [Insérer étiquette].

Vous pouvez sélectionner une étiquette à partir de 192 étiquettes entre LABEL-001 et LABEL-192.

Les noms d'étiquette ne peuvent pas être précisés arbitrairement.

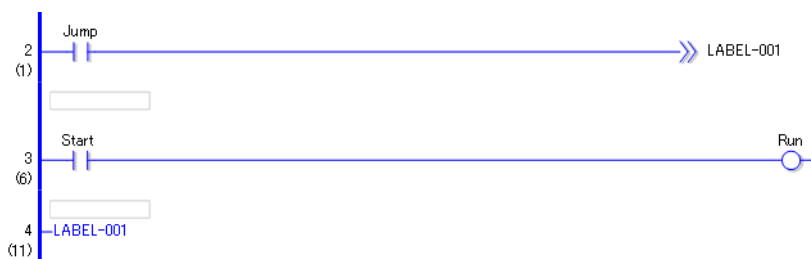


Seules les étiquettes utilisées dans le programme s'affichent. Vous ne pouvez pas utiliser les mêmes noms d'étiquette sur les écrans INIT, MAIN, et SUB.

Lorsque vous exécutez une instruction JMP, le programme sautera à l'étiquette précisée. A la différence d'une instruction JSR, le programme ne revient pas automatiquement à l'échelon de la source du saut. Il n'est pas possible de passer par dessus le bloc INIT ou SUB. Créez un programme qui saute à une étiquette à l'intérieur d'un bloc. De plus, remarquez que si le programme passe par dessus du programme, il se peut qu'une boucle infinie se produise. Une instruction JMPP n'exécute une instruction de saut que si une transition vers le haut est détectée. Le traitement suivant le saut correspond à l'instruction JMP.

Exemple de programme

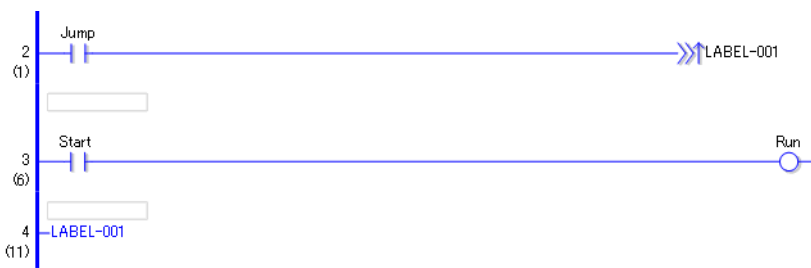
JMP



Lorsque la variable NO (Sauter) est activée, l'instruction JMP sera exécutée et le programme sautera au quatrième ensemble d'échelon et le nom d'étiquette se nomme : «LABEL-001». Après le saut, le programme continue à s'exécuter jusqu'au quatrième échelon. A moins que l'instruction NO reste activée, le programme dans le troisième échelon ne s'exécutera pas.

Exemple de programme

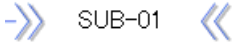
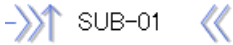
JMPP



Seule la transition vers le haut de l'instruction NO est détectée et l'instruction JMPP s'exécute. Ensuite, le programme saute au quatrième échelon nommé : «LABEL-001». Après le saut, le programme continue de s'exécuter jusqu'au quatrième échelon. Pendant toute scrutation subséquente, l'instruction JMPP ne s'exécute pas, même si l'instruction NO demeure activée. Après qu'une scrutation a été effectuée, le programme dans le troisième échelon s'exécute.

31.7.2 JSR (Aller à la sous-routine) / JSRP (Transition positive à la sous-routine)

Symboles et fonctions

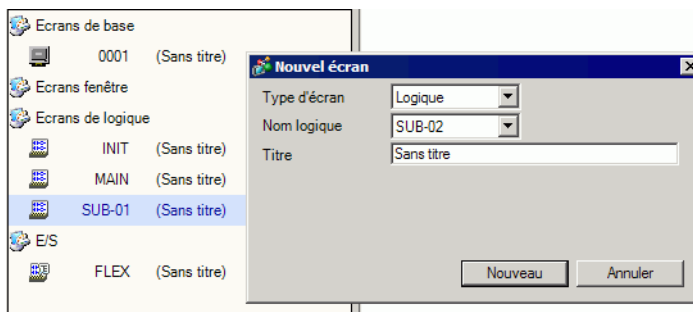
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JSR (Aller à la sous-routine)		Contrôle	2
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JSRP (Transition positive à la sous-routine)		Contrôle	2

Vous pouvez préciser jusqu'à 32 sous-routines à l'aide des instructions JSR.

Pour définir un saut vers une sous-routine, créez tout d'abord la sous-routine. Vous ne pouvez pas définir un saut de sous-routine sans sous-routine. Vous ne pouvez définir des sauts qu'à des sous-routines qui ont déjà été créées.

■ Spécification des sous-routines

Pour créer un écran de sous-routine, dans la fenêtre [Liste d'écrans] sélectionnez [Nouvel écran], ou dans le menu [Ecran], cliquez sur [Nouvel écran].



Les destinations que vous pouvez préciser pour une instruction de sous-routine sont de SUB-01 à SUB-32.

Le nom de la sous-routine est fixe et ne peut pas être nommé arbitrairement.

Exemple de programme

JSR



Lorsque l'instruction NO est activée afin d'indiquer un problème, l'instruction JSR sera exécutée. L'instruction JSR saute à l'écran de sous-routine «SUB-01» et exécute le programme. Lorsque «SUB-01» se termine, le programme revient à l'échelon après l'instruction JSR et continuera à s'exécuter. Pendant toute scrutation subséquente, si l'instruction Normalement ouvert est toujours ouverte, l'instruction JSR s'exécutera. Placez les instructions JSR à la fin des échelons.

Exemple de programme

JSRP



Lorsque la transition vers le haut d'une instruction NO est détectée, l'instruction JSRP est exécutée. L'instruction JSRP saute à l'écran de sous-routine «SUB-01» et exécute le programme. Lorsque «SUB-01» se termine, le programme revient à l'échelon après l'instruction JSRP et continue à s'exécuter. Pendant toute scrutation subséquente, si l'instruction Normalement ouvert est toujours ouverte, l'instruction JSRP ne s'exécutera pas. Après que la première scrutation est effectuée, la sous-routine ne s'exécute pas, et le programme continue à exécuter les échelons qui suivent. Après une scrutation, le traitement de la sous-routine n'est pas effectué et le traitement de l'échelon suivant est effectué. Placez une instruction JSRP dans la dernière ligne.

■ Restrictions


- (1) Les instructions JSR et JSRP ne sont placées qu'à la droite d'une ligne.
- (2) Un saut de sous-routine est possible jusqu'à 128 fois.

Une pile est utilisée pour un saut de sous-routine. Vous pouvez utiliser jusqu'à 128 piles dans le programme logique.

Les autres instructions qui utilisent des piles sont des instructions FOR et NEXT. Chaque instance des instructions FOR/NEXT utilise deux piles.

31.7.3 RET (Retourner)

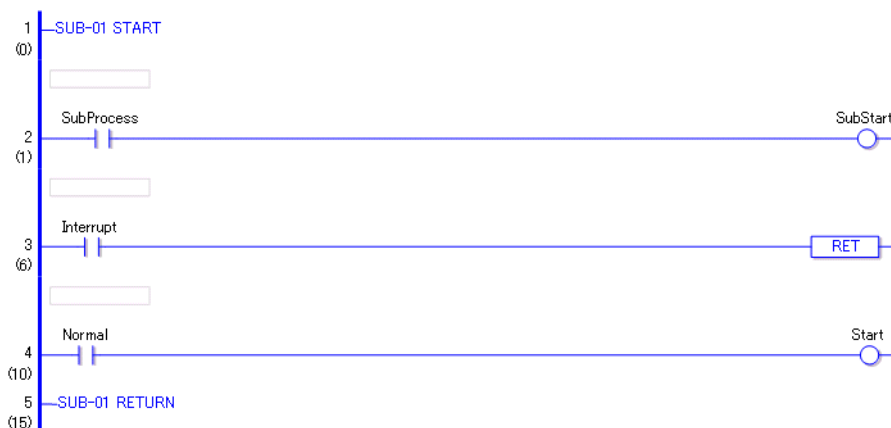
Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
RET (Retourner)		Contrôle	1

Les instructions RET remettent le programme à l'insertion de l'instruction JSR originale depuis une sous-routine, et continue à exécuter des instructions dans les échelons qui suivent. Utilisez les instructions RET pour interrompre la sous-routine et retourner au programme MAIN. Puisque le programme remet automatiquement le programme d'appel après que le traitement de la sous-routine se termine, il n'est pas toujours nécessaire d'utiliser une instruction RET. Placez les instructions RET à la fin des échelons. Les instructions RET ne peuvent utiliser que dans des sous-routines.

Exemple de programme



RET



Les instructions RET ne peuvent utiliser que dans des sous-routines. Lorsque l'instruction Aller à la sous-routine est exécutée dans MAIN, le déroulement du programme se déplace vers la sous-routine. La sous-routine traite les instructions dans les échelons 1 et 2. Si la variable de l'instruction NO dans l'échelon 3 est activée, l'instruction RET est exécutée et remet le flux de programme à MAIN sans exécuter le quatrième échelon. Si l'instruction RET n'est pas exécutée, le programme s'exécute dans le quatrième échelon, puis remet le programme à MAIN après que la sous-routine se termine (END).

31.7.4 FOR NEXT (Répéter)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
FOR (Répéter)		Contrôle	de 2 à 4
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NEXT (Répéter)		Contrôle	1

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant donne les conditions configurables de l'opérande (S1) dans l'instruction FOR.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	2	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [#INTERNAL]LS000000)	2	O
Symbole	Bit			X
	Mot		2	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	2	O
		Préciser la variable entière[constante]	3	O
		Préciser la variable entière [variable]	4	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .X[constant/variable]		X
	Flottant			X
	Réel			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		2	O	
	Q_		2	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		2	O
			D_****.X[constante]		X
			D_****.X[adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante		de 0 à 2147483647	2	O	

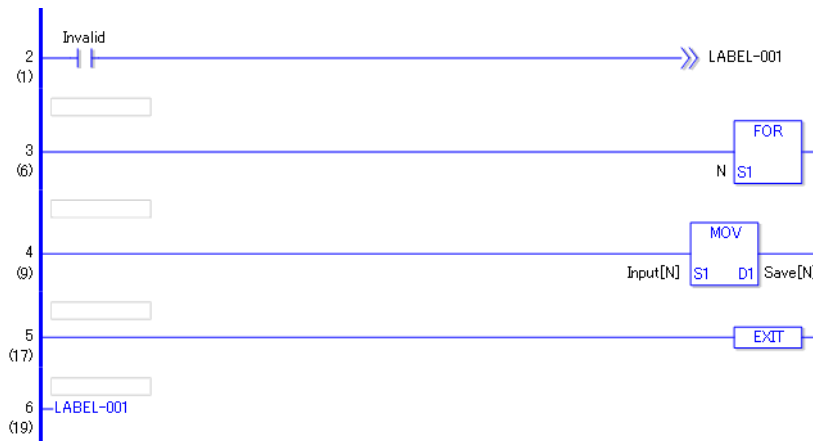
■ Explication des instructions FOR et NEXT

Les instructions FOR et NEXT répètent la logique entre FOR et NEXT pour le nombre de fois précisé dans S1. Après que le traitement entre les instructions FOR et NEXT a été exécuté pour le nombre de fois précisé dans S1, l'échelon qui suit l'instruction NEXT s'exécutera sans condition. Lorsque S1 est de 0 ou moins, la logique entre FOR et NEXT ne s'exécutera pas et le programme passera à l'échelon qui suit l'instruction NEXT. Utilisez toujours les instructions FOR et NEXT ensemble. Ces instructions s'exécutent toujours.

Exemple de programme

FOR et NEXT

D'autres instructions ne peuvent pas coexister sur le même échelon que les instructions FOR et NEXT. Vous pouvez utiliser une instruction JMP pour préciser les conditions d'exécution des instructions FOR et NEXT. L'exemple de programme des instructions FOR et NEXT suivant indique la façon d'utiliser une condition pour exécuter les instructions FOR et NEXT.



Lorsque la variable de l'instruction NO est activée, FOR et NEXT ne s'exécuteront pas et le programme passera à «LABEL-001». Lorsque la variable est désactivée, les instructions FOR et NEXT s'exécutent. La valeur (N) de l'opérande S1 de l'instruction FOR indique le nombre de fois que les échelons se trouvant entre les instructions FOR et NEXT seront répétés. Lorsque S1 = 10, la boucle FOR est répétée 10 fois. Après avoir quitté la boucle FOR, le traitement continue avec les instructions qui suivent l'instruction NEXT.

■ Restrictions

- (1) Après avoir inséré une instruction FOR, vous devez insérer également l'instruction NEXT correspondante.
- (2) N'insérez pas des instructions dans le même échelon avant ou après les instructions FOR - NEXT.
(Vous ne pouvez pas configurer des conditions sur les échelons disposant des instructions FOR ou NEXT.)
- (3) Vous ne pouvez pas modifier le nombre d'exécutions entre les instructions FOR et NEXT.
- (4) Vous ne pouvez pas quitter les instructions FOR et NEXT à mi-chemin.
- (5) Vous pouvez imbriquer les instructions FOR et NEXT jusqu'à 64 fois. Après avoir dépassé 64 imbrications, une erreur majeure se produit et le code d'erreur 4 est écrit dans # L_FaultCode.
- (6) Deux piles sont utilisées pour chaque imbrication. Vous pouvez utiliser jusqu'à 128 piles dans le programme logique.
Autre que les instructions FOR et NEXT, l'instruction JSR utilise également des piles.
L'instruction JSR n'utilise qu'une pile.

31.7.5 INV (Inversion)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
INV (Inversion)	- / -	Contrôle	1

■ Explication de l'instruction Inversion (INV)

Lorsqu'une instruction INV est exécutée, un traitement inverse est effectué. Si l'état est OFF avant que l'instruction INV soit exécutée, l'état passera à ON.

Si l'état est ON avant que l'instruction INV soit exécutée, l'état passera à OFF par suite de l'instruction INV.

Exemple de programme




Lorsque l'opérande d'une instruction NO est activé, l'instruction INV s'exécutera et la bobine OUT est désactivée.

Lorsque l'opérande d'une instruction NO est activé, l'instruction INV s'exécutera et la bobine OUT est désactivée.

31.7.6 EXIT(Fin du traitement)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
EXIT (Fin du traitement)		Contrôle	1

■ Explication de l'instruction EXIT

Vous ne pouvez utiliser une instruction EXIT que dans le programme MAIN. Après que cette instruction est exécutée, le programme saute à la FIN.

Après que l'instruction a été exécutée, le traitement des instructions entre EXIT et END n'est pas effectué. Cette instruction saute à l'étiquette END de la même façon qu'une instruction de saut.



Exemple de programme



Lorsque le commutateur est activé, l'instruction EXIT qui se trouve à la fin de l'échelon s'exécutera. Donc, le traitement des instructions entre EXIT et END n'est pas effectué.

31.7.7 PBC (Contrôle de barre d'alimentation) et PBR (Barre d'alimentation réinitialisée)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PBC (Barre d'alimentation réinitialisée)		Contrôle	3
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PBR (Barre d'alimentation réinitialisée)		Contrôle	2

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérands (S1) et (D1) dans l'instruction PBC.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [#INTERNAL]LS000000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Spécifications de bit (opérande D1 uniquement)	3	O
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière[constante]		X
		Préciser la variable entière [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .X[constant/variable]		X
	Flottant			X
	Réel			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format d'adresse	X_			X
	Y_	(Opérande D1 uniquement)	3	O
	M_	(Opérande D1 uniquement)	3	O
	I_			X
	Q_			X
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		X
		D_****.X[constante]		X
		D_****.X[adresse]		X
	F_			X
	R_			X
	T_	.PT/.ET uniquement		X
	C_	.PV/ .CV uniquement		X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	
Constante		de 0 à 7 (opérande S1 uniquement)	3	O

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1) dans les instructions PBR.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [PLC1]D0000.00).		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [#INTERNAL]LS000000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière.X[constante]		X
		Préciser la variable entière.X[variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable].X[constant/variable]		X
	Flottant			X
	Réel			X
	Minuterie	.Q / .TI / .R uniquement		X
	Compteur	.R / .UP / .QU / .QD / .Q uniquement		X
	Date			X
	Heure			X
PID	.Q / .UO / .TO / .PF / .IF uniquement		X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.X[constante]		X
			D_****.X[adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.Q / .TI / .R uniquement		X	
	C_	.R / .UP / .QU / .QD / .Q uniquement		X	
	N_			X	
	J_			X	
U_	.Q / .UO / .TO / .PF / .IF uniquement		X		
Constante		de 0 à 7 (opérande S1 uniquement)	2	O	

■ Explication des instructions Contrôle de barre d'alimentation (PBC) et Barre d'alimentation réinitialisée (PBR)

Lorsqu'une instruction PBC est exécutée, le programme entre PBC et PBR sera exécuté.

Les instructions PBC et PBR ne peuvent être utilisées que dans MAIN. Elles ne peuvent pas être utilisées dans d'autres parties du programme.

Lorsque l'instruction PBC est activée, la variable de bit dans D1 s'activera. Le programme en cours d'exécution entre les instructions PBC et PBR exécute le traitement ON jusqu'à ce que l'instruction PBC est désactivée.

Pour chaque instruction PBC, une instruction PBR est toujours exigée.

L'instruction S1 de PBC/PBR précise le niveau d'imbrication. Le traitement du niveau précisé entre PBC et PBR est exécuté.

Exemple de programme (sans imbrication)



Lorsque la variable d'une instruction NO est activée, l'instruction PBC s'exécutera. Lorsque l'instruction PBC est exécutée, le traitement entre les instructions PBC et PBR est exécuté.

(1) Lorsque l'instruction PBC est désactivée (le bit d'exécution PBC est désactivé)

L'instruction ADD ne s'exécute pas même si l'instruction NO qui se trouve dans le troisième échelon s'active.

L'instruction MOV ne s'exécute pas même si l'instruction NO qui se trouve dans le quatrième échelon s'active.

(2) Lorsque l'instruction PBC est activée (le bit d'exécution PBC est activé)

L'instruction ADD s'exécute si l'instruction NO qui se trouve dans le troisième échelon s'active.

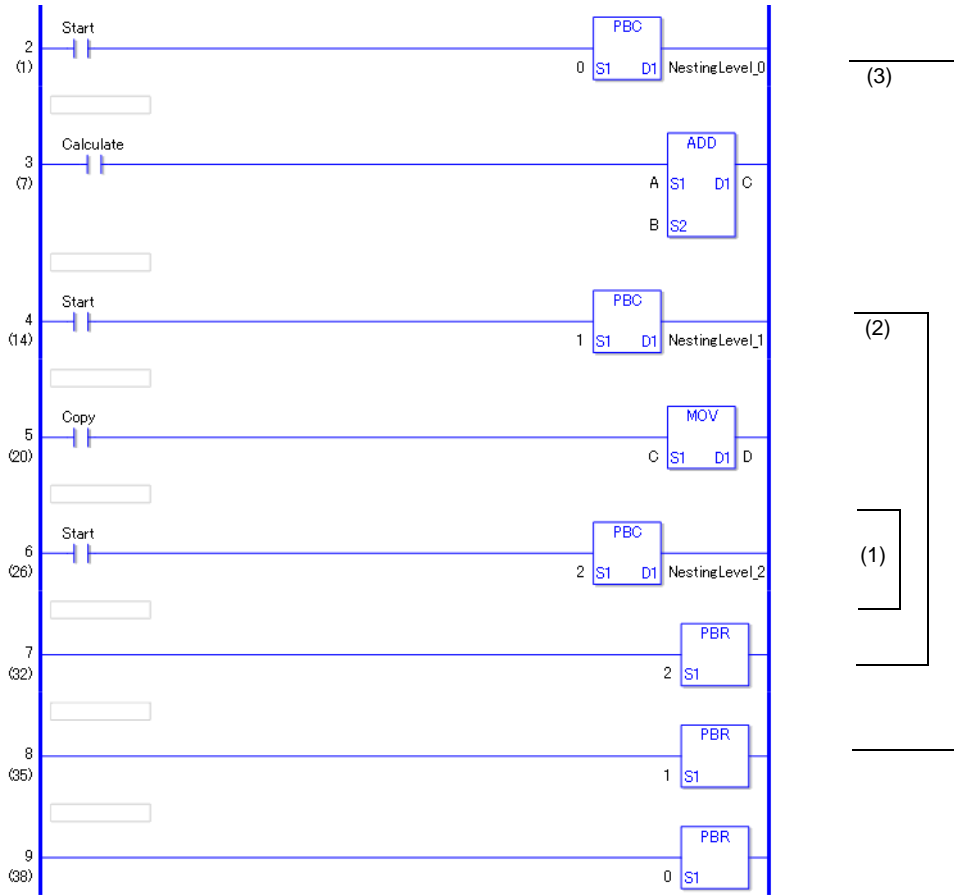
L'instruction MOV s'exécute si l'instruction NO qui se trouve dans le quatrième échelon s'active.

■ Etat de chaque instruction

Eléments qui conservent leur état : Eléments contrôlés par un temporisateur cumulatif, un compteur, ou des instructions SET et RST.

Eléments qui se désactivent : Eléments contrôlés par un temporisateur et une instruction OUT.

Exemple de programme (avec l'imbrication, 3 niveaux)



■ Imbrication de l'instruction PBC

Une instruction PBC peut être programmée avec jusqu'à huit niveaux d'imbrication.

Lorsqu'une instruction PBC est utilisée dans une instruction PBC, les numéros de niveau d'imbrication (S1) doivent être incrémentés.

(0->1->2->3->4->5->6->7)

Pour libérer les niveaux d'imbrication, utilisez une instruction PBR.

(7->6->5->4->3->2->1->0)

Par exemple, si vous libérez l'instruction PBR 5 imbriquée sans libérer les instructions PBR 6 et PBR 7, les niveaux d'imbrication jusqu'au cinquième niveau seront libérés.


(1) Il s'agit du niveau d'imbrication 2. Dans le programme précédent, l'état est bas.

(2) Il s'agit du niveau d'imbrication 1. Dans le programme précédent, l'état est moyen.

(3) Il s'agit du niveau d'imbrication 0. Dans le programme précédent, l'état est haut.

31.7.8 LWA (Attente logique)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
LWA (Attente logique)		Contrôle	2

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu de l'opérande (S1) que l'on peut préciser.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser un bit dans le mot. (Par exemple, [#INTERNAL]LS000000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : 0 Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière[constante]		X
		Préciser la variable entière [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .X[constant/variable]		X
	Flottant			X
	Réel			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.X[constante]		X
			D_****.X[adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante		de 1 à 10	2	O	

■ Explication de l'instruction Attente logique (LWA)

Une instruction LWA arrête la logique pour la période précisée dans S1. Si un scintillement se produit lorsqu'une vidéo est en cours de lecture, utilisez l'instruction LWA.

Vous pouvez utiliser des instructions LWA pour éviter le scintillement lorsqu'une vidéo est en cours de lecture. Le déroulement de la puissance d'exécution passe toujours par l'instruction LWA.

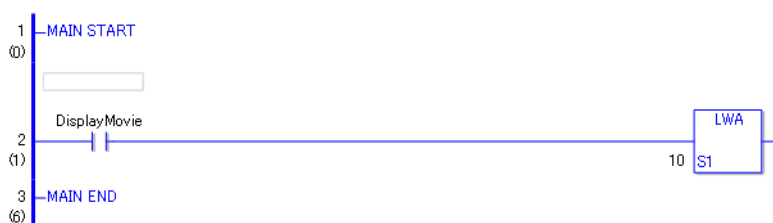
(Remarques)

Si un nombre important d'instructions LWA sont utilisées, il se peut qu'une erreur WDT (durée de surveillance) se produise. Vous devez prêter attention lorsque vous utilisez des instructions LWA puisque les erreurs WDT ont un effet sur la durée de scrutation.

Restrictions liées à l'utilisation

- (1) Si un nombre important d'instructions LWA sont utilisées, il se peut qu'une erreur WDT (durée de surveillance) se produise. Vous devez prêter attention lorsque vous utilisez des instructions LWA puisque les erreurs WDT ont un effet sur la durée de scrutation.
- (2) Vous ne pouvez placer qu'une instruction LWA dans un échelon.
- (3) L'instruction LWA doit être la dernière instruction dans l'échelon, à la gauche de la barre d'alimentation de droite.
- (4) Vous ne pouvez utiliser une instruction LWA dans MAIN et SUB. Vous ne pouvez pas l'utiliser dans INIT.

Exemple de programme



- (1) Lorsque la variable de bit est activée, l'instruction LWA sera exécutée.
- (2) Lorsque l'instruction LWA est exécutée, le programme logique s'arrête pendant la période (de 1 à 10 ms) précisée dans l'opérande S1.
- (3) Après que la période précisée s'est écoulée, le traitement continuera sur l'échelon suivant.

31.8 Instruction de minuterie

31.8.1 TON (Temporisateur Délai ON) et TOF (Temporisateur Délai OFF)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
TON (Temporisateur Délai ON)		Minuterie	2
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
TOF (Temporisateur Délai OFF)		Minuterie	2

■ Explication des instructions Temporisateur Délai ON (TON) et Temporisateur Délai OFF (TOF)

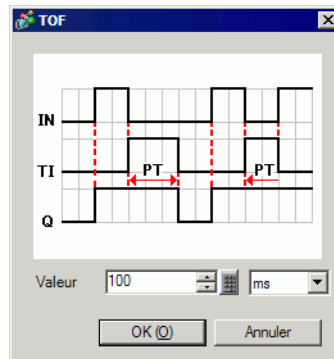
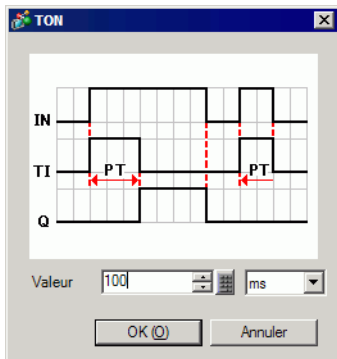
Les variables de minuterie utilisées dans les instructions TON et TOF sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de minuterie

Variable de minuterie	Variables	Description
NomVariable.TI	Variable de bit	S'active lorsque la minuterie débute.
NomVariable.Q	Variable de bit	S'active lorsque la minuterie se termine.
NomVariable.PT	Variable entière	La valeur configurée sur la minuterie.
NomVariable.ET	Variable entière	La valeur actuelle de la minuterie.

Cliquez deux fois sur l'instruction de minuterie pour afficher la boîte de dialogue suivante. Entrez l'heure prédéfinie dans cette boîte de dialogue.

Entrez la valeur configurée et les unités.

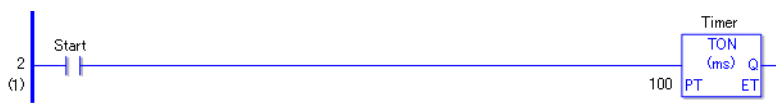


Pour une configuration basée sur le temps, cliquez deux fois sur l'instruction de minuterie pour afficher la boîte de dialogue de configuration.

Basé sur le temps	Description	Valeur PT/Valeur ET
ms	Précisez l'heure en unités de 1 milliseconde.	La valeur PT est précisée et s'affiche en unités de millisecondes. La valeur ET s'affiche en unités de millisecondes. Plage de configuration = de 0 à 2147483647 x 1 ms
10 ms	Précisez l'heure en unités de 10 millisecondes.	La valeur PT est configurée et s'affiche en unités de 10 millisecondes. La valeur ET s'affiche en unités de 10 ms. Plage de configuration = de 0 à 214748364 x 10 ms
0,1 seconde	Précisez l'heure en unités de 0,1 econde.	La valeur PT est précisée et s'affiche en unités de 0,1 seconde. La valeur ET s'affiche en unités de 0,1 seconde. Plage de configuration = de 0 à 21474836 x 100 millisecondes
s	Précisez l'heure en unités de 1 seconde.	La valeur PT est précisée et s'affiche en unités de 1 seconde. La valeur ET s'affiche en unités de 1 seconde. Plage de configuration = de 0 à 2147483 x secondes

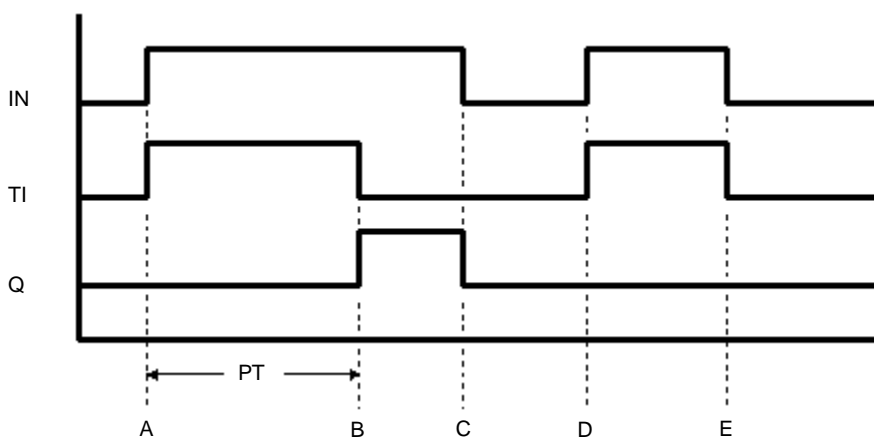
Exemple de programme

TON



- (1) Lorsque la variable de l'instruction NO est activée, le temps écoulé .ET augmentera par les unités basées sur le temps précisées puisque l'instruction TON est déclenchée.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI s'active.
 - Le bit de sortie de minuterie .Q se désactive.
- (2) Lorsque le temps écoulé .ET correspond à la durée prédéfinie .PT, le temps écoulé .ET conserve la valeur actuelle.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI se désactive.
 - Le bit de sortie de minuterie .Q s'active et permet à la puissance de passer.
- (3) Lorsque la mesure de départ est désactivée, le temps écoulé .ET sera remis à 0.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI se désactive.
 - Le bit de sortie de minuterie .Q se désactive.

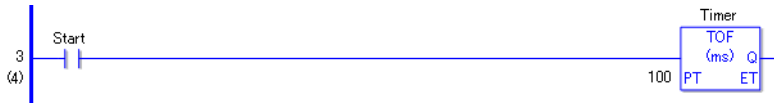
■ Chronogramme pour l'opération d'instruction TON



- Point A La minuterie s'active et le bit de mesure de minuterie .TI s'active. La mesure de minuterie démarre et le temps écoulé .ET augmente. Le bit de sortie de minuterie .Q reste désactivé.
- Point B Lorsque le temps écoulé .ET correspond à la durée prédéfinie .PT, le bit de sortie de minuterie .Q s'active. La valeur du temps écoulé .ET demeure le même que l'heure prédéfinie .PT. Le bit de mesure de minuterie .TI se désactive.
- Point A La minuterie se désactive et le bit de sortie de minuterie .Q se désactive. Le temps écoulé .ET est remis à 0.
- Point D La minuterie s'active et le bit de mesure de minuterie .TI s'active. La mesure de minuterie démarre et le temps écoulé .ET augmente.
- Point E La minuterie se désactive avant que le temps écoulé .ET atteigne la durée prédéfinie .PT. Pendant que le bit de sortie de minuterie .Q reste désactivé, le temps écoulé .ET est 0. Le temps écoulé .ET est remis à 0.

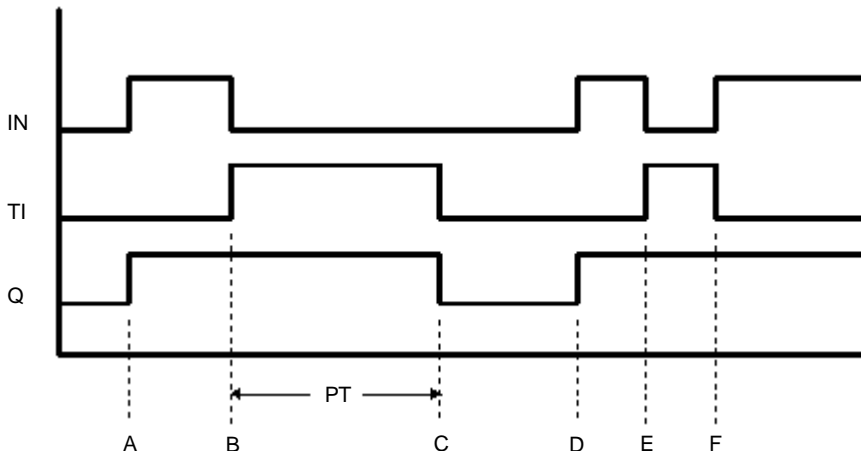
Exemple de programme

TOF



- (1) Lorsque la variable pour les instructions NO est activée, le temps écoulé .ET sera remis à 0 puisque l'instruction TON est déclenchée.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI se désactive.
 - Le bit de sortie de minuterie .Q s'active et permet à la puissance de passer.
- (2) Lorsque l'instruction TOF est déclenchée et que le bit de départ de mesure est désactivé, le temps écoulé .ET augmentera par les unités basées sur le temps précisées.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI s'active.
 - Le bit de sortie de minuterie .Q reste activé.
- (3) Lorsque le temps écoulé .ET correspond à la durée prédéfinie .PT, le temps écoulé .ET conserve la valeur actuelle.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI se désactive.

■ Chronogramme pour l'opération d'instruction TOF



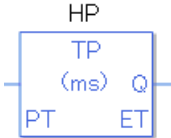
- Point A La minuterie est activée. Le bit de mesure de minuterie .TI reste désactivé. Le bit de sortie de minuterie .Q s'active. Le temps écoulé .ET est remis à 0.
- Point B La minuterie est désactivée. La minuterie démarre la mesure (.TI s'active.) Le bit de sortie de minuterie reste activé.
- Point C Le temps écoulé .ET correspond à la durée prédéfinie .PT. Le bit de sortie de minuterie .Q se désactive. La minuterie arrête la mesure (.TI se désactive). Le temps écoulé .ET reste égal au temps de configuration (ET = PT).
- Point D La minuterie est activée. Le bit de mesure de minuterie .TI reste désactivé. Le bit de sortie de minuterie .Q reste activé. Le temps écoulé .ET est remis à 0.
- Point E La minuterie est désactivée. La minuterie démarre la mesure (.TI s'active.) Le bit de sortie de minuterie .Q reste activé.
- Point F La minuterie s'active avant que le temps écoulé .ET atteigne la durée prédéfinie .PT, et la minuterie arrête la mesure. (.TI se désactive.) Le bit de sortie de minuterie .Q reste activé et le temps écoulé .ET est remis à 0.

■ Confirmation des résultats d'exécution

- (1) Si vous saisissez une valeur qui se trouve à l'extérieur de la plage définie, une erreur se produit et le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode. Lorsque vous établissez le diagnostic, vérifiez toujours le code d'erreur dans #L_CalcErrCode. Si une valeur qui se trouve à l'extérieur de la plage de configuration est saisie, l'instruction n'est pas exécutée.

31.8.2 TP (Minuterie d'impulsion)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
TP (Minuterie de transition positive)		Minuterie	2

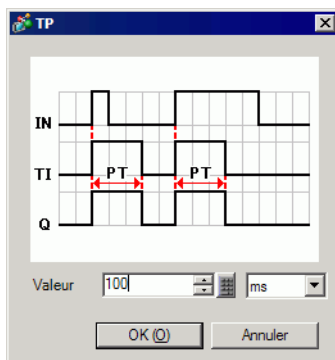
■ Explication de l'instruction Minuterie d'impulsions (TP)

Les variables de minuterie utilisées dans les instructions TP sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de minuterie

Variable de minuterie	Variables	Description
NomVariable.TI	Variable de bit	S'active lorsque la minuterie débute.
NomVariable.Q	Variable de bit	S'active lorsque la minuterie se termine.
NomVariable.PT	Variable entière	La valeur configurée sur la minuterie.
NomVariable.ET	Variable entière	La valeur actuelle de la minuterie.

Cliquez deux fois sur l'instruction de minuterie pour afficher la boîte de dialogue suivante. Entrez l'heure prédéfinie dans cette boîte de dialogue. Entrez la valeur configurée et les unités.



Pour une configuration basée sur le temps, cliquez deux fois sur l'instruction de minuterie pour afficher la boîte de dialogue de configuration.

Basé sur le temps	Description	Valeur PT/Valeur ET
ms	Précisez l'heure en unités de 1 milliseconde.	La valeur PT est précisée et s'affiche en unités de millisecondes. La valeur ET s'affiche en unités de ms. De 0 à 2147483647 x 1 ms
10 ms	Précisez l'heure en unités de 10 millisecondes.	La valeur PT est configurée et s'affiche en unités de 10 millisecondes. La valeur ET s'affiche en unités de 10 ms. Plage de configuration = de 0 à 214748364 x 10 ms
0,1 seconde	Précisez l'heure en unités de 0,1 econde.	La valeur PT est précisée et s'affiche en unités de 0,1 seconde. La valeur ET s'affiche en unités de 0,1 seconde. Plage de configuration = de 0 à 21474836 x 100 ms
s	Précisez l'heure en unités de 1 seconde.	La valeur PT est précisée et s'affiche en unités de 1 seconde. La valeur ET s'affiche en unités de 1 seconde. Plage de configuration = de 0 à 2147483 x secondes

Exemple de programme



(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction TP est déclenchée. Puisque l'instruction TP détecte des transitions positives, lorsque l'instruction est déclenchée, la minuterie est démarrée peu importe la condition de la minuterie.

Le temps écoulé .ET augmente selon les unités précisées comme base de temps.

- Le bit de mesure de minuterie .TI s'active.
- Le bit de sortie de minuterie .Q s'active et permet à la puissance de passer.

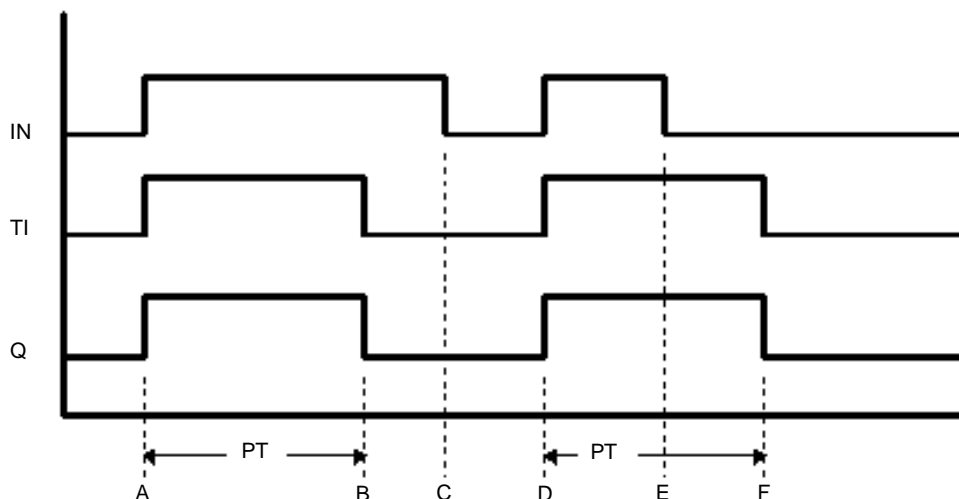
(2) Lorsque le temps écoulé .ET atteint la durée prédéfinie, l'instruction TP se désactive. Le bit de sortie de minuterie .Q se désactive après que la durée prédéfinie s'est écoulée peu importe le flux de puissance qui se trouve à la gauche de l'instruction TP.

- Lorsque $PT \leq ET$, elle est remise immédiatement à 0.
- Lorsque le temps écoulé .ET correspond à la durée prédéfinie .PT, le bit de minuterie .TI est désactivé.
- Lorsque l'instruction TP est désactivée, le bit de sortie de minuterie .Q est désactivé.

(3) Lorsque la variable de l'instruction NO est désactivé, le temps écoulé .ET a atteint la durée prédéfinie .PT, le temps écoulé .ET est remis à 0.

- Le bit de sortie de minuterie .Q se désactive.
- Sinon, la minuterie continue avec la mesure et le bit de sortie de minuterie .Q reste activé.

■ Chronogramme pour l'instruction TP



- Point A La minuterie est activée. La minuterie démarre la mesure (.TI s'active). Le bit de sortie de minuterie .Q s'active.
- Point B Le temps écoulé .ET correspond à la durée prédéfinie .PT. Le bit de sortie de minuterie .Q se désactive. La minuterie arrête la mesure (.TI se désactive). Le temps écoulé .ET reste égal à la durée prédéfinie ($ET = PT$).
- Point C La minuterie est désactivée. Le temps écoulé .ET est remis à 0.
- Point D La minuterie est activée. La minuterie démarre la mesure (.TI s'active). Le bit de sortie de minuterie .Q s'active.
- Point E La minuterie est désactivée. La minuterie continue avec la mesure (.TI reste désactivé). Le bit de sortie de minuterie .Q reste activé.
- Point F Le temps écoulé .ET correspond à la durée prédéfinie .PT. Le bit de sortie de minuterie .Q se désactive. La minuterie arrête la mesure (.TI se désactive). Puisque le bit de sortie de minuterie est désactivé, le temps écoulé .ET est remis à 0.

■ Confirmation des résultats d'exécution

- (1) Si vous saisissez une valeur qui se trouve à l'extérieur de la plage définie, une erreur se produit et le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode. Lorsque vous établissez le diagnostic, vérifiez toujours le code d'erreur dans #L_CalcErrCode. Si une valeur qui se trouve à l'extérieur de la plage de configuration est saisie, l'instruction n'est pas exécutée.

31.8.3 TONA (Temporisateur Délai ON accumulé) et TOFA (Temporisateur Délai OFF accumulé)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
TONA (Temporisateur Délai ON accumulé)		Minuterie	2
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
TOFA (Temporisateur Délai OFF accumulé)		Minuterie	2

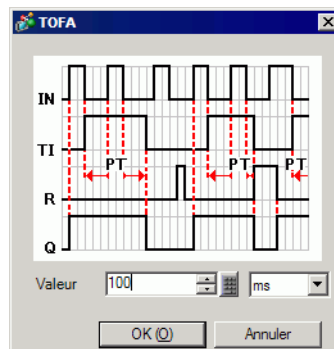
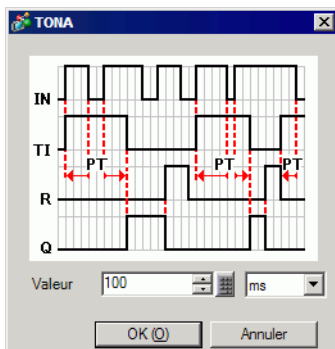
■ Explication des instructions Temporisateur Délai ON accumulé (TONA) et Temporisateur Délai OFF accumulé (TOFA)

Les variables de minuterie dans les instructions TONA et TOFA sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de minuterie

Variable de minuterie	Variables	Description
NomVariable.TI	Variable de bit	S'active lorsque la minuterie débute.
NomVariable.Q	Variable de bit	S'active lorsque la minuterie se termine.
NomVariable.R	Variable de bit	Rétablit la minuterie actuelle. Effacer (0).
NomVariable.PT	Variable entière	La valeur configurée sur la minuterie.
NomVariable.ET	Variable entière	La valeur actuelle de la minuterie.

Cliquez deux fois sur l'instruction de minuterie pour afficher la boîte de dialogue suivante. Entrez l'heure prédéfinie dans cette boîte de dialogue. Entrez la valeur configurée et les unités.

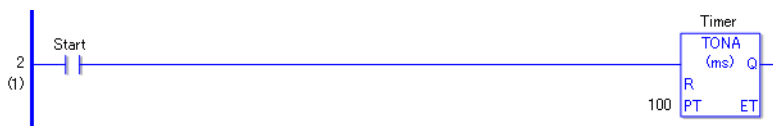


Pour une configuration basée sur le temps, cliquez deux fois sur l'instruction de minuterie pour afficher la boîte de dialogue de configuration.

Basé sur le temps	Description	Valeur PT/Valeur ET
ms	Précisez l'heure en unités de 1 milliseconde.	La valeur PT est précisée et s'affiche en unités de millisecondes. La valeur ET s'affiche en unités de millisecondes. De 0 à 2147483647 x 1 milliseconde
10 ms	Précisez l'heure en unités de 10 millisecondes.	La valeur PT est configurée et s'affiche en unités de 10 millisecondes. La valeur ET s'affiche en unités de 10 ms. Plage de configuration = de 0 à 214748364 x 10 millisecondes
0,1 seconde	Précisez l'heure en unités de 0,1 econde.	La valeur PT est précisée et s'affiche en unités de 0,1 seconde. La valeur ET s'affiche en unités de 0,1 seconde. Plage de configuration = de 0 à 21474836 x 100 ms
s	Précisez l'heure en unités de 1 seconde.	La valeur PT est précisée et s'affiche en unités de 1 seconde. La valeur ET s'affiche en unités de 1 seconde. Plage de configuration = de 0 à 2147483 x secondes

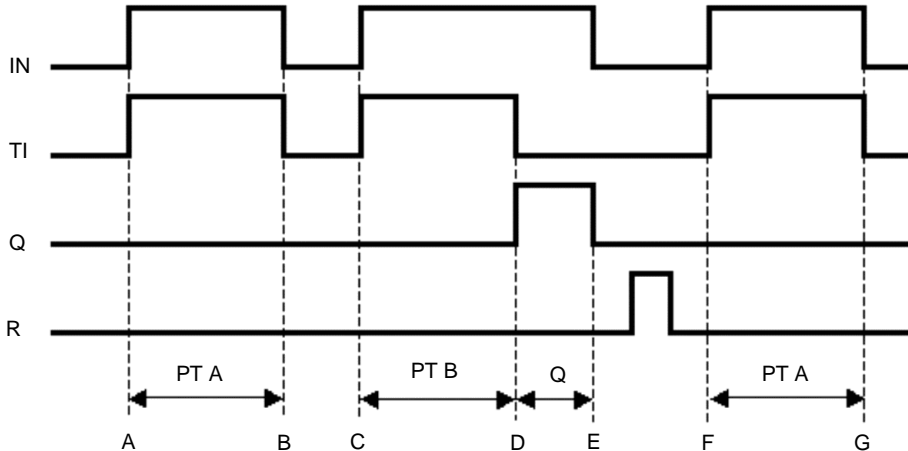
Exemple de programme

TONA



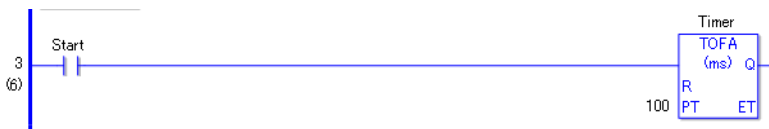
- (1) Lorsque la variable de l'instruction NO est activée, le temps écoulé .ET augmentera par les unités basées sur le temps précisées puisque l'instruction TONA est déclenchée.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI s'active.
 - Le bit de sortie de minuterie .Q se désactive.
- (2) Lorsque le temps écoulé .ET correspond à la durée prédéfinie .PT, le temps écoulé .ET conserve la valeur actuelle.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI se désactive.
 - Le bit de sortie de minuterie .Q s'active et permet à la puissance de passer.
- (3) Lorsque l'instruction TONA est désactivée, le temps écoulé .ET conserve la valeur actuelle.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI se désactive.
 - Le bit de sortie de minuterie .Q se désactive.
- (4) L'instruction TONA agit en tant qu'accumulateur et augmente sa valeur. Configurez la bobine R ON pour remettre la valeur actuelle à 0.

■ Chronogramme pour l'instruction TONA



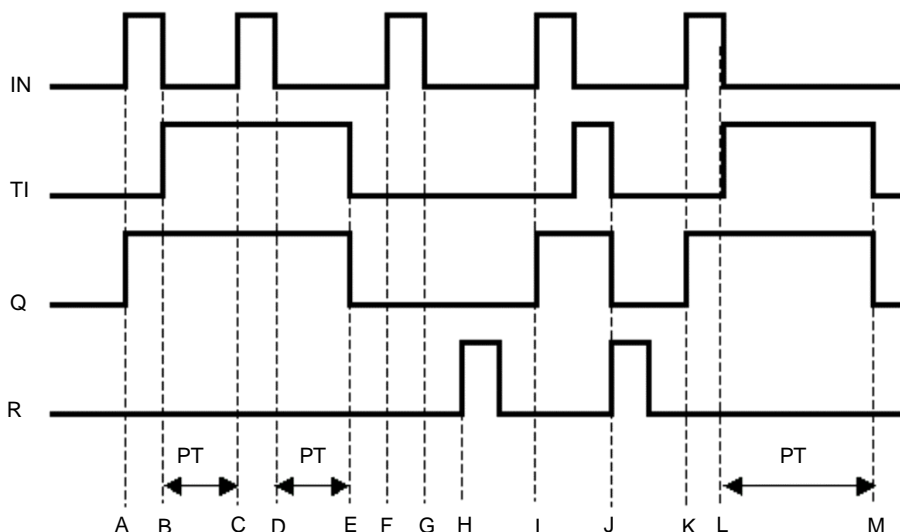
- Points A, F Le bit d'entrée de minuterie IN est activé et le bit de mesure de minuterie TI est activé. La minuterie est démarrée et le temps écoulé ET augmente. Le bit de sortie de minuterie Q reste désactivé.
- Points B, G Le bit d'entrée de minuterie IN est désactivé, et le temps écoulé ET est inférieur à la durée prédéfinie PT, le bit de sortie de minuterie Q reste désactivé. Le temps écoulé ET est dans l'état de conservation.
- Point C Le bit d'entrée de minuterie IN est activé et le bit de mesure de minuterie TI est activé. La mesure de minuterie redémarre et le temps écoulé ET est ajouté à la valeur conservée. Le bit de sortie de minuterie Q reste désactivé.
- Point D Lorsque le temps écoulé ET atteint la durée prédéfinie PT, le bit de mesure de minuterie TI est désactivé.
Le bit de sortie de minuterie Q se désactive.
- Point E Le bit d'entrée de minuterie IN se désactive et le bit de sortie de minuterie .Q se désactive. Remettez le temps écoulé ET à zéro avec le bit de réinitialisation (R).

■ Exemple opérationnel de l'instruction TOFA



- (1) Lorsque la minuterie est désactivée, puisque l'instruction TOFA est déclenchée, le temps écoulé .ET augmente par les unités basées sur le temps précisées.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI s'active.
 - Le bit de sortie de minuterie .Q se désactive.
- (2) Lorsque le temps écoulé .ET correspond à la durée prédéfinie .PT, le temps écoulé .ET conserve la valeur actuelle.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI se désactive.
 - Le bit de sortie de minuterie .Q s'active et permet à la puissance de passer.
- (3) Lorsque l'instruction TONA est désactivée, le temps écoulé .ET conserve la valeur actuelle.
 - Le bit de mesure de minuterie .TI se désactive.
 - Le bit de sortie de minuterie .Q se désactive.

■ Chronogramme pour l'instruction TOFA



- Point A Lorsque IN (entrée) s'active, Q (sortie) s'active.
- Point B Lorsque IN (entrée) se désactive, TI (mesure de minuterie) s'active. Lorsque TI s'active, la mesure de minuterie démarre.
- Point C Lorsque IN (entrée) s'active, la mesure de minuterie est suspendue.
- Point D Lorsque IN (saisie) se désactive, la mesure de minuterie suspendue continue.
- Point E Lorsque la valeur de la durée prédéfinie (PT) augmente jusqu'au point que PT est égale à ET, TI (mesure de minuterie) et Q (sortie) se désactivent.
- Points F, G Même si IN (saisie) est activée ou désactivée, Q (sortie) et TI (minuterie) ne s'activent pas.
- Point H Activer R remet la minuterie à 0. La minuterie est remise à 0 lorsqu'une transition vers le haut est détectée.
- Point I Lorsque IN (entrée) s'active, Q (sortie) s'active.
- Point J Lorsque R (réinitialiser) s'active, Q (sortie) et TI (minuterie) sont réinitialisées. La valeur actuelle de la minuterie ET est également réinitialisée et remise à 0.
- Point K Lorsque IN (entrée) s'active, Q (sortie) s'active.
- Point L Lorsque IN (entrée) se désactive, TI (mesure de minuterie) s'active. Lorsque TI s'active, la mesure de minuterie démarre.
- Point E Lorsque la valeur de la minuterie (PT) augmente pour que PT soit égale à ET, TI (mesure de minuterie) et Q (sortie) se désactivent.

(1) Si vous saisissez une valeur qui se trouve à l'extérieur de la plage définie, une erreur se produit et le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode. Pour vérifier les détails des erreurs, reportez-vous à #L_CalcErrCode. Si une valeur qui se trouve à l'extérieur de la plage de configuration est saisie, l'instruction n'est pas exécutée.

31.9 Instruction de comptage

31.9.1 CTU et CTUP (Comptage croissant)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
CTU (Comptage croissant - Sensible au niveau)		Compteur	2
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
CTUP (Compteur croissant - Transition positive)		Compteur	2

■ Explication des instructions CTU et CTUP

Les variables de compteur dans les instructions CTU et CTUP sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de compteur

Variable de compteur	Variables	Description
NomVariable.R	Variable de bit	Remet la valeur actuelle à zéro. Effacer (0).
NomVariable.Q	Variable de bit	S'active lorsque la valeur actuelle atteint la valeur prédéfinie.
NomVariable.UP	Variable de bit	Effectue un comptage décroissant lorsque la variable est activée.
NomVariable.QU	Variable de bit	Pour les compteurs croissant/décroissant, s'activent lorsque la valeur actuelle atteint la valeur prédéfinie.
NomVariable.QD	Variable de bit	Pour les compteurs croissant/décroissant, s'activent lorsque la valeur actuelle atteint la valeur 0 ou inférieure.
NomVariable.PV	Variable entière	Valeur prédéfinie
NomVariable.CV	Variable entière	Valeur actuelle

Lorsque les instructions CTU et CTUP sont exécutées, si la variable de bit de remise à zéro du compteur .R est désactivée, peu importe la valeur prédéfinie .PV, la valeur actuelle .CV augmentera de 1. Lorsque la valeur actuelle .CV est égale à la valeur prédéfinie .PV, la variable de bit de sortie du compteur .Q est activée. Lorsque la variable de bit de réinitialisation de compteur .R s'active, la valeur actuelle .PV est remise à 0. La variable de bit de sortie de comptage .Q se désactive également.

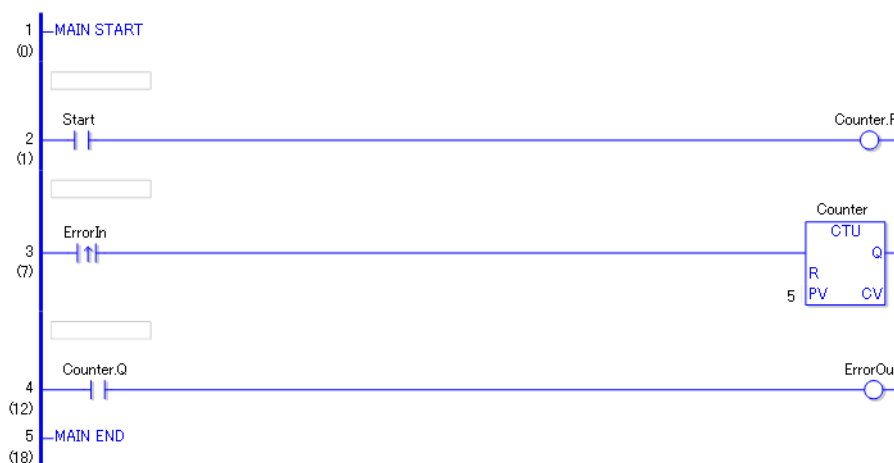
Exemple de programme

CTU

Dans l'exemple suivant, si cinq erreurs d'opération sont comptées dans un délai de 1 minute, une erreur s'affichera.

Dans l'exemple de programme, l'instruction de minuterie n'est pas indiquée. Seul le déclenchement de départ de la minuterie d'une minute pour le démarrage de la minuterie est indiqué.

Pour compter les erreurs d'opération, créez un déclenchement d'entrée d'erreur distinct.



- (1) Lorsque l'instruction Normalement ouvert de la minuterie d'une minute est activée, l'instruction OUT affectée au compteur .R (remise à zéro) est activée.
Lorsque le compteur d'erreurs d'opération .R (remise à zéro) s'active, le compteur d'erreurs d'opération .CV de l'instruction CTU est remis à zéro.
- (2) Lorsque l'instruction NO de transition positive qui se trouve dans l'échelon 3 est activée, la valeur du compteur d'erreurs d'opération .CV (valeur actuelle) augmente de 1.
- (3) Lorsque la valeur du compteur d'erreurs d'opération .CV (valeur actuelle) correspond à la valeur .PV (valeur prédéfinie), le compteur d'erreurs d'opération .Q de l'instruction CTU est activé et l'instruction OUT qui se trouve dans l'échelon 4 produit le message de détection d'erreur.

Exemple de programme

CTUP



La différence entre les instructions CTU et CTUP est que si la valeur .CV augmente comme compteur de niveau, ou comme compteur de transition positive.

La différence dans la création du programme est que l'instruction NO de transition positive qui se trouve dans l'échelon 3 pour détecter des erreurs d'opération est une instruction NO.

Il n'y a aucune différence dans l'opération autre que la façon de déterminer la saisie.

31.9.2 CTD et CTDP (Comptage régressif)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
CTD (Comptage régressif - Sensible au niveau)		Compteur	2
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
CTDP (Compteur régressif - Transition positive)		Compteur	2

■ Explication des instructions CTD et CTDP

Les variables de compteur dans les instructions CTD et CTDP sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de compteur

Variable de compteur	Variables	Description
NomVariable.R	Variable de bit	Remet la valeur actuelle à zéro. Effacer (0).
NomVariable.Q	Variable de bit	S'active lorsque la valeur actuelle atteint la valeur prédéfinie.
NomVariable.UP	Variable de bit	Effectue un comptage décroissant lorsque la variable est activée.
NomVariable.QU	Variable de bit	Pour les compteurs croissant/décroissant, s'activent lorsque la valeur actuelle atteint la valeur prédéfinie.
NomVariable.QD	Variable de bit	Pour les compteurs croissant/décroissant, s'activent lorsque la valeur actuelle atteint la valeur 0 ou inférieure.
NomVariable.PV	Variable entière	Valeur prédéfinie
NomVariable.CV	Variable entière	Valeur actuelle

Lorsque les instructions CDT et CDT sont activées, si la variable de bit de réinitialisation de compteur .R est désactivée, la valeur actuelle .CV diminuera de 1.

Lorsque la valeur actuelle .CV est inférieure à 0, le bit de sortie de compteur .Q s'active.
 Lorsque la variable de bit de réinitialisation de compteur .R s'active, la valeur prédéfinie .PV est copiée vers la variable de valeur actuelle .CV. Ensuite, la variable de sortie de compteur .Q se désactive.

REMARQUE

- Lorsque vous configurez la valeur prédéfinie du compteur décroissant à zéro ou moins, la sortie demeure activée. Assurez-vous de configurer la valeur prédéfinie à 1 ou plus.

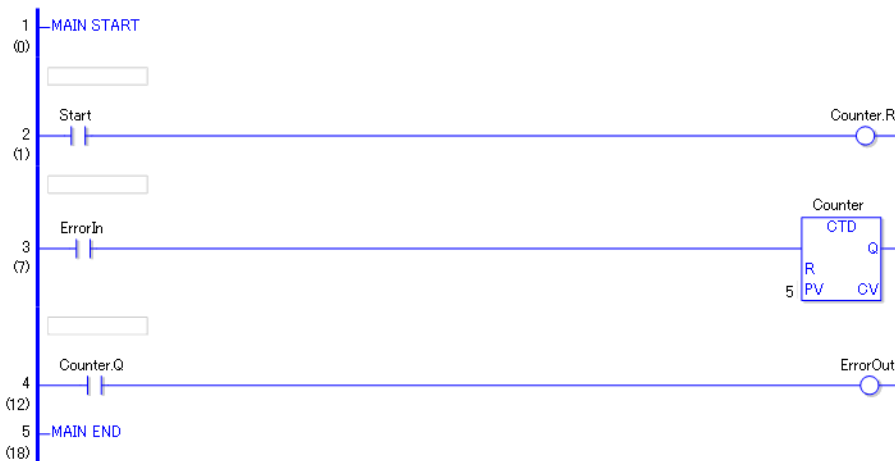
Exemple de programme

CDT

Dans l'exemple suivant, si cinq erreurs d'opération sont comptées dans un délai de 1 minute, une erreur s'affichera.

Dans l'exemple de programme, l'instruction de minuterie n'est pas indiquée. Seul le déclenchement de départ de la minuterie d'une minute pour le démarrage de la minuterie est indiqué.

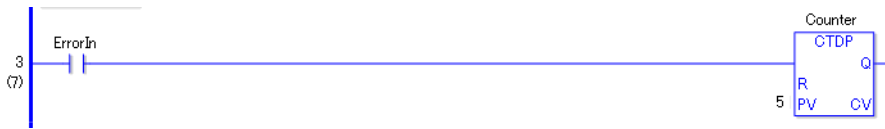
Pour compter les erreurs d'opération, créez un déclenchement d'entrée d'erreur distinct.



- (1) Lorsque l'instruction Normalement ouvert de la minuterie d'une minute est activée, l'instruction OUT affectée au compteur .R (remise à zéro) est activée.
 Lorsque le compteur d'erreurs d'opération .R (remise à zéro) s'active, la valeur prédéfinie .PV de l'instruction est copiée vers la valeur actuelle .CV. Dans l'exemple de programme, la valeur 5 est copiée dans la valeur actuelle .CV.
- (2) Lorsque l'instruction NO de transition positive s'active, la valeur du compteur d'erreurs d'opération .CV (valeur actuelle) diminue de 1.
- (3) Lorsque la valeur du compteur d'erreurs d'opération .CV (valeur actuelle) est de 0 ou moins, le compteur d'erreurs d'opération .Q de l'instruction CDT s'active et l'instruction OUT dans l'échelon 4 produit le message de détection d'erreur.

Exemple de programme

CTDP



La différence entre les instructions CTD et CTDP est que l'une compte de façon dégressive lorsqu'elle détecte un changement de niveau et l'autre compte de façon dégressive lorsqu'elle détecte une transition positive.

La différence dans la création du programme est que l'instruction NO de transition positive qui se trouve dans l'échelon 3 pour détecter des erreurs d'opération est une instruction NO. Il n'y a aucune différence dans l'opération autre que la façon de déterminer la saisie.

31.9.3 CTUD et CTUDP (Comptage croissant/régressif)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
CTUD (Comptage croissant/ régressif - Sensible au niveau)		Compteur	2
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
CTUDP (Compteur croissant/ régressif - Transition positive)		Compteur	2

■ Explication des instructions CTUD et CTUDP

Les variables de compteur dans les instructions CTUD et CTUDP sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de compteur

Variable de compteur	Variables	Description
NomVariable.R	Variable de bit	Remet la valeur actuelle à zéro. Effacer (0).
NomVariable.Q	Variable de bit	S'active lorsque la valeur actuelle atteint la valeur prédéfinie.
NomVariable.UP	Variable de bit	Effectue un comptage décroissant lorsque la variable est activée.
NomVariable.QU	Variable de bit	Pour les compteurs croissant/décroissant, s'activent lorsque la valeur actuelle atteint la valeur prédéfinie.
NomVariable.QD	Variable de bit	Pour les compteurs croissant/décroissant, s'activent lorsque la valeur actuelle atteint la valeur 0 ou inférieure.
NomVariable.PV	Variable entière	Valeur prédéfinie
NomVariable.CV	Variable entière	Valeur actuelle

Lorsque le bit .UP des instructions CTUD et CTUDP est activé, elles s'exploitent de la même façon que les instructions CTU. Lorsque le bit .UP est désactivé, les instructions CTUD et CTUDP s'exploitent de la même façon que les instructions CTD.

Lorsque .UP est activé (compte croissant) et que si .CV (valeur actuelle) est supérieure à .PV (valeur prédéfinie), .Q s'active lorsque la valeur actuelle atteint la valeur prédéfinie et .QU s'active.

Lorsque .UP est désactivé (compte décroissant) et que .CV (valeur actuelle) est de 0 ou moins, .Q s'active lorsque la valeur actuelle atteint la valeur prédéfinie et .QD s'active.

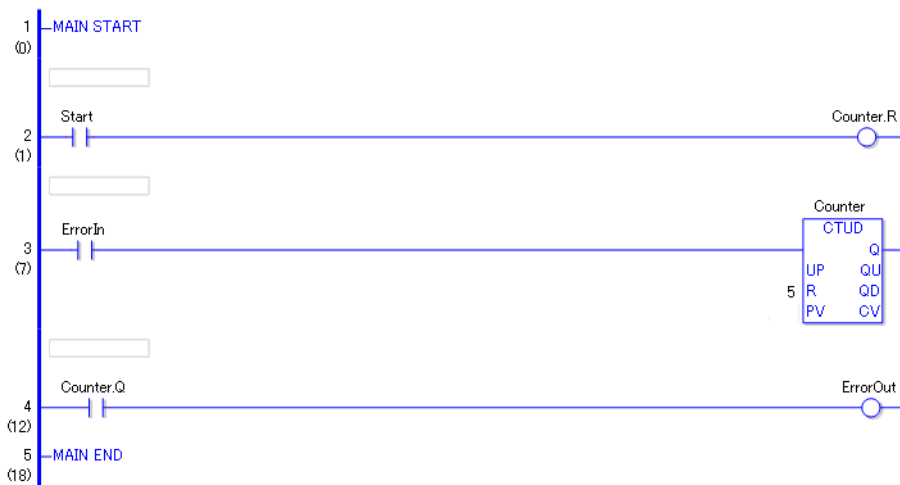
Exemple de programme

CTUD

Dans l'exemple suivant, si cinq erreurs d'opération sont comptées dans un délai de 1 minute, une erreur s'affichera.

Dans l'exemple de programme, l'instruction de minuterie n'est pas indiquée. Seul le déclenchement de départ de la minuterie d'une minute pour le démarrage de la minuterie est indiqué.

Pour compter les erreurs d'opération, créez un déclenchement d'entrée d'erreur distinct.



- (1) Lorsque l'instruction Normalement ouvert de la minuterie d'une minute est activée, l'instruction OUT affectée au compteur .R (remise à zéro) est activée.
Lorsque le compteur d'erreurs d'opération .R (remise à zéro) s'active, l'instruction CTU est exécutée et la valeur actuelle .CV est remise à zéro. Si .UP est désactivé, l'instruction CTD est exécutée et .PV (valeur prédéfinie) est copiée dans .CV (valeur actuelle).
- (2) Lorsque l'instruction NO de transition positive qui se trouve dans l'échelon 3 s'active, et que .UP est activé, la valeur .CV augmente de 1. Si .UP est désactivé, la valeur .CV (valeur actuelle) diminue de 1.
- (3) Lorsque .UP est activé et que les valeurs .PV (valeur prédéfinie) et .CV sont égales, .Q et .QU s'activent. Lorsque .UP est désactivé et que la valeur .CV (valeur actuelle) est inférieure à 0, Q et .QD s'activent.
Le compteur d'erreurs d'opération .Q de l'instruction CTUD (s'active lorsque la valeur actuelle atteint la valeur prédéfinie) s'active et l'instruction OUT produit le message de détection d'erreur.

Exemple de programme

CTUDP





La différence entre les instructions CTUD et CTUDP est que si la valeur .CV augmente ou diminue comme compteur de niveau, ou comme compteur de transition positive. La différence dans la création du programme est que l'instruction NO de transition positive qui se trouve dans l'échelon 3 pour détecter des erreurs d'opération est une instruction NO. Il n'y a aucune différence dans l'opération autre que la façon de déterminer la saisie.

31.10 Instructions Lecture/Ecriture

31.10.1 JRD et JRDP (Lecture du temps)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JRD (Lecture du temps - Sensible au niveau)		Lecture	2
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JRDP (Lecture du temps - Transition positive)		Lecture	2

■ Explication des instructions JRD et JRDP

Les variables de temps dans les instructions JRD et JRDP sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de temps

Variable de temps	Variables	Description
NomVariable.HR	Variable entière	Les heures sont saisies en format BCD.
NomVariable.MIN	Variable entière	Les minutes sont saisies en format BCD.
NomVariable.SEC	Variable entière	Les secondes sont saisies en format BCD.

Lorsque les instructions JRD et JRDP sont alimentées, l'heure actuelle sera stockée dans la variable dans D1. La variable de l'heure stockée peut être extraite dans des heures, des minutes et des secondes en précisant l'élément de structure. Lorsque l'heure 12:10:45 est stockée dans la variable de temps D1, .HR est 12, .MIN est 10, et .SEC est 45.

■ Confirmation des résultats d'exécution

- (1) Si vous saisissez une valeur qui se trouve à l'extérieur de la plage définie, une erreur se produit et le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode. Lorsque vous établissez le diagnostic, vérifiez toujours le code d'erreur dans #L_CalcErrCode.
- (2) #L_CalcZero s'active lorsque la valeur de D1 est de 00:00:00.

Exemple de programme

JRD

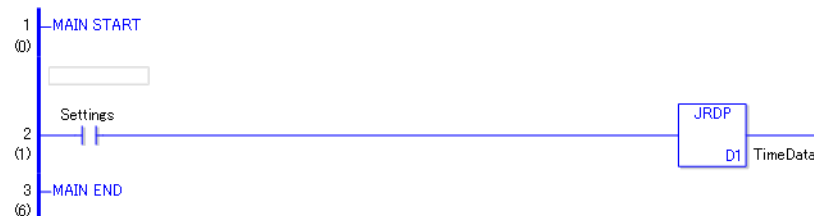
Stocke l'heure actuelle dans la variable de temps.



- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, une instruction JRD s'exécutera. Lorsque l'instruction JRD est exécutée, l'heure actuelle est stockée dans D1.

Exemple de programme



JRDP



- (1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction JRDP s'exécutera. Lorsque l'instruction JRDP est exécutée, l'heure actuelle est stockée dans D1.

31.10.2 JSET et JSETP (Spécification de l'heure)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JSET (Spécification de l'heure - Sensible au niveau)		Paramètres	6
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JSETP (Spécification de l'heure - Transition positive)		Paramètres	6

■ Explication des instructions JSET et JSETP

Les variables de temps utilisées dans les instructions JSET et JSETP sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de temps

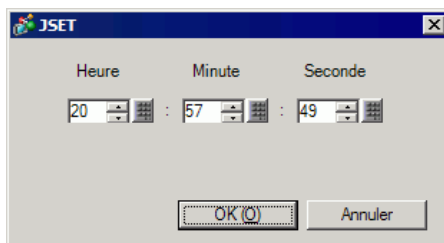
Variable de temps	Variables	Description
NomVariable.HR	Variable entière	Les heures sont saisies en format BCD.
NomVariable.MIN	Variable entière	Les minutes sont saisies en format BCD.
NomVariable.SEC	Variable entière	Les secondes sont saisies en format BCD.

Lorsque les instructions JSET et JSETP sont alimentées, l'heure précisée sera stockée dans la variable de temps. Pour configurer l'heure, utilisez les instructions JSET et JSETP. La variable de temps dans D1 peut être extraite dans des heures, des minutes, et des secondes en précisant des éléments de structure.

Lorsque l'heure actuelle 12:10:45 est stockée dans D1, les valeurs 12, 10, et 45 sont stockées dans .HR, .MIN et .SEC, respectivement.

■ Boîte de dialogue Spécification de l'heure

Cliquez deux fois sur les instructions JSET et JSETP pour afficher une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez définir l'heure.



Dans la boîte de dialogue ci-dessus, précisez l'heure désirée en heures, minutes et secondes.

Plage de paramètres

- Heure de 0 à 23
- Minute de 0 à 59
- Seconde de 0 à 59

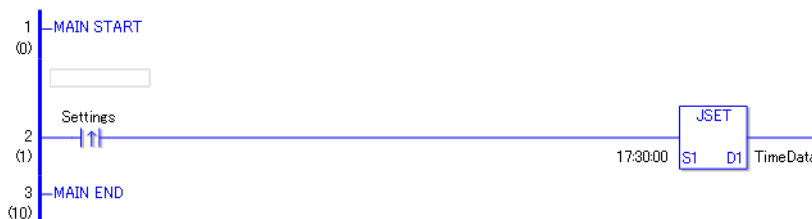
■ Confirmation des résultats d'exécution

- (1) Si vous saisissez une valeur qui se trouve à l'extérieur de la plage définie, une erreur se produit et le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode. Lorsque vous établissez le diagnostic, vérifiez toujours le code d'erreur dans #L_CalcErrCode.
- (2) #L_CalcZero s'active lorsque la valeur de D1 est de 00:00:00.

Exemple de programme

JSET

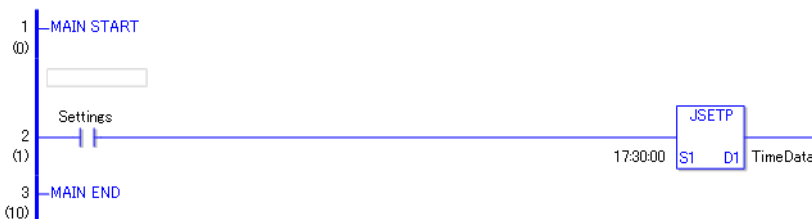
Stocke l'heure définie dans la variable de temps.



- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction JSET s'exécutera. Lorsque l'instruction JSET s'exécute, l'heure définie 17:30:00 est stockée dans la variable de temps dans D1.

Exemple de programme



JSETP



- (1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction JSETP s'exécutera. Lorsque l'instruction JSETP s'exécute, l'heure définie 17:30:00 est stockée dans la variable de temps dans D1.

31.10.3 NRD et NRDP (Lecture de date)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NRD (Lecture de la date - Sensible au niveau)		Lecture	2
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NRDP (Lecture de la date - Transition positive)		Lecture	2

■ Explication des instructions NRD et NRDP

Les variables de date utilisées dans les instructions NRD et NRDP sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de date

Variable de date	Variables	Description
NomVariable.YR	Variable entière	L'année est saisie en format BCD.
NomVariable.MO	Variable entière	Le mois est saisi en format BCD.
NomVariable.DAY	Variable entière	Le jour est saisi en format BCD.

Lorsque les instructions NRD et NRDP sont alimentées, l'heure actuelle est stockée dans D1. Vous pouvez extraire l'année, le mois et la date de la variable de date en précisant un élément de date particulier. Lorsque la date actuelle 2005/10/20 est stockée dans D1, les valeurs 05, 10, et 20 sont stockées dans .YR, .MO, et .DAY, respectivement.

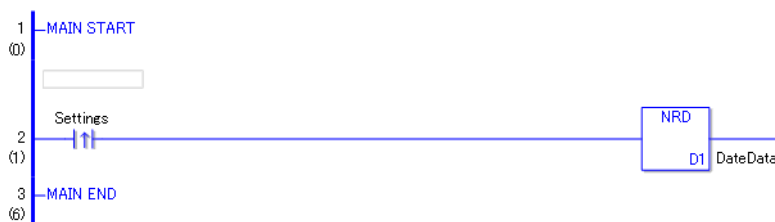
■ Confirmation des résultats d'exécution

- (1) Si une valeur numérique qui se trouve à l'extérieur de la plage de configuration est saisie, une erreur se produira et le code d'erreur «6706» est défini pour #L_CalcErrCode. Pour vérifier les détails des erreurs, reportez-vous à #L_CalcErrCode.

Exemple de programme

NRD

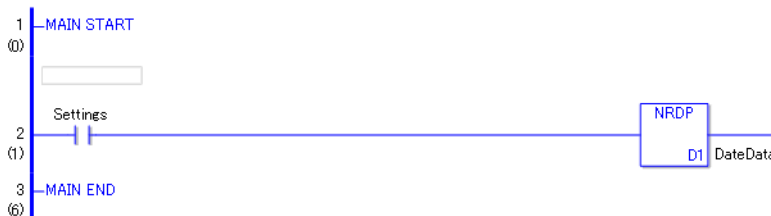
Stocke la date actuelle dans la variable de date.



- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction NRD est exécutée. Lorsque l'instruction NRD est exécutée, la date actuelle est stockée dans la variable de date dans D1.

Exemple de programme



NRDP



- (1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction NRDP sera exécutée. Lorsque l'instruction NRDP est exécutée, la date actuelle est stockée dans la variable de date dans D1.

31.10.4 NSET et NSETP (Spécification de la date)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NSET (Spécification de la date - Sensible au niveau)		Paramètres	5
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NSETP (Spécification de la date - Transition positive)		Paramètres	5

■ Explication des instructions NSET et NSETP

La variables de date utilisées dans les instructions NSET et NSETP sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

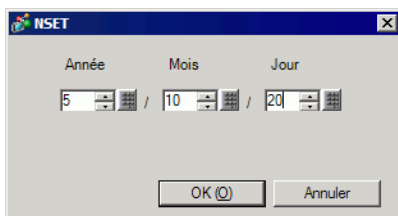
Variable de date

Variable de date	Variables	Description
NomVariable.YR	Variable entière	L'année est saisie en format BCD.
NomVariable.MO	Variable entière	Le mois est saisi en format BCD.
NomVariable.DAY	Variable entière	Le jour est saisi en format BCD.

Lorsque les instructions NSET et NSETP sont alimentées, la date précisée sera stockée dans la variable de date. Pour configurer la date, utilisez les instructions NSET et NSETP. La variable de date dans D1 peut être extraite dans des heures, des minutes, et des secondes en précisant des éléments de structure. Lorsque la date 2005/10/20 précisée dans l'instruction JSET est stockée dans D1, les valeurs 05, 10, et 20 sont stockées dans .YR, .MO, et .DAY, respectivement.

■ Boîte de dialogue Spécification de la date

Cliquez deux fois sur les instructions NSET et NSETP pour afficher une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez configurer la date.



Dans la boîte de dialogue ci-dessus, entrez la date désirée en années, mois et jours.

Plage de paramètres

Année de 0 à 99

Mois de 1 à 12

Jour de 1 à 31 (la plage dépend du mois. Les années bissextiles peuvent être précisées. Par exemple, Février 2008 comporte 29 jours.)

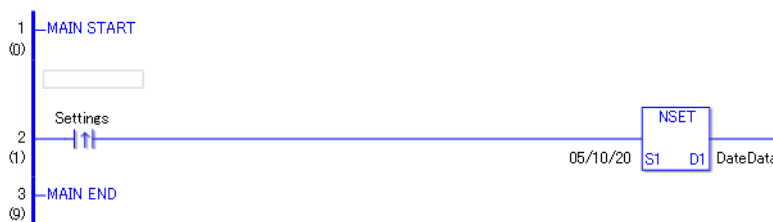
■ Confirmation des résultats d'exécution

- (1) Si une valeur numérique qui se trouve à l'extérieur de la plage de configuration est saisie, une erreur se produira et le code d'erreur «6706» est défini pour #L_CalcErrCode. Pour vérifier les détails des erreurs, reportez-vous à #L_CalcErrCode.

Exemple de programme

NSET

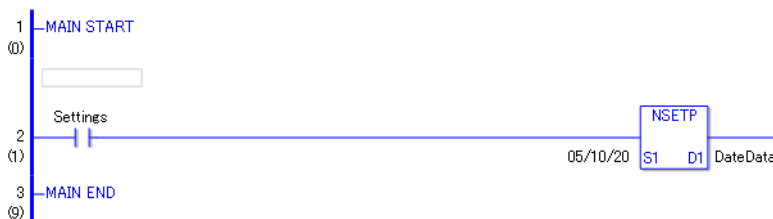
Stocke la date configurée dans la variable de date.



- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction NSET sera exécutée. Lorsque l'instruction NSET est exécutée, la date 10 (mois) 20 (jour), 2005 précisée dans la boîte de dialogue est stockée dans la variable de date dans D1.

Exemple de programme

NSETP

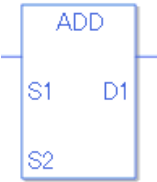
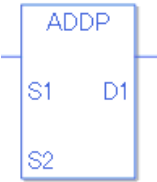


- (1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction NSETP sera exécutée. Lorsque l'instruction NSETP est exécutée, la date 10 (mois) 20 (jour), 2005 précisée dans la boîte de dialogue est stockée dans la variable de date dans D1.

31.11 Opération (arithmétique)

31.11.1 ADD et ADDP (Ajouter)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
Ajouter ADD (Ajouter - Sensible au niveau)		Opération	de 4 à 13
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ADDP (Ajouter - Transition positive)		Opération	de 4 à 13

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions ADD et ADDP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions ADD et ADDP dépend de la façon dont les valeurs d'opérande sont précisées. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions ADD et ADDP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Data_2 [0] = 2 étapes} + {Résultat [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 7 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1) et (S2) dans les instructions ADD et ADDP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]		2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		4	O
	Flottant			1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel			1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 1,175494351e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions ADD et ADDP.

Nom	Type	Condition	Etapas d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sortie uniquement)		Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
			Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
			Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant			1	O
			Préciser la variable flottante[constante]	2	O
			Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel			1	O
			Préciser la variable réelle[constante]	2	O
			Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie		.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur		.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date		.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure		.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID		.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante				X	

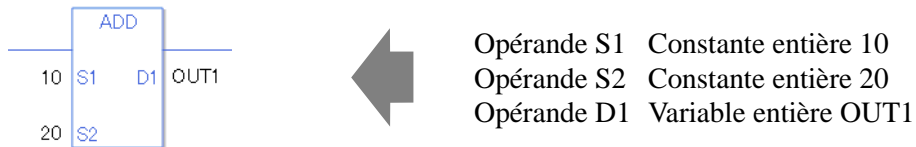
■ Explication des instructions ADD et ADDP

Les instructions ADD et ADDP sont des instructions d'addition. Lorsqu'une instruction ADD est exécutée, S1 sera ajouté à S2 et le résultat est stocké dans D1.

Les instructions ADD et ADDP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez des instructions ADD et ADDP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1, S2, et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1, S2, et D1.

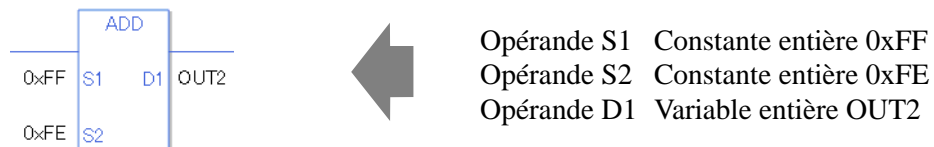
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



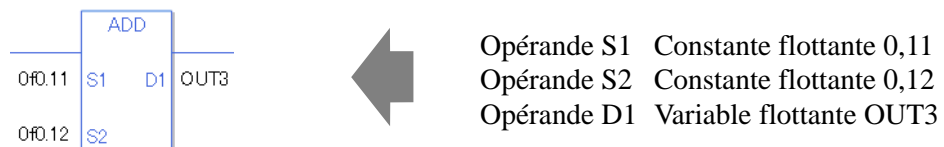
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

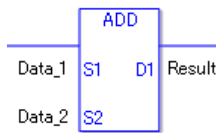
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors de l'ajout des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque tous les opérandes S1, S2, et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.

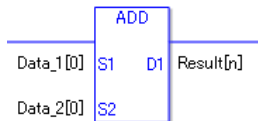


Data_1 Taille du tableau = 5

Data_2 Taille du tableau = 5

Résultat Taille du tableau = 5

La spécification de l'opérande dans le schéma de gauche produit une erreur.



Data_1 [0] Taille du tableau = 5

Data_2[0] Taille du tableau = 5

Résultat[n] Taille du tableau = 5

Les opérations arithmétiques ne sont effectuées que sur des tableaux précisés individuellement.

■ Confirmation des résultats d'exécution

- (1) Si un dépassement se produit par suite de l'instruction, la variable système (bit) #L_CalcCarry s'active.
- (2) L'instruction ne s'exécutera pas s'il est impossible de reconnaître la valeur dans l'opérande S1 ou S2 (valeur infinie ou non numérique). Le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.
Le résultat dans D1 conserve la valeur à partir de la dernière instruction exécutée avec succès.
- (3) #L_Error s'active, et le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.
- (4) Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, la variable système #L_CalcZero s'active.

(Remarques)

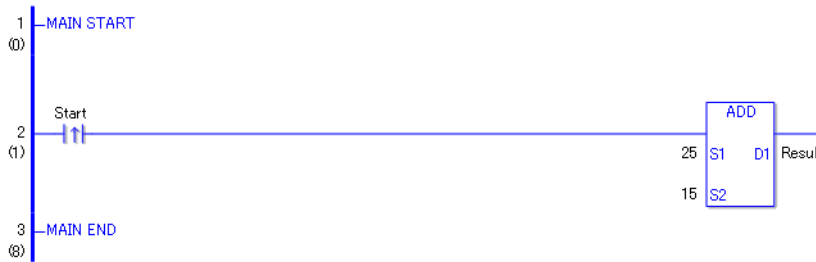
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

Ajouter ADD

Ajoute une constante à une autre et stocke le résultat dans la variable entière.

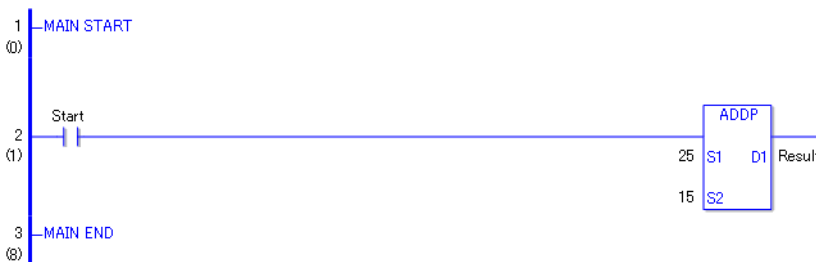


(1) Lorsque l'instruction de transition positive dans l'opération s'active, l'instruction ADD sera exécutée. Lorsque l'instruction ADD est exécutée, la valeur résultante de 40 ($25 + 15 = 40$) est stockée dans D1.

Lorsque l'opération est une instruction NO, pour autant que la variable soit activée, l'instruction ADD est toujours exécutée.

Exemple de programme

ADDP



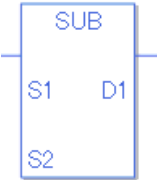
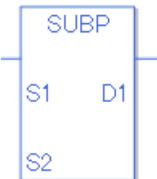
(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction ADDP sera exécutée. Lorsque l'instruction ADDP est exécutée, la valeur résultante de 40 ($25 + 15 = 40$) est stockée dans D1.

Même si l'opération est une instruction NO, l'instruction ADDP ne s'exécutera que si la transition vers le haut est détectée.

Donc, même si la variable de l'instruction NO est toujours activée, l'instruction ADDP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.11.2 SUB et SUBP (Soustraire)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SUB (Soustraire - Sensible au niveau)		Opération	de 4 à 13
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SUBP (Soustraire - Transition positive)		Opération	de 4 à 13

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions SUB et SUBP.

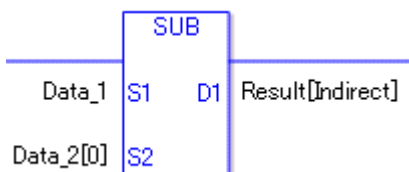
Le nombre réel d'étapes dans les instructions SUB et SUBP dépend de l'opérande précisé.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions SUB et SUBP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Data_2 [0] = 2 étapes} + {Résultat [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 7 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1) et (S2) dans les instructions SUB et SUBP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/ variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/.CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/.MO/.DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/.MIN/.SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/.TR/.TD/.PA/.BA/.ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 1,175494351e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions SUB et SUBP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (Sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante				X	

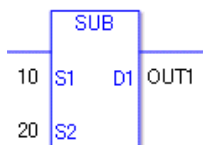
■ Explication des instructions SUB et SUBP

Les instructions SUB et SUBP sont des instructions de soustraction. Lorsqu'une instruction SUB est exécutée, S1 sera soustrait de S2 et le résultat est stocké dans D1.

Les instructions SUB et SUBP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez des instructions SUB et SUBP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1, S2, et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1, S2, et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

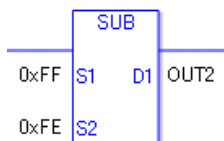
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Opérande S1 Constante entière 10
Opérande S2 Constante entière 20
Opérande D1 Constante entière OUT1

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

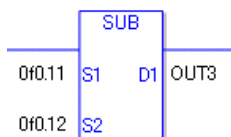
Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



Opérande S1 Constante entière 0xFF
Opérande S2 Constante entière 0xFE
Opérande D1 Variable entière OUT2

Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

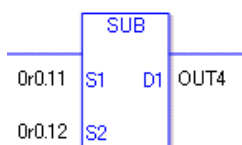
Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Opérande S1 Constante flottante 0,11
Opérande S2 Constante flottante 0,12
Opérande D1 Variable flottante OUT3

Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :

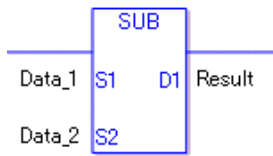


Opérande S1 Constante réelle 0,11
Opérande S2 Constante réelle 0,12
Opérande D1 Variable réelle OUT4

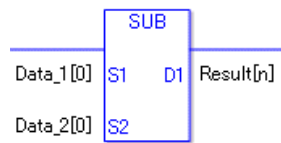
Lors de la soustraction des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque tous les opérandes S1, S2, et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



Data_1 Taille du tableau = 5
 Data_2 Taille du tableau = 5
 Résultat Taille du tableau = 5
 La spécification de l'opérande dans le schéma de gauche produit une erreur.



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
 Data_2[0] Taille du tableau = 5
 Résultat[n] Taille du tableau = 5
 Les opérations arithmétiques ne sont effectuées que sur des tableaux précisés individuellement.

■ Confirmation des résultats d'exécution

- (1) Si un dépassement se produit par suite de l'instruction, la variable système (bit) #L_CalcCarry s'active.
- (2) L'instruction ne s'exécutera pas s'il est impossible de reconnaître la valeur dans l'opérande S1 ou S2 (valeur infinie ou non numérique). Pour la recherche d'erreurs, le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.
 Le résultat de la sortie D1 conserve la valeur depuis la dernière instruction exécutée avec succès.
- (3) #L_Error s'active, et le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.
- (4) Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, la variable système #L_CalcZero s'active.

(Remarques)

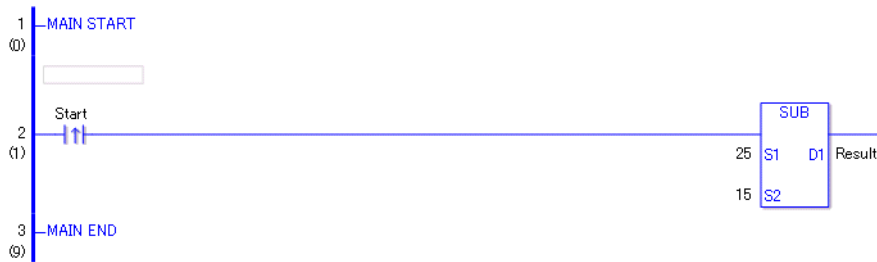
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

SUB

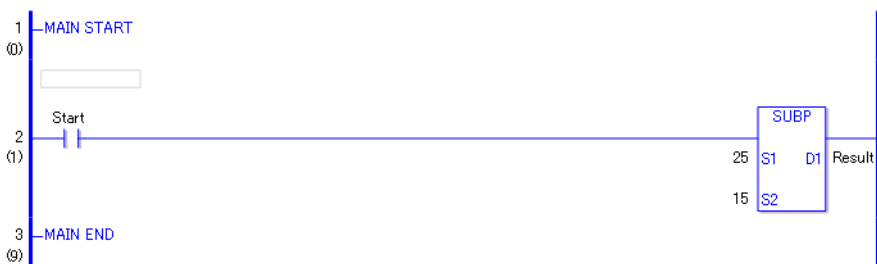
Soustrait une constante à partir d'une autre et stocke le résultat dans la variable entière.



- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction SUB sera exécutée. Lorsque l'instruction SUB est exécutée, la valeur résultante de 10 ($25 - 15 = 10$) est stockée dans D1. Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable soit activée, l'instruction SUB est toujours exécutée.

Exemple de programme

SUBP


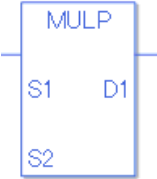


- (1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction SUBP sera exécutée. Lorsque l'instruction SUBP est exécutée, la valeur résultante de 10 ($25 - 15 = 10$) est stockée dans D1. Même si vous utilisez une instruction NO, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction SUBP est exécutée.

Donc, même si l'instruction NO est toujours activée, l'instruction SUBP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.11.3 MUL et MULP (Multiplication)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
MUL (Multiplication - Sensible au niveau)		Opération	de 4 à 13
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
MULP (Multiplication - Transition positive)		Opération	de 4 à 13

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions MUL et MULP.

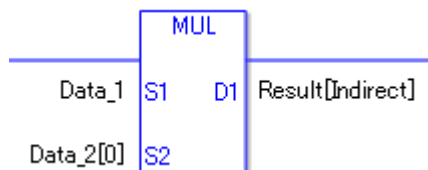
Le nombre réel d'étapes dans les instructions MUL et MULP dépend des opérandes précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions MUL et MULP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Data_2 [0] = 2 étapes} + {Résultat [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 7 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1) et (S2) dans les instructions MUL et MULP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]		2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		4	O
	Flottant			1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel			1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Etapas d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Format d'adresse	X_			X
	Y_			X
	M_			X
	I_		1	O
	Q_		1	O
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		D_****.B/W [constante]	2	O
		D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_		1	O
	R_		1	O
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O
	Réel	de $\pm 1,175494351e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions MUL et MULP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (Sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/ variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O

Suite

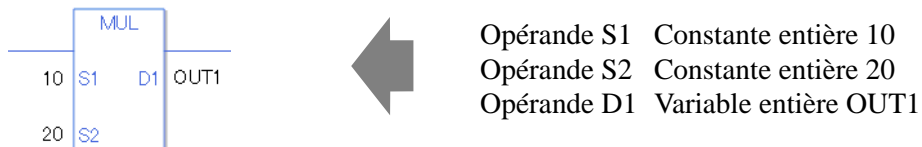
Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O	
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante			X		

■ Explication des instructions MUL et MULP

Les instructions MUL et MULP sont des instructions de multiplication. Lorsqu'une instruction MUL est exécutée, S1 sera multiplié par S2 et le résultat est stocké dans D1. Les instructions MUL et MULP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez des instructions MUL et MULP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1, S2, et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1, S2, et D1.

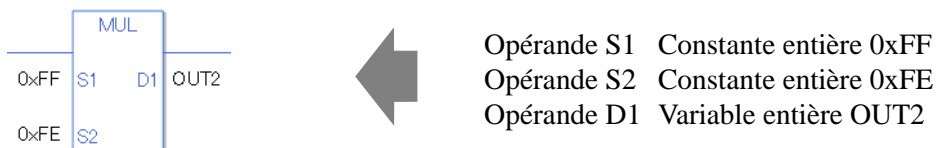
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



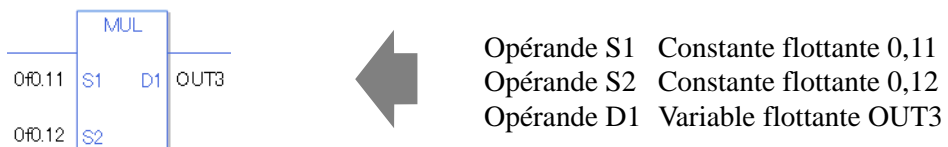
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



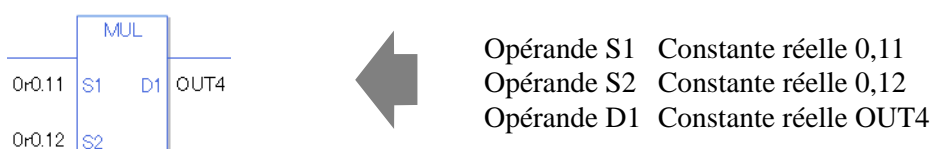
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

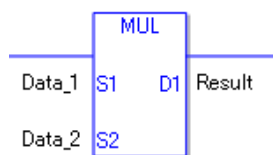
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



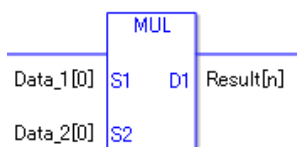
Lors de la multiplication des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque tous les opérandes S1, S2, et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



Data_1 Taille du tableau = 5
Data_2 Taille du tableau = 5
Résultat Taille du tableau = 5
La spécification de l'opérande dans le schéma de gauche produit une erreur.



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
Data_2[0] Taille du tableau = 5
Résultat[n] Taille du tableau = 5
Les opérations arithmétiques ne sont effectuées que sur des tableaux précisés individuellement.

■ Confirmation des résultats d'exécution

- (1) Si un dépassement se produit par suite de l'instruction, la variable système (bit) #L_CalcCarry s'active.
- (2) L'instruction ne s'exécutera pas s'il est impossible de reconnaître la valeur dans l'opérande S1 ou S2 (valeur infinie ou non numérique). Pour la recherche d'erreurs, le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.
Le résultat de la sortie D1 conserve la valeur depuis la dernière instruction exécutée avec succès.
- (3) #L_Error s'active, et le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.
- (4) Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, la variable système #L_CalcZero s'active.

(Remarques)

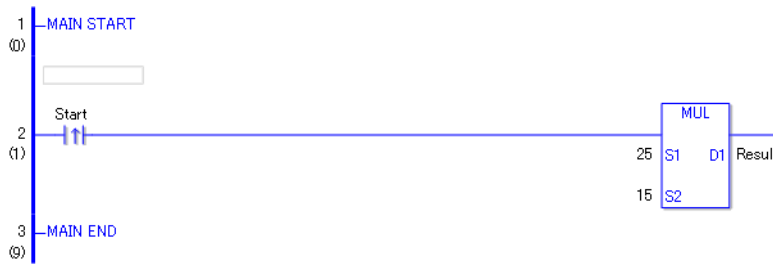
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

MUL

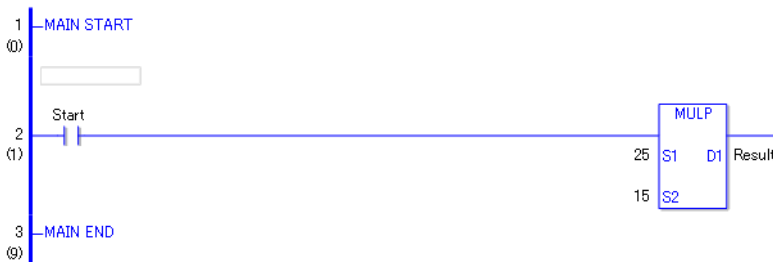
Multiplie une constante par une autre et stocke le résultat dans la variable entière.



- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction MUL sera exécutée. Lorsque l'instruction MUL est exécutée, la valeur résultante de 375 ($25 \times 15 = 375$) est stockée dans D1. Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable soit activée, l'instruction MUL est toujours exécutée.

Exemple de programme

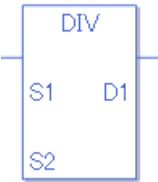
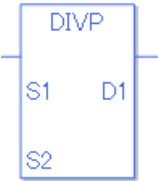
MULP



Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction MULP sera exécutée. Lorsque l'instruction MULP est exécutée, la valeur résultante de 375 ($25 \times 15 = 375$) est stockée dans D1. Même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction MULP ne s'exécute que si la transition vers le haut est détectée. Donc, même si la variable de l'instruction NO est toujours activée, l'instruction MULP n'est exécutée que pour une scutation.

31.11.4 DIV et DIVP (Division)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
DIV (Division - Sensible au niveau)		Opération	de 4 à 13
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
DIVP (Division - Transition positive)		Opération	de 4 à 13

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions DIV et DIVP.

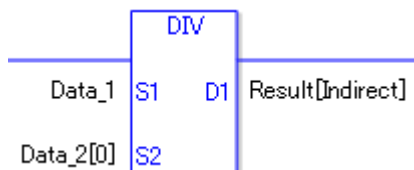
Le nombre réel d'étapes dans les instructions DIV et DIVP dépend des opérandes précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions DIV et DIVP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Data_2 [0] = 2 étapes} + {Résultat [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 7 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1) et (S2) dans les instructions DIV et DIVP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Format d'adresse	X_			X
	Y_			X
	M_			X
	I_		1	O
	Q_		1	O
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		D_****.B/W [constante]	2	O
		D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_		1	O
	R_		1	O
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O
	Réel	de $\pm 1,175494351e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions DIV et DIVP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (Sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante				X	

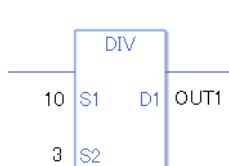
■ Explication des instructions DIV et DIVP

Les instructions DIV et DIVP sont des instructions de division. Lorsqu'une instruction DIV est exécutée, S1 sera divisé par S2 et le résultat est stocké dans D1.

Les instructions DIV et DIVP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez des instructions DIV et DIVP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1, S2, et D1 ne correspondent pas, une erreur se produit. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1, S2, et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Opérande S1 Constante entière 10

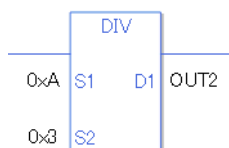
Opérande S2 Constante entière 3

Opérande D1 Variable entière OUT1

Le résultat de l'opération est arrondi à l'entier le plus près.
Par exemple, 10 (S1) / 3 (S2) = 3 (D1)

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



Opérande S1 Constante entière 0xA

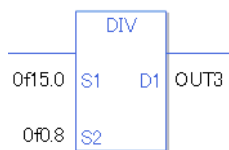
Opérande S2 Constante entière 0x3

Opérande D1 Variable entière OUT2

Le résultat de l'opération est arrondi à l'entier le plus près.
Par exemple, 0xA (S1) / 0x3 (S2) = 3 (D1)

Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Opérande S1 Constante flottante 150

Opérande S2 Constante flottante 0,8

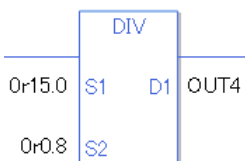
Opérande D1 Variable flottante OUT3

Le résultat de l'opération est une valeur avec un signe décimal.

Par exemple, 0f 15,0 (S1) / 0f 0,8 (S2) = 18,75 (D1)

Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :

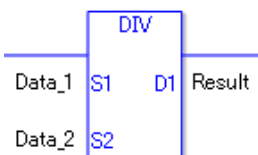


Opérande S1 Constante flottante 150
 Opérande S2 Constante flottante 0,8
 Opérande D1 Variable flottante OUT4
 Le résultat de l'opération est une valeur avec un signe décimal.
 Par exemple, 0r15,0 (S1) / 0r0,8 (S2) = 18,75 (D1)

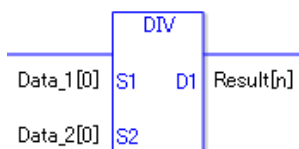
Lors de la division des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque tous les opérandes S1, S2, et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



Data_1 Taille du tableau = 5
 Data_2 Taille du tableau = 5
 Résultat Taille du tableau = 5
 La spécification de l'opérande dans le schéma de gauche produit une erreur.



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
 Data_2 [0] Taille du tableau = 5
 Résultat[n] Taille du tableau = 5
 Les opérations arithmétiques ne sont effectuées que sur des tableaux précisés

■ Confirmation des résultats d'exécution

- (1) Si un dépassement se produit par suite de l'instruction, la variable système (bit) #L_CalcCarry s'active.
- (2) L'instruction ne s'exécutera pas s'il est impossible de reconnaître la valeur dans l'opérande S1 ou S2 (valeur infinie ou non numérique). Pour la recherche d'erreurs, le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.
 Le résultat de la sortie D1 conserve la valeur depuis la dernière instruction exécutée avec succès.
- (3) #L_Error s'active, et le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.
- (4) Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, la variable système #L_CalcZero s'active.

(Remarques)

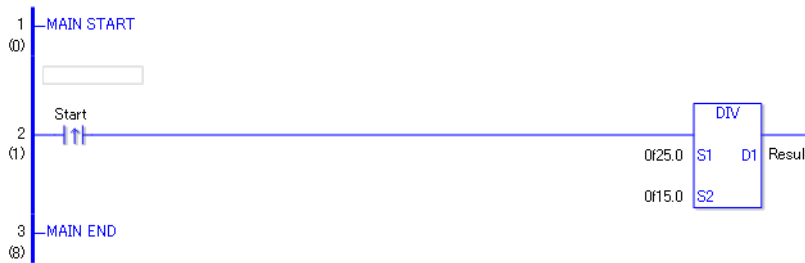
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

DIV

Divise une constante par une autre et stocke le résultat dans la variable flottante.



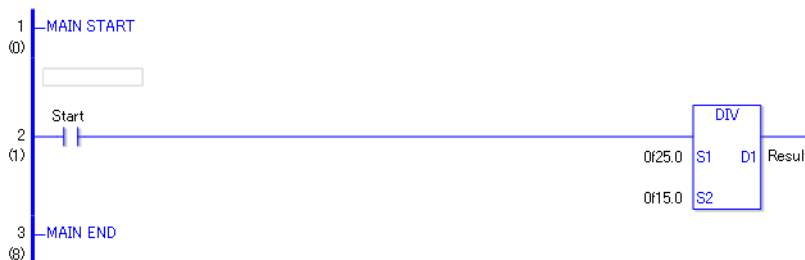
(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction DIV sera exécutée.

Lorsque l'instruction DIV est exécutée, la valeur résultante de 1,66666... est stockée dans les données résultantes (variable flottante) dans D1. Si la valeur ne peut pas être divisée, elle est arrondie au chiffre le plus près.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable de l'instruction soit activée, l'instruction DIV est toujours exécutée.

Exemple de programme

DIVP



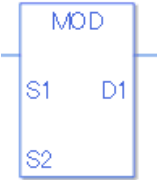
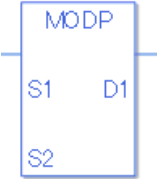
(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction DIVP sera exécutée. Lorsque l'instruction DIVP est exécutée, la valeur résultante de 1,66666... est stockée dans les données résultantes (variable flottante) dans D1. Lorsque la valeur ne peut pas être divisée, elle est arrondie au chiffre le plus près.

Même si vous utilisez une instruction NO, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction DIVP est exécutée.

Donc, même si l'instruction NO est toujours activée, l'instruction DIVP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.11.5 MOD et MODP (Modules)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
MOD (Module - Sensible au niveau)		Opération	de 4 à 13
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
MODP (Module - Transition positive)		Opération	de 4 à 13

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérands (S1, S2, et D1) dans les instructions MOD et MODP.

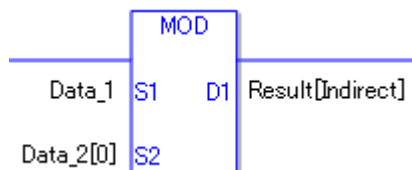
Le nombre réel d'étapes dans les instructions MOD et MODP dépend des opérands précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions MOD et MODP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Data_2 [0] = 2 étapes} + {Résultat [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 7 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1) et (S2) dans les instructions MOD et MODP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/ variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 1,175494351e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions MOD et MODP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (Sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

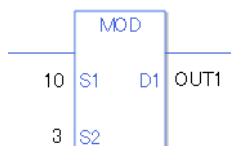
Suite

Nom	Type	Condition	Etapas d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante				X	

■ Explication des instructions MOD et MODP

Les instructions MOD et MODP sont des opérations de module. Lorsqu'une instruction MOD est exécutée, S1 sera divisée par S2 et la valeur du reste est stockée dans D1. Les instructions MOD et MODP sont toujours effectuées. Lorsque vous utilisez des instructions MOD et MODP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1, S2, et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1, S2, et D1. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

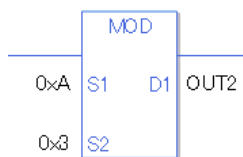
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Opérande S1 Constante entière 10
Opérande S2 Constante entière 3
Opérande D1 Variable entière OUT1
Par exemple, $10 (S1) / 3 (S2) = 3$ Reste 1
Donc, D1 = 1

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :

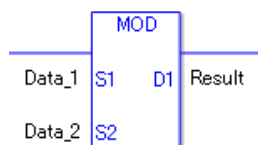


Opérande S1 Constante entière 0xFF
Opérande S2 Constante entière 0xFE
Opérande D1 Variable entière OUT2
Par exemple, $10 (S1) / 3 (S2) = 3$ Reste 1
Donc, D1 = 1

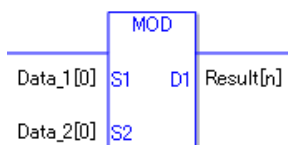
Lors de l'exécution d'une opération de module sur les données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque tous les opérandes S1, S2, et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



Data_1 Taille du tableau = 5
Data_2 Taille du tableau = 5
Résultat Taille du tableau = 5
La spécification de l'opérande dans le schéma de gauche produit une erreur.



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
Data_2 [0] Taille du tableau = 5
Résultat [n] Taille du tableau = 5
Les opérations arithmétiques ne sont effectuées que sur des tableaux précisés individuellement.

■ Confirmation des résultats d'exécution

- (1) Si un dépassement se produit par suite de l'instruction, la variable système (bit) #L_CalcCarry s'active.
- (2) #L_Error s'active, et le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.
- (3) Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, la variable système #L_CalcZero s'active.

(Remarques)

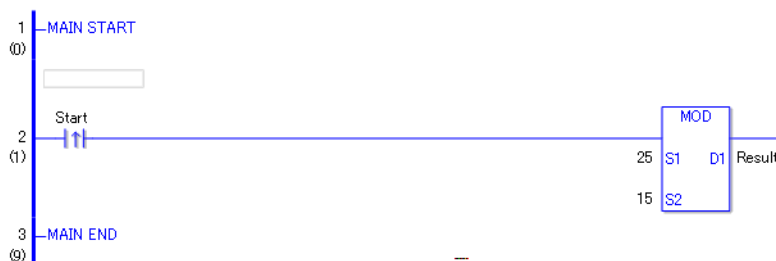
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

MOD

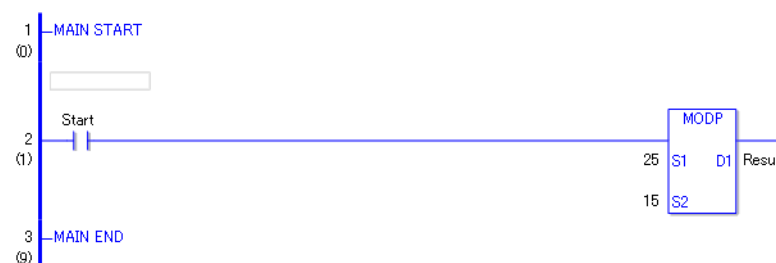
Effectue des opérations de module sur deux constantes et stocke le résultat dans la variable entière.



- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction MOD sera exécutée. Lorsque l'instruction MOD est exécutée, la valeur résultante de 10 ($25/15 = 1$ (restant 10)) est stockée dans D1. Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que l'opération soit activée, l'instruction MOD est toujours exécutée.

Exemple de programme



MODP



- (1) Lorsque le démarrage de l'instruction NO s'active, l'instruction MODP sera exécutée. Lorsque l'instruction MODP est exécutée, la valeur résultante de 10 ($25/15 = 1$, reste = 10) est stockée dans D1. Même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction MODP n'est exécutée que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, même si l'instruction NO est toujours activée, l'instruction MODP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.11.6 INC et INCP (Incrémenter)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
INC (Incrémenter - Sensible au niveau)		Opération	de 2 à 4
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
INCP (Incrémenter - Transition positive)		Opération	de 2 à 4

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions INC et INCP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	2	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	2	O
Symbole	Bit			X
	Mot		2	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (Sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	2	O
		Préciser la variable entière[constante]	3	O
		Préciser la variable entière [variable]	4	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	3	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	3	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	3	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	3	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	3	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	3	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	3	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	3	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	3	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	3	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 1,175494351e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions INC et INCP

Les instructions INC et INCP sont des instructions incrémentielles. Lorsqu'une instruction INC est exécutée, 1 est ajouté à D1.

Les instructions INC et INCP passent toujours l'alimentation.

■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Si un dépassement se produit par suite de l'instruction, la variable système (bit) #L_CalcCarry s'active.

(2) Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, la variable système #L_CalcZero s'active.

(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

INC

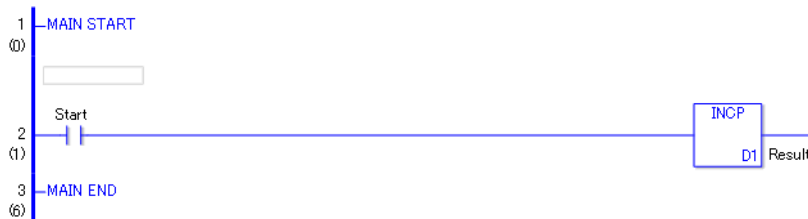
Chaque fois que l'instruction INC s'active, 1 est ajouté.



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction INC sera exécutée. Lorsque l'instruction INC est exécutée, 1 est ajouté aux données de résultat (variable entière) dans D1. Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que l'instruction passe l'alimentation, l'instruction INC s'exécute de façon continue en ajoutant 1 à chaque scrutation.

Exemple de programme



INCP



(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction INCP sera exécutée. Lorsque l'instruction INCP est exécutée, 1 est ajouté aux données résultantes (variable entière) dans D1. Même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction INCP ne s'exécute que si la transition vers le haut est détectée. Donc, même si l'opération est toujours activée, l'instruction ne s'exécute que pour une scrutation et 1 est soustrait de D1 (variable entière).

31.11.7 DEC et DECP (Décrémenter)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
DEC (Décrémenter - Sensible au niveau)		Opération	de 2 à 4
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
DECP (Décrémenter - Transition positive)		Opération	de 2 à 4

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions DEC et DECP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	2	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	2	O
Symbole	Bit			X
	Mot		2	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (Sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	2	O
		Préciser la variable entière[constante]	3	O
		Préciser la variable entière [variable]	4	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	3	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	3	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	3	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	3	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	3	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	3	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	3	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	3	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	3	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	3	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 1,175494351e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions DEC et DECP

Les instructions DEC et DECP sont des instructions décrémentationnelles. Lorsqu'une instruction DEC est exécutée, 1 est soustrait de D1.

Les instructions DEC et DECP passent toujours l'alimentation.

■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Si un dépassement se produit par suite de l'instruction, la variable système (bit) #L_CalcCarry s'active.

(2) Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, la variable système #L_CalcZero s'active.

(Remarques)

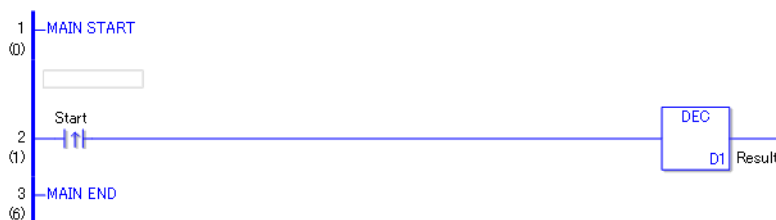
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

DEC

Chaque fois que l'instruction DEC s'active, 1 est soustrait.



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction DEC sera exécutée.

Lorsque l'instruction DEC est exécutée, 1 est soustrait de D1 (variable entière). Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que l'instruction passe l'alimentation, l'instruction DEC s'exécute de façon continue et soustrait 1 de D1.

Exemple de programme

DECP



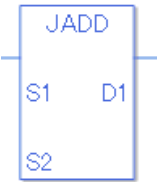
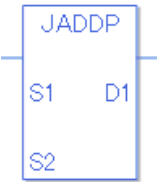
(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction DECP sera exécutée. Lorsque l'instruction DECP est exécutée, 1 est soustrait de D1 (variable entière).

Même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction DECP ne s'exécute que si la transition vers le haut est détectée. Donc, même si l'opération est toujours activée, l'instruction ne s'exécute que pour une scrutation et 1 est soustrait de D1 (variable entière).

31.12 Opération (temps)

31.12.1 JADD et JADDP (Addition de temps)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JADD (Addition de temps - Sensible au niveau)		Opération	4
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JADDP (Addition de temps - Transition positive)		Opération	4

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions JADD et JADDP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (Sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière[constante]		X
		Préciser la variable entière [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X
Heure	Autre que .HR / .MIN / .SEC	4	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	Autre que .HR / .MIN / .SEC	4	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 1,175494351e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions JADD et JADDP

Les instructions JADD et JADDP sont des instructions d'addition de temps. Lorsqu'une instruction JADD est exécutée, la variable de temps dans l'opérande S1 sera ajoutée à la variable de temps dans S2, et le résultat de l'addition est stocké dans la variable de temps dans l'opérande D1. Les instructions JADD et JADDP passent toujours l'alimentation.

Variable de temps

Variable de temps	Variables	Description
NomVariable.HR	Variable entière	Les heures sont saisies en format BCD.
NomVariable.MIN	Variable entière	Les minutes sont saisies en format BCD.
NomVariable.SEC	Variable entière	Les secondes sont saisies en format BCD.

Dans l'instruction JADD, vous ne pouvez pas exécuter des opérations d'addition de temps sur des éléments de variable de temps individuels (.HR .MIN .SEC).

Les variables de temps et chaque élément correspondant sont enregistrés en tant que données BCD.

■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Si le résultat atteint 00:00' 00" après l'instruction, un dépassement se produira.

#L_CalcCarry pour la variable système (bit) s'active.

(2) Si le résultat de l'opération est 00:00' 00", la variable système #L_CalcZero s'active.

(Remarques)

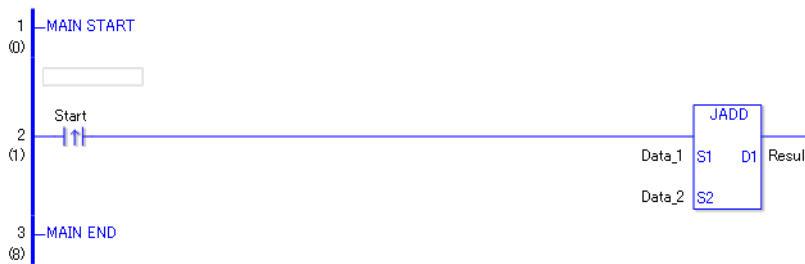
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

JADD

Lorsque l'instruction de transition positive est activée, l'addition de temps sera effectuée.



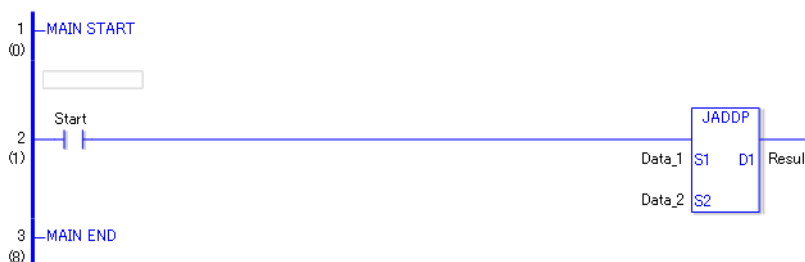
(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction JADD sera exécutée.

Lorsque l'instruction JADD est exécutée, Data_1 (variable de temps) dans l'opérande S1 est ajouté à Data_2 (variable de temps) dans l'opérande S2, et le résultat de l'addition est stocké dans l'opérande D1. Lorsque vous utilisez une instruction NON, pour autant que l'instruction passe l'alimentation, l'instruction JADD s'exécute de façon continue lors de chaque scrutation, en effectuant l'opération d'ajout de temps.

Par exemple, lorsque Data_1 dans l'opérande S1 sont 12:10:45, et que Data_2 dans l'opérande S2 sont 6:55:20, si une instruction JADD est exécutée, le résultat est 19:06:05, et 19:06:05 est stocké dans les données de résultat dans l'opérande D1.

Exemple de programme

JADDP

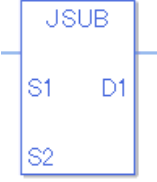
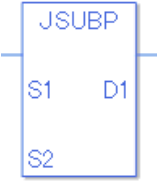


(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction JADDP sera exécutée. Lorsque l'instruction JADDP est exécutée, Data_1 (variable de temps) dans l'opérande S1 est ajouté à Data_2 (variable de temps) dans l'opérande S2, et le résultat de l'addition est stocké dans l'opérande D1. Même si vous utilisez une instruction NO, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction JADDP est exécutée.

Donc, même si la variable de l'instruction NO est toujours activée, l'instruction JADDP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.12.2 JSUB et JSUBP (Soustraction de temps)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JSUB (Soustraction de temps - Sensible au niveau)		Opération	4
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JSUBP (Soustraction de temps - Transition positive)		Opération	4

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions JSUB et JSUBP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (Sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière[constante]		X
		Préciser la variable entière [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X
Heure	Autre que .HR / .MIN / .SEC	4	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	Autre que .HR / .MIN / .SEC	4	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 1,175494351e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions JSUB et JSUBP

Les instructions JSUB et JSUBP sont des instructions de soustraction de temps. Lorsqu'une instruction JSUB est exécutée, la variable de temps dans l'opérande S2 sera soustraite de la variable de temps dans l'opérande S1, et le résultat de la soustraction est stocké dans la variable de temps dans l'opérande D1. Les instructions JSUB et JSUBP passent toujours l'alimentation.

Variable de temps

Variable de temps	Variables	Description
NomVariable.HR	Variable entière	Les heures sont saisies en format BCD.
NomVariable.MIN	Variable entière	Les minutes sont saisies en format BCD.
NomVariable.SEC	Variable entière	Les secondes sont saisies en format BCD.

Dans l'instruction JSUB, vous ne pouvez pas exécuter des opérations de soustraction de temps sur des éléments de variable de temps individuels (.HR .MIN .SEC).

Les variables de temps et chaque élément correspondant sont enregistrés en tant que données BCD.

■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Si le résultat n'atteint pas 00:00' 00" après l'instruction, un dépassement se produira.

#L_CalcCarry pour la variable système (bit) s'active.

(2) Si le résultat de l'opération est 00 (h):00 (min):00 (s), la variable système #L_CalcZero s'active.

(Remarques)

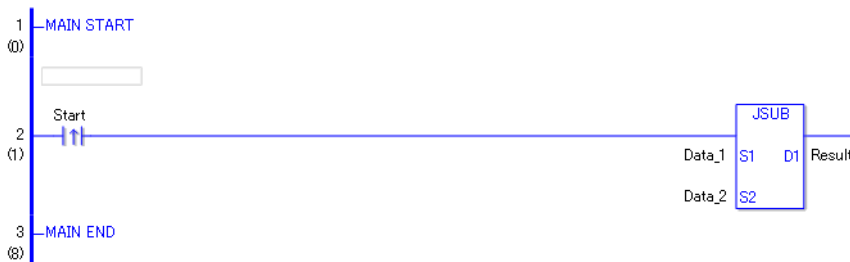
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

JSUB

Lorsque l'instruction de transition positive est activée, la soustraction de temps sera effectuée.



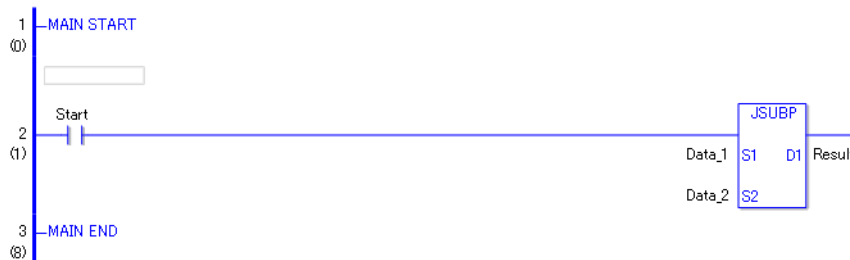
(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction JSUB sera exécutée.

Lorsque l'instruction JSUB est exécutée, Data_2 (variable de temps) dans l'opérande S2 est soustrait de Data_1 (variable de temps) dans l'opérande S1, et le résultat de la soustraction est stocké dans l'opérande D1. Lorsque vous utilisez une instruction NO,

Par exemple, lorsque Data_1 dans l'opérande S1 sont 12:10:45, et que Data_2 dans l'opérande S2 sont 6:55:20, si une instruction JSUB est exécutée, le résultat est 5:15:25, et 5:15:25 est stocké dans l'opérande D1.

Exemple de programme

JSUBP





(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction JSUBP sera exécutée. Lorsque l'instruction JSUBP est exécutée, Data_2 (variable de temps) dans l'opérande S2 est soustrait de Data_1 (variable de temps) dans l'opérande S1, et le résultat de la soustraction est stocké dans l'opérande D1. Même si vous utilisez une instruction NO, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction JSUBP est exécutée.

Donc, même si la variable de l'instruction NO est toujours activée, l'instruction JSUBP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.13 Opération (logique)

31.13.1 AND et ANDP (ET logique)

Symboles et fonctions

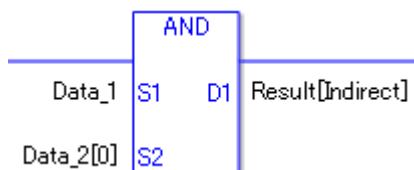
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
AND (ET logique - Sensible au niveau)		Opération	de 4 à 13
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ANDP (ET logique - Transition positive)		Opération	de 4 à 13

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions AND et ANDP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions AND et ANDP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions AND et ANDP
 (pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Data_2 [0] = 2 étapes} + {Résultat [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 7 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1 et S2) dans les instructions AND et ANDP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante] Préciser le tableau entier		2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		4	O
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O	
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/.CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/.MO/.DAY uniquement	2	O	
J_	.HR/.MIN/.SEC uniquement	2	O		
U_	.KP/.TR/.TD/.PA/.BA/.ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions AND et ANDP.

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (Sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante] Préciser le tableau entier	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Etapes d'opérande	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	

■ Explication des instructions AND et ANDP

Les instructions AND et ANDP sont des instructions ET logique. Lorsqu'une instruction AND est exécutée, S1 et S2 effectueront une instruction ET logique et le résultat est stocké dans D1.

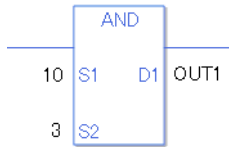
Les instructions AND et ANDP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions AND et ANDP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1, S2, et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1, S2, et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1	Opérateur	S2	D1
Désactivé	AND	Désactivé	Désactivé
Activé		Désactivé	Désactivé
Désactivé		Activé	Désactivé
Activé		Activé	Activé

Lorsqu'une instruction AND est exécutée, le bit D1 ne sera activé que si S1 et S2 sont activés. Sinon, le bit D1 est désactivé.

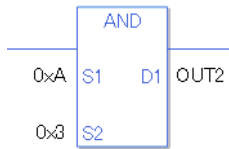
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Opérande S1 Constante entière 10
Opérande S2 Constante entière 3
Opérande D1 Variable entière OUT1

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

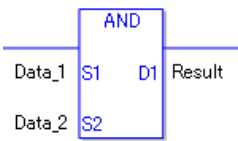
Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Opérande S1 Constante entière 0xA
Opérande S2 Constante entière 0x3
Opérande D1 Variable entière OUT2

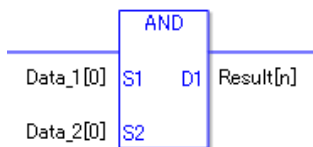
Lors du calcul des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précision du tableau entier



Data_1 Taille du tableau = 5
Data_2 Taille du tableau = 5
Résultat Taille du tableau = 5
Les opérations logiques sont effectuées sur tous les tableaux.

Précision des variables de tableau individuellement



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
Data_2[0] Taille du tableau = 5
Résultat[n] Taille du tableau = 5
Les opérations logiques sont effectuées sur des variables individuelles dans les tableaux.

■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, la variable système #L_CalcZero s'active.

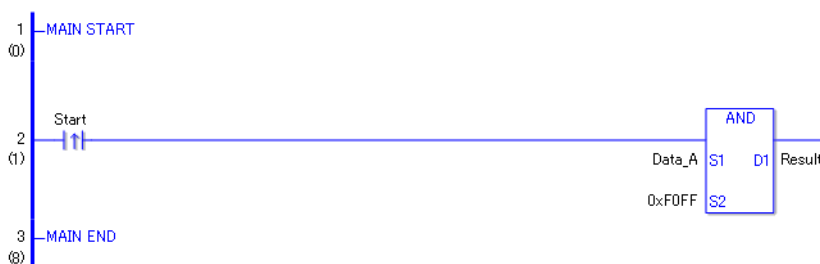
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

AND

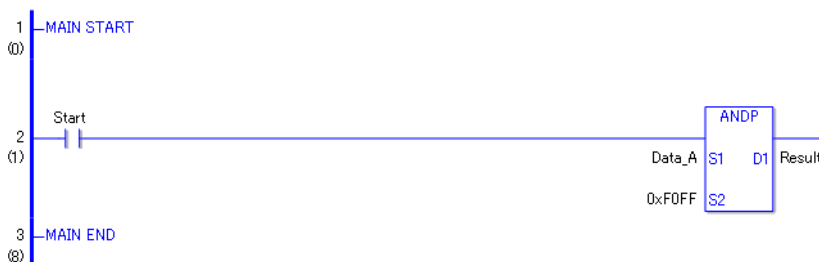


(1) L'instruction AND est exécutée lorsque l'instruction de transition positive s'active.

Lorsque l'instruction AND est exécutée, la valeur résultante obtenue après avoir effectué une opération AND entre Data_A et F0FF est stockée dans D1. Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que l'instruction passe l'alimentation, l'instruction AND s'exécute de façon continue lors de chaque scrutation, en effectuant l'opération ET logique.

Exemple de programme

ANDP


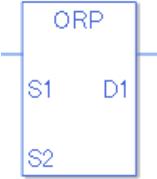


(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction ANDP sera exécutée. Lorsque l'instruction ANDP est exécutée, la valeur résultante obtenue après avoir effectué une opération AND entre Data_A et F0FF est stockée dans D1. Même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction ANDP ne s'exécute que si elle détecte une transition vers le haut.

Par conséquent, même si l'instruction est toujours activée, l'instruction ne s'exécute que lors de la première scrutation.

31.13.2 OR et ORP (OU logique)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
OR (OU logique - Sensible au niveau)		Opération	de 4 à 13
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ORP (OU logique - Transition positive)		Opération	de 4 à 13

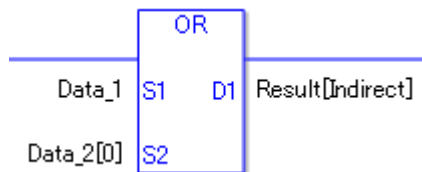
■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions OR et ORP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions OR et ORP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions OR et ORP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Data_2 [0] = 2 étapes} + {Résultat [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 7 étapes.

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1 et S2) dans les instructions OR et ORP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante] Préciser le tableau entier	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/ variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions OR et ORP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante] Préciser le tableau entier	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	

■ Explication des instructions OR et ORP

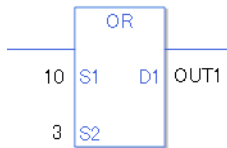
Les instructions OR et ORP sont des instructions OU logique. Lorsqu'une instruction OR est exécutée, S1 et S2 effectueront une instruction OU logique et le résultat est stocké dans D1. Les instructions OR et ORP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions OR et ORP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1, S2, et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1, S2, et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1	Opérateur	S2	D1
Désactivé	OR	Désactivé	Désactivé
Activé		Désactivé	Activé
Désactivé		Activé	Activé
Activé		Activé	Activé

Lorsqu'une instruction OR est exécutée, le bit D1 ne sera activé que si S1 et S2 sont activés. Sinon, le bit D1 est désactivé.

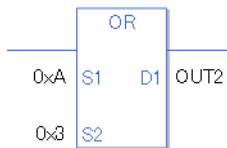
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Opérande S1 Constante entière 10
 Opérande S2 Constante entière 3
 Opérande D1 Variable entière OUT1

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

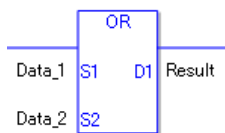
Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Opérande S1 Constante entière 0xA
 Opérande S2 Constante entière 0x3
 Opérande D1 Variable entière OUT2

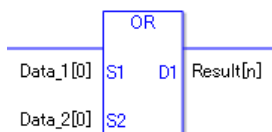
Lors du calcul des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précision du tableau entier



Data_1 Taille du tableau = 5
 Data_2 Taille du tableau = 5
 Résultat Taille du tableau = 5
 Les opérations logiques sont effectuées sur tous les tableaux.

Précision des variables de tableau individuellement



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
 Data_2[0] Taille du tableau = 5
 Résultat[n] Taille du tableau = 5
 Les opérations logiques sont effectuées sur des variables individuelles dans les tableaux.

■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, la variable système #L_CalcZero s'active.

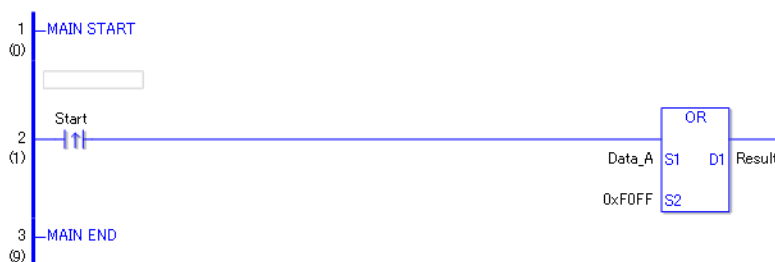
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

OR

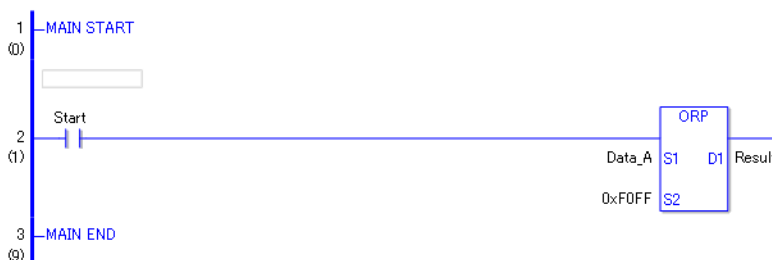


(1) Lorsque le démarrage de l'instruction de transition positive s'active, l'instruction NSET sera exécutée. Lorsque l'instruction OR est exécutée, la valeur résultante obtenue en effectuant une opération OU entre Data_A et F0FF est stockée dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable d'instruction soit activée, une instruction OR est toujours exécutée.

Exemple de programme

ORP

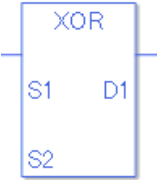
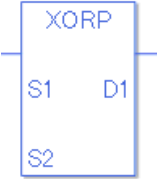


(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction ORP sera exécutée. Lorsque l'instruction ORP est exécutée, la valeur résultante obtenue en effectuant une opération OU entre Data_A et F0FF est stockée dans D1.

Même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction ORP ne s'exécute que si la transition vers le haut est détectée. Donc, même si la variable de l'instruction NO est toujours activée, l'instruction ORP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.13.3 XOR et XORP (XOR logique)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
XOR (XOU logique - Sensible au niveau)		Opération	de 4 à 13
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
XORP (XOU logique - Transition positive)		Opération	de 4 à 13

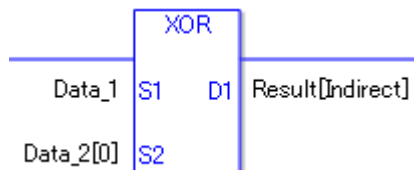
■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions XOR et XORP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions XOR et XORP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions XOR et XORP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Data_2 [0] = 2 étapes} + {Résultat [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 7 étapes.

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1 et S2) dans les instructions XOR et XORP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante] Préciser le tableau entier		2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		4	O
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O	
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions XOR et XORP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (Sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante] Préciser le tableau entier	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
		Flottant		X
	Flottant	Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
		Réel		X
	Réel	Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	

■ Explication des instructions XOR et XORP

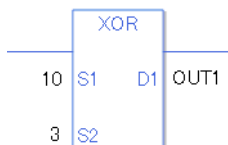
Les instructions XOR et XORP sont des instructions OU exclusif. Lorsqu'une instruction XOR s'exécute, elle exécute une opération XOR logique entre S1 et S2 et stocke le résultat dans D1. Les instructions XOR et XORP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions XOR et XORP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1, S2, et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1, S2, et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1	Opérateur	S2	D1
Désactivé	XOR	Désactivé	Désactivé
Activé		Désactivé	Activé
Désactivé		Activé	Activé
Activé		Activé	Désactivé

Lorsqu'une instruction XOR est exécutée, le bit D1 ne sera activé que si S1 ou S2 est activé. Sinon, le bit D1 est désactivé.

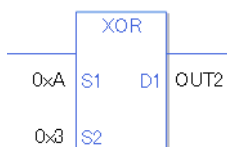
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Opérande S1 Constante entière 10
Opérande S2 Constante entière 3
Opérande D1 Variable entière OUT1

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

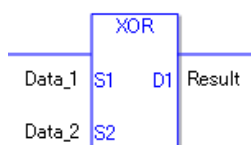
Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Opérande S1 Constante entière 0xA
Opérande S2 Constante entière 0x3
Opérande D1 Variable entière OUT2

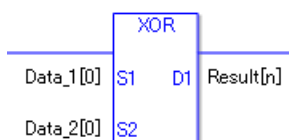
Lors du calcul des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précision du tableau entier



Data_1 Taille du tableau = 5
Data_2 Taille du tableau = 5
Résultat Taille du tableau = 5
Les opérations logiques sont effectuées sur tous les tableaux.

Précision des variables de tableau individuellement



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
Data_2 [0] Taille du tableau = 5
Résultat[n] Taille du tableau = 5
Les opérations logiques sont effectuées sur des variables individuelles dans les

■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, la variable système #L_CalcZero s'active.

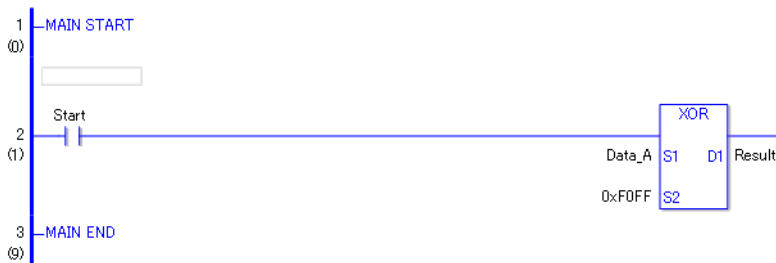
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

XOR



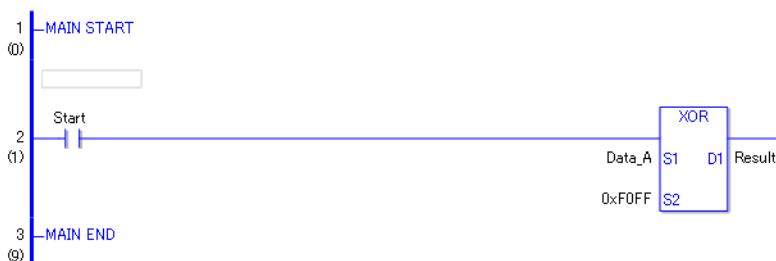
(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction XOR sera exécutée.

Lorsque l'instruction XOR est exécutée, la valeur résultante obtenue en effectuant une opération XOR entre Data_A et F0FF est stockée dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable d'instruction soit activée, une instruction XOR est toujours exécutée.

Exemple de programme

XORP





(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction XORP sera exécutée. Lorsque l'instruction XORP est exécutée, la valeur résultante obtenue en effectuant une opération XOR entre Data_A et F0FF est stockée dans D1.

Même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction XORP ne s'exécute que si la transition vers le haut est détectée. Donc, même si la variable de l'instruction NO est toujours activée, l'instruction XORP n'est exécutée que pour une scutation.

31.13.4 NOT et NOTP (NOT logique)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NOT (NOT logique - Sensible au niveau)		Opération	de 3 à 9
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NOTP (NOT logique - Transition positive)		Opération	de 3 à 9

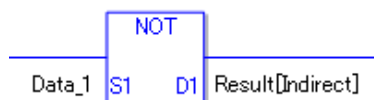
■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions NOT et NOTP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions NOT et NOTP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions NOT et NOTP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Résultat [Préciser indirectement] =3 étapes} + {1 étape} = 5 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions NOT et NOTP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante] Préciser le tableau entier	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions NOT et NOTP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante] Préciser le tableau entier	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	

■ Explication des instructions NOT et NOTP

Les instructions NOT et NOTP sont des instructions d'inversion logique. Si une instruction NOT est exécutée, S1 est inversé de façon logique et le résultat est stocké dans D1. Les instructions NOT et NOTP passent toujours l'alimentation. Si les types de variable désignés aux opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques, une erreur se produira lorsque vous utilisez des instructions NOT et NOTP. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1	Opérateur	D1
Désactivé	NOT	Activé
Activé		Désactivé

Lorsqu'une instruction NOT est exécutée, si le bit S1 est désactivé, le bit D1 s'active. Si le bit S1 est activé, le bit D1 se désactive.

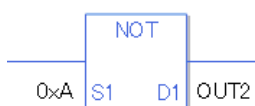
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Opérande S1 Constante entière 10
Opérande D1 Variable entière OUT1

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir une valeur hexadécimale dans l'opérande S1.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Opérande S1 Constante entière 0xA
Opérande D1 Variable entière OUT2

Lors du calcul des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précision du tableau entier



Data_1 Taille du tableau = 5
Résultat Taille du tableau = 5
Les opérations logiques sont effectuées sur tous les tableaux.

Précision des variables de tableau individuellement



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
Résultat[0] Taille du tableau = 5
Les opérations logiques sont effectuées sur des variables individuelles dans les tableaux.

■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, la variable système #L_CalcZero s'active.

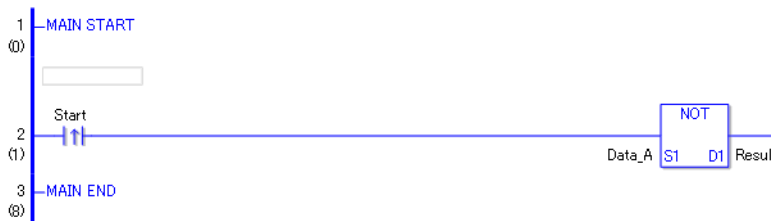
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

NOT



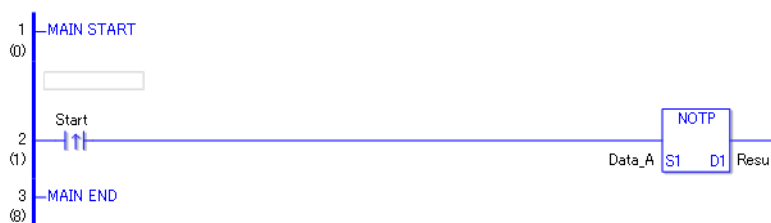
(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction NOT sera exécutée.

Lorsque l'instruction NOT est exécutée, la valeur résultante obtenue par inverser Data A de façon logique est stockée dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable d'instruction soit activée, l'instruction NOT est toujours exécutée.

Exemple de programme

NOTP





(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction NOTP sera exécutée. Lorsque l'instruction NOTP est exécutée, la valeur résultante obtenue après que Data_A est inversé de façon logique est stockée dans D1.

Même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction NOTP ne s'exécute que si la transition vers le haut est détectée. Donc, même si la variable de l'instruction NO est toujours activée, l'instruction NOCP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.14 Opération (Déplacer)

31.14.1 MOV et MOVP (Copier)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
MOV (Copier - Sensible au niveau)		Transférer	de 3 à 9
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
MOVP (Copier - transition positive)		Transférer	de 3 à 9

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1 et D1) dans les instructions MOV et MOVP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions MOV et MOVP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions MOV et MOVP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Résultat [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 5 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions MOV et MOVP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]		2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		4	O
	Flottant			1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel			1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1.175494351e-38$ à $\pm 3.402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2.2250738585072014e-308$ à $\pm 1.7976931348623158e+308$	2	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions MOV et MOVP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sortie uniquement)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]		2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		4	O
	Flottant			1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel			1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante				X	

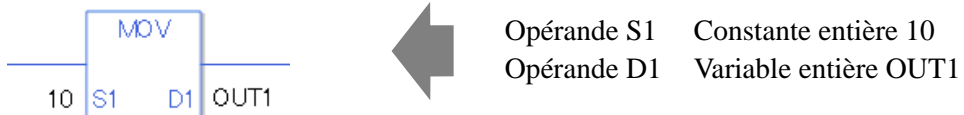
■ Explication des instructions MOV et MOVP

Les instructions MOV et MOVP sont des instructions de transfert. Lorsque l'instruction MOV est exécutée, la valeur dans S1 est stockée dans D1.

Les instructions MOV et MOVP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions MOV et MOVP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

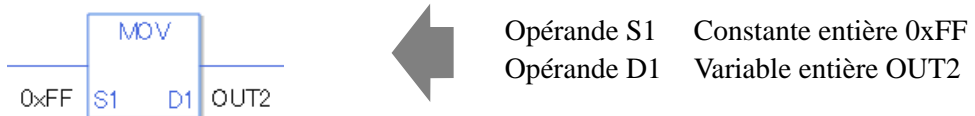
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir une valeur hexadécimale dans l'opérande S1.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



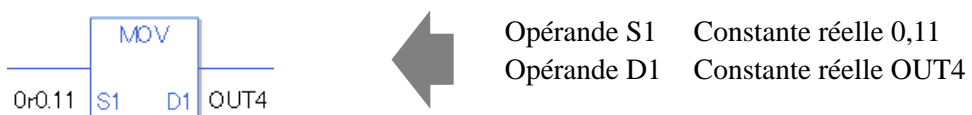
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

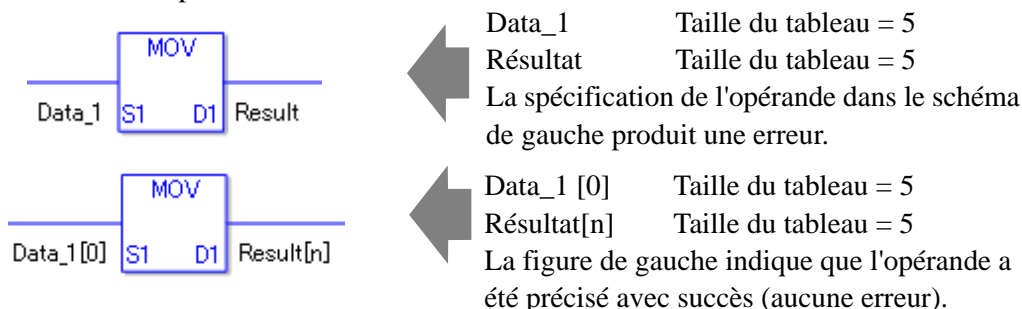
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors de transfert des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Si l'opérande S1 ne peut pas indiquer une valeur numérique (si le résultat de l'exécution est hors limites), l'instruction ne sera pas exécutée.

#L_Error s'active et un code d'erreur code (6706) est configuré dans #L_CalcErrCode.

Le résultat D1 produit conserve la valeur de la dernière instruction exécutée avec succès.

(Remarques)

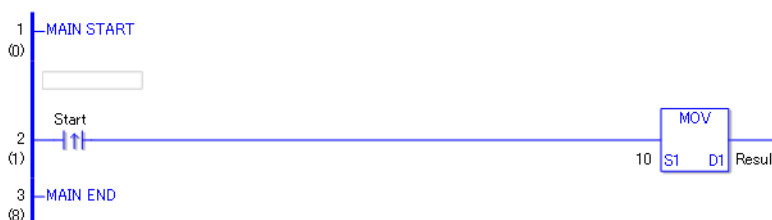
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

MOV

Stocke la constante dans la variable entière.



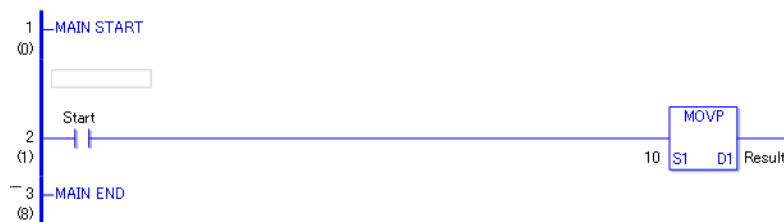
(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction MOV sera exécutée.

Lorsque l'instruction MOV est exécutée, la constante 10 est stockée dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable d'instruction soit activée, l'instruction MOV est toujours exécutée.

Exemple de programme

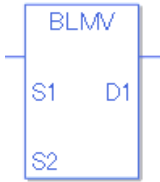
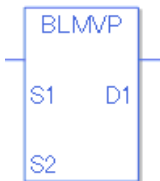
MOVP



- (1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction MOVP sera exécutée. Lorsque l'instruction MOVP est exécutée, la constante 10 est stockée dans D1.
Même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction MOVP ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, même si la variable de l'instruction NO est toujours activée, l'instruction MOVP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.14.2 BLMV et BLMVP (Copie de bloc)

Symboles et fonctions

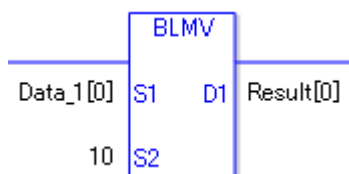
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
BLMV (Copie de bloc - Sensible au niveau)		Transférer	de 6 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
BLMVP (Copie de bloc - transition positive)		Transférer	de 6 à 10

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions BLMV et BLMVP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions BLMV et BLMVP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions BLMV et BLMVP
 (pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {10 = 1 étape} + {Résultat [0] = 2 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1 et D1) dans les instructions BLMV et BLMVP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])	2	O	
		Préciser un tableau de bit ([variable])	3	O	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]	2	O	
		Préciser la variable entière [variable]	3	O	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O	
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O	
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O	
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O	
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X	
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X	
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_		1	O	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1.175494351e-38$ à $\pm 3.402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2.2250738585072014e-308$ à $\pm 1.7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S2) dans les instructions BLMV et BLMVP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O

Suite

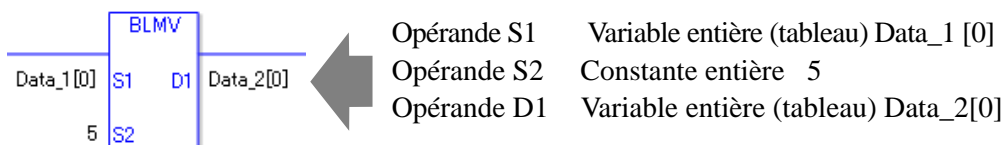
Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante		de 1 à 4096	1	O	

■ Explication des instructions BLMV et BLMVP

Les instructions BLMV et BLMVP sont des instructions de transfert de bloc. Lorsque l'instruction BLMV est exécutée, les éléments de données indiqués dans S2 sont copiés de S1 à D1. Les instructions BLMV et BLMVP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions BLMV et BLMVP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

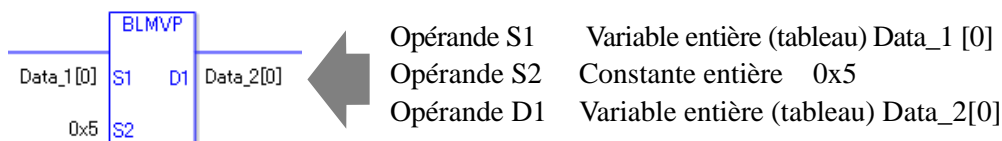
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir une valeur hexadécimale dans l'opérande S2.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Si la plage du tableau est dépassée (lorsque le résultat de l'exécution dépasse la plage), une instruction ne sera pas exécutée. #L_Error s'active et un code d'erreur est configuré dans #L_CalcErrCode. Le résultat D1 produit conserve le résultat de la dernière opération effectuée avec succès.

(Remarques)

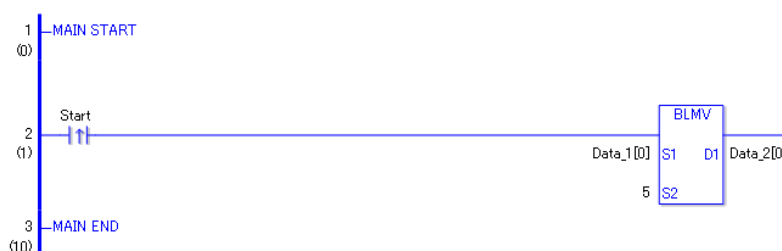
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

BLMV

Copie les éléments 1 à 5 depuis Data_1 vers Data_2.

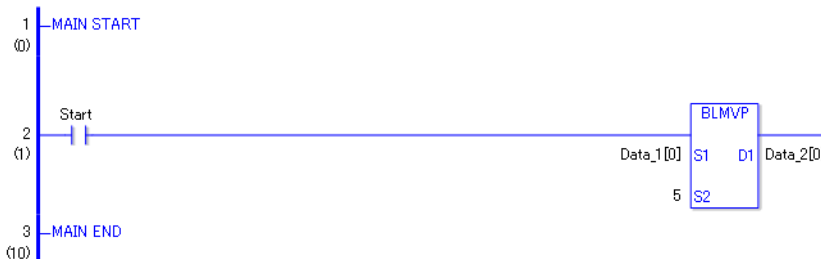


- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction BLMV sera exécutée. Lorsque l'instruction BLMV est exécutée, les numéros 1 à 4 dans Data_1, stockés dans D1, sont copiés vers les numéros 0 à 4 dans Data_2. Lorsque le démarrage est une instruction NO, pour autant que le démarrage soit activé, l'instruction BLMV est toujours exécutée.

Nom de la variable de tableau	Data_1	5 instructions exécutées	Data_2
Elément	Data_1 [0]	-->	Data_2 [0]
	Data_1 [1]	-->	Data_2 [1]
	Data_1 [2]	-->	Data_2 [2]
	Data_1 [3]	-->	Data_2 [3]
	Data_1 [4]	-->	Data_2 [4]
	Data_1 [5]		Data_2 [5]
	Data_1 [6]		Data_2 [6]
	Data_1 [7]		Data_2 [7]
	Data_1 [8]		Data_2 [8]
	Data_1 [9]		Data_2 [9]
	Data_1 [10]		Data_2 [10]

Exemple de programme

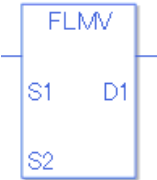
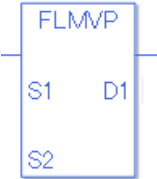
BLMVP



- (1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction BLMVP sera exécutée. Lorsque l'instruction BLMVP est exécutée, les numéros 0 à 4 dans Data_1, stockés dans D1, sont copiés vers les numéros 0 à 4 dans Data_2. Même si vous utilisez une instruction NO, lorsque la transition vers le haut est détectée, l'instruction BLMVP est exécutée. Donc, même si la variable de l'instruction NO est toujours activée, l'instruction BLMVP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.14.3 FLMV et FLMVP (Déplacement complet)

Symboles et fonctions

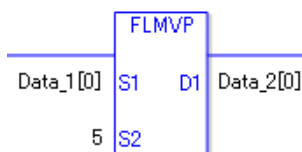
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
FLMV (Déplacement complet - Sensible au niveau)		Transférer	de 4 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
FLMVP (Déplacement complet - transition positive)		Transférer	de 4 à 10

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions FLMV et FLMVP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions FLMV et FLMVP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions FLMV et FLMVP (pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes } + { 5 = 1 étape } + {Data_2 [0] = 2 étapes } + { 1 étape } = 6 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions FLMV et FLMVP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière[constante]		2	O
		Préciser la variable entière [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant			1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel			1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1.175494351e-38$ à $\pm 3.402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2.2250738585072014e-308$ à $\pm 1.7976931348623158e+308$	2	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S2) dans les instructions FLMV et FLMVP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]		X
		Préciser la variable entière [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante		de 1 à 4096 (nombre maximum de tableaux)	1	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions FLMV et FLMVP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]	2	O	
		Préciser la variable entière [variable]	3	O	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O	
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O	
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O	
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O	
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1.175494351e-38$ à $\pm 3.402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2.2250738585072014e-308$ à $\pm 1.7976931348623158e+308$		X	

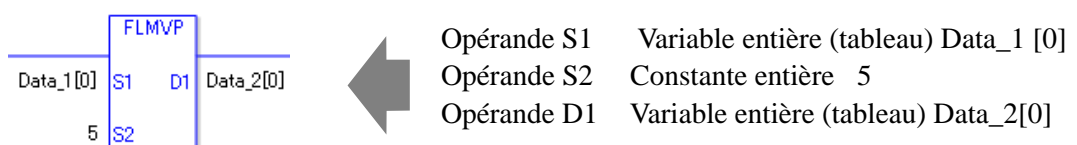
■ Explication des instructions FLMV et FLMVP

Les instructions FLMV et FLMVP sont des instructions de transfert multipoint. Lorsqu'une instruction FLMV est exécutée, la valeur dans S1, à compter de l'adresse dans D1, est copiée S2

fois. Les instructions FLMV et FLMVP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions FLMV et FLMVP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

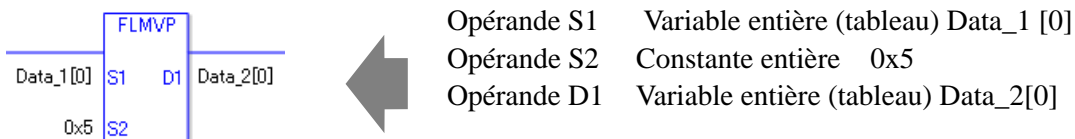
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans l'opérande S2.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Si la plage du tableau est dépassée (lorsque le résultat de l'exécution dépasse la plage), une instruction ne sera pas exécutée. #L_Error s'active et un code d'erreur est configuré dans #L_CalcErrCode. Le résultat D1 produit conserve la valeur de la dernière instruction exécutée avec succès.

(Remarques)

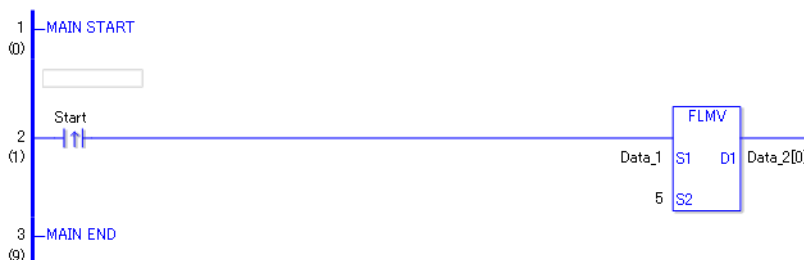
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

FLMV

Copie les données figurant dans Data_1 aux éléments 0 à 4 dans Data_2.



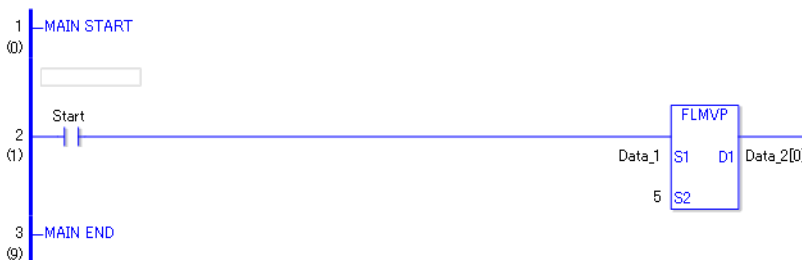
(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction FLMV sera exécutée. Lorsque l'instruction MOV est exécutée, la constante 1 est stockée dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable d'instruction soit activée, l'instruction MOV est toujours exécutée.

Nom de la variable de tableau	Data_1	5 instructions exécutées	Data_2
Elément	Data_1	-->	Data_2 [0]
		-->	Data_2 [1]
		-->	Data_2 [2]
		-->	Data_2 [3]
		-->	Data_2 [4]
			Data_2 [5]
			Data_2 [6]
			Data_2 [7]
			Data_2 [8]
			Data_2 [9]
			Data_2 [10]

Exemple de programme

FLMVP

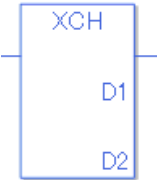
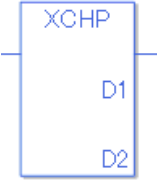


(1) Lorsque l'instruction NO s'active, l'instruction FLMVP sera exécutée. Lorsque l'instruction FLMVP est exécutée, Data_1, stockée dans D1, est copié vers les éléments 0 à 4 dans Data_2.

Même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction FLMVP ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, même si la variable de l'instruction NO est toujours activé, l'instruction FLMVP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.14.4 XCH et XCHP (Echange)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
XCH (Echange - sensible au niveau)		Transférer	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
XCHP (Echange - transition positive)		Transférer	de 3 à 7

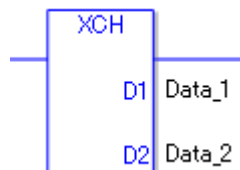
■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (D1 et D2) dans les instructions XCH et XCHP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions XCH et XCHP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions XCH et XCHP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data}_1 = 1 \text{ étape}\} + \{\text{Data}_2 = 1 \text{ étape}\} + \{1 \text{ étape}\} = 3 \text{ étapes}$$

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (D1 et D2) dans les instructions XCH et XCHP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sortie incluse)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/ variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/.CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/.MO/.DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/.MIN/.SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/.TR/.TD/.PA/.BA/.ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1.175494351e-38$ à $\pm 3.402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2.2250738585072014e-308$ à $\pm 1.7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions XCH et XCHP

Les instructions XCH et XCHP sont des instructions d'échange. Lorsqu'une instruction XCH est exécutée, les données dans les opérandes D1 et D2 sont alternées.

Les instructions XCH et XCHP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions XCH et XCHP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Désignez le même type de variable dans les opérandes D1 et D2.

■ Confirmation des résultats d'exécution

(1) Si la plage du tableau est dépassée (lorsque le résultat de l'exécution dépasse la plage), une instruction ne sera pas exécutée. #L_Error s'active et un code d'erreur est configuré dans #L_CalcErrCode. D1 et D2 inversent les valeurs à partir de la dernière instruction exécutée avec succès.

(Remarques)

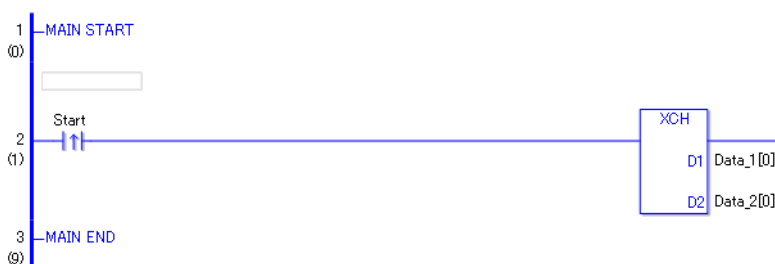
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

XCH

Echange le contenu de Data_1 et Data_2.



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction XCH sera exécutée.

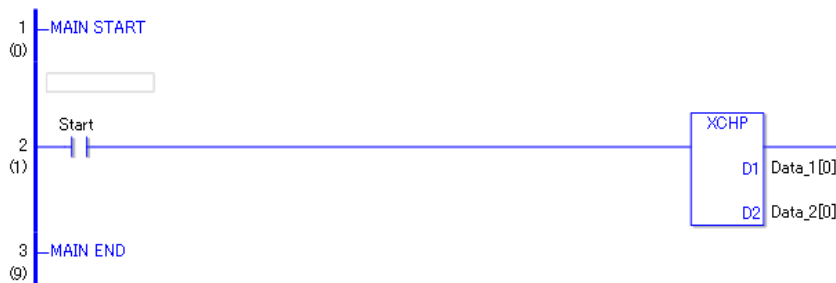
Lorsque l'instruction XCH est exécutée, les résumés Data_1[0] dans D1 et Data_2[0] dans D2 seront alternés.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable d'instruction soit activée, l'instruction FLMV est toujours exécutée.

Nom de la variable de tableau	Data_1	Exécution de l'instruction	Data_2
Élément	Data_1 [0]	<-->	Data_2 [0]
	Data_1 [1]		Data_2 [1]
	Data_1 [2]		Data_2 [2]
	Data_1 [3]		Data_2 [3]
	Data_1 [4]		Data_2 [4]

Exemple de programme

XCHP

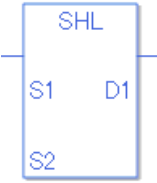



- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction XCHP sera exécutée. Lorsque l'instruction XCH est exécutée, les résumés Data_1[0] dans D1 et Data_2[0] dans D2 seront alternés. Même si l'opération est une instruction NO, l'instruction XCHP ne s'exécutera que si une transition vers le haut est détectée. Donc, même si la variable de l'instruction NO est toujours activée, l'instruction XCHP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.15 Instruction de calcul (Instruction de décalage)

31.15.1 SHL et SHLP (Décalage gauche)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SHL (Décalage gauche - Sensible au niveau)		Décalage	de 4 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SHLP (Décalage gauche - transition positive)		Décalage	de 4 à 10

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions SHL et SHLP.

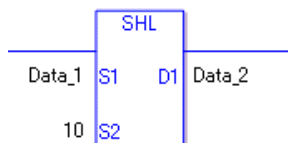
Le nombre réel d'étapes dans les instructions SHL et SHLP dépend des opérandes précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions SHL et SHLP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {10 = 1 étape} + {Data_2 = 1 étape} + {1 étape} = 4 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions SHL et SHLP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante] ou tableau entier	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S2) dans les instructions SHL et SHLP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de 0 à 131071	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions SHL et SHLP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sortie incluse)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière[constante] ou tableau entier		2	O
		Préciser la variable entière [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions SHL et SHLP

Lorsque l'instruction SHL ou SHLP est exécutée, les bits S1 sont déplacés vers la gauche de S2. Chaque fois que 1 bit est déplacé, le bit le plus à gauche (le bit de poids fort) est perdu. 0 est stocké dans le dernier bit vide. Le résultat est stocké dans D1.

Les instructions SHL et SHLP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez des instructions SHL et SHLP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

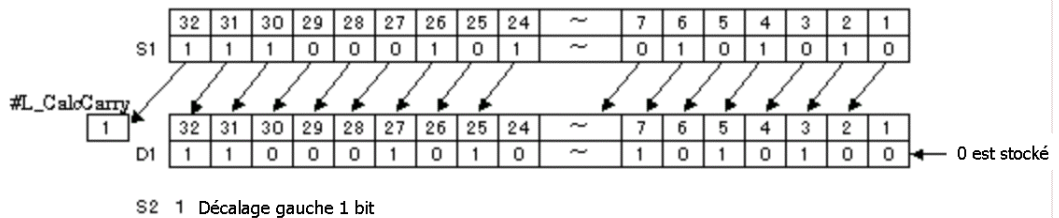
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1 : Adresse de décalage Spécifie l'adresse à déplacer.

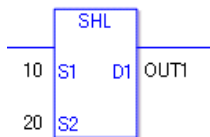
S2 : Nombre de bits à déplacer Spécifie le nombre de bits à déplacer.

D1 : Adresse de stockage Préciser le tableau entier.

Par exemple, lorsque 1 bit est déplacé vers la gauche



Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



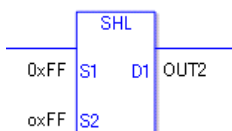
Opérande S1 Constante entière 10

Opérande S2 Constante entière 20

Opérande D1 Variable entière OUT1

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :

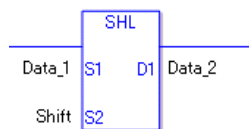


Opérande S1 Constante entière 0xFF

Opérande S2 Constante entière 0xFF

Opérande D1 Variable entière OUT2

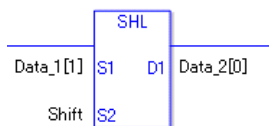
Utilisez le même format lorsque vous décalez les données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière) et lorsque vous précisez un élément de tableau.
Une erreur se produira si les formats sont différents.



Data_1 Taille du tableau = 5
Data_2 Taille du tableau = 5
Nombre de bits
à déplacer Tableau Aucun

Si les tailles des tableaux S1 et D1 sont identiques, S1 est traité en tant qu'entier géant unique. Les bits sont déplacés d'un élément vers un autre.

Les bits les plus élevés de chaque élément ne sont pas perdus. Toutefois, le bit le plus élevé dans le dernier élément est perdu. Pour S2, précisez une valeur de 0 à (32 x Taille du tableau -1).



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
Data_2 [0] Taille du tableau = 5
Nombre de bits
à déplacer Tableau Aucun

Si S1 et D1 ne sont pas dans un tableau, cette instruction déplace les 32 bits dans S1. Précisez une valeur comprise entre 0 et 31 pour S2.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Si un dépassement se produit par suite de l'opération de décalage, le dernier bit dépassé est stocké dans #L_CalcCarry.

Lorsque l'exécution produit une erreur, les informations sur l'erreur sont stockées dans #L_Status.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

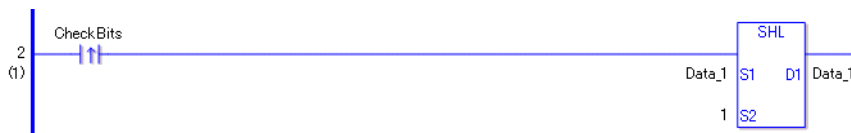
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

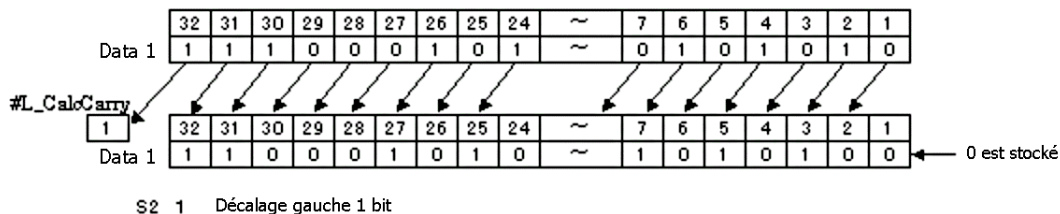
Exemple de programme

SHL

Détermine si le bit de poids fort et activé ou désactivé.

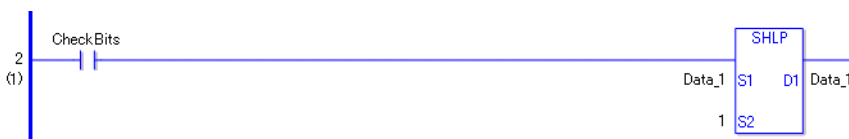


- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction SHL sera exécutée. Lorsque l'instruction SHL est exécutée, le résultat obtenu en déplaçant 1 bit vers la gauche est stocké dans D1.
- (2) Lorsque 1 bit est déplacé vers la gauche, vous pouvez vérifier si le bit de poids fort avant que les données soient déplacées est activé ou désactivé selon l'état de #L_CalcCarry. (Remarque) Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction SHL est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.



Exemple de programme

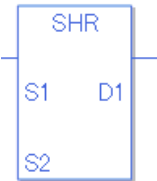

SHLP



Les instructions SHLP et SHL détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction SHLP, même si vous utilisez une instruction NO, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction SHLP est exécutée. Donc, l'instruction SHLP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.15.2 SHR et SHRP (Décalage droit)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SHR (Décalage droit - Sensible au niveau)		Décalage	de 4 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SHRP (Décalage droit - transition positive)		Décalage	de 4 à 10

■ Paramètres d'opérande

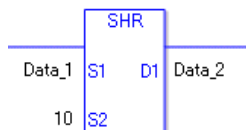
Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1, S2, et D1 dans les instructions SHR et SHRP.

Le nombre d'étapes dans les instructions SHR et SHRP dépend de l'opérande précisé. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 +1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions SHR et SHRP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {10 = 1 étape} + {Data_2 = 1 étape} + {1 étape} = 4 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions SHR et SHRP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière[constante] ou tableau entier		2	O
		Préciser la variable entière [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S2) dans les instructions SHR et SHRP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière[constante]		2	O
		Préciser la variable entière [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de 0 à 131071	1	O	
	Flottant	de ±1,175494351e-38 à ±3,402823466e+38		X	
	Réel	de ±2,2250738585072014e-308 à ±1,7976931348623158e+308		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions SHR et SHRP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sortie incluse)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière[constante] ou tableau entier		2	O
		Préciser la variable entière [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions SHL et SHLP

Lorsque l'instruction SHR ou SHRP est exécutée, les bits S1 sont déplacés vers la droite de S2. Chaque fois que 1 bit est déplacé, le bit le plus à droite (le bit de poids faible) est perdu. 0 est stocké dans les positions de bit vides les plus élevées. Le résultat est stocké dans D1. Les instructions SHR et SHRP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez des instructions SHR et SHRP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

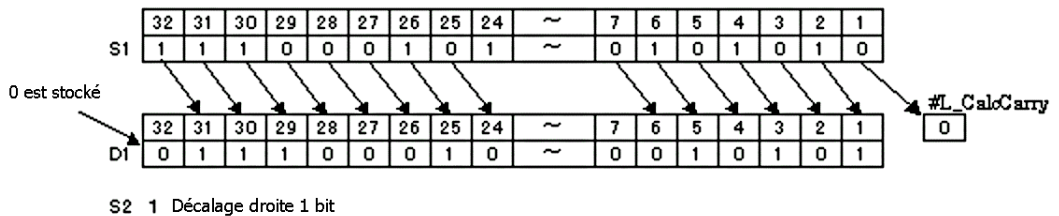
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1 : Adresse de décalage Spécifie l'adresse à déplacer.

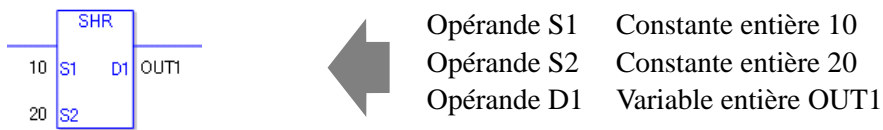
S2 : Nombre de bits à déplacer Spécifie le nombre de bits à déplacer.

D1 : Adresse de stockage Préciser le tableau entier.

Par exemple, lorsque 1 bit est déplacé vers la droite

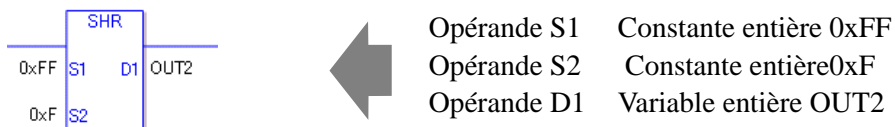


Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



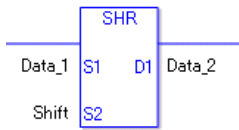
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Utilisez le même format lorsque vous décalez les données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière) et lorsque vous précisez un élément de tableau.

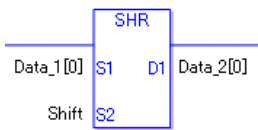
Une erreur se produira si les formats sont différents.



Data_1 Taille du tableau = 5
 Data_2 Taille du tableau = 5
 Nombre de bits
 à déplacer Tableau Aucun

Si les tailles des tableaux S1 et D1 sont identiques, S1 est traité en tant qu'entier géant unique. Les bits sont déplacés d'un élément vers un autre.

Les bits les plus faibles de chaque élément ne sont pas perdus. Toutefois, le bit le plus faible dans le dernier élément est perdu. Précisez S2 comme 0 ou plus, (32 x Taille du tableau - 1).



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
 Data_2 [0] Taille du tableau = 5
 Nombre de bits
 à déplacer Tableau Aucun

Si S1 et D1 ne sont pas des tableaux, 32 bits sont déplacés. Pour S2, précisez une valeur entre 0 et 31.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Si un dépassement se produit par suite de l'opération de décalage, le dernier bit dépassé est stocké dans #L_CalcCarry.

Lorsque l'exécution produit une erreur, les informations sur l'erreur sont stockées dans #L_Status.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

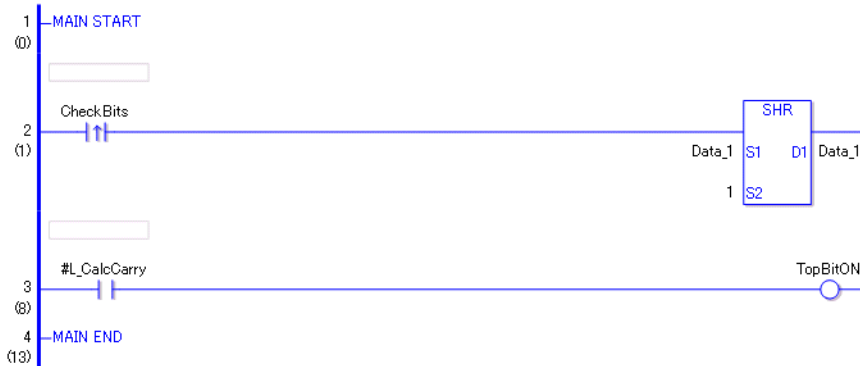
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

SHR

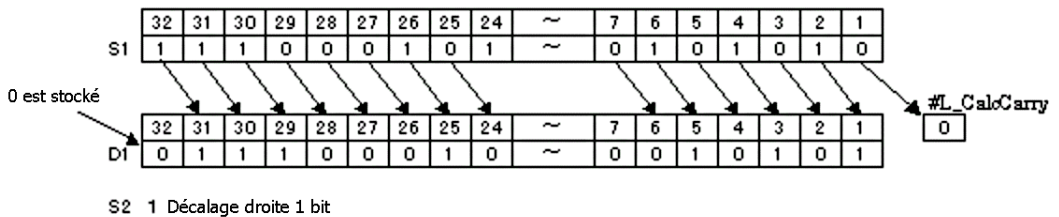
Détermine si le bit de poids faible est activé ou désactivé.



(1) Lorsque la variable de l'instruction de transition positive s'active, l'instruction SHR est exécutée. Lorsque l'instruction SAR est exécutée, le bit qui se trouve à la droite est stocké dans D1.

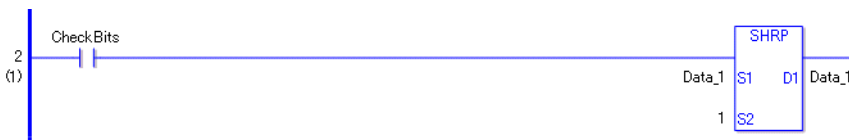
(2) Après que l'opération de décalage de bit se termine, vous pouvez vérifier la valeur précédente du bit de poids faible dans Data_1 à l'aide de la variable système #L_CalcCarry.

(Remarque) Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction SAL est toujours exécutée pour autant que le bit soit activé..



Exemple de programme



SHRP



Les instructions SHRP et SHR détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction SHRP, même si vous utilisez une instruction NO, seule la transition vers le haut du bit est détectée et l'instruction SHRP est exécutée. Même si le bit de l'instruction NO reste activé, l'instruction SHRP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.15.3 SAR et SARP (Décalage droit d'arithmétique)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SAL (Décalage gauche d'arithmétique - Sensible au niveau)		Décalage	de 4 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SALP (Décalage gauche d'arithmétique - transition positive)		Décalage	de 4 à 10

■ Paramètres d'opérande

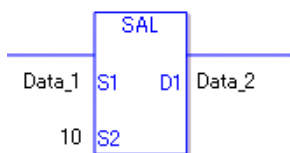
Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions SAL et SALP.

Le nombre d'étapes dans les instructions SAL et SALP dépend de l'opérande précisé. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions SAL et SALP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {10 = 1 étape} + {Data_2 = 1 étape} + {1 étape} = 4 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions SAL et SALP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S2) dans les instructions SAL et SALP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière[constante]		2	O
		Préciser la variable entière [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de 0 à 31	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions SAL et SALP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sortie incluse)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière[constante]		2	O
		Préciser la variable entière [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de ±1,175494351e-38 à ±3,402823466e+38		X	
	Réel	de ±2,2250738585072014e-308 à ±1,7976931348623158e+308		X	

■ Explication des instructions SAL et SALP

Lorsque l'instruction SAL ou SALP est exécutée, les bits S1 sont déplacés vers la gauche de S2. Chaque fois que 1 bit est déplacé, le 30e bit est perdu. 0 est stocké dans le dernier bit vide. Le résultat est stocké dans D1.

Les instructions SAL et SALP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez des instructions SAL et SALP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

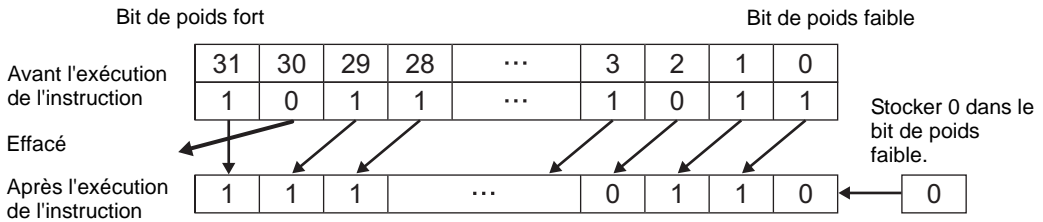
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1 : Adresse de décalage Spécifie l'adresse à déplacer.

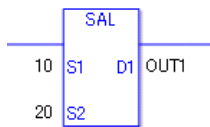
S2 : Nombre de bits à déplacer Spécifie le nombre de bits à déplacer.

D1 : Adresse de stockage Préciser le tableau entier.

Par exemple, lorsque 1 bit est déplacé vers la gauche



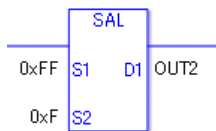
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Opérande S1 Constante entière 10
Opérande S2 Constante entière 20
Opérande D1 Variable entière OUT1

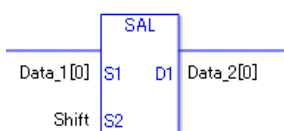
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Opérande S1 Constante entière 0xFF
Opérande S2 Constante entière 0xF
Opérande D1 Variable entière OUT2

Lorsque vous précisez une variable de tableau, précisez un élément de tableau.



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
Data_2[0] Taille du tableau = 5
Nombre de bits à déplacer Tableau Aucun

31 bits d'éléments de tableau sont déplacés. Pour S2, précisez une valeur entre 0 et 31.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, les informations sur l'erreur sont stockées dans #L_Status.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

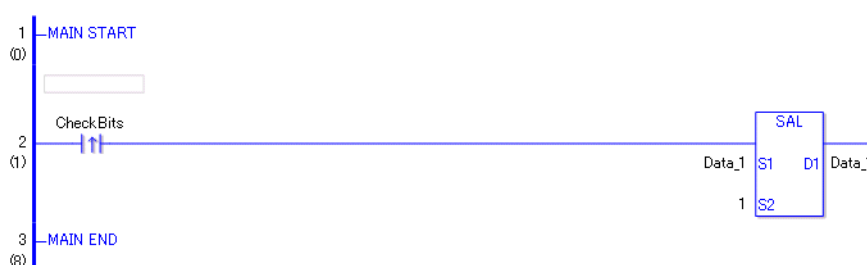
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

SAL



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction SAL est exécutée.

Lorsque l'instruction SAL est exécutée, le résultat du déplacement de bit est stocké dans D1. Le bit de poids fort n'est pas déplacé, et zéro est stocké dans le bit de poids faible.

(Remarque) Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction SAL est toujours exécutée pour autant que le bit NO soit activé.

Exemple de programme



SALP



Les instructions SALP et SAL détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction SALP, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction SALP n'est exécutée que si une transition positive est détectée. Donc, l'instruction SALP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.15.4 SAR et SARP (Décalage droit d'arithmétique)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SAR (Décalage droit d'arithmétique - Sensible au niveau)		Décalage	de 4 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SARP (Décalage droit d'arithmétique - transition positive)		Décalage	de 4 à 10

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérands (S1, S2, et D1) dans les instructions SAR et SARP.

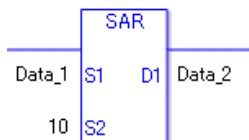
Le nombre réel d'étapes dans les instructions SAR et SARP dépend des opérands précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 +1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions SAR et SARP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{Data_1 = 1 \text{ étape}\} + \{10 = 1 \text{ étape}\} + \{Data_2 = 1 \text{ étape}\} + \{1 \text{ étape}\} = 4 \text{ étapes}$$

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions SAR et SARP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S2) dans les instructions SAR et SARP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de 0 à 31	1	O	
	Flottant	de ±1,175494351e-38 à ±3,402823466e+38		X	
	Réel	de ±2,2250738585072014e-308 à ±1,7976931348623158e+308		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions SAR et SARP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sortie incluse)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de ±1,175494351e-38 à ±3,402823466e+38		X	
	Réel	de ±2,2250738585072014e-308 à ±1,7976931348623158e+308		X	

■ Explication des instructions SAR et SARP

Lorsque l'instruction SAR ou SARP est exécutée, les bits S1 sont déplacés vers la droite de S2. Pour chaque déplacement de bit, le dernier bit (le bit de poids faible) est perdu, et le bit de poids fort est stocké dans le bit vide le plus élevé. Le résultat est stocké dans D1. Les instructions SAR et SARP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions SAR et SARP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

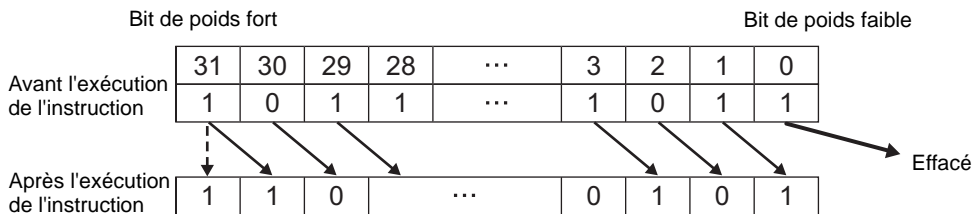
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1 : Adresse de décalage Spécifie l'adresse à déplacer.

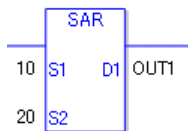
S2 : Nombre de bits à déplacer Spécifie le nombre de bits à déplacer.

D1 : Adresse de stockage Préciser le tableau entier.

Par exemple, lorsque 1 bit est déplacé vers la droite



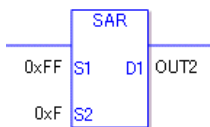
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Opérande S1 Constante entière 10
Opérande S2 Constante entière 20
Opérande D1 Variable entière OUT1

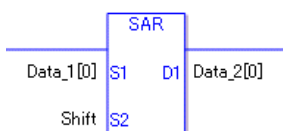
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Opérande S1 Constante entière 0xFF
Opérande S2 Constante entière 0xF
Opérande D1 Variable entière OUT2

Lorsque vous précisez une variable de tableau, précisez un élément de tableau.



Data_1 [0] Taille du tableau = 5
Data_2[0] Taille du tableau = 5
Nombre de bits à déplacer Tableau Aucun

31 bits d'éléments de tableau sont déplacés. Pour S2, précisez une valeur entre 0 et 31.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, les informations sur l'erreur sont stockées dans #L_Status.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

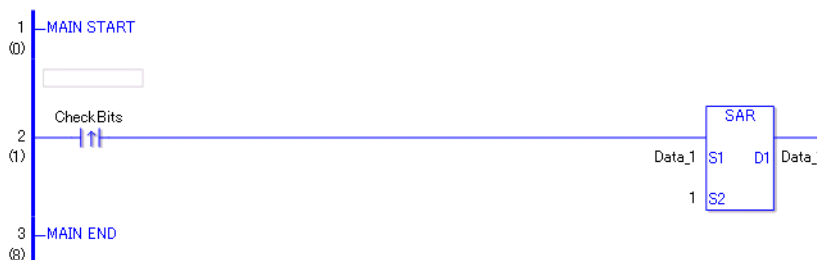
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

SAR



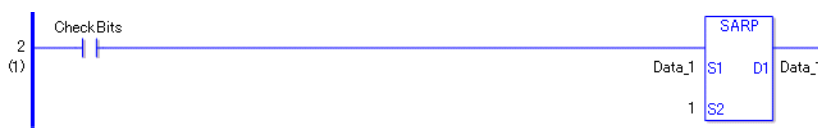
(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction SAR sera exécutée.

Lorsque l'instruction SAR est exécutée, le bit qui se trouve à la droite est stocké dans D1. Le bit de poids fort n'est pas déplacé, mais est également copié dans D1. Pour chaque bit qui est déplacé, le bit de poids fort est copié dans le bit vide le plus élevé.

(Remarque) Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction SAR est toujours exécutée pour autant que le bit NO soit activé.

Exemple de programme

SALP

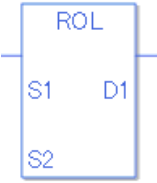
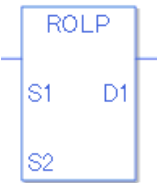


Les instructions SARP et SAR détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction SARP, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction SARP n'est exécutée que si une transition positive est détectée. Par conséquent, même si le bit reste désactivé, l'instruction SARP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.16 Opération (instruction de rotation)

31.16.1 ROL et ROLP (Faire pivoter à gauche)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ROL (Faire pivoter à gauche - Sensible au niveau)		Rotation	de 4 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ROLP (Faire pivoter à gauche - transition positive)		Rotation	de 4 à 10

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions ROL et ROLP.

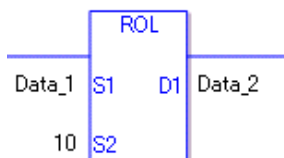
Le nombre réel d'étapes dans les instructions ROL et ROLP dépend des opérandes précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions ROL et ROLP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {10 = 1 étape} + {Data_2 = 1 étape} + {1 étape} = 4 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions ROL et ROLP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière[constante] ou tableau entier		2	O
		Préciser la variable entière [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format d'adresse	X_			X
	Y_			X
	M_			X
	I_		1	O
	Q_		1	O
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		D_****.B/W [constante]		X
		D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X
	R_			X
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S2) dans les instructions ROL et ROLP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de 0 à 131071	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions ROL et ROLP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sortie incluse)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante] ou tableau entier	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions ROL et ROLP

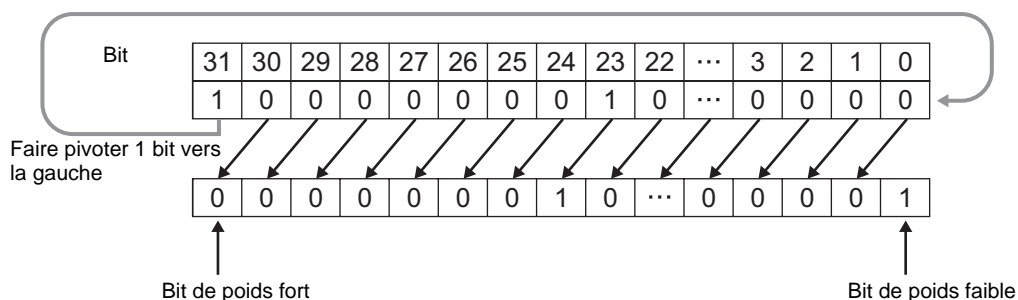
Lorsque l'instruction ROL ou ROLP est exécutée, les bits S1 sont pivotés vers la gauche de S2. Chaque fois que 1 bit est pivoté, le bit le plus élevé (le bit de poids fort) est pivoté vers le dernier bit (le bit de poids faible). Le résultat est stocké dans D1. Les instructions ROL et ROLP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions ROL et ROLP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1 : Adresse de rotation Spécifie une adresse pour faire pivoter des bits.

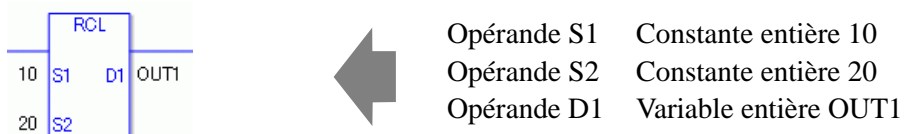
S2 : Nombre de bits à faire pivoter Spécifie le nombre de bits à faire pivoter.

D1 : Périphérique de stockage Spécifie une adresse pour stocker les résultats après avoir pivoté les bits.

Par exemple, lorsque 1 bit est pivoté vers la gauche

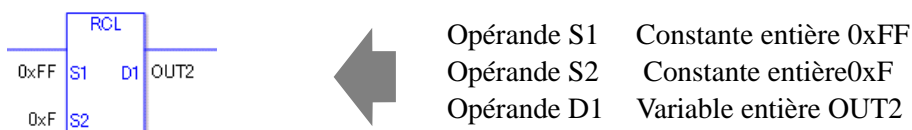


Lorsque l'opérande D1 est une variable entière

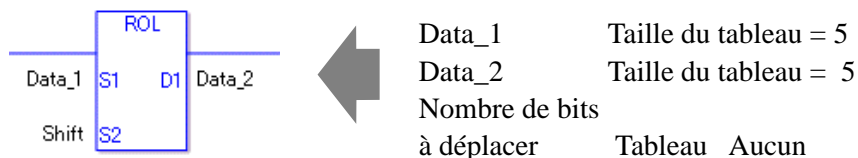


Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :

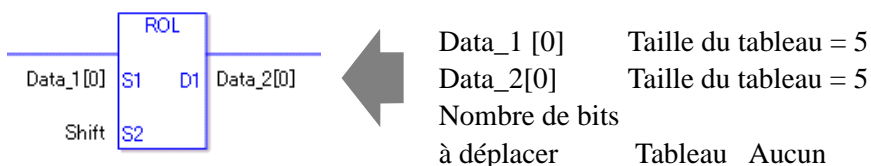


Utilisez le même format lorsque vous faites pivoter les données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière) et lorsque vous précisez un élément de tableau. Une erreur se produira si les formats sont différents.



Si les tailles des tableaux S1 et D1 sont identiques, S1 est traité en tant qu'entier géant unique. Les bits sont pivotés d'un élément vers un autre.

Les bits sont pivotés d'un élément vers un autre. Le tableau entier est pivoté, et pas tout simplement les bits à l'intérieur de chaque élément. Pour S2, précisez une valeur de 0 à (32 x Taille du tableau - 1).



Si S1 et D1 ne sont pas des tableaux, 32 bits sont pivotés. Pour S2, précisez une valeur entre 0 et 31.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Si un dépassement se produit par suite de l'instruction de rotation, le bit dépassé est stocké dans #L_CalcCarry.

Lorsque l'exécution produit une erreur, les informations sur l'erreur sont stockées dans #L_Status.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

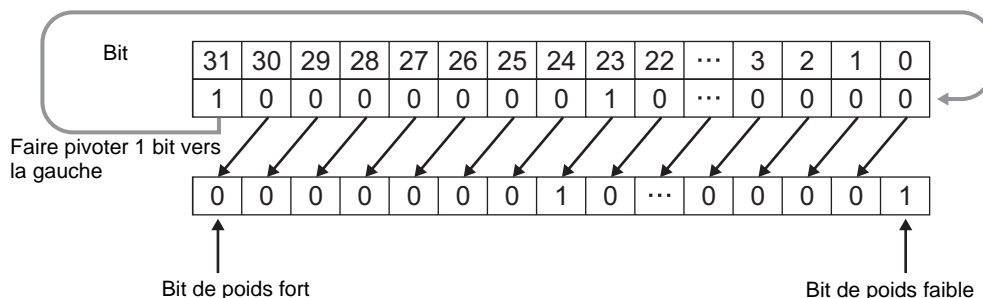
Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

ROL

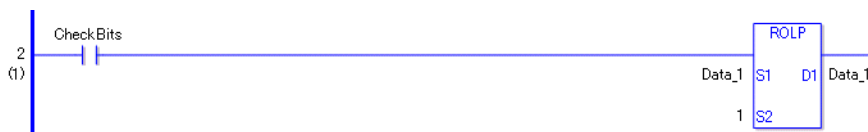


(1) Lorsqu'une instruction de transition positive s'active, l'instruction ROL s'exécute. Lorsque l'instruction ROL est exécutée, le résultat obtenu en pivotant 1 bit est stocké dans D1.
 (Remarque) Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction ROL est toujours exécutée pour autant que le bit soit activé.



Exemple de programme

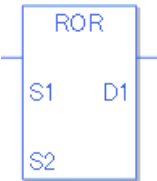

ROLP



Les instructions ROLP et ROL détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction ROLP, même si vous utilisez une instruction NO, seule la transition vers le haut du bit est détectée et l'instruction ROLP est exécutée. Par conséquent, même si le bit reste désactivé, l'instruction ROLP n'est exécutée que pour une scrutation.

31.16.2 ROR et RORP (Faire pivoter à droite)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ROR (Faire pivoter à droite - Sensible au niveau)		Rotation	de 4 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
RORP (Faire pivoter à droite - transition positive)		Rotation	de 4 à 10

■ Paramètres d'opérande

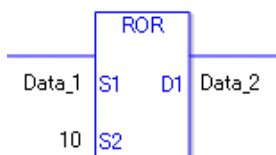
Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérands (S1, S2, et D1) dans les instructions ROR et RORP.

Le nombre d'étapes dans les instructions ROR et RORP dépend de l'opérande précisé. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions ROR et RORP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {10 = 1 étape} + {Data_2 = 1 étape} + {1 étape} = 4 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions ROR et RORP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante] ou tableau entier	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format d'adresse	X_			X
	Y_			X
	M_			X
	I_		1	O
	Q_		1	O
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		D_****.B/W [constante]		X
		D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X
	R_			X
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S2) dans les instructions ROR et RORP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de 0 à 131071	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions ROR et RORP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sortie incluse)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante] ou tableau entier	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions ROR et RORP

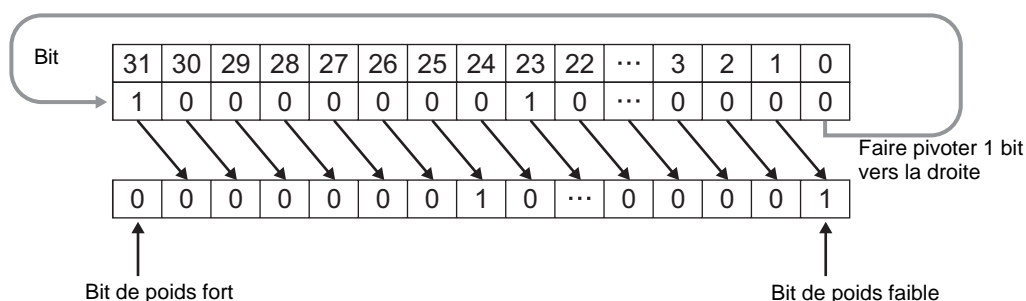
Lorsque l'instruction ROR ou RORP est exécutée, les bits S1 sont pivotés vers la droite de S2. Chaque fois que 1 bit est pivoté, les informations sur le dernier bit (le bit de poids faible) sont stockées dans le bit vide le plus élevé.

Le résultat est stocké dans D1. Les instructions ROR et RORP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions ROR et RORP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

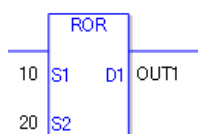
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1 : Adresse de rotation	Spécifie une adresse pour faire pivoter des bits.
S2 : Nombre de bits à faire pivoter	Spécifie le nombre de bits à faire pivoter.
D1 : Périphérique de stockage	Spécifie une adresse pour stocker les résultats après avoir pivoté les bits.

Par exemple, lorsque 1 bit est pivoté vers la droite



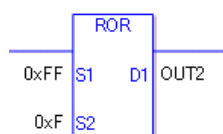
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



← Opérande S1 Constante entière 10
 Opérande S2 Constante entière 20
 Opérande D1 Variable entière OUT1

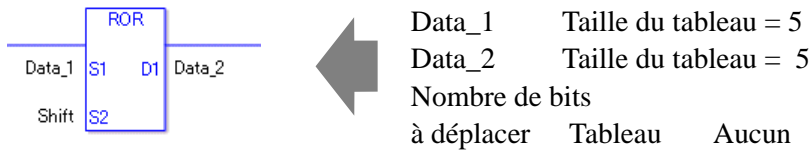
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



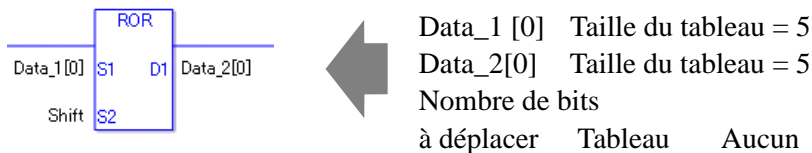
← Opérande S1 Constante entière 0xFF
 Opérande S2 Constante entière 0xF
 Opérande D1 Variable entière OUT2

Utilisez le même format lorsque vous faites pivoter les données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière) et lorsque vous précisez un élément de tableau. Une erreur se produira si les formats sont différents.



Si les tailles des tableaux S1 et D1 sont identiques, S1 est traité en tant qu'entier géant unique. Les bits sont pivotés d'un élément vers un autre.

Les bits sont pivotés d'un élément vers un autre. Le tableau entier est pivoté, et pas tout simplement les bits à l'intérieur de chaque élément. Pour S2, précisez une valeur de 0 à (32 x Taille du tableau - 1).



Si S1 et D1 ne sont pas des tableaux, 32 bits sont pivotés. Pour S2, précisez une valeur entre 0 et 31.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Si un dépassement se produit par suite de l'instruction de rotation, le bit dépassé est stocké dans #L_CalcCarry.

Lorsque l'exécution produit une erreur, les informations sur l'erreur sont stockées dans #L_Status.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

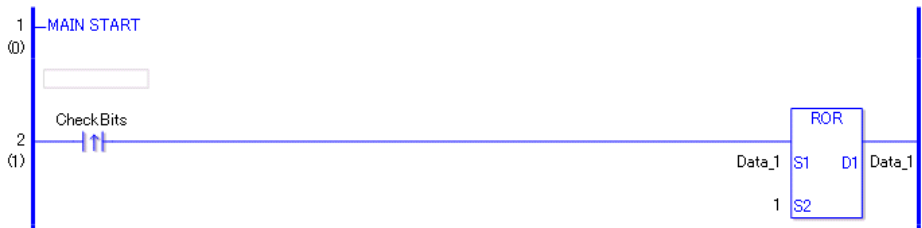
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

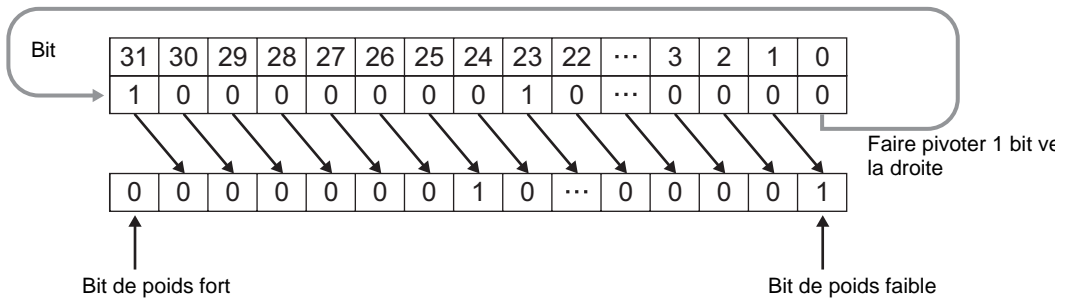
Exemple de programme

ROR



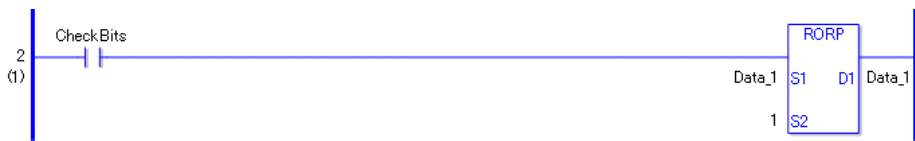
(1) Lorsqu'une instruction de transition positive s'active, l'instruction ROR s'exécute. Lorsque l'instruction ROR est exécutée, le résultat obtenu en pivotant 1 bit vers la droite est stocké dans D1.

(Remarque) Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction ROR est toujours exécutée pour autant que le bit soit activé.



Exemple de programme

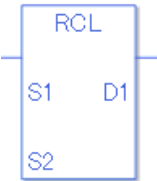

RORP



Les instructions RORP et ROR détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction RORP, même si vous utilisez une instruction NO, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction RORP est exécutée. Donc, l'instruction RORP n'est exécutée que pour une scrutation, même si la confirmation de bit continue à s'activer.

31.16.3 RCL et RCLP (Rotation gauche avec report)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
RCL (Rotation gauche avec report - sensible au niveau)		Rotation	de 4 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
RCLP (Rotation gauche avec report - transition positive)		Rotation	de 4 à 10

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions RCL et RCLP.

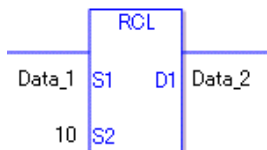
Le nombre réel d'étapes dans les instructions RCL et RCLP dépend des opérandes précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions RCL et RCLP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {10 = 1 étape} + {Data_2 = 1 étape} + {1 étape} = 4 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions RCL et RCLP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format d'adresse	X_			X
	Y_			X
	M_			X
	I_		1	O
	Q_		1	O
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		D_****.B/W [constante]		X
		D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X
	R_			X
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S2) dans les instructions RCL et RCLP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de 0 à 32	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions RCL et RCLP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sortie incluse)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

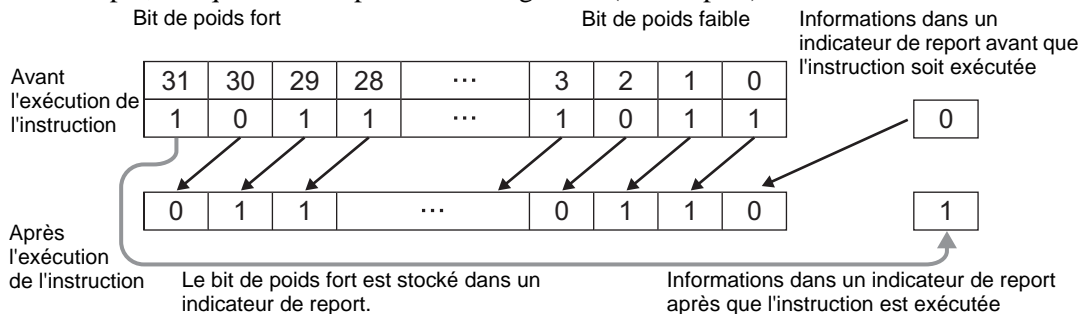
Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions RCL et RCLP

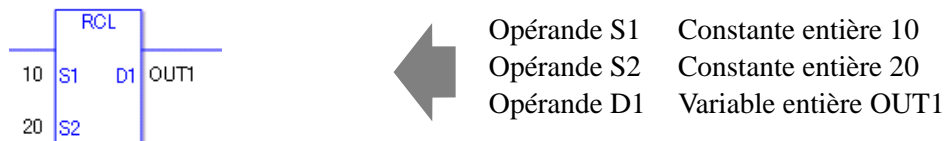
Lorsque l'instruction RCL ou RCLP est exécutée, les bits S1 sont pivotés vers la gauche de S2. Le bit le plus élevé (le bit de poids fort) est stocké dans un indicateur de report, et l'indicateur de report (1 ou 0) est pivoté vers le dernier bit (le bit de poids faible). Le résultat est stocké dans D1. Les instructions RCL et RCLP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions RCL et RCLP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1 : Adresse de rotation Spécifie une adresse pour faire pivoter des bits.
 S2 : Nombre de bits à faire pivoter Spécifie le nombre de bits à faire pivoter.
 D1 : Périphérique de stockage Spécifie une adresse pour stocker les résultats après avoir pivoté les bits.

Par exemple, lorsque 1 bit est pivoté vers la gauche (avec report)

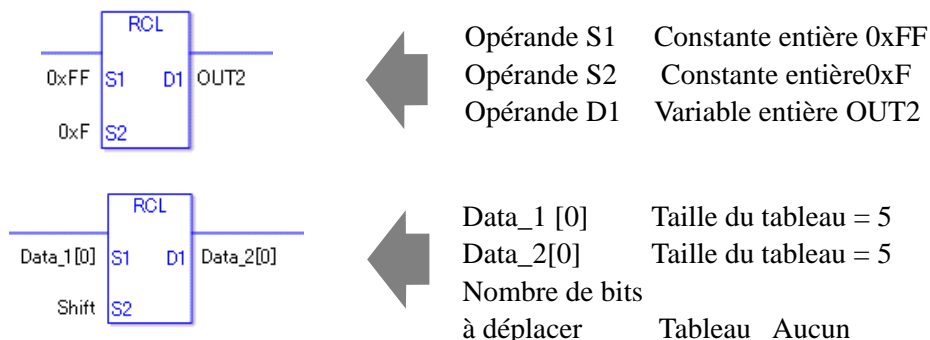


Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Si S1 et D1 ne sont pas des tableaux, 32 bits sont pivotés avec report.

Pour S2, précisez une valeur entre 0 et 32.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Si un dépassement se produit par suite de l'instruction de rotation, le bit dépassé est stocké dans #L_CalcCarry.

Lorsque l'exécution produit une erreur, les informations sur l'erreur sont stockées dans #L_Status.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

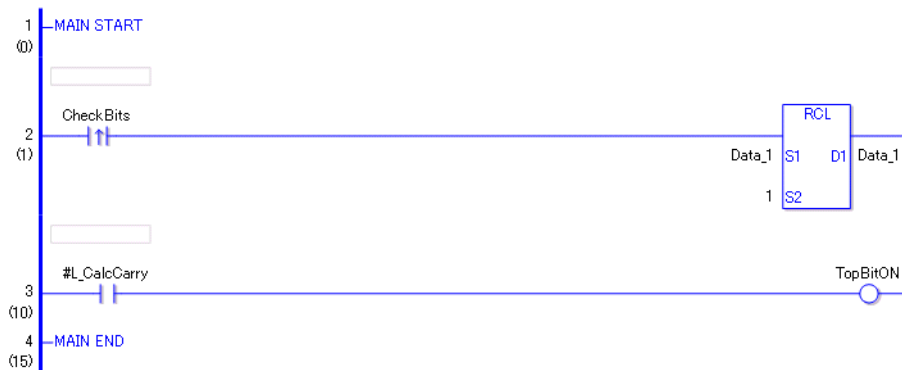
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

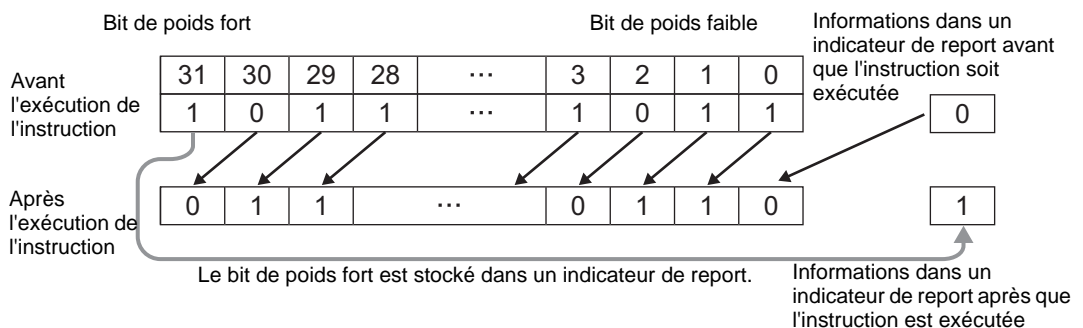
RCL



(1) Lorsqu'une instruction de transition positive s'active, l'instruction RCL s'exécute. Lorsque l'instruction RCL est exécutée, le résultat obtenu en pivotant 1 bit avec report est stocké dans D1.

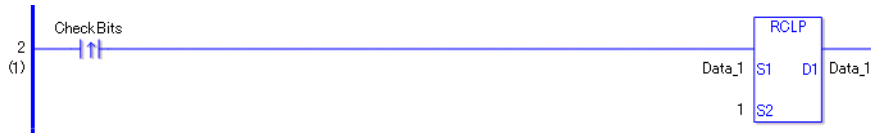
(2) Lorsque 1 bit est déplacé vers la gauche avec un report, vous pouvez utiliser #L_CalcCarry pour vérifier la valeur du bit de poids fort avant d'effectuer l'opération de rotation.

(Remarque) Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction RCL est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.



Exemple de programme

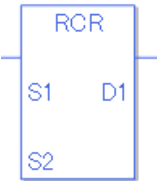

RCLP



Les instructions RCLP et RCL détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction RCLP, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction RCLP ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, l'instruction RCLP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit demeure activé.

31.16.4 RCR et RCRP (Rotation droite avec report)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
RCR (Rotation droite avec report - sensible au niveau)		Rotation	de 4 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
RCRP (Rotation droite avec report - transition positive)		Rotation	de 4 à 10

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, et D1) dans les instructions RCR et RCRP.

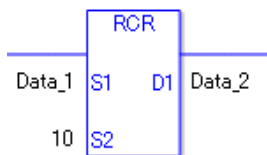
Le nombre réel d'étapes dans les instructions RCR et RCRP dépend des opérandes précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions RCR et RCRP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {10 = 1 étape} + {Data_2 = 1 étape} + {1 étape} = 4 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions RCR et RCRP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S2) dans les instructions RCR et RCRP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de 0 à 32	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions RCR et RCRP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sortie incluse)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière[constante]		2	O
		Préciser la variable entière [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions RCR et RCRP

Lorsque l'instruction RCR ou RCRP est exécutée, les bits S1 sont pivotés vers la droite de S2. Le bit le moins élevé (le bit de poids faible) est stocké dans un indicateur de report et l'indicateur de report (1 ou 0) est pivoté vers le bit le plus élevé (le bit de poids fort).

Le résultat est stocké dans D1. Les instructions RCR et RCRP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions RCR et RCRP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

S1 : Adresse de rotation

Spécifie une adresse pour faire pivoter des bits.

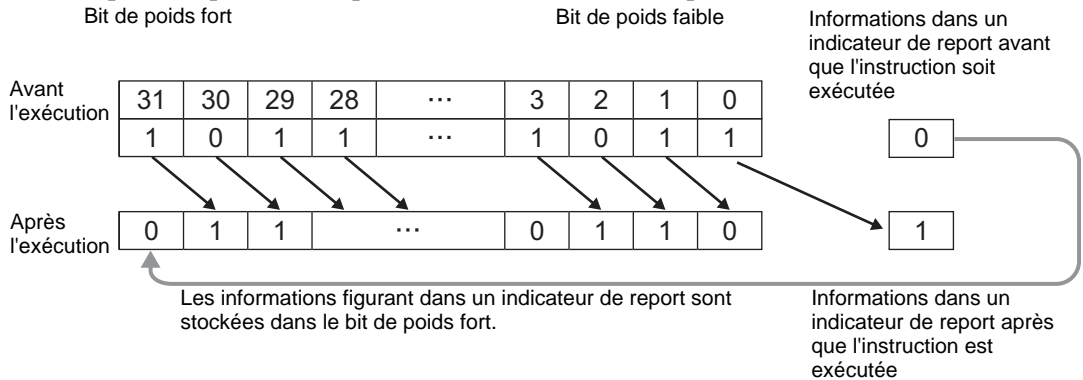
S2 : Nombre de bits à faire pivoter

Spécifie le nombre de bits à faire pivoter.

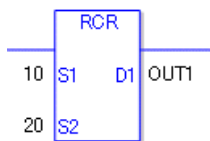
D1 : Périphérique de stockage

Spécifie une adresse pour stocker les résultats après avoir pivoté les bits.

Par exemple, lorsque 1 bit est pivoté vers la droite (avec report)



Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



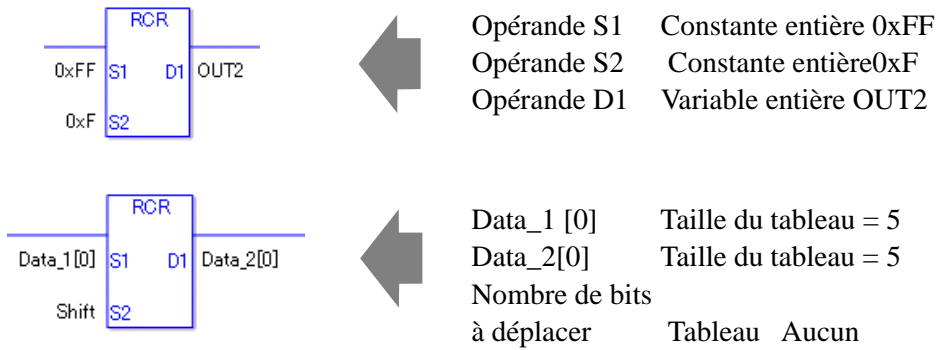
Opérande S1 Constante entière 10

Opérande S2 Constante entière 20

Opérande D1 Variable entière OUT1

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 et S2

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Si S1 et D1 ne sont pas des tableaux, 32 bits sont pivotés avec report.
 Pour S2, précisez une valeur entre 0 et 32.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Si un dépassement se produit par suite de l'instruction de rotation, le bit dépassé est stocké dans #L_CalcCarry.

Lorsque l'exécution produit une erreur, les informations sur l'erreur sont stockées dans #L_Status.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

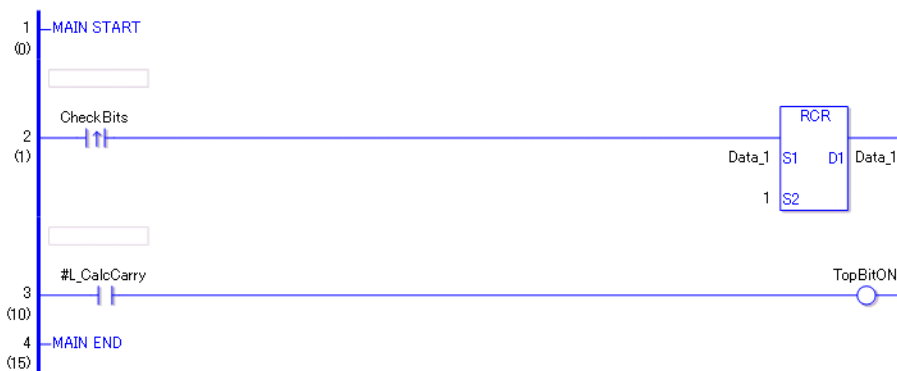
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

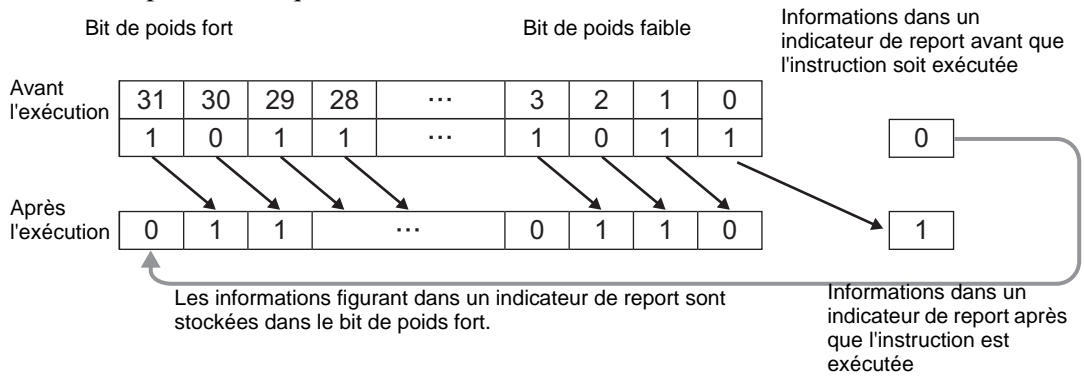
Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

RCR

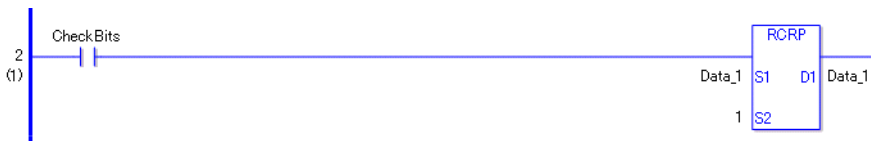


- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction RCR sera exécutée. Lorsque l'instruction RCR est exécutée, le résultat obtenu en pivotant 1 bit avec report est stocké dans D1.
 - (2) Lorsque 1 bit est déplacé vers la droite avec un report, vous pouvez utiliser #L_CalcCarry pour vérifier la valeur du bit de poids faible avant d'effectuer l'opération de rotation.
- (Remarque) Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction RCR est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.



Exemple de programme

RCRP

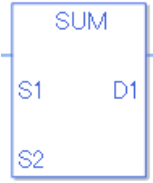
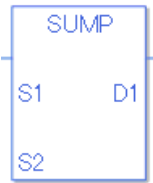


Les instructions RCRP et RCR détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction RCRP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction RCRP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Donc, l'instruction RCRP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit demeure activé.

31.17 Instruction de fonction (Calcul)

31.17.1 SUM/SUMP (Total)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SUM (Total - sensible au niveau)		Fonction	de 6 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SUMP (Total - transition positive)		Fonction	de 6 à 10

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1, S2 et D1 dans les instructions SUM et SUMP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions SUM et SUMP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions SUM et SUMP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)

{Data_1 [0] = 2 étapes} + {10 = 1 étape} + {Résultat [0] = 2 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande S1 dans les instructions SUM et SUMP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]	2	O	
		Préciser la variable entière [variable]	3	O	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O	
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O	
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O	
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O	
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande S2 dans les instructions SUM et SUMP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O	
Symbole	Bit			X	
	Mot		1	O	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		Préciser la variable entière[constante]		2	O
		Préciser la variable entière [variable]		3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante		de 1 à 4096	1	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande D1 dans les instructions SUM et SUMP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sortie incluse)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]	2	O	
		Préciser la variable entière [variable]	3	O	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O	
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O	
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O	
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O	
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X	
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X	
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		

Suite

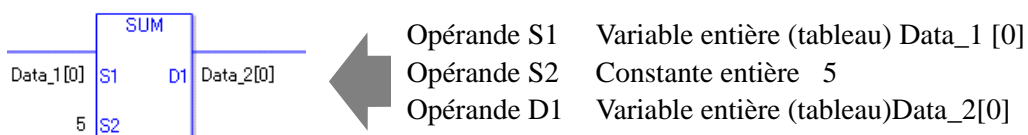
Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions SUB et SUMP

Les instructions SUM et SUMP calculent les sommes. Lorsque l'instruction SUM est exécutée, les éléments de tableau S2 à compter de l'adresse S1 sont totalisés et le résultat est enregistré dans D1. Les instructions SUM et SUMP passent toujours l'alimentation. Si les types de variable désignés aux opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques, une erreur se produira lorsque vous utilisez des instructions SUM et SUMP. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

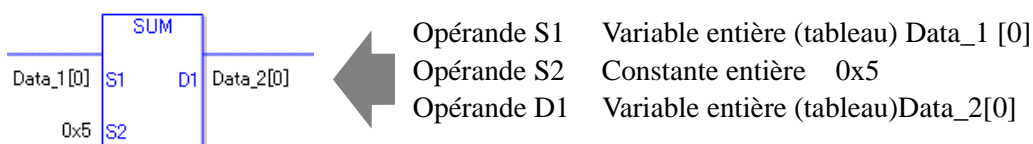
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans l'opérande S2.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Confirmation des résultats d'exécution

(1) L'instruction ne s'exécutera pas s'il est impossible de reconnaître la valeur dans l'opérande S1 ou S2 (valeur infinie ou non numérique). Pour la recherche d'erreurs, le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.

Le résultat de la sortie D1 conserve la valeur depuis la dernière instruction exécutée avec succès.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

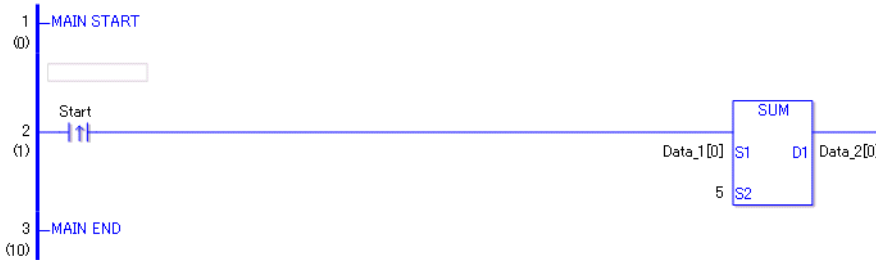
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

SUM

Calcule les éléments 1 à 5 dans Data_1 et enregistre le total dans Data_2.



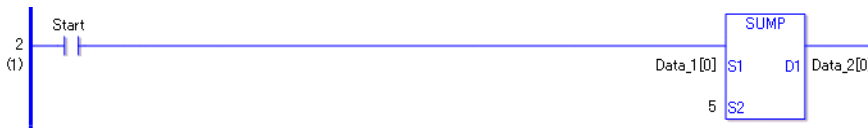
(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction SUM sera exécutée. Lorsque l'instruction SUM est exécutée, le total des éléments de tableau de 0 à 5 est stocké dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable d'instruction soit activée, l'instruction SUM est toujours exécutée.

Nom de la variable de tableau	Data_1	5 instructions exécutées	Enregistrer dans	Data_2
Elément	Data_1 [0]	+	-->	Data_2 [0]
	Data_1 [1]	+		Data_2 [1]
	Data_1 [2]	+		Data_2 [2]
	Data_1 [3]	+		Data_2 [3]
	Data_1 [4]	+		Data_2 [4]
	Data_1 [5]			Data_2 [5]
	Data_1 [6]			Data_2 [6]
	Data_1 [7]			Data_2 [7]
	Data_1 [8]			Data_2 [8]
	Data_1 [9]			Data_2 [9]
	Data_1 [10]			Data_2 [10]

Exemple de programme



SUMP



(1) Les instructions SUMP et SUM détectent le démarrage de l'instruction de façon différente. L'instruction SUMP ne détecte que la transition vers le haut et exécute l'instruction SUMP même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction SUMP n'est exécutée qu'une fois (la première scrutation).

31.17.2 AVE et AVEP (Moyenne)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
AVE (Moyenne - sensible au niveau)		Fonction	de 6 à 10
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
AVEP (Moyenne - transition positive)		Fonction	de 6 à 10

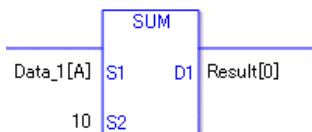
■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1, S2 et D1 dans les instructions AVE et AVEP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions AVE et AVEP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 +1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions AVE et AVEP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {10 = 1 étape} + {Résultat [0] = 2 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande S1 dans les instructions AVE et AVEP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]	2	O	
		Préciser la variable entière [variable]	3	O	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O	
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O	
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O	
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O	
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de ±1,175494351e-38 à ±3,402823466e+38		X	
	Réel	de ±2,2250738585072014e-308 à ±1,7976931348623158e+308		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande S2 dans les instructions AVE et AVEP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante		de 1 à 4096	1	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande D1 dans les instructions AVE et AVEP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sortie incluse)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]	2	O	
		Préciser la variable entière [variable]	3	O	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O	
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O	
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O	
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O	
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

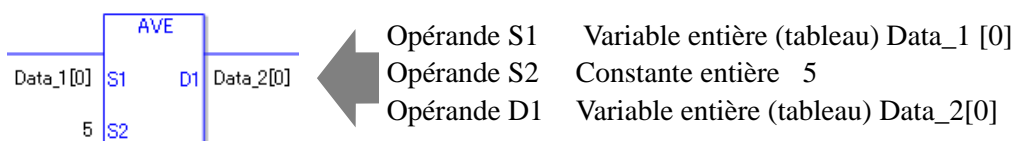
Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions AVE et AVEP

Les instructions AVE et AVEP calculent la moyenne. Lorsque l'instruction AVE est exécutée, la moyenne des éléments de tableau S2 à compter de l'adresse S1 est calculé et le résultat est enregistré dans D1. Les instruction AVE et AVEP passent toujours l'alimentation. Si les types de variable désignés aux opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques, une erreur se produira lorsque vous utilisez des instructions AVE et AVEP. Désignez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

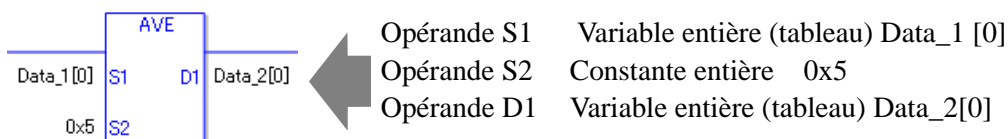
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans l'opérande S2.

Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Confirmation des résultats d'exécution

(1) L'instruction ne s'exécutera pas s'il est impossible de reconnaître la valeur dans l'opérande S1 ou S2 (valeur infinie ou non numérique). Pour la recherche d'erreurs, le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.

Le résultat de la sortie D1 conserve la valeur depuis la dernière instruction exécutée avec succès.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

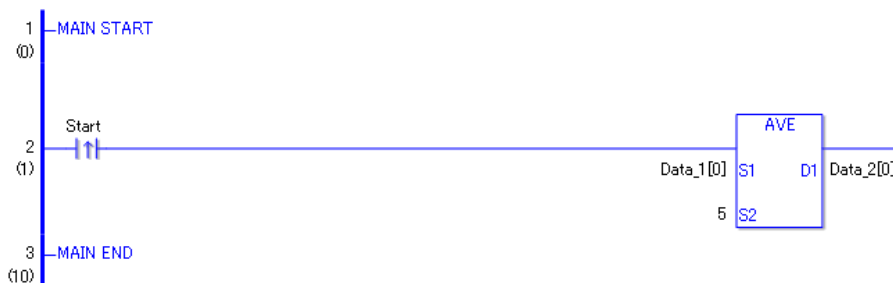
Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

S'il n'y a aucun élément à calculer, le total est de zéro et le résultat est de zéro.

Exemple de programme

AVE

Calcule la moyenne des éléments 1 à 5 dans Data_1 et enregistre le résultat dans Data_2.



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction AVE sera exécutée.

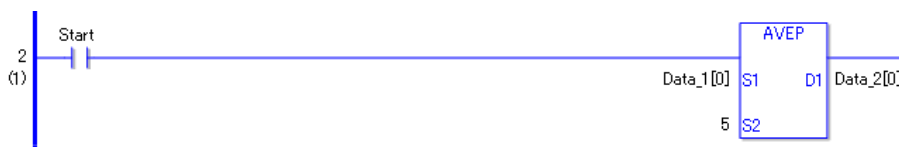
Lorsque l'instruction AVE est exécutée, la moyenne des éléments de tableau de 0 à 4 de Data_1 est calculée et le résultat est stocké dans Data_2.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable d'instruction soit activée, l'instruction AVE est toujours exécutée.

Nom de la variable de tableau	Data_1	5 instructions exécutées	Enregistrer dans	Data_2	
Elément	Data_1 [0]	+	-->	Data_2 [0]	
	Data_1 [1]	+		Data_2 [1]	
	Data_1 [2]	+		÷ 5	Data_2 [2]
	Data_1 [3]	+		Data_2 [3]	
	Data_1 [4]	+		Data_2 [4]	
	Data_1 [5]			Data_2 [5]	
	Data_1 [6]			Data_2 [6]	
	Data_1 [7]			Data_2 [7]	
	Data_1 [8]			Data_2 [8]	
	Data_1 [9]			Data_2 [9]	
	Data_1 [10]			Data_2 [10]	

Exemple de programme

AVEP





(1) Les instructions AVEP et AVE détectent le démarrage de l'instruction de façon différente.

L'instruction AVEP ne détecte que la transition vers le haut et exécute l'instruction AVEP même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction AVEP n'est exécutée qu'une fois (la première scrutation).

31.17.3 SQRT et SQ RTP (Racine carrée)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SQRT (Racine carrée - sensible au niveau)		Fonction	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SQ RTP (Racine carrée - transition positive)		Fonction	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1) et (D1) dans les instructions SQRT et SQ RTP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions SQRT et SQ RTP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions SQRT et SQ RTP
 (pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data}_1 [0] = 2 \text{ étapes}\} + \{\text{Résultat [N]} = 3 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 6 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1) et (D1) dans les instructions SQRT et SQ RTP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]			X
		Préciser la variable entière [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant	Variable flottante		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel	Variable réelle		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante (impossible d'utiliser dans D1)	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions SQRT et SQRTP

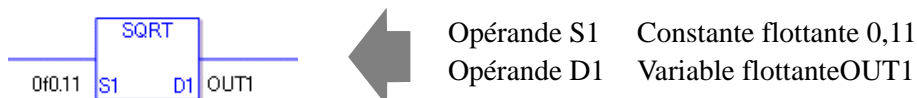
Les instructions SQRT et SQRTP calculent la racine carrée. Lorsque l'instruction SQRT est exécutée, la racine carrée de S1 est calculée et la valeur est enregistrée dans D1.

Les instructions SQRT et SQRTP passent toujours l'alimentation. Si les types de variable désignés aux opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques, une erreur se produira lorsque vous utilisez des instructions SQRT et SQRTP. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

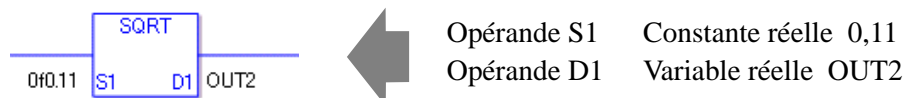
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque Of (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

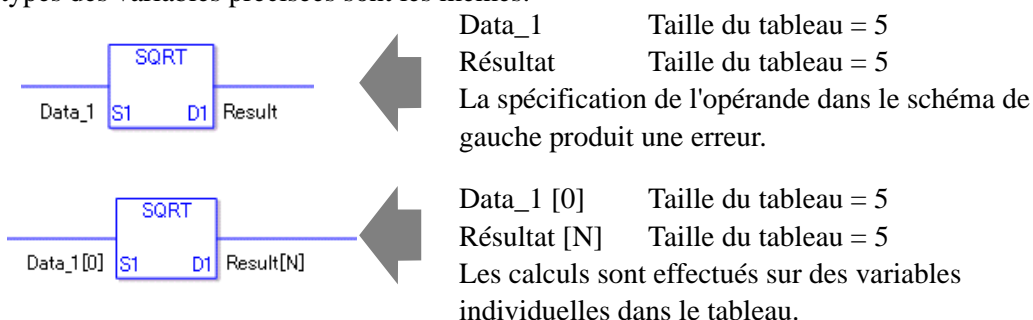
Lorsque Or (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



Confirmation des résultats d'exécution

(1) L'instruction ne s'exécutera pas s'il est impossible de reconnaître la valeur dans l'opérande S1 ou S2 (valeur infinie ou non numérique). Pour la recherche d'erreurs, le code d'erreur (6706) est écrit dans #L_CalcErrCode.

Le résultat de la sortie D1 conserve la valeur depuis la dernière instruction exécutée avec succès.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

SQRT



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction SQRT sera exécutée.

Lorsque l'instruction SQRT est exécutée, la racine carrée de Data_A est stockée dans le résultat de calcul (variable réelle/flottante) dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable d'instruction soit activée, l'instruction SQRT est toujours exécutée.

Exemple de programme



SQRTP



(1) Les instructions SQRTP et SQRT détectent le démarrage de l'instruction de façon différente. L'instruction SQRTP ne détecte que la transition vers le haut et exécute l'instruction SQRTP même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction SQRTP n'est exécutée qu'une fois (la première scrutation).

31.17.4 BCNT et BCNTP (Nombre de bits)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
BCNT (Nombre de bits - Sensible au niveau)		Fonction	de 3 à 9
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
BCNTP (Nombre de bits - transition positive)		Fonction	de 3 à 9

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions BCNT et BCNTP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions BCNT et BCNTP dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions BCNT et BCNTP
 (pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [1] = 2 étapes} + {Résultat [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant présente les conditions configurables pour les opérandes (S1 et D1) dans les instructions BCNT et BCNTP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) S1 = ES ON D1 = ES OFF	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/ variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse *(Note 2) D1 = OFF	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_ *(Note 2)		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_				X
	R_				X
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante *(Note 3) D1 = OFF	Entier *(Note 3)	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

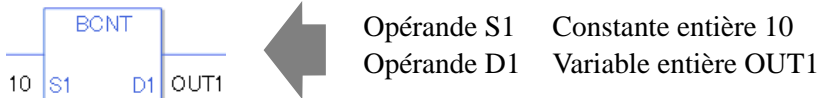
■ Explication des instructions BCNT et BCNTP

Les instructions BCNT et BCNTP comptent les bits. Lorsque l'instruction BCNT est exécutée, les bits activés dans les données S1 sont comptés et le nombre de bits activés est enregistré dans D1. Les instructions BCNT et BCNTP passent toujours l'alimentation. Si les types de variable désignés aux opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques, une erreur se produira lorsque vous utilisez des instructions BCNT et BCNTP.

Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

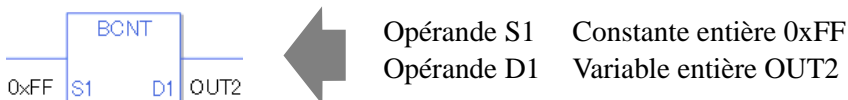
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans l'opérande S2.

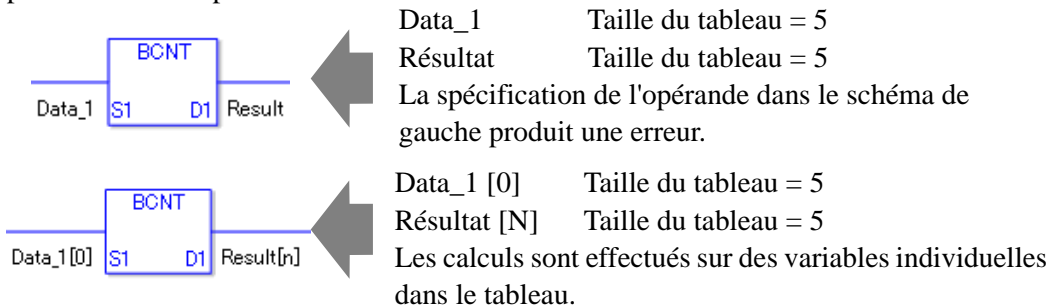
Lorsque 0x (zéro et x minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs hexadécimales :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

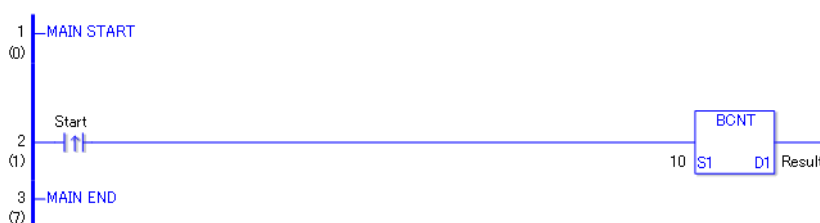
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

BCNT

Compte le nombre de bits activés et enregistre le nombre dans une variable entière.



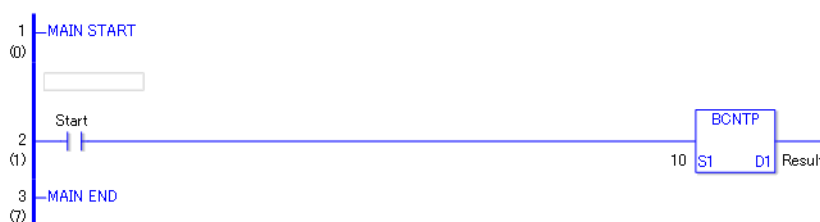
(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction BCNT sera exécutée.

Lorsque l'instruction BCNT est exécutée, les bits activés dans la valeur 10 (binaire 1010) sont comptés et le résultat de 2 est enregistré dans les données résultantes. Les données résultantes sont configurées dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, pour autant que la variable d'instruction soit activée, l'instruction BCNT est toujours exécutée.

Exemple de programme

BCNTP



(1) Les instructions BCNTP et BCNT diffèrent lors de l'exécution. Dans l'instruction BCNTP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction BCNT est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction BCNTP n'est exécutée qu'une fois (la première scrutation).

31.17.5 PID

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PID (PID - sensible au niveau)		Fonction	de 10 à 18

■ Explication de l'instruction PID

La variable PID dans l'instruction PID est une variable de structure. Vous ne pouvez pas allouer des variables autres que des variables PID (format d'adresse : U_) à l'opérande HP. Pour obtenir la structure interne de la variable PID désignée à l'opérande HP, reportez-vous au tableau suivant :

Variable PID

Variable PID	Variables	Description
NomVariable.Q	Variable de bit	Indicateur de traitement de l'instruction PID terminé
NomVariable.PF	Variable de bit	Indicateur de plage d'invalidité de traitement
NomVariable.UO	Variable de bit	Produit des valeurs qui dépassent la limite supérieure
NomVariable.TO	Variable de bit	Produit des valeurs qui dépassent la limite inférieure
NomVariable.IF	Variable de bit	Paramètre intégral
NomVariable.KP	Variable entière	Constante proportionnelle
NomVariable.TR	Variable entière	Durée du calcul intégral
NomVariable.TD	Variable entière	Durée du calcul différentiel
NomVariable.PA	Variable entière	Plage d'invalidité de traitement
NomVariable.BA	Variable entière	Biais (Décalage)
NomVariable.ST	Variable entière	Fréquence d'échantillonnage

Les autres opérandes sont les suivants :

S1 : Point de consigne

S2 : Valeur actuelle

S3 : Valeur d'attache (la valeur configurée est produite lorsqu'une instruction est désactivée)

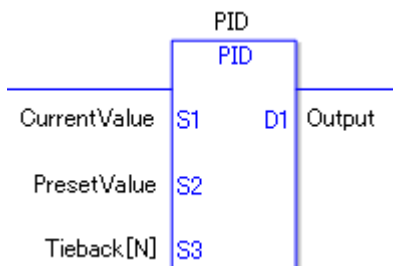
D1 : Valeur actuelle

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1, S2, S3 et D1 dans l'instruction PID. Le nombre réel d'étapes dans l'instruction PID dépend de la méthode de spécification de l'opérande. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :
 Nombre d'étapes dans l'opérande HP + Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + Nombre d'étapes dans l'opérande S3 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 5 = Nombre total d'étapes dans une instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction PID

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



(Pour le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.) {Contrôle PID = 1 étape (la variable PID dans l'opérande HP est fixe à 1 étape)} + {Valeur actuelle = 1 étape} + {Paramètre = 1 étape} + {Valeur d'attache [N] = 3 étapes} + {Sortie = 1 étape} + {5 étapes} = 12 étapes

Les dernières 5 étapes sont incluses dans l'instruction PID. Assurez-vous d'ajouter 5 étapes.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2, S3 et D1) dans l'instruction PID.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) E/S possible pour S1, S2, S3 D1 = E/S pas possible	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse *(Note 2) D1 = Pas possible	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_ *(Note 2)		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante *(Note 3) D1, S2 = Pas possible	Entier *(Note 3)	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Fonction basique

L'instruction PID compare les valeurs mesurées (valeurs actuelles) et les valeurs configurées (valeurs cibles). Les valeurs mesurées sont basées sur les saisies analogique et de température. Ensuite, l'instruction rajuste les valeurs produites pour rapprocher l'écart entre les valeurs actuelles et les valeurs cibles. Vous pouvez combiner les contrôles P, I et D dans le moniteur PID. Précisez chacun des paramètres à contrôler suivants :

La valeur produite calculée par le moniteur PID est normalement exprimée selon la formule suivante :

$$CV = KP(E + \text{Rétablir} \int_0^t (E) dt + \text{Taux} \frac{d(E)}{dt})$$

- KP : Constante proportionnelle
- E : Déviation (SP-PV ou PV-SP)
- Rétablir: Cycles intégraux
- Taux : Délai du calcul différentiel

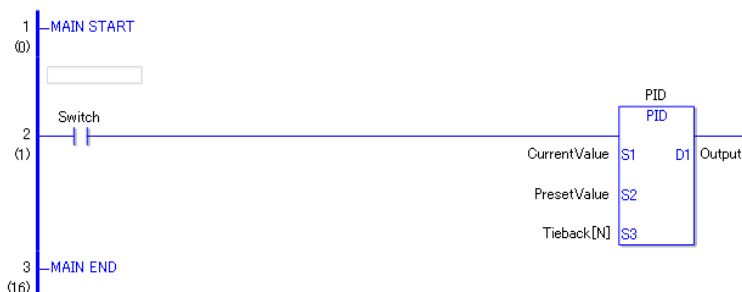
A l'aide de l'onglet [Ajustement], réglez la durée d'échantillonnage pour réduire l'effet du bruit sur la déviation. La formule suivante indique le résultat de filtrage sur la déviation.

$$EF_n = EF_{n-1} + \frac{T_{\text{boucle}}}{T_{\text{filtre}}} (E_n - EF_{n-1})$$

- EF : Résultat du filtrage de la déviation
- T_{boucle}: Données de fréquence
- T_{Filtre} : Fréquence d'échantillonnage
- E : Déviation (SP-PV ou PV-SP)

■ Résumé de la fonction

Lorsqu'une instruction PID est activée, le PID est calculé et le volume d'opération est rajusté et produit (calculé). Lorsque l'instruction est désactivée comme suit, elle produit la valeur d'attache. La valeur d'attache est précisée dans S3. Saisissez la constante 0 si aucune sortie n'est nécessaire lorsque l'instruction est désactivée.



Pour utiliser l'instruction PID dans un programme logique, allouez tout d'abord des variables à l'opérande de variable PID (HP) et aux opérandes de variable entière (S1, S2, S3 et D1).

Variable PID

Lorsque vous allouez une variable à l'opération d'instruction PID HP, un membre est automatiquement alloué à la variable.

Variable PID

Variable PID	Variables	Description
NomVariable.Q	Variable de bit	Indicateur de traitement de l'instruction PID terminé
NomVariable.PF	Variable de bit	Indicateur de plage d'invalidité de traitement
NomVariable.UO	Variable de bit	Produit des valeurs qui dépassent la limite supérieure
NomVariable.TO	Variable de bit	Produit des valeurs qui dépassent la limite inférieure
NomVariable.IF	Variable de bit	Paramètre intégral
NomVariable.KP	Variable entière	Constante proportionnelle
NomVariable.TR	Variable entière	1 délai de calcul intégral
NomVariable.TD	Variable entière	1 délai de calcul différentiel
NomVariable.PA	Variable entière	Plage d'invalidité de traitement
NomVariable.BA	Variable entière	Biais (Décalage)
NomVariable.ST	Variable entière	Fréquence d'échantillonnage

- Les valeurs attribuées à une constante proportionnelle, à la durée de calcul intégral, et à la durée de calcul différentiel se présentent de façon différente lorsqu'elles sont saisies dans le «Moniteur PID» et dans chacune des variables PID dans un programme. Lorsque vous saisissez les valeurs dans le programme, multipliez les valeurs par 1000 pour la constante proportionnelle, les durées de calcul intégral et les durées de calcul différentiel. Par exemple, constante proportionnelle 0,1 x 1000 -> 100

(Remarques)

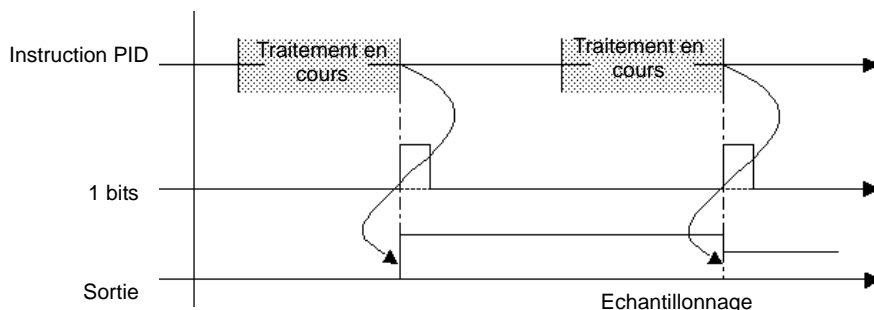
Toutes les variables PID sont des variables de conservation. Vous pouvez configurer jusqu'à 8 instructions PID par projet.

Vous pouvez préciser 1 instruction PID pour 1 variable PID.

■ Explication des membres de la variable PID

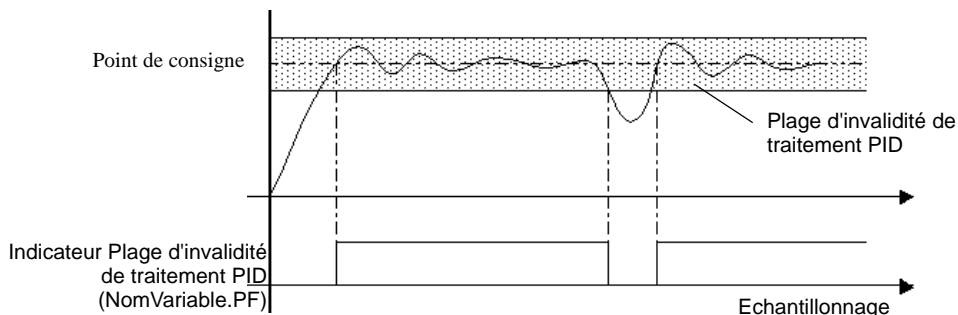
Indicateur de traitement de l'instruction PID terminé (NomVariable.Q)

Lorsque la valeur est produite dans l'opérande D1 après que le traitement est terminé, .Q s'active. L'indicateur de terminaison de l'instruction PID s'active lorsque 1 scrutation est en cours d'exécution.



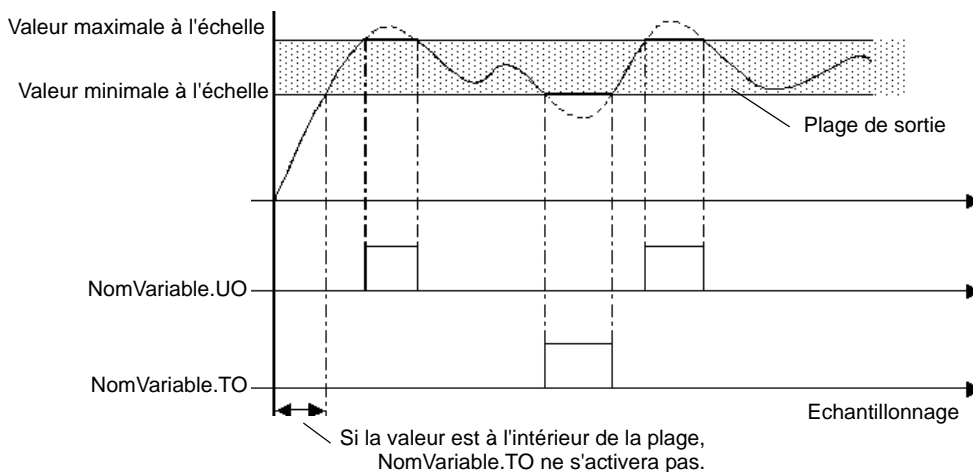
Indicateur Plage d'invalidité de traitement (NomVariable.PF)

L'indicateur s'active lorsque la valeur actuelle atteint le point de consigne à l'intérieur de la plage précisée en précisant des variables PID (plage non valide du processus NomVariable.PF) et se désactive lorsque la valeur actuelle est hors limites.



Valeurs produites qui dépassent les limites supérieure et inférieure (NomVariable.UO, NomVariable.TO)

Cliquez deux fois sur l'instruction PID pour afficher une boîte de dialogue pour préciser la plage de sortie de la variable PID. Si le résultat calculé dépasse la valeur de sortie précisée, NomVariable.UO s'active. Lorsque le résultat est moins élevé que la limite inférieure précisée, NomVariable.TO s'active. La variable PID continue même si les bits de statut s'activent et que la valeur calculée est produite en tant que valeur supérieure ou inférieure précisée.



Paramètre intégral (NomVariable.IF)

Cliquez deux fois sur l'instruction PID pour afficher une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez configurer une plage pour exécuter l'instruction PID. Si le résultat dépasse la limite du paramètre intégral précisé, .IF s'active. Le paramètre intégral de chaque statut n'exécute qu'un calcul intégral dans les limites de la plage.

Constante proportionnelle (NomVariable.KP)

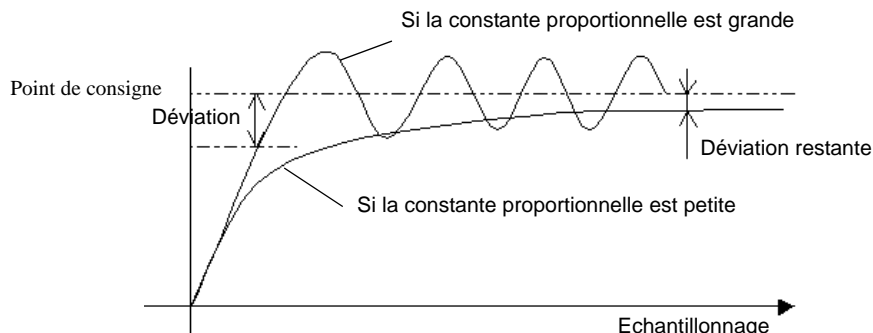
Précisez une constante proportionnelle (NomVariable.KP) pour produire une valeur qui correspond à l'écart entre les valeurs cible et actuelle.

Une plus petite constante proportionnelle produit une plus petite valeur de sortie pour atteindre le point de consigne, et élimine tout dépassement. Dans ce cas, il se peut que la déviation restante soit augmentée. Une plus grande constante proportionnelle produit une plus grande valeur de sortie pour atteindre le point de consigne, et réduit la durée pour atteindre la cible, mais peut produire la chasse.

Les paramètres sont compris entre 0,01 et 1000,00 Les données internes sont des variables entières. Vous ne pouvez pas utiliser des décimales.

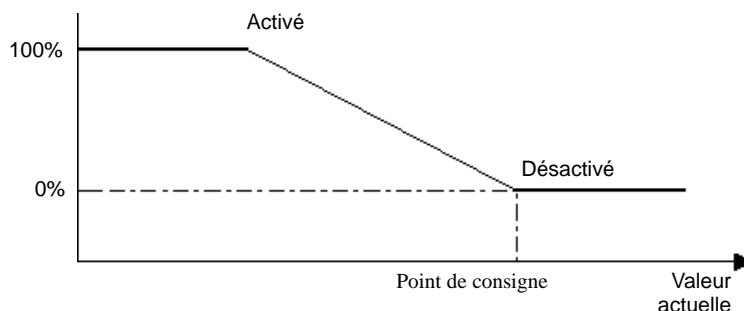
Pour configurer 0,01, utilisez $0,01 \times 1000 = 10$.

Précisez variable.KP comme valeur multipliée par 1000.



(Remarque) Dans le contrôle proportionnel, le volume d'opération sera de 100 % si la valeur actuelle est moins élevée que le point de consigne. La valeur de l'opération sera de 0 % si le point de consigne et la valeur actuelle correspondent (aucune déviation).

Volume d'opération*



* Volume d'opération : Produire par unité de temps

Durée du calcul intégral (NomVariable.TR)

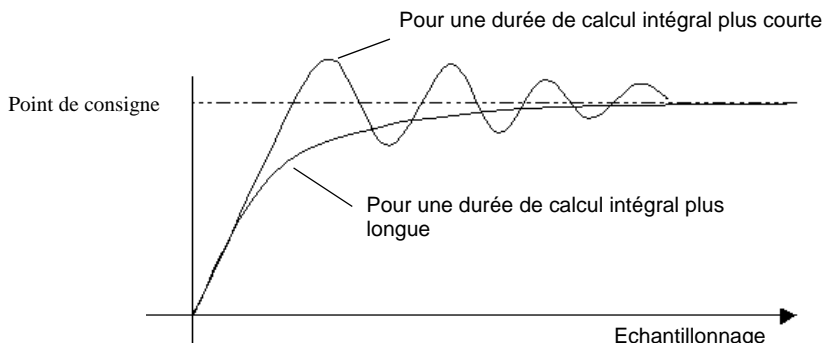
Configurez le délai de calcul intégral (.TR) pour éliminer une déviation dans le point de consigne.

Lorsque le volume d'opération se rapproche au point de consigne à l'aide du contrôle proportionnel, la déviation devient tellement petite que le volume d'opération ne peut pas obtenir assez de valeurs pour contrebalancer la déviation. La faible déviation se nomme une déviation restante. La déviation peut être éliminée à l'aide du contrôle intégral. Le contrôle intégral règle la déviation en augmentant le volume d'opération lorsque la déviation accumulée selon l'heure atteint une taille déterminée. Lorsque la durée du calcul intégral devient plus courte, le volume d'opération pour atteindre le point de consigne devient plus grande, ce qui produit un dépassement et une chasse, et atteint la cible dans une durée plus courte. De même, lorsque la durée du calcul intégral devient plus longue, le volume d'opération pour atteindre le point de consigne devient plus petite, ce qui réduit le dépassement et la chasse, mais la durée pour atteindre la cible est plus longue. La durée du calcul intégral spécifie un intervalle (en secondes) pour exécuter le traitement intégral.

Les paramètres sont compris entre 0,100 et 3000,00 Les données internes sont des variables entières. Vous ne pouvez pas utiliser des décimales.

Pour configurer 0,1, précisez $0,1 \times 1000 = 100$.

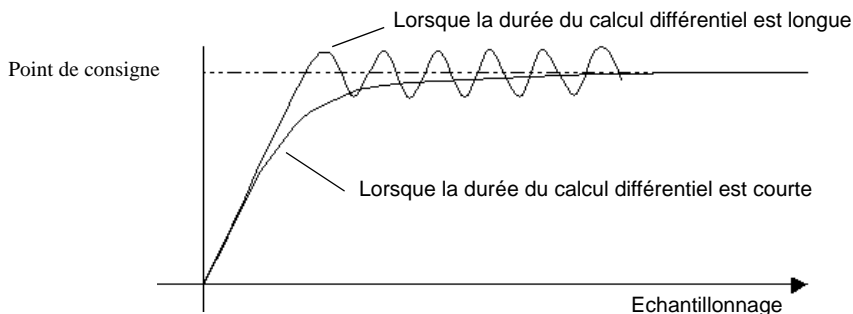
Précisez variable.TR comme valeur multipliée par 1000.



Durée du calcul différentiel (NomVariable.TD)

En configurant la durée du calcul différentiel (.TD), vous pouvez réagir à tout changement rapidement.

Les contrôles proportionnel et intégral requièrent du temps (constante de temps) et ne peuvent pas réagir aux dérangements externes immédiatement. Il faut du temps pour revenir au point de consigne original. Le contrôle différentiel réagit dans les plus brefs délais et attribue un grand volume d'opération lorsque l'écart entre les déviations actuelle et précédente est grand en comparaison avec le dérangement externe. Une durée de calcul différentiel plus longue requiert une durée plus courte pour se récupérer des effets des dérangements externes, mais produit un dépassement et une chasse fréquente. Une durée de calcul différentiel plus courte réduit le dépassement et la chasse mais prend plus de temps pour se récupérer des effets des dérangements externes.



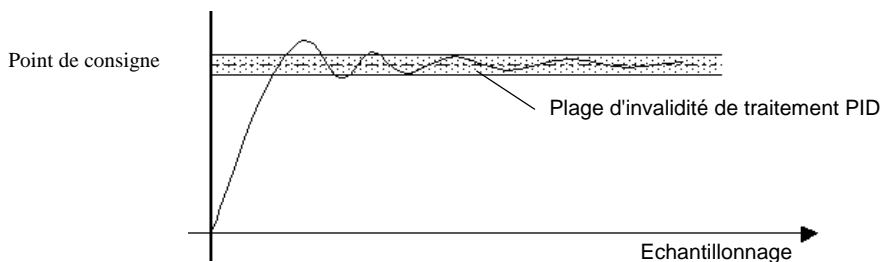
Les données internes de la plage de paramètres de 0,00 à 3000,00 deviennent des variables entières et les décimales ne sont plus disponibles.

Pour 0,1, utilisez $0,1 \times 1000 = 100$.

Précisez la valeur multipliée par 1000 pour le nom de variable .TD.

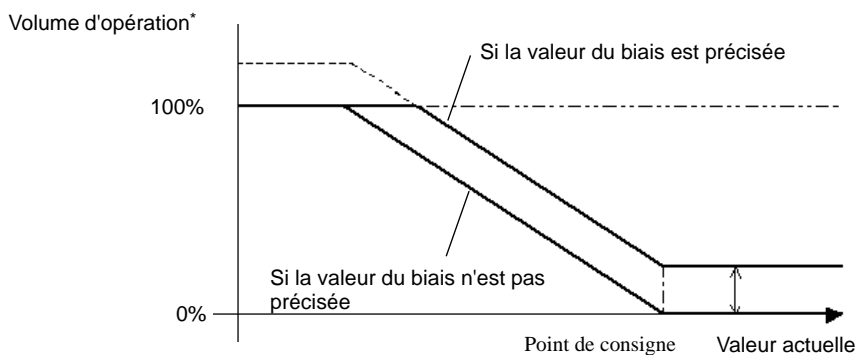
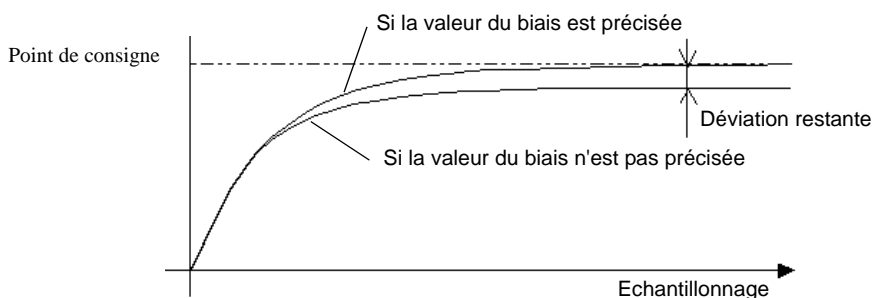
Traitement de la plage d'invalidité (NomVariable.PA)

Lors du «traitement de la plage d'invalidité», le moniteur PID ne se produit pas et la valeur minimale est produite pour un contrôle lisse sans recherche.



Biais (NomVariable.BA)

Configure la valeur du biais (décalage). Cela réduit toute déviation restante produite dans le contrôle proportionnel.



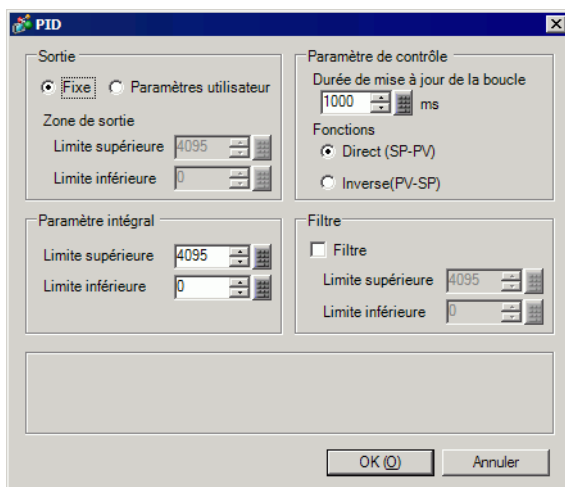
* Volume d'opération : Produire par unité de temps

Fréquence d'échantillonnage (NomVariable.ST)

Cela élimine le bruit dans la valeur S2 obtenue dans la fréquence du paramètre de contrôle. La moyenne mobile est calculée selon le résultat de filtrage précédent et les données nouvellement obtenues. Préciser la fréquence d'échantillonnage réduit l'effet sur la valeur produite lorsque les données actuelles contiennent des valeurs inattendues. Cela est à cause du fait que la moyenne des données mesurées antérieurement et les données actuelles est utilisé pour le calcul. Précisez une valeur plus élevée que la fréquence du paramètre de contrôle pour la fréquence d'échantillonnage. Précisez 0 pour configurer la fréquence d'échantillonnage à désactiver le filtre.

■ Configurer en cliquant deux fois sur l'instruction PID

Cliquez deux fois sur l'instruction PID pour préciser les variables PID.



Paramètre de sortie (plage de l'opérande D1)

Précise les limites supérieure et inférieure pour la valeur produite. Le résultat du calcul doit être à l'intérieur de cette plage.

Paramètres fixes La plage de sortie est de 0 à 4095.

Paramètres utilisateur Précisez la plage de sortie, au besoin.

Plage de la limite supérieure Limite inférieure +1 à 32767

Plage de la limite inférieure de 0 à la limite supérieure-1

Paramètre intégral

Précise les limites supérieure et inférieure pour les paramètres intégraux.

Paramètre de contrôle

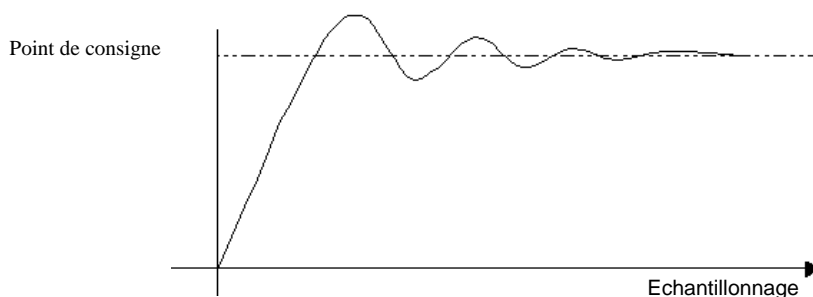
Durée de mise à jour de la boucle : Configure la fréquence temporelle pour obtenir les données S2. La fréquence pour obtenir des données est également la fréquence pour mettre à jour la sortie D1.

Vous pouvez utiliser la fonction de filtrage pour préciser la fréquence. La fréquence d'échantillonnage doit être plus élevée que la fréquence pour obtenir les données. La plage de paramètres est de 10 à 65535 ms.

Action :

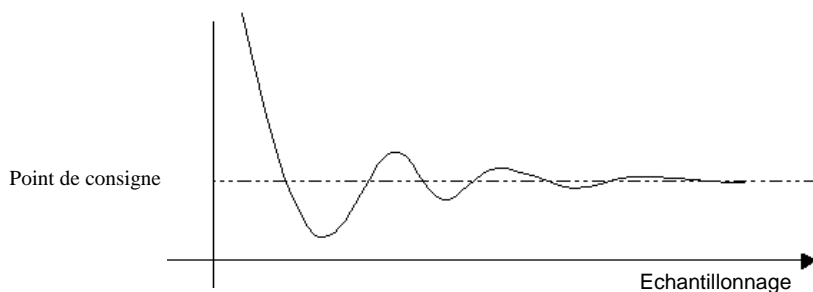
Direct (D1-D2)

Utilisé pour contrôler l'augmentation du volume d'opération lorsque la variable de processus est moins élevée que le point de consigne (chauffage, etc.).



Inverse (D1-D2)

Utilisé pour contrôler l'augmentation du volume d'opération lorsque la variable de processus est plus élevée que le point de consigne (Par exemple, refroidissement)



Paramètres de filtre

Précise les limites supérieure et inférieure pour la valeur produite. Si la valeur dépasse la plage, la valeur sera produite en tant que limite supérieure ou inférieure. Lorsque la valeur est hors limites, les bits qui dépassent les limites supérieure et inférieure (NomVariable.UO, NomVariable.TO) s'activent.

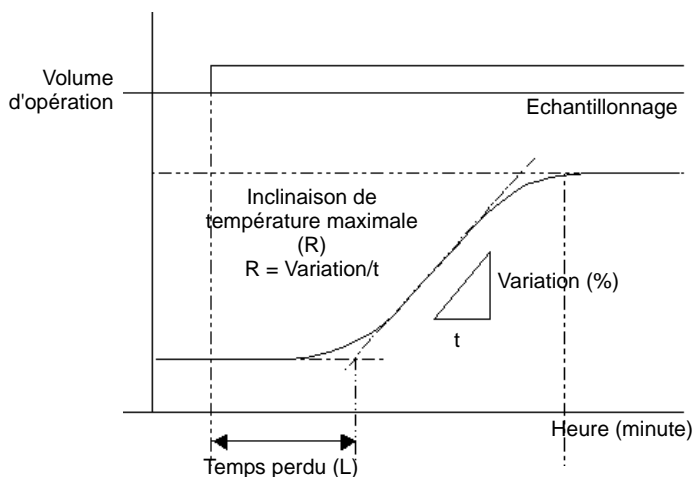
Plage de paramètres Dépend de la plage de sortie

Limite supérieure Plage de sortie (limite supérieure) à 32767

Limite inférieure Plage de sortie (limite inférieure) à -32768

■ Rajustement de la constante PID

L'exemple suivant utilise la régulation de température. Pour optimiser le résultat du contrôle PID, vous devez optimiser les valeurs constantes de P (élément proportionnel), d'I (élément intégral), et de D (élément différentiel). Vous pouvez utiliser la méthode étape-réponse pour calculer une constante de température PID pour des points de consigne divers. Remarque qu'il se peut que la valeur ne soit pas optimisée selon l'usage et le point de consigne. Dans ce cas, effectuez une surveillance en ligne et réglez la valeur dans la fenêtre Moniteur PID. Précisez la valeur du point de consigne pour la méthode étape-réponse et produisez 100 % du volume d'opération dans l'étape de cible de contrôle. A ce moment, mesurez l'inclinaison de température maximale (R) et le temps perdu (L) dans le graphique de température suivant :



Insérez les valeurs mesurées pour l'inclinaison de température maximale (R) et le temps perdu (L) dans la formule suivante pour calculer la constante proportionnelle, la durée du calcul intégral, et la durée de calcul différentiel. Attribuez les valeurs calculées aux valeurs figurant dans la fenêtre Moniteur PID.

«Constante proportionnelle» = $100 / (0,83 \cdot R \cdot L)$ [%]



«Durée du calcul intégral» = $1 / (2 \cdot L)$ [événements/min] (formule = non identifiée)

«Durée du calcul différentiel» = $0,5 \cdot L$ [min]

31.18 Instruction de fonction (fonction trigonométrique)

31.18.1 SIN et SINP (Sinus)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SIN (Sinus - sensible au niveau)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SINP (Sinus - transition positive)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions SIN et SINP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions SIN et SINP dépend de l'opérande précisé.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions SIN et SINP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat [N] = 3 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1) et (D1).

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]			X
		Préciser la variable entière [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant	Variable flottante		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel	Variable réelle		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante (impossible d'utiliser dans D1)	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions SIN et SINP

Les instructions SIN et SINP sont des instructions Sinus pour les fonctions trigonométriques.

L'instruction SIN calcule le sinus de S1 et stocke le résultat dans D1.

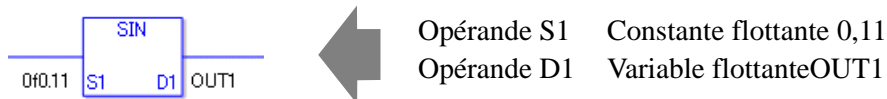
Entrez le nombre de radians dans S1 pour obtenir le résultat dans D1 comme valeur réelle entre -1,0 et 1,0.

Les instructions SIN et SINP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez des instructions SIN et SINP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

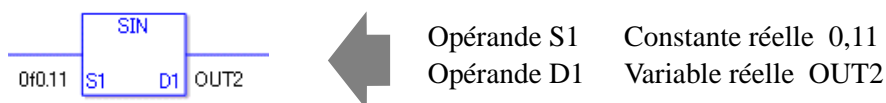
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque Of (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

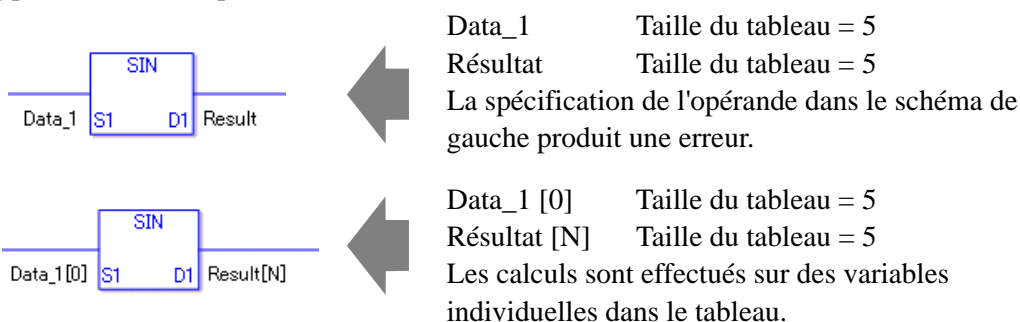
Lorsque Or (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

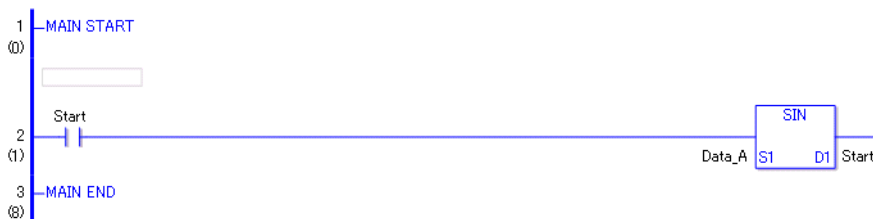
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

SIN



- (1) L'instruction SIN est exécutée lorsque l'instruction de transition positive s'active. L'instruction SIN calcule le sinus de Data_A et stocke le résultat dans D1. Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction SIN est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



SINP



- (1) Les instructions SINP et SIN diffèrent lors de l'exécution. Dans les instructions SINP, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction SINP ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, l'instruction SINP n'est exécutée que pour une scutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.18.2 COS et COSP (Cosinus)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
COS (Cosinus - sensible au niveau)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
COSP (Cosinus - transition positive)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions COS et COSP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions COS et COSP dépend de l'opérande précisé.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions COS et COSP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data}_1 [0] = 2 \text{ étapes}\} + \{\text{Résultat [N]} = 3 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 6 \text{ étapes}$$

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions COS et COSP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]			X
		Préciser la variable entière [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant	Variable flottante		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel	Variable réelle		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
	U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X
Constante (impossible d'utiliser dans D1)	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions COS et COSP

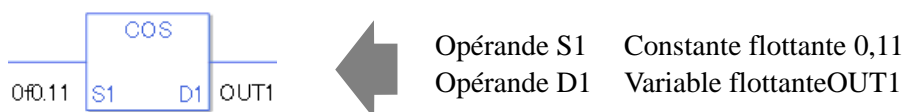
Les instructions COS et COSP sont des instructions Cosinus pour les fonctions trigonométriques. L'instruction COS calcule le cosinus de S1 et stocke le résultat dans D1. Entrez le nombre de radians dans S1 pour obtenir le résultat dans D1 comme valeur réelle entre -1,0 et 1,0.

Les instructions COS et COSP sont toujours effectuées. Lorsque vous utilisez les instructions COS et COSP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

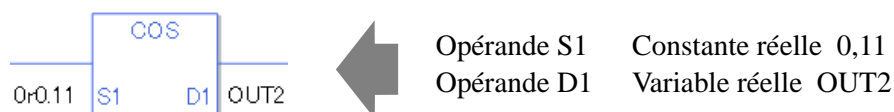
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque Of (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

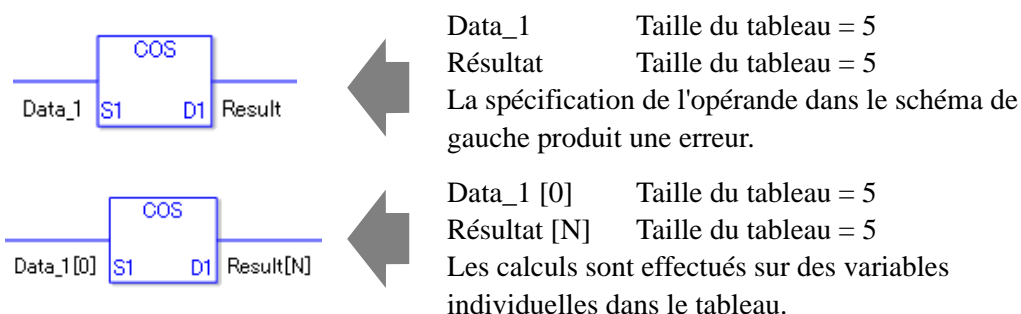
Lorsque Or (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

COS



(1) L'instruction COS est exécutée lorsque l'instruction de transition positive s'active.

L'instruction COS calcule le cosinus de Data_A et stocke le résultat dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction COS est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



COSP



(1) Les instructions COSP et COS diffèrent lors de l'exécution. Dans les instructions COSP, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction COSP ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, l'instruction COSP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.18.3 TAN et TANP (Tangente)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
TAN (Tangente - sensible au niveau)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
TANP (Tangente - transition positive)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions TAN et TANP.

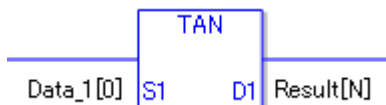
Le nombre réel d'étapes dans les instructions TAN et TANP dépend de l'opérande précisé.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions TAN et TANP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat [N] = 3 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions TAN et TANP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]			X
		Préciser la variable entière [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant	Variable flottante		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel	Variable réelle		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions TAN et TANP

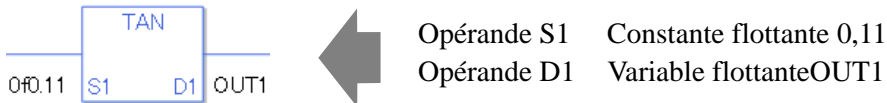
Les instructions TAN et TANP sont des instructions Tangente pour les fonctions trigonométriques. Lorsque l'instruction TAN est exécutée et passe l'alimentation, une opération TAN est effectuée sur la valeur dans S1 et le résultat est stocké dans D1. La valeur S1 est définie en radians et la valeur D1 produit un numéro de point flottant et devrait être configuré avec une variable réelle ou flottante.

Les instructions TAN et TANP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez des instructions TAN et TANP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

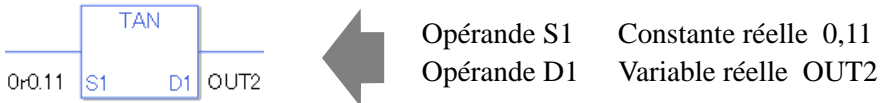
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque Of (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

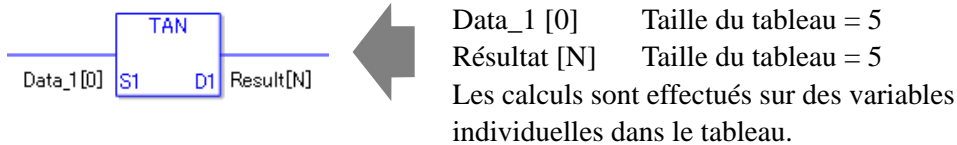
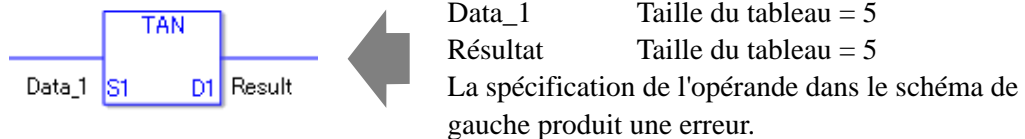
Lorsque Or (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

TAN



(1) L'instruction TAN est exécutée lorsque l'instruction de transition positive s'active.

L'instruction TAN calcule la tangente de Data_A et stocke le résultat dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction TAN est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



TANP



(1) Les instructions TANP et TAN diffèrent lors de l'exécution. Dans les instructions TANP, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction TANP ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, l'instruction TANP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.18.4 ASIN et ASINP (Arc-sinus)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ASIN (Arc sinus - sensible au niveau)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ASINP (Arc-sinus - transition positive)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions ASIN et ASINP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions ASIN et ASINP dépend de l'opérande précisé. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions ASIN et ASINP (pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat [N] = 3 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions ASIN et ASINP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]		X	
		Préciser la variable entière [variable]		X	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant	Variable flottante	1	O	
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O	
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O	
	Réel	Variable réelle	1	O	
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O	
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O	
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X	
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X	
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X		
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante (impossible d'utiliser dans D1)	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions ASIN et ASINP

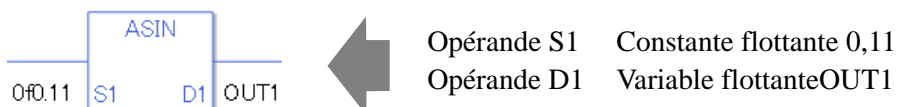
Les instructions ASIN et ASINP sont des instructions Arc-sinus pour les fonctions trigonométriques. L'instruction ASIN calcule l'arc-sinus de S1 et stocke le résultat dans D1. $\text{Sin}^{-1}(S1)$ est stocké dans D1. Entrez des valeurs comprises entre -1,0 et 1,0 pour S1, et le résultat dans D1 est un nombre réel, mesuré en radians, entre $-\pi/2$ et $\pi/2$. π est environ 3,1415926535897 (nombre réel).

Les instructions ASIN et ASINP sont toujours effectuées. Lorsque vous utilisez des instructions ASIN et ASINP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

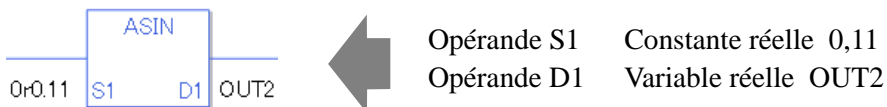
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque Of (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

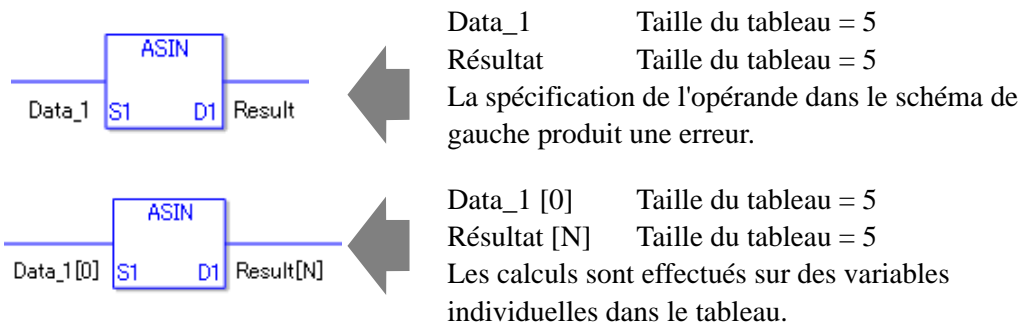
Lorsque Or (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

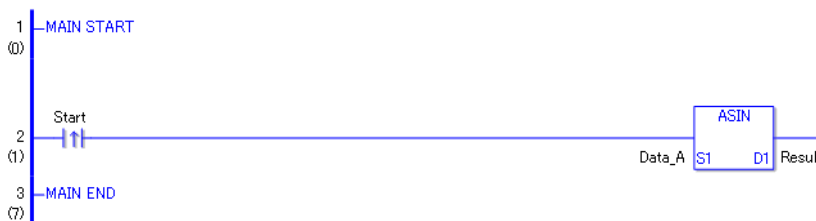
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

ASIN



(1) L'instruction ASIN est exécutée lorsque l'instruction de transition positive s'active.

L'instruction ASIN calcule l'arc-sinus de Data_A et stocke le résultat dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction ASIN est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



ASINP



(1) Les instructions ASINP et ASIN diffèrent lors de l'exécution. Dans les instructions ASINP, même si vous utilisez une instruction NO, seule la transition positive est détectée et l'instruction ASINP est exécutée. Donc, l'instruction ASINP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.18.5 ACOS et ACOSP (Arc-cosinus)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ACOS (Arc-cosinus - sensible au niveau)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ACOSP (Arc-cosinus - transition positive)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions ACOS et ACOSP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions ACOS et ACOSP dépend de l'opérande précisé.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions ACOS et ACOSP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data}_1 [0] = 2 \text{ étapes}\} + \{\text{Résultat [N]} = 3 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 6 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions ACOS et ACOSP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]			X
		Préciser la variable entière [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant	Variable flottante		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel	Variable réelle		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante (impossible d'utiliser dans D1)	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions ACOS et ACOSP

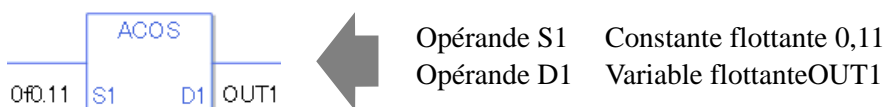
Les instructions ACOS et ACOSP sont des instructions Arc-cosinus pour les fonctions trigonométriques. L'instruction ACOS calcule l'arc-cosinus de S1 et stocke le résultat dans D1. $\text{COS}^{-1}(S1)$ est stocké dans D1. Saisissez des valeurs comprises entre -1,0 et 1,0 pour S1, et le résultat dans D1 est un nombre réel, mesuré en radians entre 0 et Pi. Pi est environ 3,1415926535897 (nombre réel).

Les instructions ACOS et ACOSP sont toujours effectuées. Lorsque vous utilisez les instructions ACOS et ACOSP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

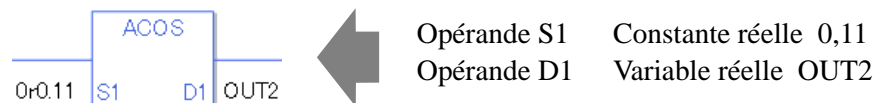
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque Of (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

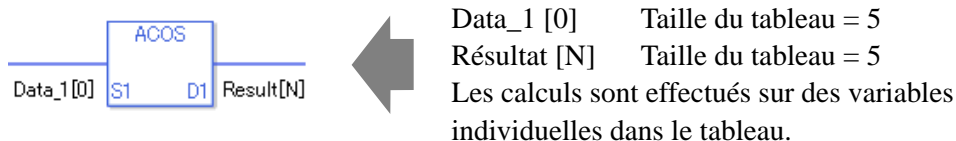
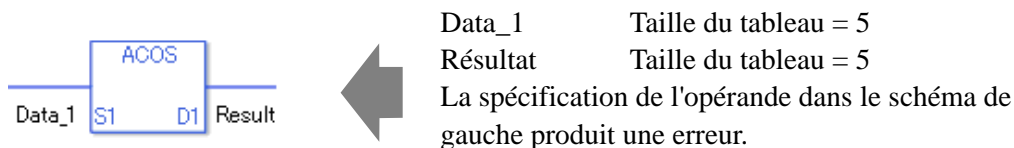
Lorsque Or (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

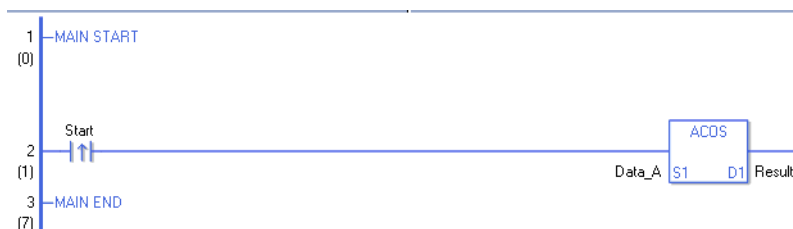
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

ACOS



(1) L'instruction ACOS est exécutée lorsque l'instruction de transition positive s'active.

L'instruction ACOS calcule l'arc-cosinus de Data_A et stocke le résultat dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction ACOS est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



ACOSP



(1) Les instructions ACOSP et ACOS diffèrent lors de l'exécution. Dans les instructions ACOSP, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction ACOSP ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, l'instruction ACOSP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.18.6 ATAN et ATANP (Arc-tangente)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ATAN (Arc-tangente - sensible au niveau)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ATANP (Arc-tangente - transition positive)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions ATAN et ATANP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions ATAN et ATANP dépend de l'opérande précisé.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions ATAN et ATANP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat [N] = 3 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions ATAN et ATANP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]			X
		Préciser la variable entière [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant	Variable flottante		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel	Variable réelle		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante (impossible d'utiliser dans D1)	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions ATAN et ATANP

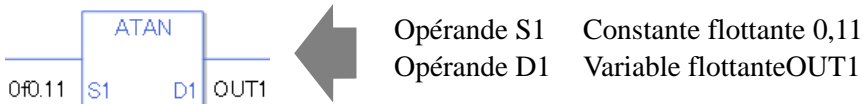
Les instructions ATAN et ATANP sont des instructions Arc-tangente pour les fonctions trigonométriques. Lorsque l'instruction TAN est exécutée et passe l'alimentation, la tangente de S1 est calculée et le résultat est stocké dans D1. TAN-1(S1) est stocké dans D1. Entrez des valeurs comprises entre -1,0 et 1,0 pour S1, et le résultat dans D1 est un nombre réel, mesuré en radians, entre $-\pi/2$ et $\pi/2$. Pi est environ 3,1415926535897 (nombre réel).

Les instructions ATAN et ATANP sont toujours effectuées. Lorsque vous utilisez des instructions ATAN et ATANP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

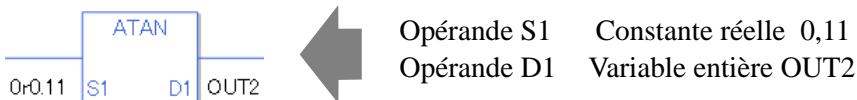
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque Of (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

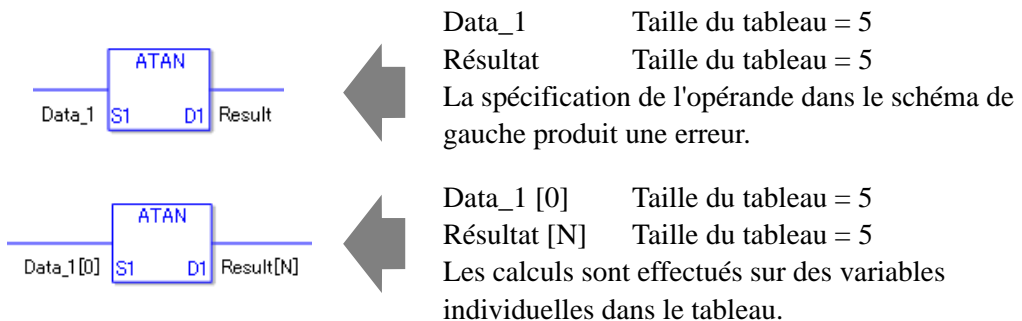
Lorsque Or (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

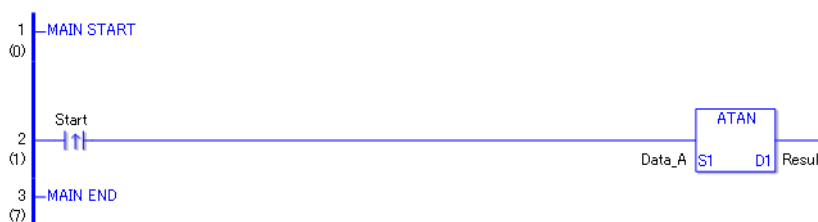
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

ATAN



(1) L'instruction ATAN sera exécutée lorsque l'instruction de transition positive s'active.

L'instruction ATAN calcule l'arc-tangente de Data_A et stocke le résultat dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction ATAN est toujours exécutée pour autant que le bit d'instruction NO soit activé.

Exemple de programme



ATANP



(1) Les instructions ATANP et ATAN diffèrent lors de l'exécution. Dans les instructions ATANP, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction ATANP ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, l'instruction ATANP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.18.7 COT et COTP (Cotangente)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
COT (Cotangente - sensible au niveau)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
COTP (Cotangente - transition positive)		Fonction trigonométrique	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions COT et COTP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions COT et COTP dépend de l'opérande précisé.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions COT et COTP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data}_1 [0] = 2 \text{ étapes}\} + \{\text{Résultat [N]} = 3 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 6 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions COT et COTP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]		X	
		Préciser la variable entière [variable]		X	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant	Variable flottante	1	O	
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O	
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O	
	Réel	Variable réelle	1	O	
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O	
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O	
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X	
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X	
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante (impossible d'utiliser dans D1)	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions COT et COTP

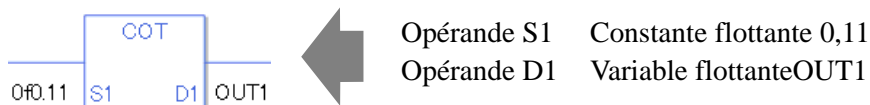
Les instructions COT et COTP sont des instructions Cotangente pour les fonctions trigonométriques. Lorsque l'instruction COT est exécutée et passe l'alimentation, une opération COT est effectuée sur la valeur S1 et le résultat $[1/\tan(S1)]$ est stocké dans D1. Saisissez le nombre de radians dans S1. Le plus proche d'un multiple de Pi produit une valeur absolue plus élevée dans D1, ce qui peut être exprimée comme nombre réel compris entre $\pm 2,225e-308$ et $\pm 1,79e+308$.

Pi est environ 3,1415926535897 (nombre réel). Les instructions COT et COTP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez les instructions COT et COTP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

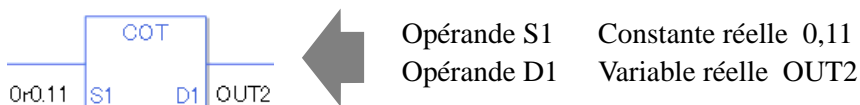
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque Of (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

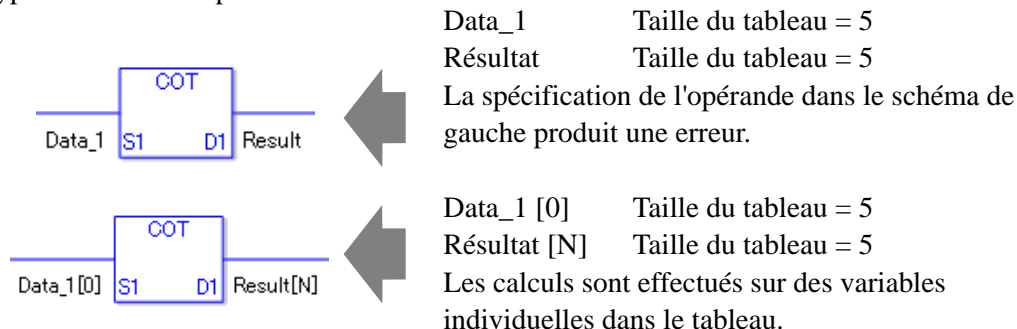
Lorsque Or (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

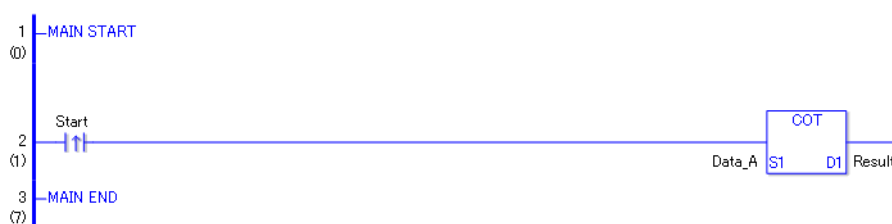
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

COT



(1) L'instruction COT est exécutée lorsque l'instruction de transition positive s'active.

L'instruction COT calcule la cotangente de Data_A et stocke le résultat dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction COT est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



COTP



(1) Les instructions COTP et COT diffèrent lors de l'exécution. Dans les instructions COTP, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction COTP ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, l'instruction COTP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.18.8 EXP et EXPP (Exponentiel)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
EXP (Exposant - sensible au niveau)		Autre fonction	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
EXPP (Exposant - transition positive)		Autre fonction	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions EXP et EXPP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions EXP et EXPP dépend de l'opérande précisé.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions EXP et EXPP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data}_1 [0] = 2 \text{ étapes}\} + \{\text{Résultat [N]} = 3 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 6 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions EXP et EXPP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
			Préciser la variable entière[constante]		X
			Préciser la variable entière [variable]		X
			Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Variable flottante		1	O
			Préciser la variable flottante[constante]	2	O
			Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel	Variable réelle		1	O
			Préciser la variable réelle[constante]	2	O
			Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante (impossible d'utiliser dans D1)	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions EXP et EXPP

Les instructions EXP et EXPP sont des instructions exponentielles. Lorsque l'instruction EXP est exécutée, l'EXP de S1 est calculé et le résultat est stocké dans D1.

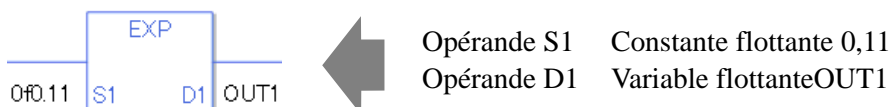
La valeur exponentielle de S1 est stockée dans D1. L'exposant de S1 est stocké dans D1. e à la puissance de S1 est produit en tant que valeur réelle dans D1.

Expression d'opération : $D1 = e^{S1}$ e est environ 2,7182818284590 (nombre réel).

Les instructions EXP et EXPP sont toujours effectuées. Lorsque vous utilisez les instructions EXP et EXPP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

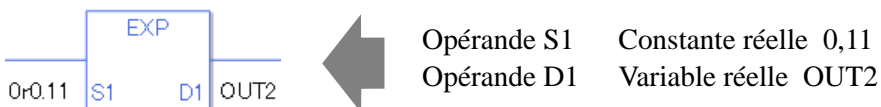
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque Of (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

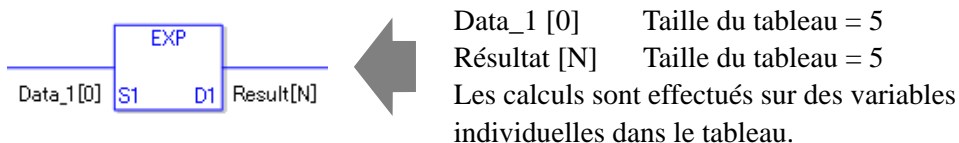
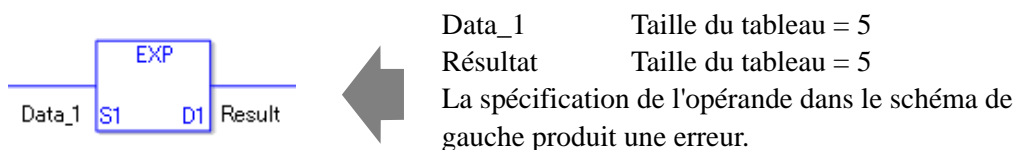
Lorsque Or (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

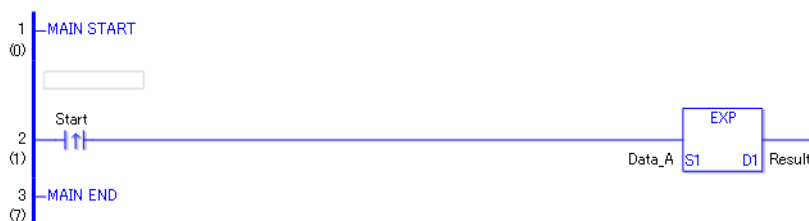
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

EXP



(1) L'instruction EXP est exécutée lorsque l'instruction de transition positive s'active.

L'instruction EXP calcule l'exposant de Data_A et stocke le résultat dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction EXP est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



EXPP



(1) Les instructions EXPP et EXP diffèrent lors de l'exécution. Dans les instructions EXPP, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction EXPP ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, l'instruction EXPP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.18.9 LN et LNP (Logarithme)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
LN (Logarithme - sensible au niveau)		Autre fonction	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
LNP (Logarithme - transition positive)		Autre fonction	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions LN et LNP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions LN et LNP dépend de l'opérande précisé. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions LN et LNP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data}_1 [0] = 2 \text{ étapes}\} + \{\text{Résultat [N]} = 3 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 6 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions LN et LNP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]		X	
		Préciser la variable entière [variable]		X	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant	Variable flottante	1	O	
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O	
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O	
	Réel	Variable réelle	1	O	
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O	
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O	
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X	
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X	
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X		
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante (impossible d'utiliser dans D1)	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions LN et LNP

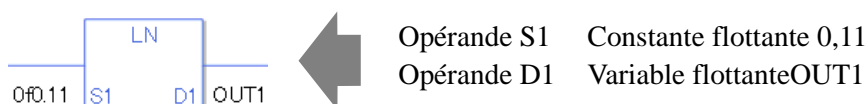
Les instructions LN et LNP sont des instructions exponentielles. L'instruction LN calcule la fonction logarithmique naturelle de S1 et stocke le résultat dans D1. Le résultat dans D1 est produit en tant que valeur réelle où e à la puissance de D1 est égal à S1.

Expression d'opération : $D1 = \log_e S1$ e est environ 2,7182818284590 (nombre réel).

Les instructions LN et LNP sont toujours effectuées. Lorsque vous utilisez les instructions LN et LNP, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

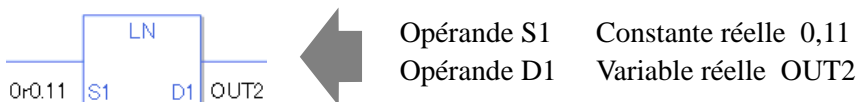
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque Of (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

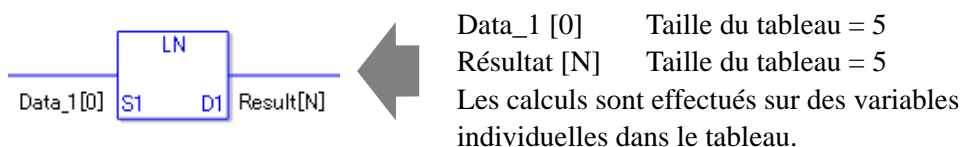
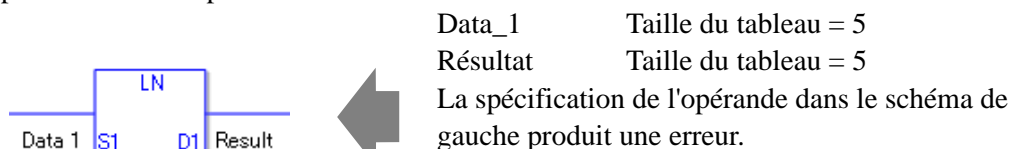
Lorsque Or (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

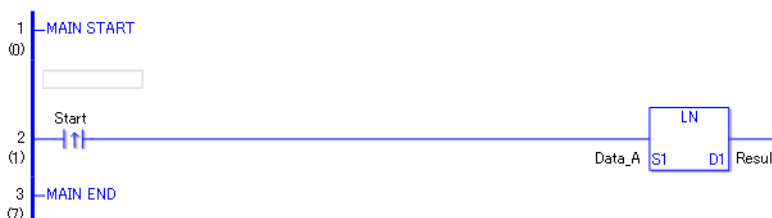
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

LN



(1) L'instruction LN est exécutée lorsque l'instruction de transition positive s'active.

L'instruction LN calcule la fonction logarithmique naturelle de Data_A et stocke le résultat dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction LN est toujours exécutée pour autant que le bit d'instruction NO soit activé.

Exemple de programme



LNP



(1) Les instructions LNP et LN diffèrent lors de l'exécution. Dans les instructions LNP, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction LNP ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, l'instruction LNP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.18.10 LG10 et LG10P (Base de journal 10)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
LG10 (Base de journal 10 - sensible au niveau)		Autre fonction	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
LG10P (Logarithme - transition positive)		Autre fonction	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions LG10 et LG10P.

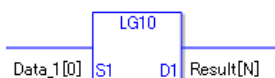
Le nombre réel d'étapes dans les instructions LG10 et LG10P dépend de l'opérande précisé.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions LG10 et LG10P

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data}_1 [0] = 2 \text{ étapes}\} + \{\text{Résultat [N]} = 3 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 6 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et D1 dans les instructions LG10 et LG10P.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
			Préciser la variable entière[constante]		X
			Préciser la variable entière [variable]		X
			Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Variable flottante		1	O
			Préciser la variable flottante[constante]	2	O
			Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel	Variable réelle		1	O
			Préciser la variable réelle[constante]	2	O
			Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_			1	O
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante (impossible d'utiliser dans D1)	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions LG10 et LG10P

Les instructions LG10 et LG10P sont des instructions logarithmiques. L'instruction LG10 calcule la fonction logarithmique commune de S1 et stocke le résultat dans D1.

Pour obtenir le résultat dans D1, le résultat de $\log_{10} S1$ est produit en tant que valeur réelle.

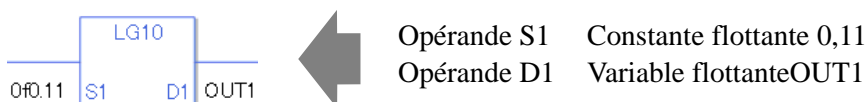
Equation : $D1 = \log_{10} S1$

Les instructions LG10 et LG10P sont toujours effectuées. Lorsque vous utilisez les instructions LG10 et LG10P, si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne correspondent pas, une erreur se produira. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

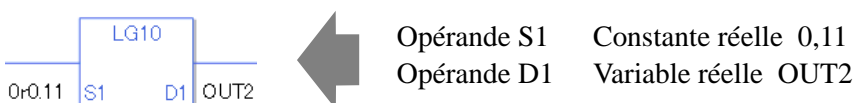
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque Of (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

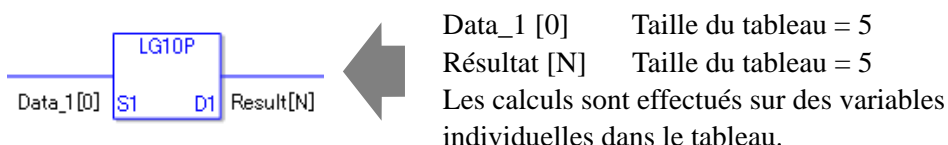
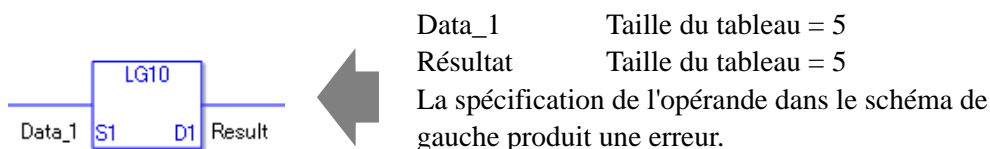
Lorsque Or (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

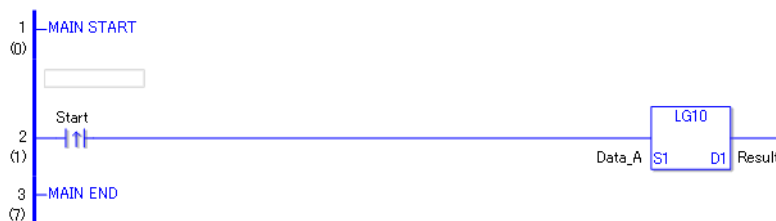
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

LG10



(1) L'instruction LG10 est exécutée lorsque l'instruction de transition positive s'active.

L'instruction LG10 calcule la fonction de logarithme commune de Data_A et stocke le résultat dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction LG10 est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.

Exemple de programme

LG10P

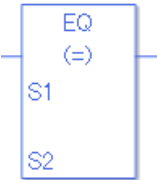


(1) Les instructions LG10P et LG10 diffèrent lors de l'exécution. Dans les instructions LG10P, même si vous utilisez une instruction NO, l'instruction LG10P ne s'exécute que si elle détecte la transition vers le haut. Donc, l'instruction LG10P n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.19 Comparer l'instruction (Arithmétique)

31.19.1 EQ (=)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
EQ (= Sensible au niveau)		Comparaison	de 3 à 9

■ Paramètres d'opérande

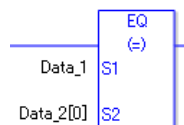
Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction EQ.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction EQ dépend de l'opérande précisé. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction EQ

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Data_2 [0] = 2 étapes} + {1 étape} = 4 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction EQ.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

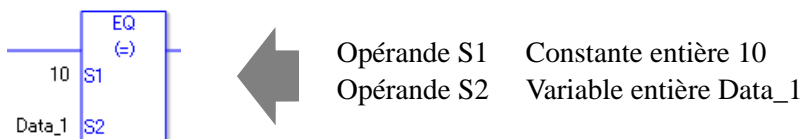
■ Explication de l'instruction EQ

L'instruction EQ est une instruction de comparaison. L'instruction EQ compare S1 à S2 et si le résultat de la comparaison est $S1 = S2$, l'instruction passe l'alimentation. Soyez attentif lorsque vous comparez des valeurs réelles. Par exemple, si la valeur de l'opérande est de 1,9999999999, elle n'est pas égale à 2,0000000000.

Lorsque vous utilisez l'instruction EQ, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et S2 ne correspondent pas. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et S2.

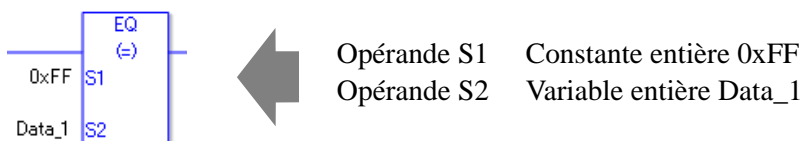
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 ou S2 est une constante entière



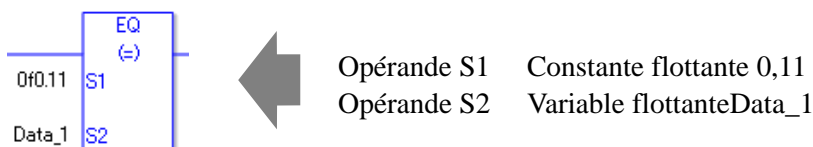
Si vous entrez des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



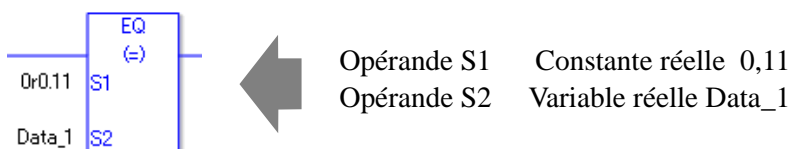
Si vous entrez des constantes flottantes dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Si vous entrez des constantes réelles dans les opérandes S1 ou S2

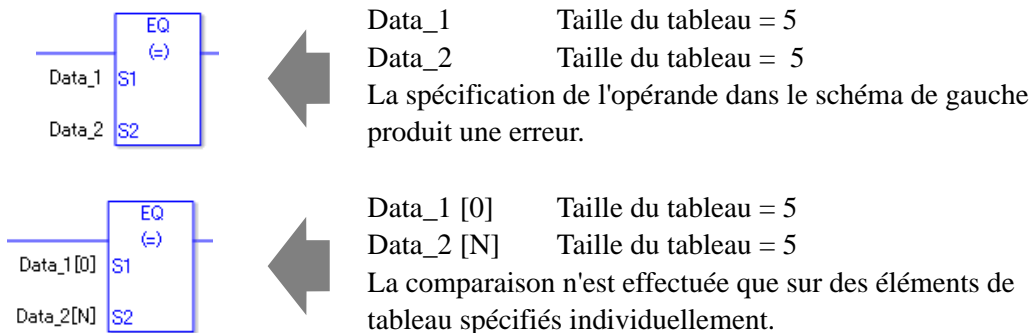
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors de la comparaison des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

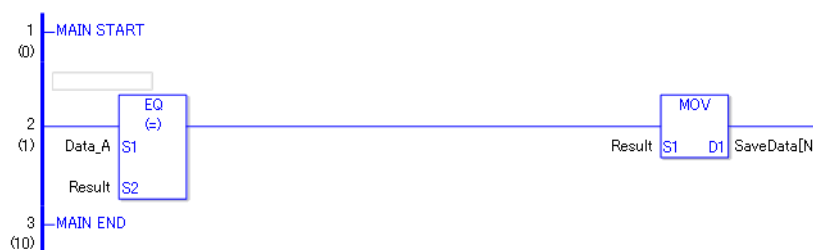
Vous ne pouvez pas préciser des tableaux entiers pour les opérandes S1 et S2. Une erreur se produira même si les types de variables du tableau précisé sont identiques.



Exemple de programme

EQ

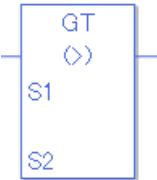
Compare les variables entières et produit le résultat dans D1.



(1) Data_A et le résultat de l'opération sont comparés afin de déterminer si ils sont égaux. Si le résultat de l'instruction EQ est S1 = S2, l'instruction EQ passe l'alimentation, ensuite l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction EQ est exécutée. Dans le schéma ci-dessus, l'instruction MOV est indiquée.

31.19.2 GT (>)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
GT (> sensible au niveau)		Comparaison	de 3 à 9

■ Paramètres d'opérande

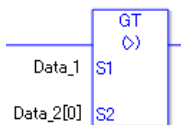
Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction GT.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction GT dépend de l'opérande précisé. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction GT

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data}_1 = 1 \text{ étape}\} + \{\text{Data}_2 [0] = 2 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 4 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction GT.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant	Variable flottante	1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel	Variable réelle	1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

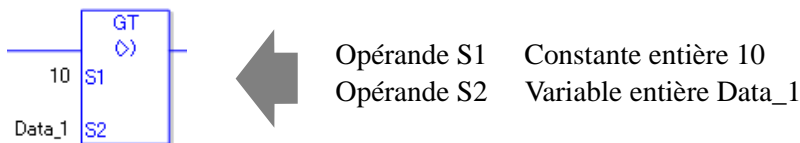
Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format d'adresse	X_			X
	Y_			X
	M_			X
	I_		1	O
	Q_		1	O
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		D_****.B/W [constante]	2	O
		D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_		1	O
	R_		1	O
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O

■ Explication de l'instruction GT

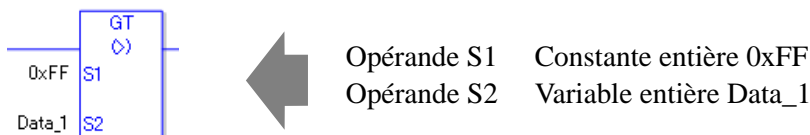
L'instruction GT est une instruction de comparaison. L'instruction GT compare S1 à S2. Si le résultat de la comparaison est $S1 > S2$, l'instruction passe l'alimentation. Soyez attentif lorsque vous comparez des valeurs réelles. Par exemple, si la valeur de l'opérande est de 2,000000000001, elle est toujours supérieure à 2. Lorsque vous utilisez l'instruction GT, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et S2 ne sont pas identiques. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et S2. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 ou S2 est une constante entière



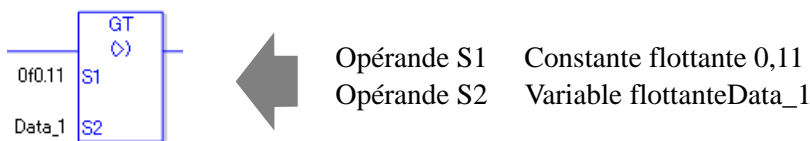
Si vous entrez des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



Si vous entrez des constantes flottantes dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Si vous entrez des constantes réelles dans les opérandes S1 ou S2

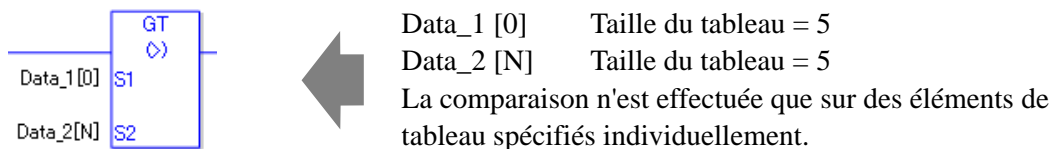
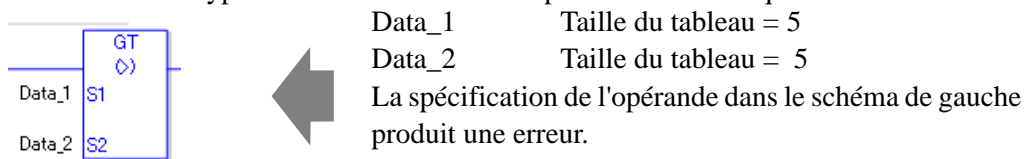
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors de la comparaison des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

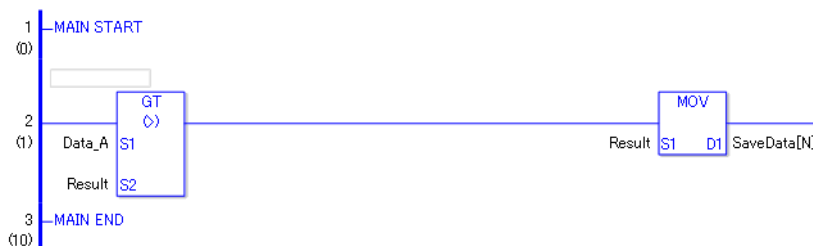
Vous ne pouvez pas préciser des tableaux entiers pour les opérandes S1 et S2. Une erreur se produira même si les types de variables du tableau précisé sont identiques.



Exemple de programme

GT

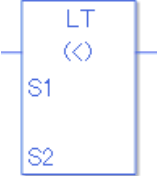
Compare les variables entières et produit le résultat dans D1.



(1) Data_A et le résultat de l'opération sont comparés afin de déterminer si Data_A est supérieur au résultat de l'opération. Si le résultat de l'instruction GT est $S1 > S2$, l'instruction GT passe l'alimentation. Ensuite, l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction GT est exécutée. Dans le schéma ci-dessus, l'instruction MOV est indiquée.

31.19.3 LT (<)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
LT (< sensible au niveau)		Comparaison	de 3 à 9

■ Paramètres d'opérande

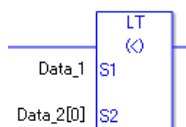
Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction LT.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction LT dépend de l'opérande précisé. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction LT

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data}_1 = 1 \text{ étape}\} + \{\text{Data}_2 [0] = 2 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 4 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction LT.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant	Variable flottante	1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel	Variable réelle	1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

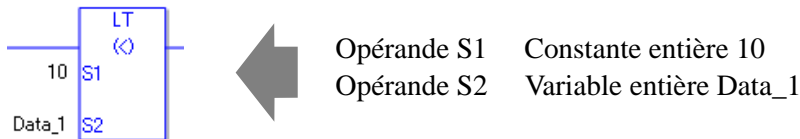
Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication de l'instruction LT

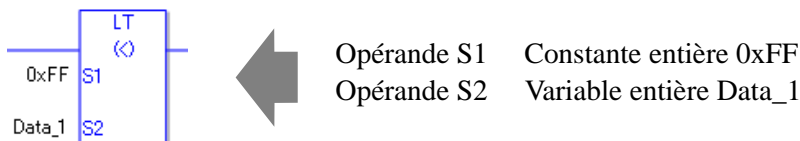
L'instruction LT est une instruction de comparaison. L'instruction LT compare S1 à S2. Si le résultat de la comparaison est $S1 < S2$, l'instruction passe l'alimentation. Soyez attentif lorsque vous comparez des valeurs réelles. Par exemple, si la valeur de l'opérande est de 1,9999999999, elle est toujours inférieure à 2. Lorsque vous utilisez l'instruction GT, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et S2 ne sont pas identiques. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et S2. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 ou S2 est une constante entière



Si vous entrez des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



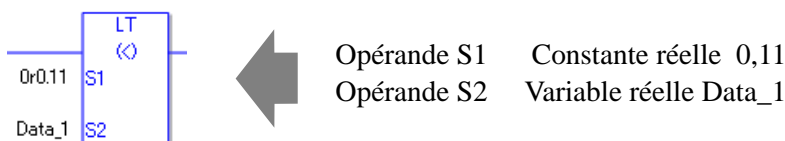
Si vous entrez des constantes flottantes dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Si vous entrez des constantes réelles dans les opérandes S1 ou S2

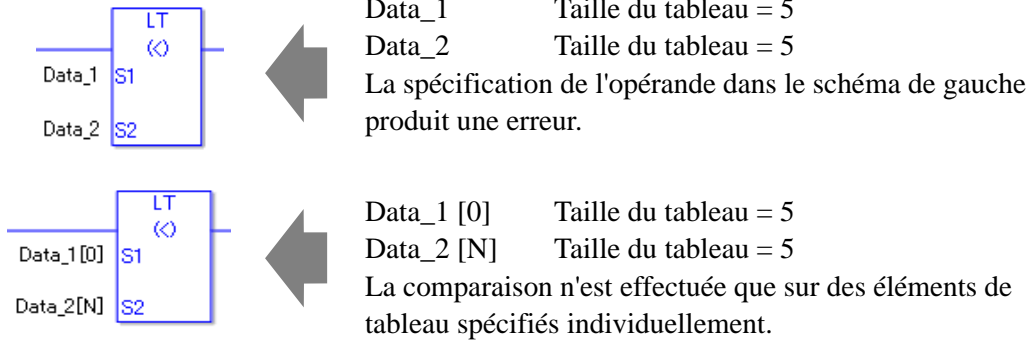
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors de la comparaison des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

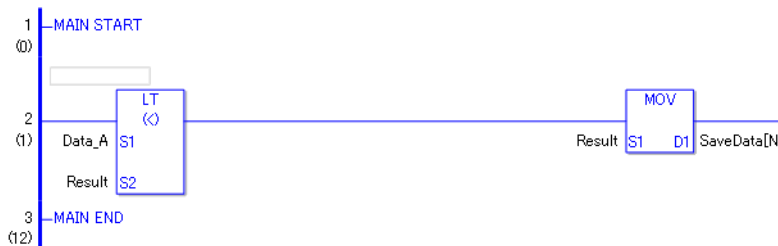
Vous ne pouvez pas préciser des tableaux entiers pour les opérandes S1 et S2. Une erreur se produira même si les types de variables du tableau précisé sont identiques.



Exemple de programme

LT

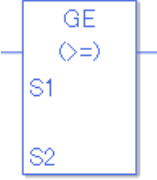
Compare les variables entières et produit le résultat dans D1.



(1) Data_A et le résultat de l'opération sont comparés afin de déterminer si Data_A est inférieur au résultat de l'opération. Si le résultat de l'instruction LT est $S1 > S2$, l'instruction LT passe l'alimentation. Ensuite, l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction LT est exécutée. Dans le schéma ci-dessus, l'instruction MOV est indiquée.

31.19.4 GE (>=)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
GE (>= sensible au niveau)		Comparaison	de 3 à 9

■ Paramètres d'opérande

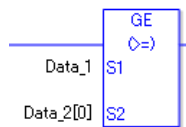
Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction GE.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction GE dépend de l'opérande précisé. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction GE

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data}_1 = 1 \text{ étape}\} + \{\text{Data}_2 [0] = 2 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 4 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction GE.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant	Variable flottante	1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel	Variable réelle	1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

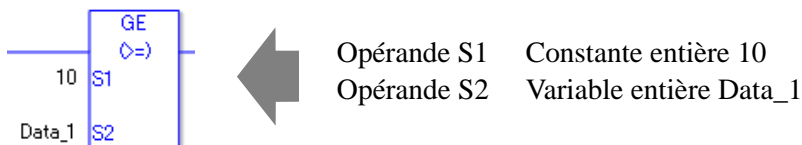
Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication de l'instruction GE

L'instruction GE est une instruction de comparaison. L'instruction GE compare S1 à S2. Si le résultat de la comparaison est $S1 \geq S2$, l'instruction passe l'alimentation.

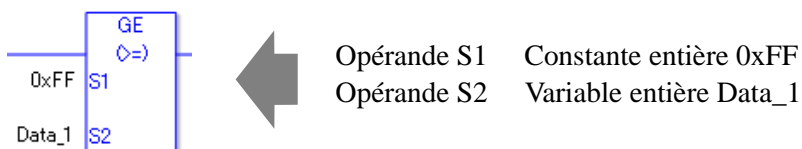
Soyez attentif lorsque vous comparez des valeurs réelles. Par exemple, si la valeur de l'opérande est de 1,9999999999, elle n'est pas supérieure à 2. Lorsque vous utilisez l'instruction GT, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et S2 ne sont pas identiques. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et S2. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 ou S2 est une constante entière



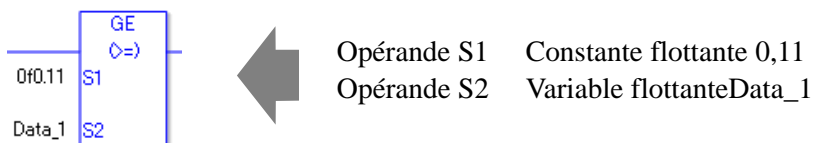
Si vous entrez des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



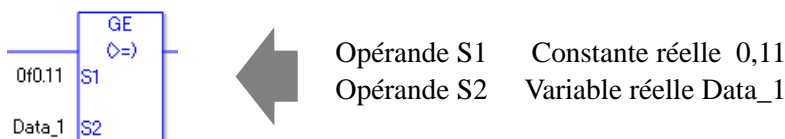
Si vous entrez des constantes flottantes dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Si vous entrez des constantes réelles dans les opérandes S1 ou S2

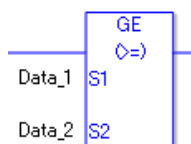
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors de la comparaison des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

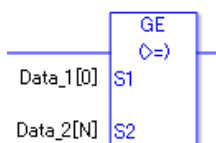
Vous ne pouvez pas préciser des tableaux entiers pour les opérandes S1 et S2. Une erreur se produira même si les types de variables du tableau précisé sont identiques.



Data_1 Taille du tableau = 5

Data_2 Taille du tableau = 5

La spécification de l'opérande dans le schéma de gauche produit une erreur.



Data_1 [0] Taille du tableau = 5

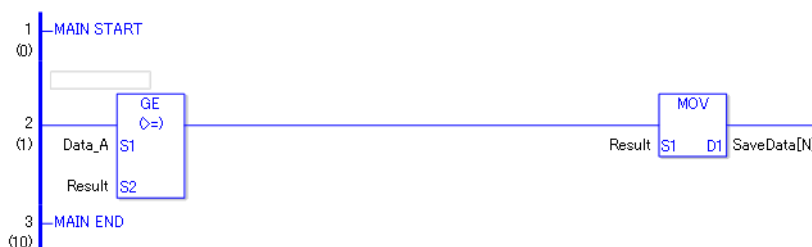
Data_2 [N] Taille du tableau = 5

La comparaison n'est effectuée que sur des éléments de tableau spécifiés individuellement.

Exemple de programme

GE

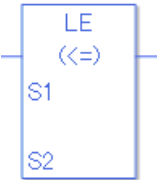
Compare les variables entières et produit le résultat dans D1.



(1) Data_A et le résultat de l'opération sont comparés afin de déterminer si Data_A est supérieur ou égal au résultat de l'opération. Si le résultat de l'instruction GE est $S1 \geq S2$, l'instruction GE passe l'alimentation. Ensuite, l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction GE est exécutée. Dans le schéma ci-dessus, l'instruction MOV est indiquée.

31.19.5 LE (<=)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
LE (<= sensible au niveau)		Comparaison	de 3 à 9

■ Paramètres d'opérande

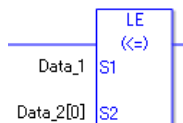
Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction LE.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction LE dépend de l'opérande précisé. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction LE

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{Data_1 = 1 \text{ étape}\} + \{Data_2 [0] = 2 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 4 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction LE.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant	Variable flottante	1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel	Variable réelle	1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

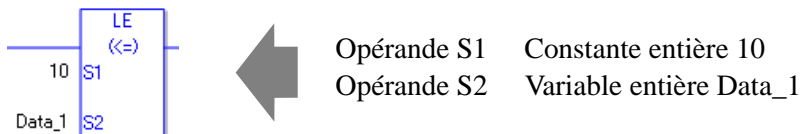
Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]		2	O
		D_****.B/W [adresse]		3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions LE

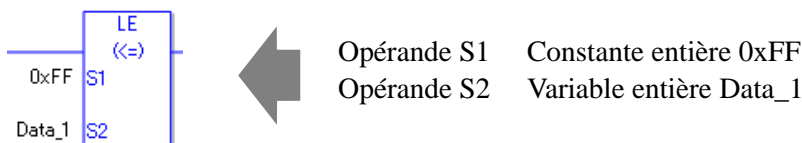
L'instruction LE est une instruction de comparaison. L'instruction LE compare S1 à S2. Soyez attentif lorsque vous comparez des valeurs réelles. Soyez attentif lorsque vous comparez des valeurs réelles. Par exemple, si la valeur de l'opérande est de 2,000000000001, elle n'est pas inférieure ou égale à 2. Lorsque vous utilisez l'instruction LE, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et S2 ne sont pas identiques. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et S2. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 ou S2 est une constante entière



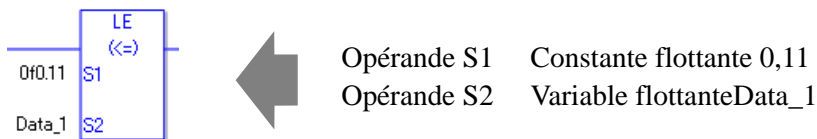
Si vous entrez des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



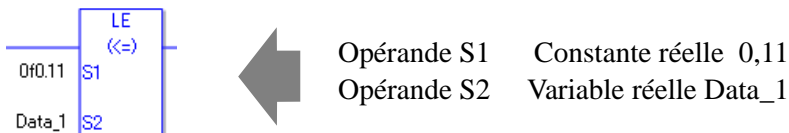
Si vous entrez des constantes flottantes dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Si vous entrez des constantes réelles dans les opérandes S1 ou S2

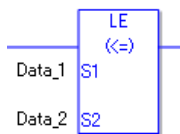
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors de la comparaison des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

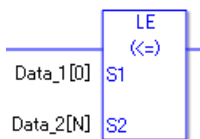
Vous ne pouvez pas préciser des tableaux entiers pour les opérandes S1 et S2. Une erreur se produira même si les types de variables du tableau précisé sont identiques.



Data_1 Taille du tableau = 5

Data_2 Taille du tableau = 5

La spécification de l'opérande dans le schéma de gauche produit une erreur.



Data_1 [0] Taille du tableau = 5

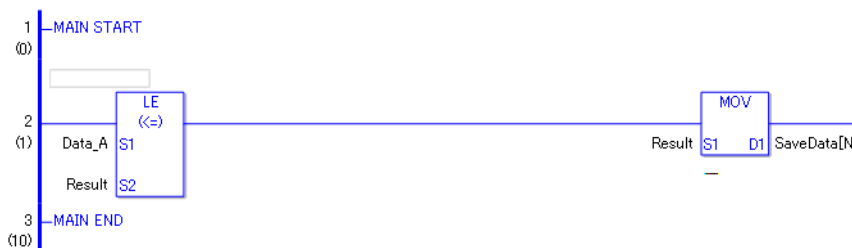
Data_2 [N] Taille du tableau = 5

La comparaison n'est effectuée que sur des éléments de tableau spécifiés individuellement.

Exemple de programme

LE

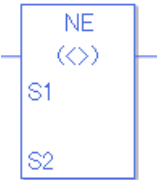
Compare les variables entières et produit le résultat dans D1.



(1) Data_A et le résultat de l'opération sont comparés afin de déterminer si Data_A est inférieur ou égal au résultat de l'opération. Si le résultat de l'instruction LE est S1 <= S2, l'instruction LE passe l'alimentation. Ensuite, l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction LE est exécutée. Dans le schéma ci-dessus, l'instruction MOV est indiquée.

31.19.6 NE (<>)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NE (<> sensible au niveau)		Comparaison	de 3 à 9

■ Paramètres d'opérande

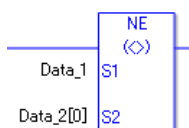
Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction NE.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction NE dépend de l'opérande précisé. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction NE

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data_1} = 1 \text{ étape}\} + \{\text{Data_2 [0]} = 2 \text{ étapes}\} + \{1 \text{ étape}\} = 4 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes S1 et S2 dans l'instruction NE.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]	4	O
	Flottant	Variable flottante	1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel	Variable réelle	1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

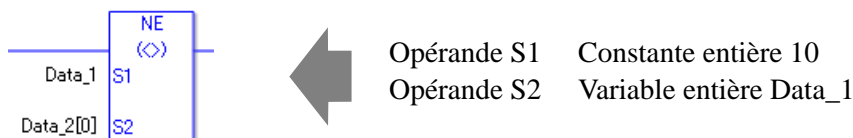
Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]	2	O
			D_****.B/W [adresse]	3	O
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/.CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/.MO/.DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/.MIN/.SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/.TR/.TD/.PA/.BA/.ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions NE

L'instruction NE est une instruction de comparaison. L'instruction NE compare S1 à S2. Si le résultat de la comparaison est $S1 \neq S2$, l'instruction passe l'alimentation.

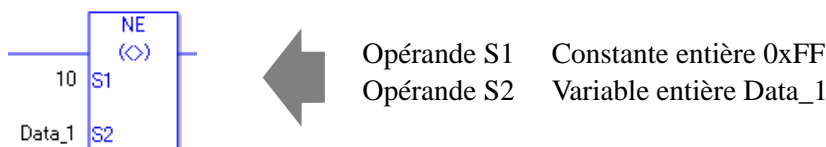
Soyez attentif lorsque vous comparez des valeurs réelles. Par exemple, si la valeur de l'opérande est de 2,000000000001, elle n'est pas égale à 2. Lorsque vous utilisez l'instruction NE, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et S2 ne sont pas identiques. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et S2. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 ou S2 est une constante entière



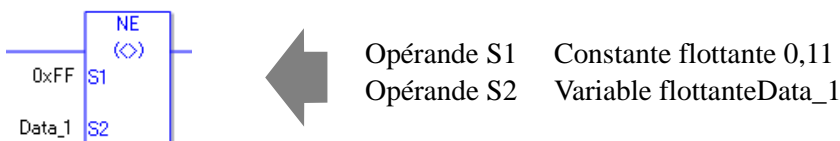
Si vous entrez des valeurs hexadécimales dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



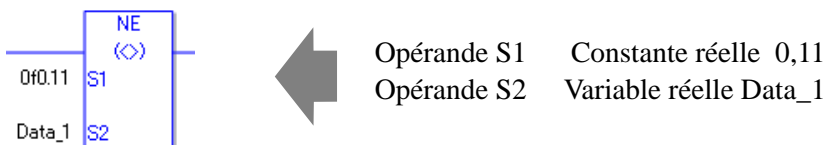
Si vous entrez des constantes flottantes dans les opérandes S1 ou S2

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Si vous entrez des constantes réelles dans les opérandes S1 ou S2

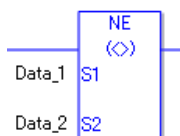
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors de la comparaison des données dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

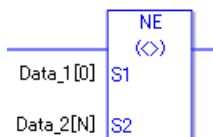
Vous ne pouvez pas préciser des tableaux entiers pour les opérandes S1 et S2. Une erreur se produira même si les types de variables du tableau précisé sont identiques.



Data_1 Taille du tableau = 5

Data_2 Taille du tableau = 5

La spécification de l'opérande dans le schéma de gauche produit une erreur.



Data_1 [0] Taille du tableau = 5

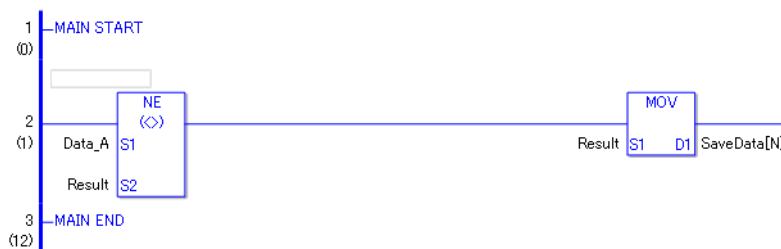
Data_2 [N] Taille du tableau = 5

La comparaison n'est effectuée que sur des éléments de tableau spécifiés individuellement.

Exemple de programme

NE

Compare les variables entières et produit le résultat dans D1.

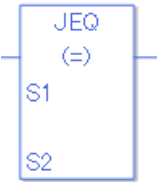


(1) Data_A et le résultat de l'opération sont comparés afin de déterminer si Data_A n'est pas égal au résultat de l'opération. Si le résultat de l'instruction NE est S1 <> S2, l'instruction NE passe l'alimentation. Ensuite, l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction NE est exécutée. Dans le schéma ci-dessus, l'instruction MOV est indiquée.

31.20 Comparaison (Temps)

31.20.1 JEQ (Egal)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JEQ (= sensible au niveau)		Comparaison de temps	3

■ Paramètres d'opérande

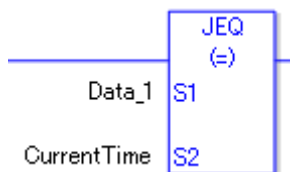
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JEQ.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction JEQ dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction JEQ

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Heure actuelle = 1 étape} + {1 étape} = 3 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction JEQ

Les variables de temps dans les instructions JEQ sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de temps

Variable de temps	Variables	Description
NomVariable.HR	Variable entière	Les heures sont saisies en format BCD.
NomVariable.MIN	Variable entière	Les minutes sont saisies en format BCD.
NomVariable.SEC	Variable entière	Les secondes sont saisies en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JEQ.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]			X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant	Variable flottante			X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel	Variable réelle			X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.		1	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Comparaison (Temps)

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication de l'instruction JEQ

L'instruction JEQ compare le temps. Lorsque l'instruction JEQ est exécutée, S1 est comparé à S2. L'instruction passe l'alimentation si le résultat est $S1 = S2$.

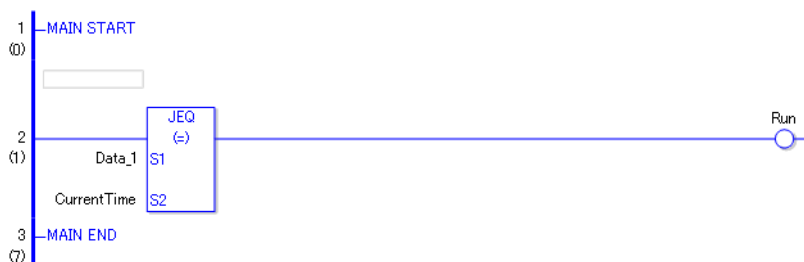
Les variables d'heure, de minute et de seconde sont comparées simultanément. Pour comparer un temps de 10h20, saisissez 0 pour les secondes.

Lorsque vous utilisez des instructions JEQ, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérandes S1 et S2 sont les variables de temps.

Exemple de programme

JEQ

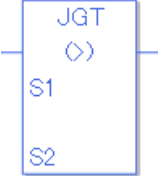
Compare les variables de temps et détermine le résultat avec la bobine.



(1) Compare Data_1 à l'heure actuelle afin de déterminer si ils sont égaux. Si le résultat est $S1 = S2$, l'instruction passe l'alimentation et une instruction qui se trouve à la droite de l'instruction JEQ est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction JEQ est exécutée.

31.20.2 JGT (>)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JGT (> sensible au niveau)		Comparaison de temps	3

■ Paramètres d'opérande

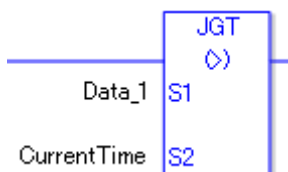
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JGT.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction JGT dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction JGT

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{Data_1 = 1 \text{ étape}\} + \{Heure \text{ actuelle} = 1 \text{ étape}\} + \{1 \text{ étape}\} = 3 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction JGT

Les variables de temps dans les instructions JGT sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de temps

Variable de temps	Variables	Description
NomVariable.HR	Variable entière	Les heures sont saisies en format BCD.
NomVariable.MIN	Variable entière	Les minutes sont saisies en format BCD.
NomVariable.SEC	Variable entière	Les secondes sont saisies en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JGT.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]			X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.		1	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Comparaison (Temps)

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication de l'instruction JGT

L'instruction JGT compare le temps. Lorsque l'instruction JGT est exécutée, S1 est comparé à S2. L'instruction passe l'alimentation si le résultat est $S1 > S2$.

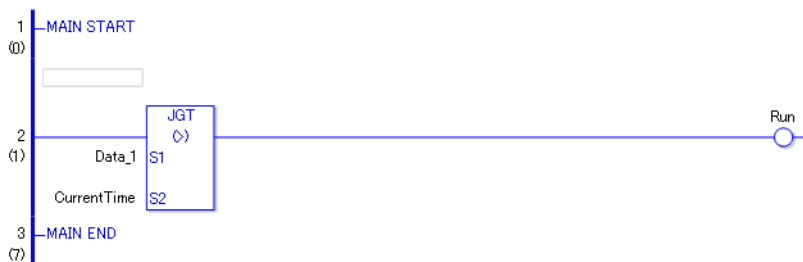
Les variables d'heure, de minute et de seconde sont comparées simultanément. Pour comparer un temps de 10h20, saisissez 0 pour les secondes.

Lorsque vous utilisez l'instruction JGT, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérandes S1 et S2 sont les variables de temps.

Exemple de programme

JGT

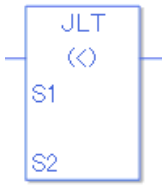
Compare les variables de temps et détermine le résultat avec la bobine.



(1) Compare Data_1 à l'heure actuelle afin de déterminer si Data_1 est supérieur. Si le résultat est $S1 > S2$, l'instruction passe l'alimentation et l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction JGT est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction JGT est exécutée.

31.20.3 JLT (<)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JLT (< sensible au niveau)		Comparaison de temps	3

■ Paramètres d'opérande

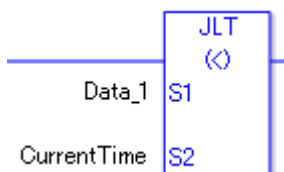
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JLT.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction JLT dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction JLT

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Heure actuelle = 1 étape} + {1 étape} = 3 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction JLT

Les variables de temps dans les instructions JLT sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de temps

Variable de temps	Variables	Description
NomVariable.HR	Variable entière	Les heures sont saisies en format BCD.
NomVariable.MIN	Variable entière	Les minutes sont saisies en format BCD.
NomVariable.SEC	Variable entière	Les secondes sont saisies en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JLT.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]			X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.		1	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Comparaison (Temps)

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication de l'instruction JLT

L'instruction JLT compare le temps. Lorsque l'instruction JLT est exécutée, S1 est comparé à S2. L'instruction passe l'alimentation si le résultat est $S1 < S2$.

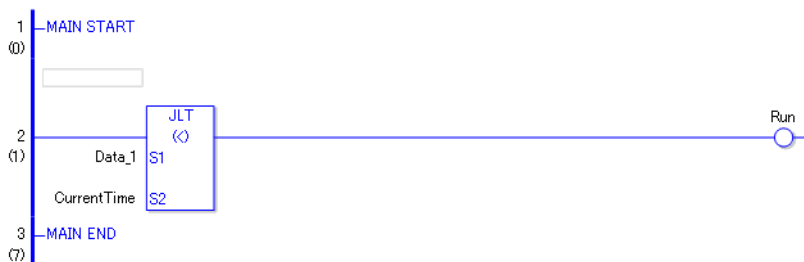
Les variables d'heure, de minute et de seconde sont comparées simultanément. Pour comparer un temps de 10h20, saisissez 0 pour les secondes.

Lorsque vous utilisez l'instruction JLT, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérandes S1 et S2 sont les variables de temps.

Exemple de programme

JLT

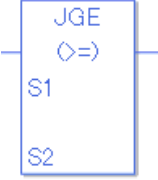
Compare les variables de temps et détermine le résultat avec la bobine.



(1) Compare Data_1 à l'heure actuelle afin de déterminer si Data_1 est inférieur. Si le résultat est $S1 < S2$, l'instruction passe l'alimentation et l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction JLT est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction JLT est exécutée.

31.20.4 JGE (>=)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JGE (>= sensible au niveau)		Comparaison de temps	3

■ Paramètres d'opérande

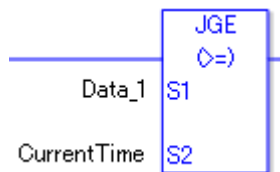
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JGE.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction JGE dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction JGE

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{\text{Data_1} = 1 \text{ étape}\} + \{\text{Heure actuelle} = 1 \text{ étape}\} + \{1 \text{ étape}\} = 3 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction JGE

Les variables de temps dans les instructions JGE sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de temps

Variable de temps	Variables	Description
NomVariable.HR	Variable entière	Les heures sont saisies en format BCD.
NomVariable.MIN	Variable entière	Les minutes sont saisies en format BCD.
NomVariable.SEC	Variable entière	Les secondes sont saisies en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JGE.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]			X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.		1	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Comparaison (Temps)

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication de l'instruction JGE

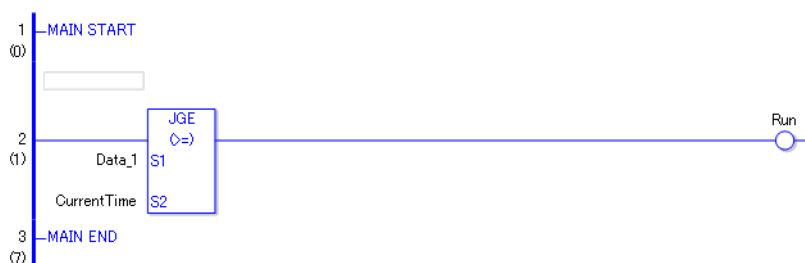
L'instruction JGE compare le temps. Lorsque l'instruction JGE est exécutée, S1 est comparé à S2. Si le résultat est $S1 \geq S2$, l'instruction passe l'alimentation. Les variables d'heure, de minute et de seconde sont comparées simultanément. Pour comparer un temps de 10h20, saisissez 0 pour les secondes.

Lorsque vous utilisez l'instruction JGE, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérandes S1 et S2 sont les variables de temps.

Exemple de programme

JGE

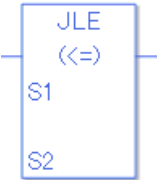
Compare les variables de temps et détermine le résultat avec la bobine.



(1) Compare Data_1 à l'heure actuelle afin de déterminer si Data_1 est supérieur ou égal. Si le résultat est $S1 \geq S2$, l'instruction passe l'alimentation et l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction JGE est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction JGE est exécutée.

31.20.5 JLE (<=)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JLE (<= sensible au niveau)		Comparaison de temps	3

■ Paramètres d'opérande

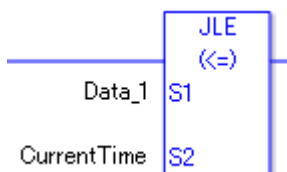
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JLE.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction JLE dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction JLE

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{Data_1 = 1 \text{ étape}\} + \{Heure \text{ actuelle} = 1 \text{ étape}\} + \{1 \text{ étape}\} = 3 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction JLE

Les variables de temps dans les instructions JLE sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de temps

Variable de temps	Variables	Description
NomVariable.HR	Variable entière	Les heures sont saisies en format BCD.
NomVariable.MIN	Variable entière	Les minutes sont saisies en format BCD.
NomVariable.SEC	Variable entière	Les secondes sont saisies en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JLE.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]			X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.		1	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Comparaison (Temps)

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication de l'instruction JLE

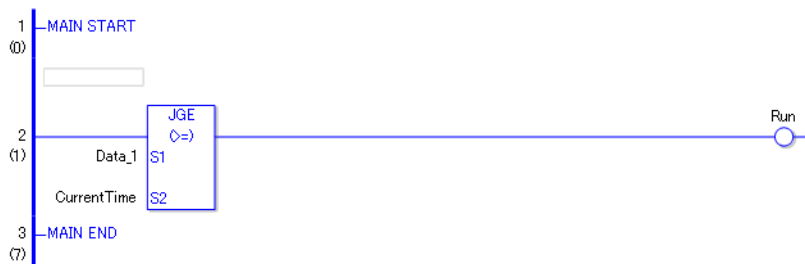
L'instruction JLE compare le temps. Lorsque l'instruction JLE est exécutée, S1 est comparé à S2. Si le résultat est $S1 \leq S2$, l'instruction passe l'alimentation. Les variables d'heure, de minute et de seconde sont comparées simultanément. Pour comparer un temps de 10h20, saisissez 0 pour les secondes.

Lorsque vous utilisez l'instruction JLE, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérandes S1 et S2 sont les variables de temps.

Exemple de programme

JLE

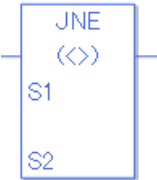
Compare les variables de temps et détermine le résultat avec la bobine.



(1) Compare Data_1 à l'heure actuelle afin de déterminer si Data_1 est inférieur ou égal. Si le résultat est $S1 \leq S2$, l'instruction passe l'alimentation et l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction JLE est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction JLE est exécutée.

31.20.6 JNE (<>)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
JNE (<> sensible au niveau)		Comparaison de temps	3

■ Paramètres d'opérande

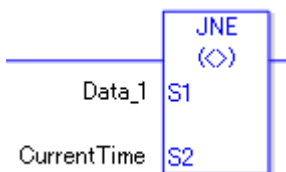
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JNE.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction JNE dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction JNE

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{Data_1 = 1 \text{ étape}\} + \{\text{Heure actuelle} = 1 \text{ étape}\} + \{1 \text{ étape}\} = 3 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction JNE

Les variables de temps dans les instructions JNE sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de temps

Variable de temps	Variables	Description
NomVariable.HR	Variable entière	Les heures sont saisies en format BCD.
NomVariable.MIN	Variable entière	Les minutes sont saisies en format BCD.
NomVariable.SEC	Variable entière	Les secondes sont saisies en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2) dans l'instruction JNE.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]			X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.		1	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Comparaison (Temps)

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication de l'instruction JNE

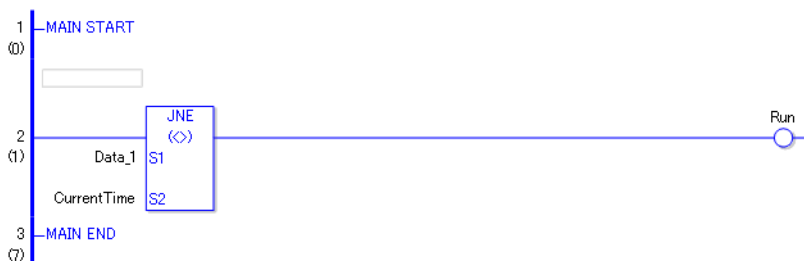
L'instruction JNE compare le temps. Lorsque l'instruction JNE est exécutée, S1 est comparé à S2. Si le résultat est $S1 \neq S2$, l'instruction passe l'alimentation. Les variables d'heure, de minute et de seconde sont comparées simultanément. Pour comparer un temps de 10h20, saisissez 0 pour les secondes.

Lorsque vous utilisez l'instruction JNE, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérandes S1 et S2 sont les variables de temps.

Exemple de programme

JNE

Compare les variables de temps et détermine le résultat avec la bobine.

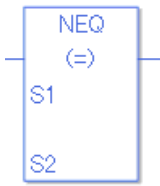


(1) Compare Data_1 à l'heure actuelle afin de déterminer si ils ne sont pas égaux. Si le résultat est $S1 \neq S2$, l'instruction passe l'alimentation et l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction JNE est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction JNE est exécutée.

31.21 Comparaison (Date)

31.21.1 NEQ (=)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NEQ (= sensible au niveau)		Comparaison de date	3

■ Paramètres d'opérande

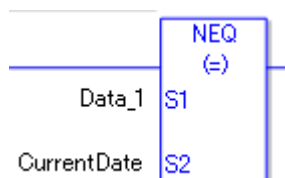
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NEQ.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction NEQ dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction NEQ

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Heure actuelle = 1 étape} + {1 étape} = 3 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction NEQ

Les variables de date utilisées dans les instructions NEQ sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de date

Variable de date	Variables	Description
NomVariable.YR	Variable entière	L'année est saisie en format BCD.
NomVariable.MO	Variable entière	Le mois est saisi en format BCD.
NomVariable.DAY	Variable entière	Le jour est saisi en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NEQ.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]		X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
Date	.YR/ .MO/ .DAY Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O	
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

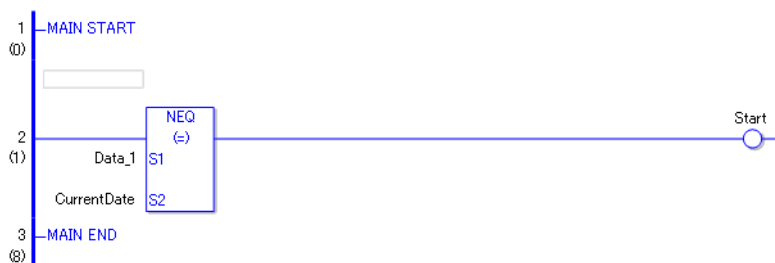
■ Explication de l'instruction NEQ

L'instruction NEQ compare les dates. Lorsque l'instruction NEQ est exécutée, S1 est comparé à S2. Si le résultat est $S1 = S2$, l'instruction passe l'alimentation. Les variables d'année, de mois et de jour sont comparées simultanément. Lorsque vous utilisez l'instruction NEQ, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérandes S1 et S2 sont les variables de date.

Exemple de programme

NEQ

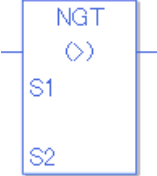
Compare les variables de date et détermine le résultat avec la bobine.



(1) Compare Data_1 à la date actuelle afin de déterminer si ils sont égaux. Si le résultat est $S1 = S2$, l'instruction passe l'alimentation et l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction NEQ est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction NEQ est exécutée.

31.21.2 NGT (>)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NGT (> sensible au niveau)		Comparaison de date	3

■ Paramètres d'opérande

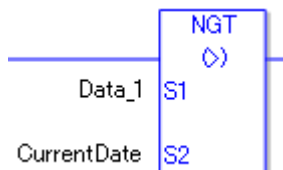
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NGT.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction NGT dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction NGT

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Date actuelle = 1 étape} + {1 étape} = 3 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction NGT

Les variables de date utilisées dans les instructions NGT sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de date

Variable de date	Variables	Description
NomVariable.YR	Variable entière	L'année est saisie en format BCD.
NomVariable.MO	Variable entière	Le mois est saisie en format BCD.
NomVariable.DAY	Variable entière	Le jour est saisie en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NGT.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]		X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
Date	.YR/ .MO/ .DAY Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O	
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de ±1,175494351e-38 à ±3,402823466e+38		X	
	Réel	de ±2,2250738585072014e-308 à ±1,7976931348623158e+308		X	

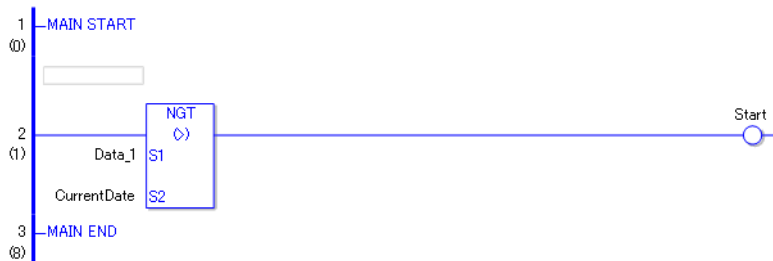
■ Explication de l'instruction NGT

L'instruction NGT compare les dates. Lorsque l'instruction NGT est exécutée, S1 est comparé à S2. Si le résultat est $S1 > S2$, l'instruction passe l'alimentation. Les variables d'année, de mois et de jour sont comparées simultanément. Lorsque vous utilisez l'instruction NGT, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérandes S1 et S2 sont les variables de date.

Exemple de programme

NGT

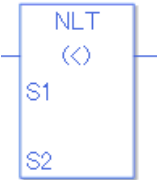
Compare les variables de date et détermine le résultat avec la bobine.



(1) Compare Data_1 à la date actuelle afin de déterminer si Data_1 est supérieur. Si le résultat est $S1 > S2$, l'instruction passe l'alimentation et l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction NGT est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction NGT est exécutée.

31.21.3 NLT (<)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NLT (< sensible au niveau)		Comparaison de date	3

■ Paramètres d'opérande

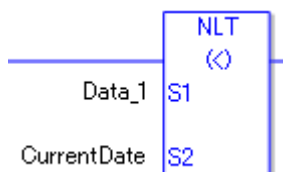
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NLT.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction NLT dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction NLT

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Date actuelle = 1 étape} + {1 étape} = 3 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction NLT

Les variables de date utilisées dans les instructions NLT sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de date

Variable de date	Variables	Description
NomVariable.YR	Variable entière	L'année est saisie en format BCD.
NomVariable.MO	Variable entière	Le mois est saisi en format BCD.
NomVariable.DAY	Variable entière	Le jour est saisi en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NLT.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]		X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
Date	.YR/ .MO/ .DAY Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O	
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

Suite

Comparaison (Date)

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

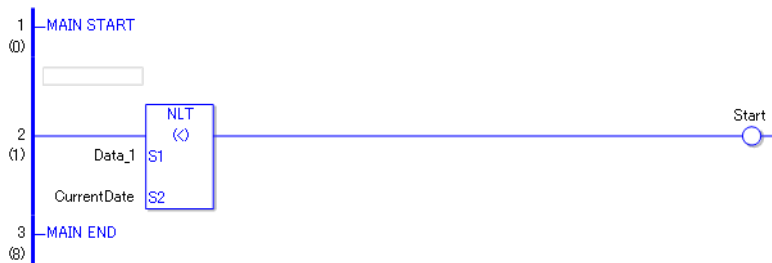
■ Explication de l'instruction NLT

L'instruction NLT compare les dates. Lorsque l'instruction NLT est exécutée, S1 est comparé à S2. Si le résultat est $S1 < S2$, l'instruction passe l'alimentation. Les variables d'année, de mois et de jour sont comparées simultanément. Lorsque vous utilisez l'instruction NLT, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérandes S1 et S2 sont les variables de date.

Exemple de programme

NLT

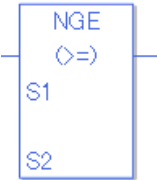
Compare les variables de date et détermine le résultat avec la bobine.



(1) Compare Data_1 à la date actuelle afin de déterminer si Data_1 est inférieur. Si le résultat est $S1 < S2$, l'instruction passe l'alimentation et l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction NLT est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction NLT est exécutée.

31.21.4 NGE (>=)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NGE (>= sensible au niveau)		Comparaison de date	3

■ Paramètres d'opérande

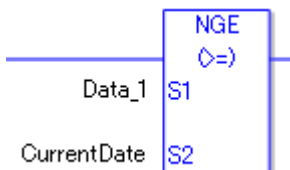
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NGE.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction NGE dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction NGE

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Date actuelle = 1 étape} + {1 étape} = 3 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction NGE

Les variables de date utilisées dans les instructions NGE sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de date

Variable de date	Variables	Description
NomVariable.YR	Variable entière	L'année est saisie en format BCD.
NomVariable.MO	Variable entière	Le mois est saisi en format BCD.
NomVariable.DAY	Variable entière	Le jour est saisi en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NGE.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]			X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY Les éléments de structure ne sont pas précisés.		1	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Comparaison (Date)

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

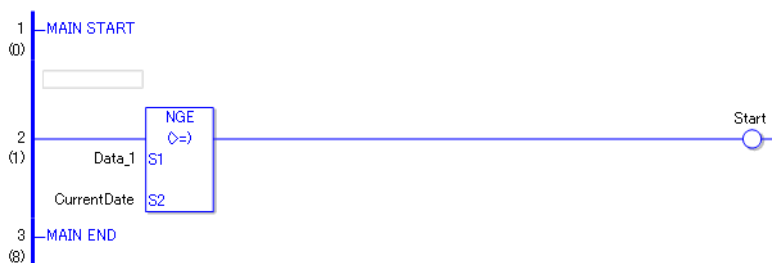
■ Explication de l'instruction NGE

L'instruction NGE compare les dates. Lorsque l'instruction NGE est exécutée, S1 est comparé à S2. Si le résultat est $S1 \geq S2$, l'instruction passe l'alimentation. Les variables d'année, de mois et de jour sont comparées simultanément. Lorsque vous utilisez l'instruction NGE, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérands S1 et S2 sont les variables de date.

Exemple de programme

NGE

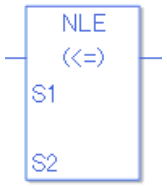
Compare les variables de date et détermine le résultat avec la bobine.



(1) Compare Data_1 à la date actuelle afin de déterminer si Data_1 est supérieur ou égal. Si le résultat est $S1 \geq S2$, l'instruction passe l'alimentation et l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction NGE est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction NGE est exécutée.

31.21.5 NLE (<=)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NLE (<= sensible au niveau)		Comparaison de date	3

■ Paramètres d'opérande

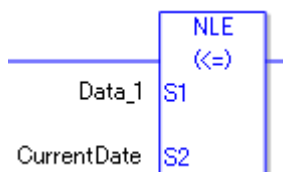
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NLE.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction NLE dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction NLE

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



$$\{Data_1 = 1 \text{ étape}\} + \{Date \text{ actuelle} = 1 \text{ étape}\} + \{1 \text{ étape}\} = 3 \text{ étapes}$$

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction NLE

Les variables de date utilisées dans les instructions NLE sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de date

Variable de date	Variables	Description
NomVariable.YR	Variable entière	L'année est saisie en format BCD.
NomVariable.MO	Variable entière	Le mois est saisie en format BCD.
NomVariable.DAY	Variable entière	Le jour est saisie en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NLE.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]			X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY	Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Comparaison (Date)

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY Les éléments de structure ne sont pas précisés.		1	O
J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

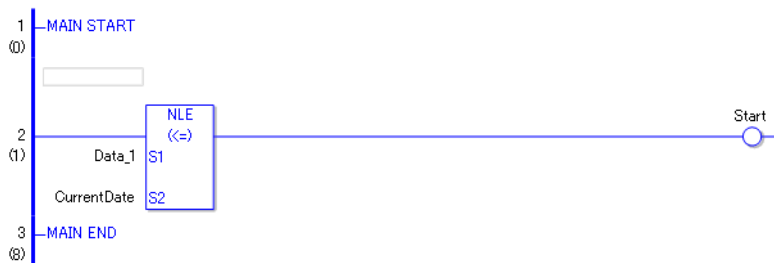
■ Explication de l'instruction NLE

L'instruction NLE compare les dates. Lorsque l'instruction NLE est exécutée, S1 est comparé à S2. Si le résultat est $S1 \leq S2$, l'instruction passe l'alimentation. Les variables d'année, de mois et de jour sont comparées simultanément. Lorsque vous utilisez l'instruction NLE, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérandes S1 et S2 sont les variables de date.

Exemple de programme

NLE

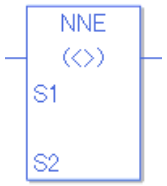
Compare les variables de date et détermine le résultat avec la bobine.



(1) Compare Data_1 à la date actuelle afin de déterminer si Data_1 est inférieur ou égal. Si le résultat est $S1 \leq S2$, l'instruction passe l'alimentation et l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction NLE est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction NLE est exécutée.

31.21.6 NNE (<>)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
NNE (<> sensible au niveau)		Comparaison de date	3

■ Paramètres d'opérande

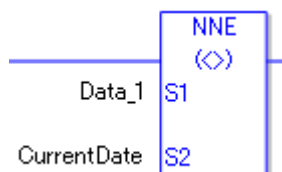
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NNE.

Le nombre réel d'étapes dans l'instruction NNE dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande S2 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans l'instruction NNE

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 = 1 étape} + {Date actuelle = 1 étape} + {1 étape} = 3 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Explication de l'instruction NNE

Les variables de date utilisées dans les instructions NNE sont des variables de structure. Le tableau suivant donne les structures internes :

Variable de date

Variable de date	Variables	Description
NomVariable.YR	Variable entière	L'année est saisie en format BCD.
NomVariable.MO	Variable entière	Le mois est saisie en format BCD.
NomVariable.DAY	Variable entière	Le jour est saisie en format BCD.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, S2) dans l'instruction NNE.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (y compris E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière [constante] ou Préciser la variable entière B/W [constante]			X
		Préciser la variable entière [variable] ou Préciser la variable entière B/W [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant				X
		Préciser la variable flottante[constante]			X
		Préciser la variable flottante[variable]			X
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY Les éléments de structure ne sont pas précisés.		1	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY Les éléments de structure ne sont pas précisés.	1	O	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

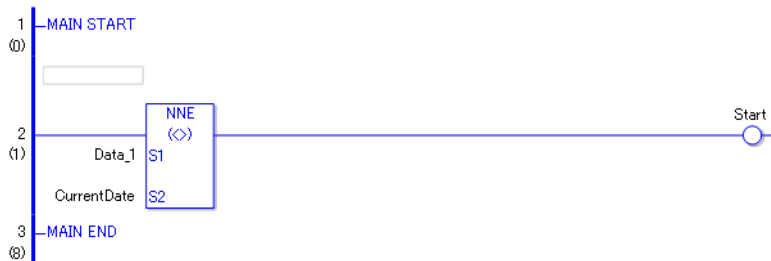
■ Explication de l'instruction NNE

L'instruction NNE compare les dates. Lorsque l'instruction NNE est exécutée, S1 est comparé à S2. Si le résultat est $S1 \langle \rangle S2$, l'instruction passe l'alimentation. Les variables d'année, de mois et de jour sont comparées simultanément. Lorsque vous utilisez l'instruction NNE, les seules variables que vous pouvez préciser dans les opérandes S1 et S2 sont les variables de date.

Exemple de programme

NNE

Compare les variables de date et détermine le résultat avec la bobine.





(1) Compare Data_1 à la date actuelle afin de déterminer si ils ne sont pas égaux. Si le résultat est $S1 \langle \rangle S2$, l'instruction passe l'alimentation et l'instruction qui se trouve à la droite de l'instruction NNE est exécutée. Dans le graphique ci-dessus, l'instruction OUT qui se trouve à la droite de l'instruction NNE est exécutée.

31.22 Convertir (Données)

31.22.1 BCD/BCDP (Conversion BCD)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
BCD (Conversion BCD - sensible au niveau)		Conversion des données	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
BCDP (Conversion BCD - transition positive)		Conversion des données	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

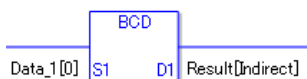
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions BCD et BCDP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions BCD et BCDP dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions BCD et BCDP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] =2 étapes} + {Résultat de la conversion [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (S1, D1) dans les instructions BCD et BCDP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) S1 = E/S possible D1 = Entrée pas possible	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse *(Note 2) D1 = Pas possible	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_ *(Note 2)		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante *(Note 3) D1 = Pas possible	Entier *(Note 3)	de 0 à 99999999	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions BCD et BCDP

Les instructions BCD et BCDP convertissent les valeurs en décimal codé binaire. La valeur dans S1 est convertie en décimal codé binaire et stockée dans D1.

Les instructions BCD et BCDP passent toujours l'alimentation. La valeur maximale que vous pouvez convertir dans l'opérande S1 est 0x5F5E0FF.

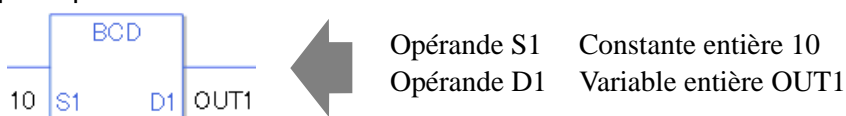
Si vous tentez de convertir une valeur ne pouvant pas être convertie, la valeur dans D1 est non définie.

Lorsque vous utilisez des instructions BCD et BCDP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques.

Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

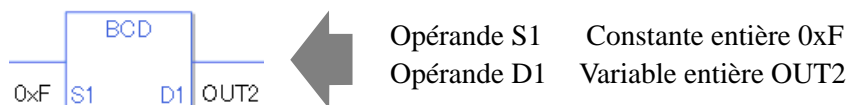
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans l'opérande S1.

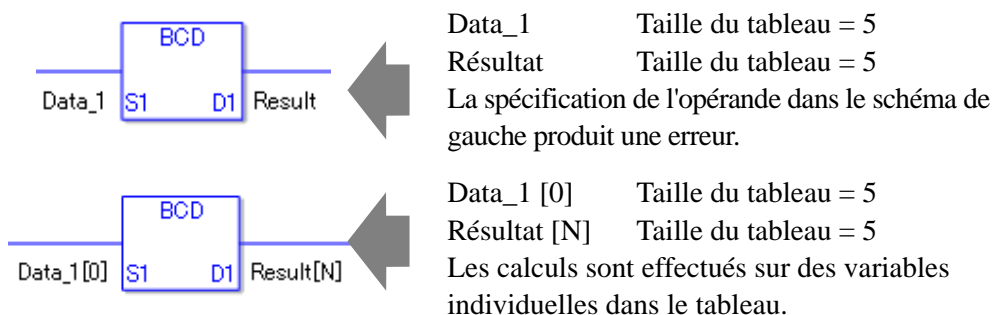
0x (zéro et x minuscule) définit les valeurs qui suivent une valeur hexadécimale.



Lors de la conversion des données figurant dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

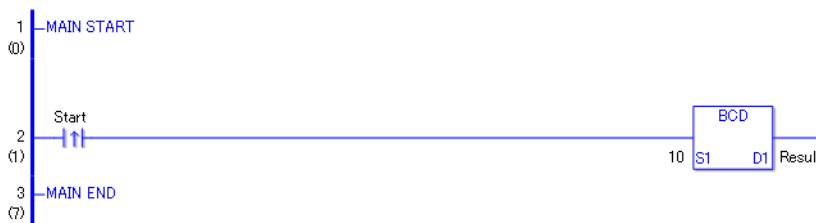
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

BCD

Convertit une constante en un décimal codé binaire et le stocke dans les données résultantes.



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction BCD sera exécutée.

Lorsque l'instruction BCD est exécutée, 10 (1010 en format binaire) est converti en un décimal codé binaire et le code binaire 0001 0000 est stocké dans D1. Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction BCD est toujours exécutée pour autant que l'instruction NO soit activée.

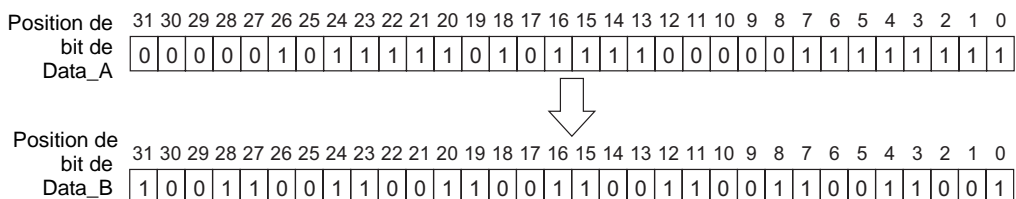
Exemple de programme

BCDP





(1) Les instructions BCDP et BCD détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction BCDP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction BCDP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction BCDP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

Par exemple, conversion BCD de S1 (Data_A) = «99999999» dans D1 (Data_B).



31.22.2 BIN/BINP (Conversion BIN)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
BIN (Conversion BIN - sensible au niveau)		Conversion des données	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
BINP (Conversion BIN - transition positive)		Conversion des données	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

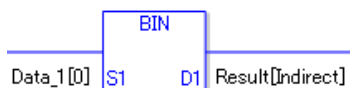
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions BIN et BINP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions BIN et BINP dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions BIN et BINP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat de la conversion [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions BIN et BINP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) S1 = E/S possible D1 = Entrée pas possible	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse *(Note 2) D1 = Pas possible	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_ *(Note 2)		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante *(Note 3) D1 = Pas possible	Entier *(Note 3)	de 0 à 99999999 (valeur BCD)	1	O	
	Flottant	de ±1,175494351e-38 à ±3,402823466e+38		X	
	Réel	de ±2,2250738585072014e-308 à ±1,7976931348623158e+308		X	

■ Explication des instructions BIN et BINP

Les instructions BIN et BINP convertissent les valeurs BCD en format binaire. La valeur dans S1 est convertie en format binaire et stockée dans D1.

Les instructions BIN et BINP passent toujours l'alimentation. La valeur maximale que vous pouvez convertir dans l'opérande S1 est 0x5F5E0FF.

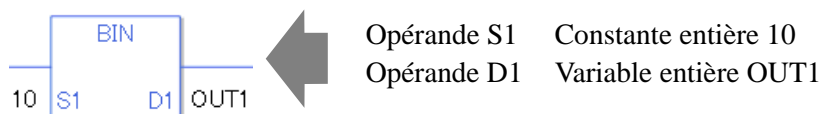
Si vous tentez de convertir une valeur ne pouvant pas être convertie, la valeur dans D1 est non définie.

Lorsque vous utilisez les instructions BIN et BINP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques.

Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

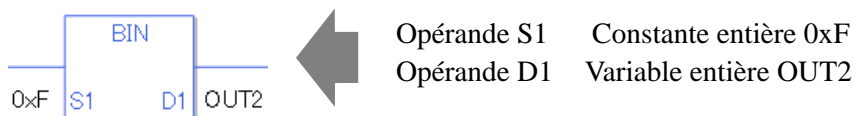
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans l'opérande S1.

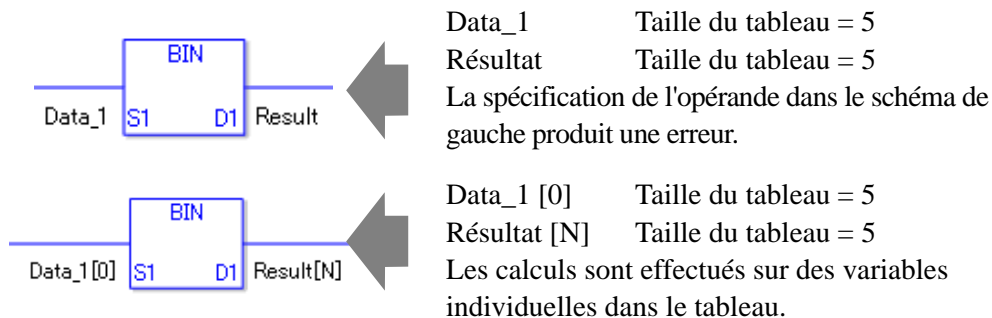
0x (zéro et x minuscule) définit les valeurs qui suivent une valeur hexadécimale.



Lors de la conversion des données figurant dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

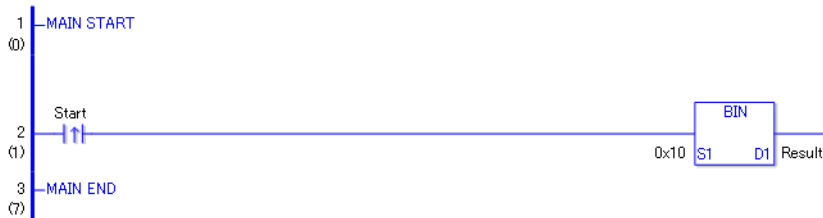
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

BIN

Convertit une constante BCD en format binaire et stocke la valeur convertie dans les données résultantes.



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction BIN sera exécutée.

Lorsque l'instruction BIN est exécutée, 00010000 (10 en format hexadécimal) est converti en format binaire et la valeur 1010 est stockée dans D1. Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction BIN est toujours exécutée pour autant que la variable de l'instruction NO soit activée.

Exemple de programme

BINP





(1) Les instructions BINP et BIN détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction BINP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction BINP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction BINP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

Par exemple Conversion BIN de S1 (Data_A) = «99999999» dans D1 (Data_B).

Position de bit de	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
	↓																															
Position de bit de	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

31.22.3 ENCO/ENCOP (Encoder)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ENCO (Encoder - sensible au niveau)		Conversion des données	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
ENCOP (Encoder - transition positive)		Conversion des données	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions ENCO et ENCOP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions ENCO et ENCOP dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions ENCO et ENCOP (pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat de la conversion [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions ENCO et ENCOP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) S1 = E/S possible D1 = Entrée pas possible	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser le tableau de variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse *(Note 2) D1 = Pas possible	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_ *(Note 2)		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante *(Note 3) D1 = Pas possible	Entier *(Note 3)	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de ±1,175494351e-38 à ±3,402823466e+38		X	
	Réel	de ±2,2250738585072014e-308 à ±1,7976931348623158e+308		X	

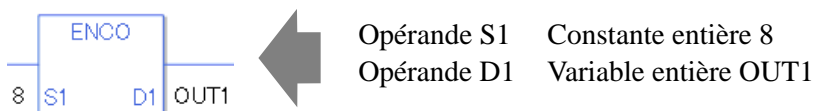
■ Explication des instructions ENCO et ENCOP

Les instructions ENCO et ENCOP encodent des valeurs. La valeur dans S1 est encodée et enregistrée dans D1. Parmi les 32 bits de S1, la position du bit ON est produite dans D1 en tant que valeur binaire. Lorsque plusieurs bits sont activés dans S1, la position de bit supérieure est produite. Les instructions ENCO et ENCOP passent toujours l'alimentation.

Lorsque vous utilisez des instructions ENCO et ENCOP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

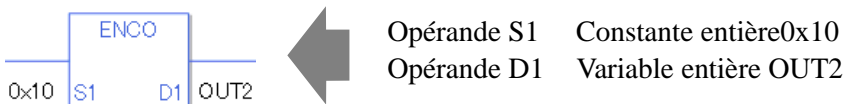
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



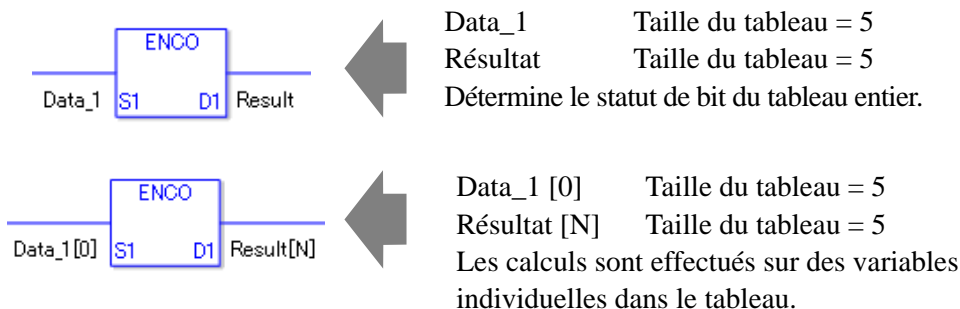
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans l'opérande S1.

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



Lors de la conversion des données figurant dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Vous pouvez préciser le tableau au complet avec les opérandes S1 et D1, ou préciser les éléments de tableau individuellement.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

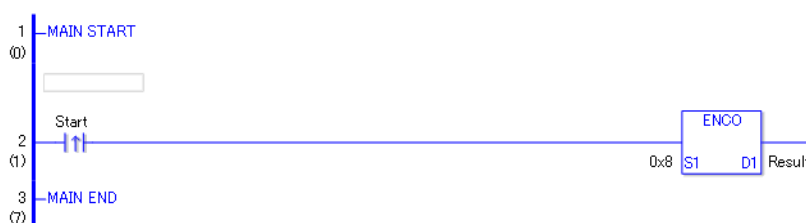
Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

ENCO

Convertit une constante et stocke la valeur convertie dans les données résultantes.



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction ENCO sera exécutée.

Lorsque l'instruction ENCO est exécutée, 0000 1000 (8 en format hexadécimal) est converti et la valeur binaire 0011 (3) est stockée dans D1. Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction ENCO est toujours pour autant que la variable de l'instruction NO soit activée.

Exemple de programme

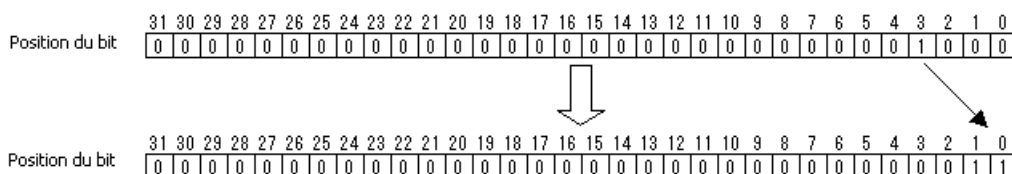
ENCOP



(1) Les instructions ENCOP et ENCO détectent le moment d'exécution de façon différente.



Dans l'instruction ENCOP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction ENCOP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction ENCOP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

Par exemple, lorsque 0x00000008 est saisi dans S1, la sortie dans D1 sera de 0x00000003.



31.22.4 DECO/DECOP (Décoder)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
DECO (Décoder - sensible au niveau)		Conversion des données	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
DECOP (Décoder - transition positive)		Conversion des données	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions DECO et DECOP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions DECO et DECOP dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions DECO et DECOP (pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] =2 étapes} + {Résultat de la conversion [Préciser indirectement] = 3 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une étape finale est nécessaire dans le nombre total d'étapes dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter 1 étape.

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions DECO et DECOP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) S1 = E/S possible D1 = Entrée pas possible	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser le tableau de variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse *(Note 2) D1 = Pas possible	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_ *(Note 2)		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante *(Note 3) D1 = Pas possible	Entier *(Note 3)	de 0 à 131071 (tableau précisé)	1	O	
	Flottant	de ±1,175494351e-38 à ±3,402823466e+38		X	
	Réel	de ±2,2250738585072014e-308 à ±1,7976931348623158e+308		X	

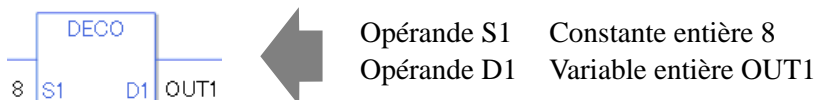
■ Explication des instructions DECO et DECOP

Les instructions DECO et DECOP décodent des valeurs. La valeur dans S1 est décodée et enregistrée dans D1. La position de bit simple dans D1 qui correspond à la valeur dans S1 s'active. Lorsque vous utilisez une tableau de sortie, vous pouvez décodé une position de bit jusqu'au maximum ($4096 \times 32 - 1 = 131071$).

Les instructions DECO et DECOP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez des instructions DECO et DECOP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

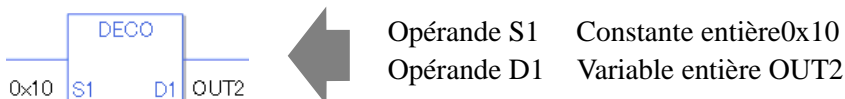
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Lorsque l'opérande D1 est une variable entière



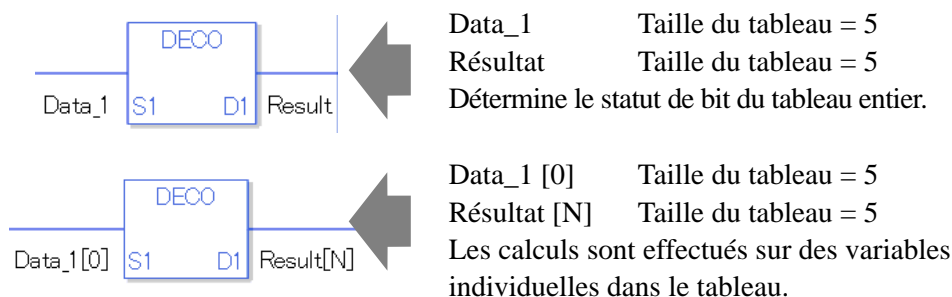
Lorsque l'opérande D1 est une variable entière et que vous souhaitez saisir des valeurs hexadécimales dans l'opérande S1.

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



Lors de la conversion des données figurant dans un tableau spécifique (tableau de variable entière)

Vous pouvez préciser le tableau au complet avec les opérandes S1 et D1, ou préciser les éléments de tableau individuellement.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

DECO

Convertit une constante et stocke la valeur convertie dans les données résultantes.



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction DECO sera exécutée.

Lorsque l'instruction DECO est exécutée, 0000 1000 (8 en format hexadécimal) est converti et la valeur binaire 10000 0000 est stockée dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction DECO est toujours exécutée pour autant que la variable de l'instruction NO soit activée.

Exemple de programme

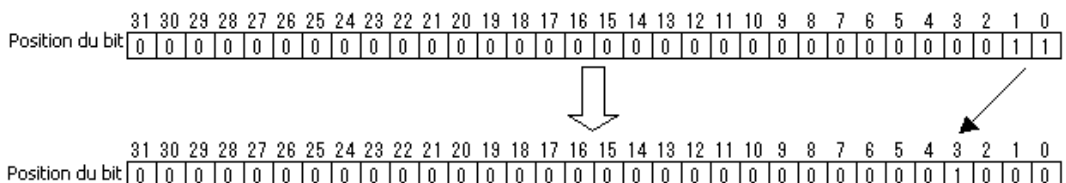
DECOP



(1) Les instructions DECOP et DECO détectent le moment d'exécution de façon différente.



Dans l'instruction DECOP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction DECO est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction DECOP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

Par exemple, lorsque 3 est saisi dans S1, la sortie D1 passe à 8.



31.22.5 RAD/RADP (Convertir en radians)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
RAD (Conversion en radians - sensible au niveau)		Conversion des données	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
RADP (Conversion en radians - transition positive)		Conversion des données	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions RAD et RADP.

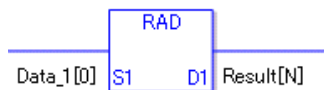
Le nombre réel d'étapes dans les instructions RAD et RADP dépend des opérandes précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions RAD et RADP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat de la conversion [N] = 3 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions RAD et RADP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière[constante]		X
		Préciser la variable entière [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Variable flottante	1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel	Variable réelle	1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante *(Note 1) D1 = Pas possible	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant *(Note 1)	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel *(Note 1)	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions RAD et RADP

Les instructions RAD et RADP sont des instructions de conversion en radians qui convertissent des degrés en radians. Lorsque l'instruction RAD est exécutée et passe l'alimentation, le nombre de degrés est saisi dans S1 et le nombre de radians converti est stocké dans D1. Pi est environ 3,1415926535897 (nombre réel). Les instructions RAD et RADP passent toujours l'alimentation.

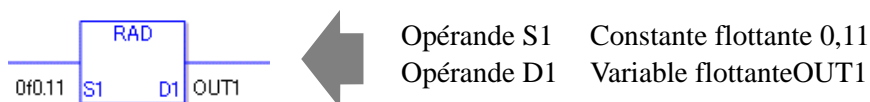
Lorsque vous utilisez des instructions RAD et RADP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques.

Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

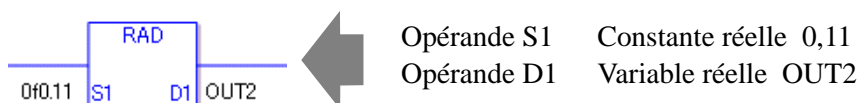
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

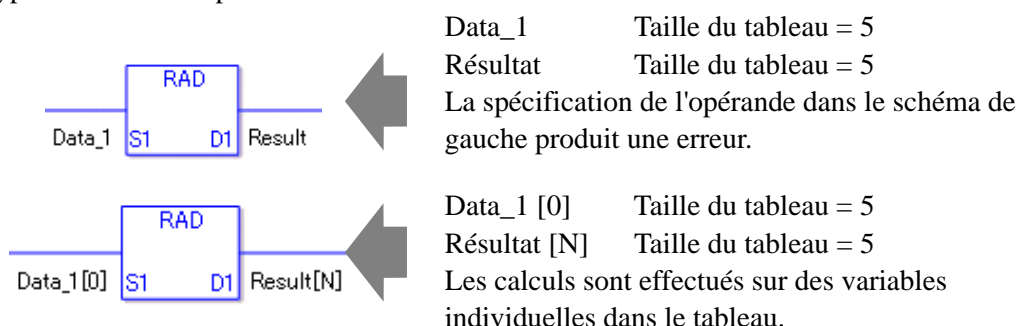
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

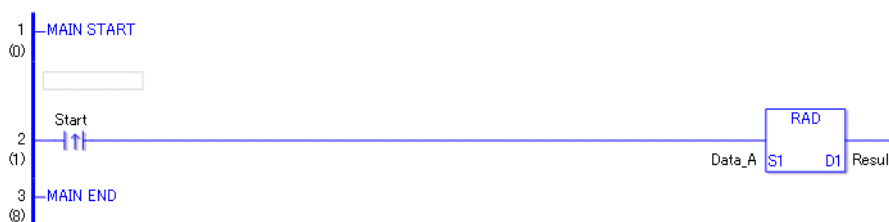
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

RAD



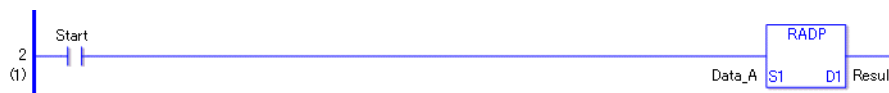
(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction RAD sera exécutée.

Lorsque l'instruction RAD est exécutée, le résultat de Data_A est stocké dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction RAD est toujours exécutée pour autant que la variable d'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



RADP



(1) Les instructions RADP et RAD détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction RADP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction RADP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction RADP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

31.22.6 DEG/DEGP (Convertir en degrés)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
DEG (Conversion en degrés - sensible au niveau)		Conversion des données	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
DEGP (Conversion en degrés - transition positive)		Conversion des données	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérands (S1, D1) dans les instructions DEG et DEGP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions DEG et DEGP dépend des opérands précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions DEG et DEGP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat de la conversion [N] = 3 étapes} + {1 étape} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions DEG et DEGP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]			X
		Préciser la variable entière [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant	Variable flottante		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel	Variable réelle		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante *(Note 1) D1 = Pas possible	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant *(Note 1)	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel *(Note 1)	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions DEG et DEGP

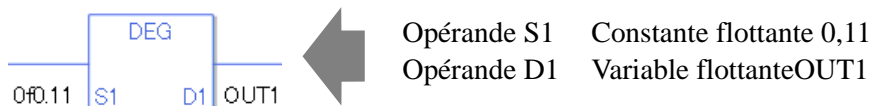
Les instructions DEG et DEGP convertissent des valeurs en degrés. L'unité de mesure angulaire, radian, est convertie en degrés et stockée dans D1.

Pi est environ 3,1415926535897 (nombre réel). Les instructions DEG et DEGP passent toujours l'alimentation. Lorsque vous utilisez des instructions DEG et DEGP, une erreur se produira si les types de variables précisés dans les opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1.

Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

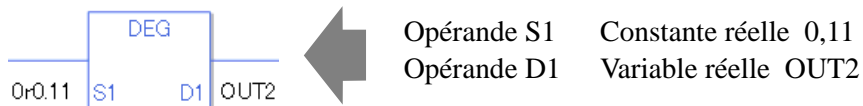
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

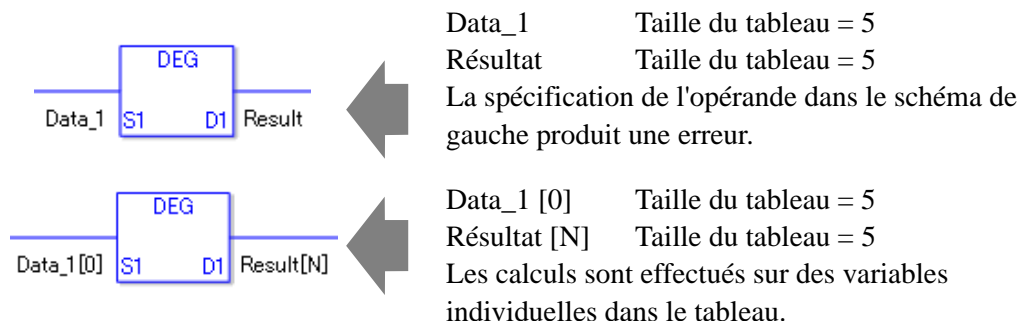
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

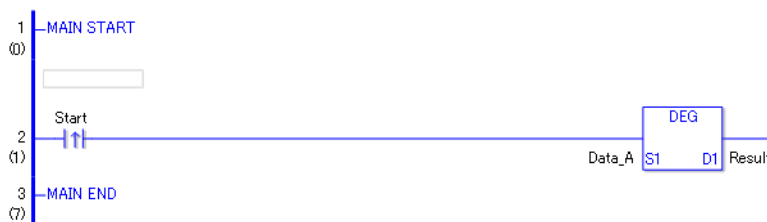
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

DEG



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction DEG sera exécutée.

Lorsque l'instruction DEG est exécutée, le résultat de Data_A est stocké dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction DEG est toujours exécutée pour autant que la variable d'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



DEGP



(1) Les instructions DEGP et DEG détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction DEGP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction DEGP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction DEGP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

31.22.7 SCL/SCLP (Conversion d'échelle)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SCL (Conversion d'échelle - sensible au niveau)		Conversion des données	de 7 à 11
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SCLP (Conversion d'échelle - transition positive)		Conversion des données	de 7 à 11

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérands (S1, D1) dans les instructions SCL et SCLP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions SCL et SCLP dépend des opérands précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, convertissez le nombre d'étapes dans les instructions SCL et SCLP (pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat de la conversion [N] = 3 étapes} + {5 étapes} = 10 étapes

Les dernières cinq étapes sont incluses dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter ces cinq étapes.

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions SCL et SCLP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) D1 = Entrée pas possible	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Variable flottante	1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel	Variable réelle	1	O
		Préciser la variable réelle[constante]	2	O
		Préciser la variable réelle[variable]	3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

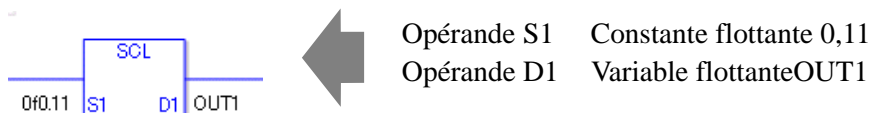
Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse *(Note 2) D1 = Pas possible	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_ *(Note 2)		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_		1	O	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante *(Note 3) D1 = Constante pas possible	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	2	O	

■ Explication des instructions SCL et SCLP

Les instructions SCL et SCLP convertissent des valeurs en échelles. La valeur dans S1 est convertie selon les limites supérieure et inférieure et la valeur convertie est stockée dans D1. Une erreur se produira si les types de variable précisés dans les opérandes S1 et D1 ne sont pas identiques. Précisez le même type de variable dans les opérandes S1 et D1. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

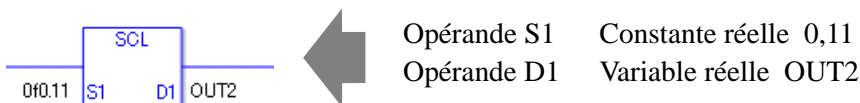
Lorsque l'opérande D1 est une variable flottante

Lorsque 0f (zéro et «f» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs flottantes :



Lorsque l'opérande D1 est une variable réelle

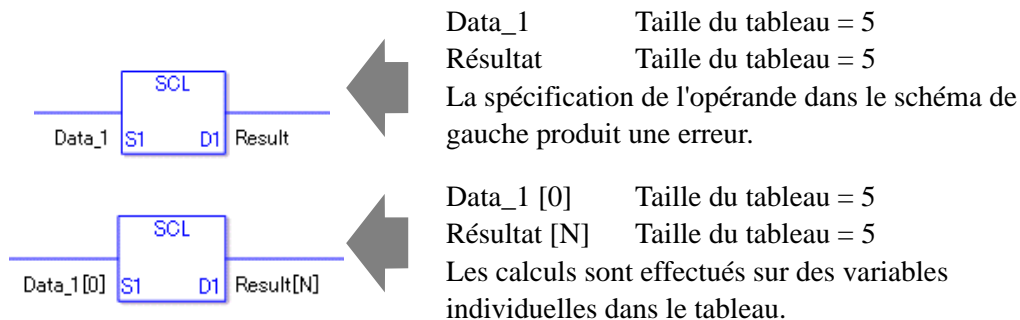
Lorsque 0r (zéro et «r» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes sont considérées comme étant des valeurs réelles :



Lors du calcul des données dans un tableau spécifique

Précisez le tableau à l'aide des données [0] ou [N] (N indique une variable entière).

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

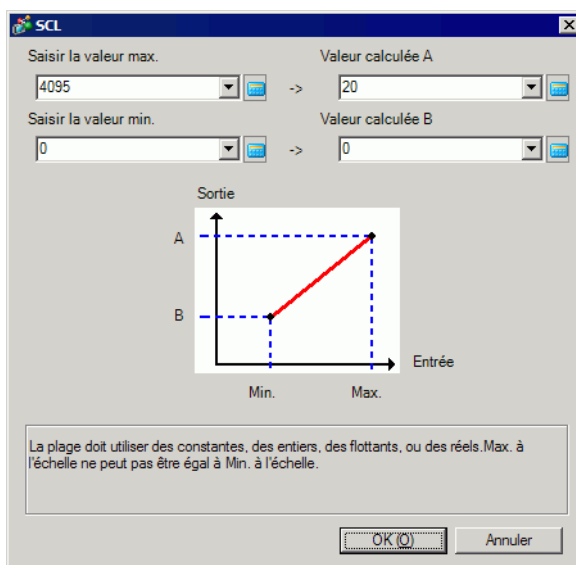
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

■ Limites supérieure et inférieure pour l'entrée et la sortie

Cliquez deux fois sur l'instruction SCL pour afficher la boîte de dialogue suivante : Dans la boîte de dialogue, précisez les paramètres pour les valeurs d'entrée maximum et minimum et pour les sorties A et B.



(Note 1) Lorsque vous configurez les valeurs d'entrée max./min. et produisez les valeurs A et B, vous ne pouvez pas désigner des éléments de tableau indirectement.

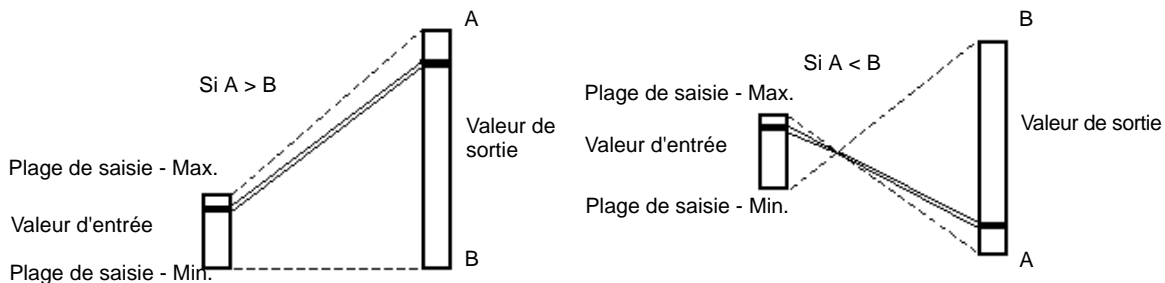
Nom de la variable de tableau Données

Tableaux 5

O Données [0] x Données [N]

(Note 2) Lorsque vous utilisez des variables réelles ou flottantes dans les opérandes S1 ou D1, et que vous utilisez des constantes pour définir les valeurs d'entrée et de sortie min./max. et produisez les valeurs A et B, utilisez «0r» et «0f» pour dénoter des valeurs réelles et flottantes.

Lorsque Valeur de sortie A > Valeur de sortie B Lorsque Valeur de sortie A < Valeur de sortie B

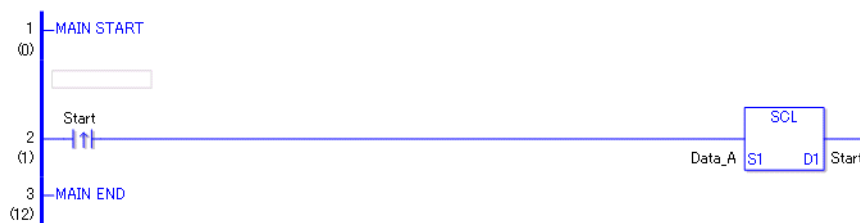


Exemple de programme

SCL

Convertir une valeur d'entrée analogique (de 0 à 4095) en une valeur actuelle comprise entre 4 et 20 [ma] et exprimer la valeur en tant que décimal.

Dans les paramètres de l'instruction SCL dans la boîte de dialogue, configurez Valeur d'entrée max. = 0r4095, Valeur d'entrée min. = 0r0, A = 0r20, et B = 0r4.



- (1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction SCL sera exécutée. Lorsque l'instruction SCL est exécutée, le résultat de Data_A est stocké dans D1. Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction SCL est toujours exécutée pour autant que la variable d'instruction NO soit activée.

Exemple de programme

SCLP





- (1) Les instructions SCLP et SCL diffèrent lors de l'exécution. Dans les instructions SCLP, même si vous utilisez une instruction NO, seule la transition positive est détectée et l'instruction SCLP est exécutée. Donc, l'instruction SCLP n'est exécutée que pour une scrutation, même si le bit de l'instruction NO reste activé.

31.23 Type de conversion

31.23.1 I2F/I2FP (Conversion Entier en Flottant)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
I2F (Conversion Entier en Flottant - sensible au niveau)		Conversion du type	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
I2FP (Conversion Entier en Flottant - transition positive)		Conversion du type	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

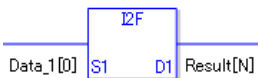
Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérands (S1, D1) dans les instructions I2F et I2FP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions I2F et I2FP dépend des opérands précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions I2F et I2FP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat de la conversion [N] = 3 étapes} + {1 étapes} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions I2F et I2FP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) y compris E/S	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions I2F et I2FP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière[constante]		X
		Préciser la variable entière [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Variable flottante	1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

Suite

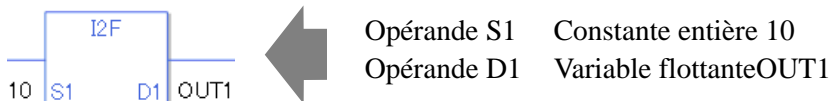
Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_		1	O	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions I2F et I2FP

Les instructions I2F et I2FP convertissent des variables entières en des variables flottantes. Précisez la variable entière ou la constante dans S1 que vous souhaitez convertir, et précisez la variable flottante à produire dans D1. Vous pouvez ne préciser qu'une variable entière à entrer dans S1 et une variable flottante à produire dans D1. Utilisez l'instruction de conversion lorsque vous souhaitez utiliser d'autres types de variable dans un calcul ou une comparaison.

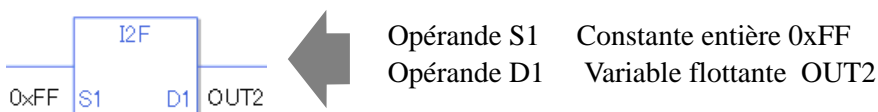
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 est une constante entière



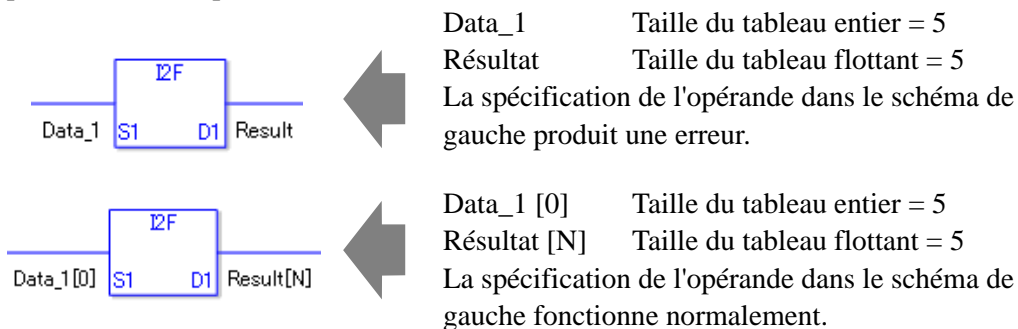
Lorsque l'opérande D1 est une variable constante et que vous souhaitez saisir une valeur hexadécimale dans l'opérande S1.

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



Remarquez que les tableaux précisés (tableaux entiers) ne peuvent pas être convertis.

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

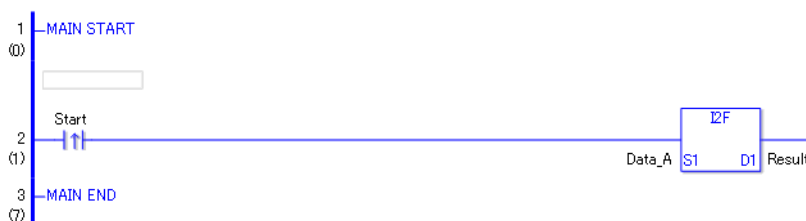
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

I2F



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction I2F sera exécutée.

Lorsque l'instruction I2F est exécutée, le résultat de la conversion I2F de Data_A est stocké dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction I2F est toujours exécutée pour autant que la variable d'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



I2FP



(1) Les instructions I2FP et I2F détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction I2FP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction I2FP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction I2FP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

31.23.2 I2R/I2RP (Conversion Entier en Réel)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
I2R (Conversion Entier en Réel - sensible au niveau)		Conversion du type	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
I2RP (Conversion Entier en Réel - transition positive)		Conversion du type	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérands (S1, D1) dans les instructions I2R et I2RP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions I2R et I2RP dépend des opérands précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions I2R et I2RP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat de la conversion [N] = 3 étapes} + {1 étapes} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions I2R et I2RP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) y compris E/S	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_		1	O	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647	1	O	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions I2R et I2RP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X	
		Préciser la variable entière[constante]		X	
		Préciser la variable entière [variable]		X	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant			X	
		Préciser la variable flottante[constante]		X	
		Préciser la variable flottante[variable]		X	
	Réel	Variable réelle		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

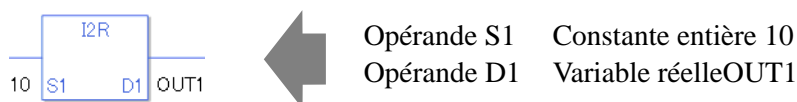
Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions I2R et I2RP

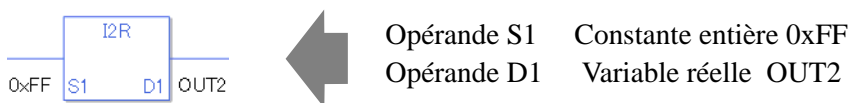
Les instructions I2R et I2RP convertissent des variables entières en des variables réelles.
 Précisez la variable entière ou la constante dans S1 que vous souhaitez convertir, et précisez la variable réelle à produire dans D1. Vous pouvez ne préciser qu'une variable entière à entrer dans S1 et une variable réelle à produire dans D1. Utilisez l'instruction de conversion lorsque vous souhaitez utiliser d'autres types de variable dans un calcul ou une comparaison.
 Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 est une constante entière



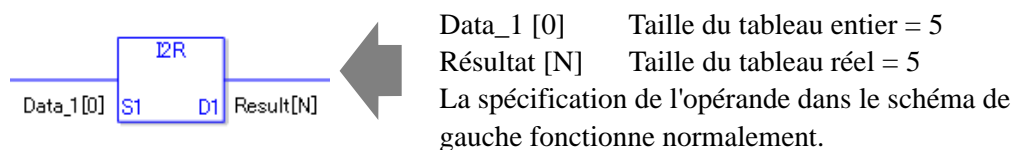
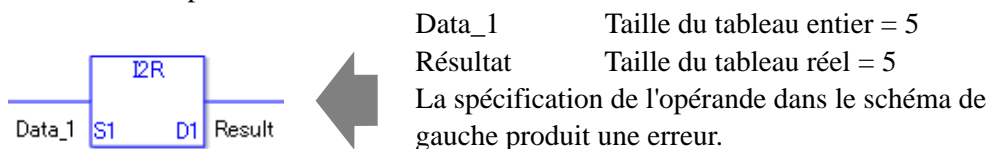
Lorsque l'opérande D1 est une variable constante et que vous souhaitez saisir une valeur hexadécimale dans l'opérande S1.

Lorsque 0x (zéro et «x» minuscule) est saisi, les valeurs suivantes passent à des valeurs hexadécimales :



Remarquez que les tableaux précisés (tableaux entiers) ne peuvent pas être convertis.

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

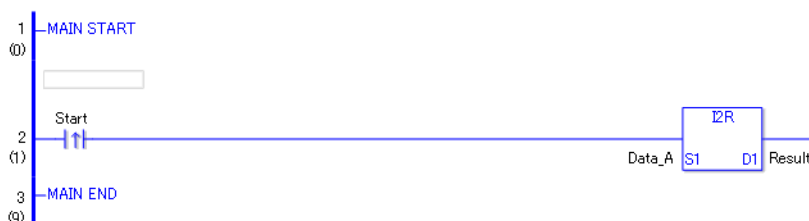
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

I2R



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction I2R sera exécutée.

Lorsque l'instruction I2R est exécutée, le résultat de la conversion I2R de Data_A est stocké dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction I2R est toujours exécutée pour autant que la variable d'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



I2RP



(1) Les instructions I2RP et I2R détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction I2RP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction I2RP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction I2RP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

31.23.3 F2I/F2IP (Conversion Flottant en Entier)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
F2I (Conversion Flottant en Entier - sensible au niveau)		Conversion du type	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
F2IP (Conversion Flottant en Entier - transition positive)		Conversion du type	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérands (S1, D1) dans les instructions F2I et F2IP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions F2I et F2IP dépend des opérands précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions F2I et F2IP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat de la conversion [N] = 3 étapes} + {1 étapes} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions F2I et F2IP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière[constante]		X
		Préciser la variable entière [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Variable flottante	1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_		1	O	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions F2I et F2IP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) Sortie uniquement	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

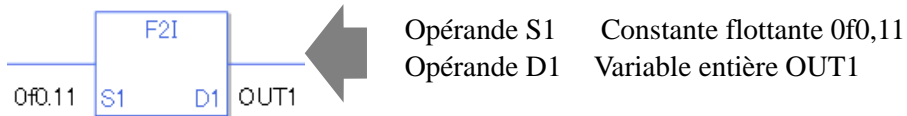
Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

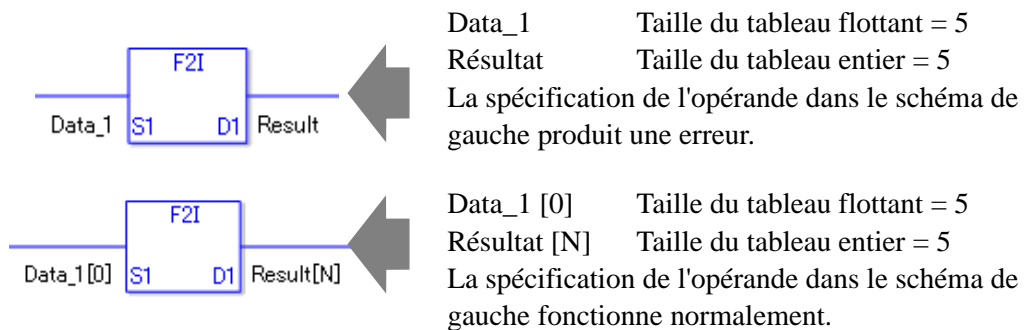
■ Explication des instructions R2I et R2IP

Les instructions F2I et F2IP convertissent des variables flottantes en des variables entières. Précisez la variable flottante ou la constante dans S1 que vous souhaitez convertir, et précisez la variable entière à produire dans D1. Vous pouvez ne préciser qu'une variable flottante à entrer dans S1 et une variable entière à produire dans D1. Utilisez l'instruction de conversion lorsque vous souhaitez utiliser d'autres types de variable dans un calcul ou une comparaison. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 est une constante flottante



Remarquez que les tableaux précisés (tableaux entiers) ne peuvent pas être convertis. Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

#L_CalcZero Variable système qui s'active lorsque le résultat est de 0.

#L_CalcCarry Variable système qui s'active lorsque le résultat est hors limites.

#L_CalcErrCode Variable système qui stocke le code d'erreur lorsqu'une erreur d'opération se produit.

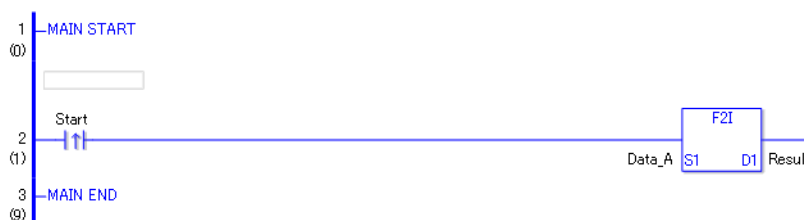
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

F2I



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction F2I sera exécutée.

Lorsque l'instruction F2I est exécutée, le résultat de la conversion F2I de Data_A est stocké dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction F2I est toujours exécutée pour autant que la variable d'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



F2IP



(1) Les instructions F2IP et F2I détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction F2IP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction F2IP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction F2IP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

31.23.4 F2R/F2RP (Conversion Flottant en Réel)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
F2R (Conversion Flottant en Réel - sensible au niveau)		Conversion du type	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
F2RP (Conversion Flottant en Réel - transition positive)		Conversion du type	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérands (S1, D1) dans les instructions F2R et F2RP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions F2R et F2RP dépend des opérands précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions F2R et F2RP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat de la conversion [N] = 3 étapes} + {1 étapes} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions F2R et F2RP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés			X
		Préciser la variable entière[constante]			X
		Préciser la variable entière [variable]			X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]			X
	Flottant	Variable flottante		1	O
		Préciser la variable flottante[constante]		2	O
		Préciser la variable flottante[variable]		3	O
	Réel				X
		Préciser la variable réelle[constante]			X
		Préciser la variable réelle[variable]			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			1	O
	R_				X
	T_	.PT/.ET uniquement			X
	C_	.PV/ .CV uniquement			X
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$	1	O	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions F2R et F2RP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable *(Note 1) Sortie uniquement	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X	
		Préciser la variable entière[constante]		X	
		Préciser la variable entière [variable]		X	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant			X	
		Préciser la variable flottante[constante]		X	
		Préciser la variable flottante[variable]		X	
	Réel	Variable réelle		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

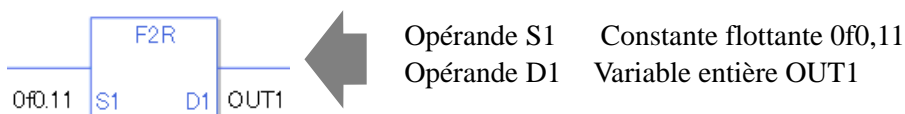
Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions F2R et F2RP

Les instructions F2R et F2RP convertissent des variables flottantes en des variables réelles. Précisez la variable flottante ou la constante dans S1 que vous souhaitez convertir, et précisez la réelle à produire dans D1. Vous pouvez ne préciser qu'une variable flottante à entrer dans S1 et une variable réelle à produire dans S2. Utilisez l'instruction de conversion lorsque vous souhaitez utiliser d'autres types de variable dans un calcul ou une comparaison.

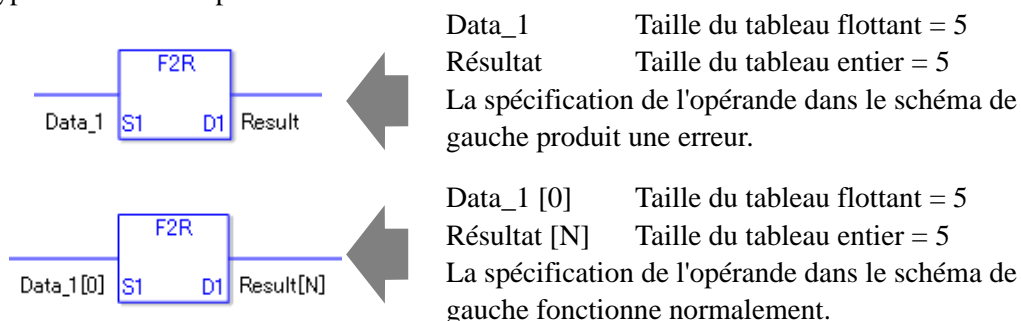
Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 est une constante flottante



Remarquez que les tableaux précisés (tableaux entiers) ne peuvent pas être convertis.

Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

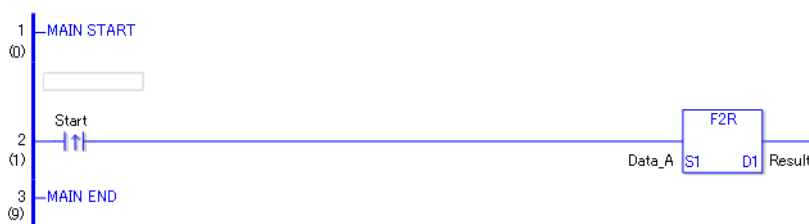
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

F2R



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction F2R sera exécutée.

Lorsque l'instruction F2R est exécutée, le résultat de la conversion F2R de Data_A est stocké dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction F2R est toujours exécutée pour autant que la variable d'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



F2RP



(1) Les instructions F2RP et F2R détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction F2RP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction F2RP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction F2RP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

31.23.5 R2I/R2IP (Conversion Réel en Entier)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
R2I (Conversion Réel en Entier - sensible au niveau)		Conversion du type	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
R2IP (Conversion Réel en Entier - transition positive)		Conversion du type	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions R2I et R2IP.

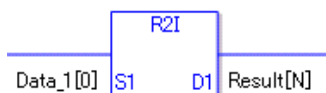
Le nombre réel d'étapes dans les instructions R2I et R2IP dépend des opérandes précisés.

Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions R2I et R2IP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat de la conversion [N] = 3 étapes} + {1 étapes} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions R2I et R2IP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X	
		Préciser la variable entière[constante]		X	
		Préciser la variable entière [variable]		X	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant			X	
		Préciser la variable flottante[constante]		X	
		Préciser la variable flottante[variable]		X	
	Réel	Variable réelle		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	1	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions R2I et R2IP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) Sortie uniquement	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

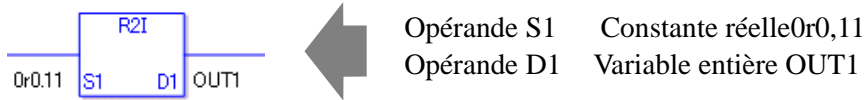
Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

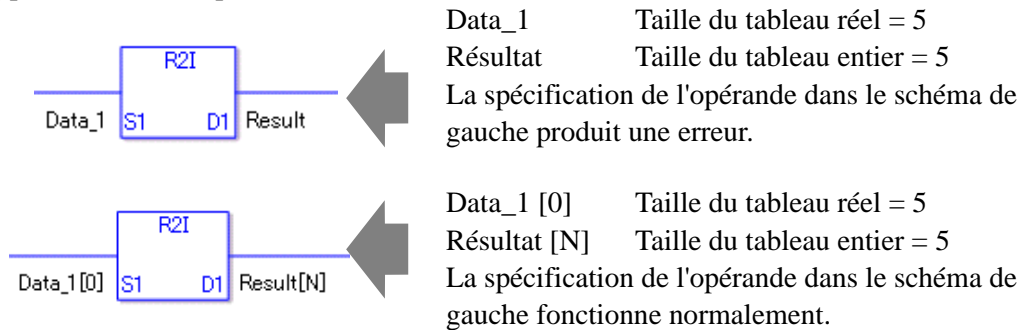
■ Explication des instructions R2I et R2IP

Les instructions R2I et R2IP convertissent des variables réelles en des variables entières. Précisez la variable réelle ou la constante dans S1 que vous souhaitez convertir, et précisez la variable entière à produire dans D1. Vous pouvez ne préciser qu'une variable réelle à entrer dans S1 et une variable entière à produire dans D1. Utilisez l'instruction de conversion lorsque vous souhaitez utiliser d'autres types de variable dans un calcul ou une comparaison. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 est une constante réelle



Remarquez que les tableaux précisés (tableaux entiers) ne peuvent pas être convertis. Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

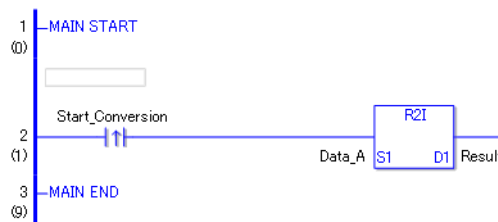
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

R2I



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction R2I sera exécutée.

Lorsque l'instruction R2I est exécutée, le résultat de la conversion R2I de Data_A est stocké dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction R2I est toujours exécutée pour autant que la variable d'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



R2IP



(1) Les instructions R2IP et R2I détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction R2IP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction R2IP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction R2IP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

31.23.6 R2F/R2FP (Conversion Réel en Flottant)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
R2F (Conversion Réel en Flottant - sensible au niveau)		Conversion du type	de 3 à 7
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
R2FP (Conversion Réel en Flottant - transition positive)		Conversion du type	de 3 à 7

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérands (S1, D1) dans les instructions R2F et R2FP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions R2F et R2FP dépend des opérands précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions R2F et R2FP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{Data_1 [0] = 2 étapes} + {Résultat de la conversion [N] = 3 étapes} + {1 étapes} = 6 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions R2F et R2FP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Adresse de périphérique externe	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X	
Adresse interne	Bit			X	
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X	
Symbole	Bit			X	
	Mot			X	
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X	
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X	
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X	
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X	
		Préciser la variable entière[constante]		X	
		Préciser la variable entière [variable]		X	
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X	
	Flottant			X	
		Préciser la variable flottante[constante]		X	
		Préciser la variable flottante[variable]		X	
	Réel	Variable réelle		1	O
		Préciser la variable réelle[constante]		2	O
		Préciser la variable réelle[variable]		3	O
	Minuterie	.PT/.ET uniquement			X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement			X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_		1	O	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$	1	O	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions R2F et R2FP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X
Format de variable *(Note 1) Sortie uniquement	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière[constante]		X
		Préciser la variable entière [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Variable flottante	1	O
		Préciser la variable flottante[constante]	2	O
		Préciser la variable flottante[variable]	3	O
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

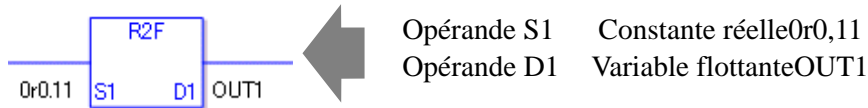
Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés			X
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_		1	O	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

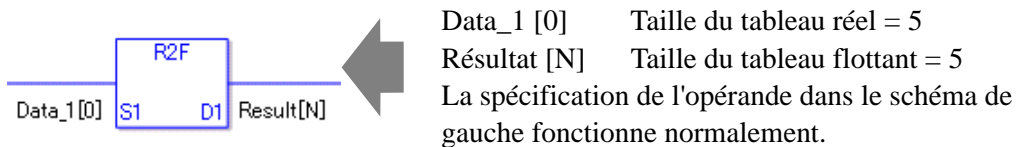
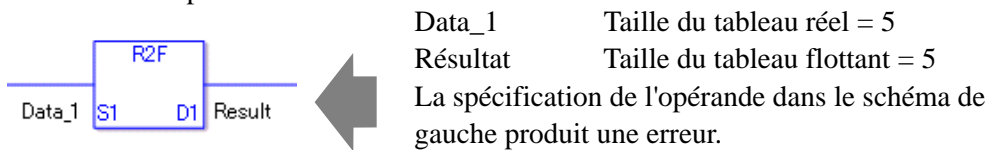
■ Explication des instructions R2F et R2FP

Les instructions R2F et R2FP convertissent des variables réelles en des variables flottantes. Précisez la variable réelle ou la constante dans S1 que vous souhaitez convertir, et précisez la variable flottante à produire dans D1. Vous pouvez ne préciser qu'une variable réelle à entrer dans S1 et une variable flottante à produire dans D1. Utilisez l'instruction de conversion lorsque vous souhaitez utiliser d'autres types de variable dans un calcul ou une comparaison. Reportez-vous à ce qui suit pour préciser une constante.

Si l'opérande S1 est une constante réelle



Remarquez que les tableaux précisés (tableaux entiers) ne peuvent pas être convertis. Lorsque les opérandes S1 et D1 précisent le tableau entier, une erreur se produira même si les types des variables précisées sont les mêmes.



■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

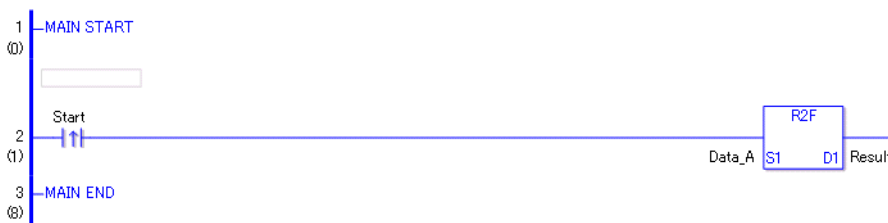
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

R2F



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction R2F sera exécutée.

Lorsque l'instruction R2F est exécutée, le résultat de la conversion R2F de Data_A est stocké dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction R2F est toujours exécutée pour autant que la variable d'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



R2FP



(1) Les instructions R2FP et R2F détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction R2FP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction R2FP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction R2FP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

31.23.7 H2S/H2SP (Heures en Secondes)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
H2S (Conversion Heures en Secondes - sensible au niveau)		Conversion du type	de 3 à 5
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
H2SP (Conversion Heures en Secondes - transition positive)		Conversion du type	de 3 à 5

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions H2S et H2SP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions H2S et H2SP dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions H2S et H2SP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{ Temps écoulé = 1 étape } + { Total des secondes [0] = 2 étapes } + { 1 étape } = 4 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions H2S et H2SP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière[constante]		X
		Préciser la variable entière [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X
Heure	Autre que .HR / .MIN / .SEC	1	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	Autre que .HR / .MIN / .SEC	1	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions H2S et H2SP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) Sortie uniquement	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_	Les modificateurs ne sont pas précisés		1	O
		D_****.B/W [constante]			X
		D_****.B/W [adresse]			X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O		
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions H2S et H2SP

Les instructions H2S et H2SP convertissent des variables de seconde en des variables entières. Précisez la variable de temps dans S1 que vous souhaitez convertir, et précisez la variable entière à produire dans D1. Vous ne pouvez préciser qu'une variable de temps à saisir dans S1 et une variable entière à produire dans S2. Les variables de temps ne peuvent pas être configurées dans des tableaux. 0:30 sera converti en 1800 secondes et 14:00 sera converti en 50400 secondes.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

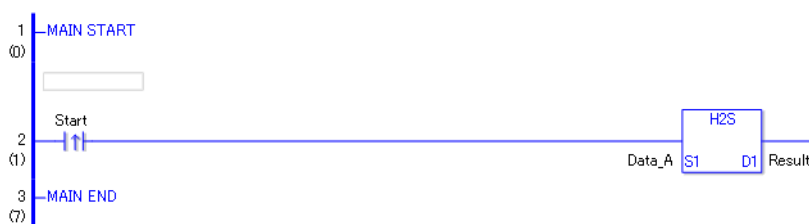
(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

H2S



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction H2S sera exécutée.

Lorsque l'instruction H2S est exécutée, le résultat de la conversion H2S de Data_A est stocké dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction H2S est toujours exécutée pour autant que la variable d'instruction NO soit activée.

Exemple de programme



H2SP



(1) Les instructions H2SP et H2S détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction H2SP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction H2SP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction H2SP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

31.23.8 S2H/S2HP (Secondes en Heures)

Symboles et fonctions

Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
HS2H (Conversion Secondes en Heures - sensible au niveau)		Conversion du type	de 3 à 5
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
S2HP (Conversion Secondes en Heures - transition positive)		Conversion du type	de 3 à 5

■ Paramètres d'opérande

Le tableau suivant indique les conditions configurables des opérandes (S1, D1) dans les instructions S2H et S2HP.

Le nombre réel d'étapes dans les instructions S2H et S2HP dépend des opérandes précisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

Nombre d'étapes dans l'opérande S1 + Nombre d'étapes dans l'opérande D1 + 1 = Nombre total d'étapes dans l'instruction

Par exemple, calculez le nombre d'étapes dans les instructions S2H et S2HP

(pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)



{ Temps écoulé = 1 étape } + { Total des secondes [0] = 2 étapes } + { 1 étape } = 4 étapes

Une dernière étape est incluse dans l'instruction. Assurez-vous d'ajouter cette étape.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (S1) dans les instructions S2H et S2HP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)	1	O
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)	1	O
Symbole	Bit			X
	Mot		1	O
Format de variable *(Note 1) Sortie uniquement	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière[constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement	2	O
	Compteur	.PV/ .CV uniquement	2	O
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_		1	O	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement	2	O	
	C_	.PV/ .CV uniquement	2	O	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement	2	O	
	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement	2	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement	2	O		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier de l'opérande (D1) dans les instructions S2H et S2HP.

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [PLC1]D0000)		X
Adresse interne	Bit			X
	Mot	Préciser par mots uniquement (Par exemple, [#INTERNAL]LS0000)		X
Symbole	Bit			X
	Mot			X
Format de variable	Bit	Préciser un bit		X
		Préciser un tableau de bit ([constante])		X
		Préciser un tableau de bit ([variable])		X
	Entier (sauf E/S)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés		X
		Préciser la variable entière[constante]		X
		Préciser la variable entière [variable]		X
		Préciser la variable entière [constante/variable] .B/W [constante/variable]		X
	Flottant			X
		Préciser la variable flottante[constante]		X
		Préciser la variable flottante[variable]		X
	Réel			X
		Préciser la variable réelle[constante]		X
		Préciser la variable réelle[variable]		X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X
	Heure	Autre que .HR / .MIN / .SEC	1	O
PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X	

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés		X
			D_****.B/W [constante]		X
			D_****.B/W [adresse]		X
	F_			X	
	R_			X	
	T_	.PT/.ET uniquement		X	
	C_	.PV/ .CV uniquement		X	
	N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X	
	J_	Autre que .HR / .MIN / .SEC	1	O	
U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X		
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647		X	
	Flottant	de $\pm 1,175494351e-38$ à $\pm 3,402823466e+38$		X	
	Réel	de $\pm 2,2250738585072014e-308$ à $\pm 1,7976931348623158e+308$		X	

■ Explication des instructions S2H et S2HP

Les instructions S2H et S2HP convertissent des variables entières en des secondes dans les variables de temps. Précisez la variable entière dans S1 que vous souhaitez convertir, et précisez la variable de temps à produire dans D1. Vous ne pouvez préciser qu'une variable entière à entrer dans S1 et une variable de temps à produire dans D1. Les variables de temps ne peuvent pas être configurées dans des tableaux. 00:30:00 sera converti en 1800 secondes. 14:00 sera converti en 50400 secondes.

■ Variables système indiquant les résultats d'exécution

Lorsque le résultat de l'exécution est de 0, #L_CalcZero s'active.

Lorsque l'exécution produit une erreur, le code d'erreur est stocké dans #L_CalcErrCode.

(Remarques)

Lorsque vous vérifiez le résultat à l'aide de variables système, assurez-vous d'effectuer la vérification après que l'instruction a été exécutée.

Lorsque vous vérifiez l'état après que plusieurs instructions ont été exécutées, les variables système ne stockeront que le résultat de la dernière instruction traitée.

Exemple de programme

S2H



(1) Lorsque l'instruction de transition positive s'active, l'instruction S2H sera exécutée.

Lorsque l'instruction S2H est exécutée, le résultat de la conversion S2H de Data_A est stocké dans D1.

Lorsque vous utilisez une instruction NO, l'instruction S2H est toujours exécutée pour autant que la variable d'instruction NO soit activée.

Exemple de programme

S2HP



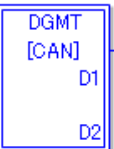



(1) Les instructions S2HP et S2H détectent le moment d'exécution de façon différente. Dans l'instruction S2HP, seule la transition vers le haut est détectée et l'instruction S2HP est exécutée même si vous utilisez une instruction NO. Même si la variable de l'instruction NO demeure activée, l'instruction S2HP n'est exécutée qu'une fois (1 scrutation).

31.24 Instructions de pilote E/S

31.24.1 SDOR, SDOW, DGMT, DGSL (Pilote CANopen)

Symboles et fonctions


Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
SDOR		Nœud défini Lit le dictionnaire d'objet	de 9 à 21
SDOW		Nœud défini Ecrit vers le dictionnaire d'objet	de 9 à 21
DGMT		Lit l'état maître	de 5 à 9
DGSL		Lit l'état esclave	de 5 à 9

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérandes (de S1 à S10 et de D1 à D5). Le nombre d'étapes dans les instructions de pilote E/S dépend de la méthode de spécification et du nombre d'opérandes utilisés. Voici une description sur la façon de calculer le nombre d'étapes :

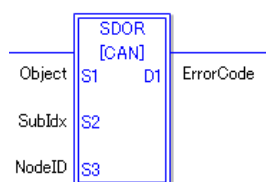
$$3 + \text{Nombre d'étapes dans l'opérande S1} + \dots + \text{Nombre d'étapes dans l'opérande S10} + \text{Nombre d'étapes dans l'opérande D1} + \dots + \text{Nombre d'étapes dans l'opérande D5} = \text{Nombre total d'étapes dans une instruction}$$

REMARQUE

- Pour plus d'informations sur chaque opérande, reportez-vous à ce qui suit :
 «30.7.4 Utilisation des instructions du pilote E/S» (page 30-162)

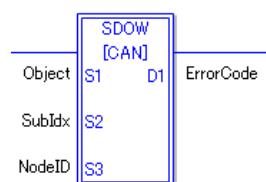
Par exemple, convertissez le nombre d'étapes dans les instructions SDOR, SDOW, DGMT et DGSL (pour obtenir le nombre d'étapes dans un opérande, reportez-vous aux paramètres d'opérande à la section suivante.)

SDOR



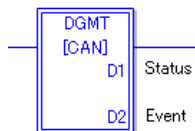
3 étapes + {Objet = 1 Etape} + {SubIdx = 1 Etape} + {IDNoeud = 1 Etape} + {Longueur = 1 Etape} + {Décalage = 1 Etape} + {CodeErreur = 1 Etape} = 9 Etapes

SDOW



3 étapes + {Objet = 1 Etape} + {SubIdx = 1 Etape} + {IDNoeud = 1 Etape} + {Longueur = 1 Etape} + {Décalage = 1 Etape} + {CodeErreur = 1 Etape} = 9 Etapes

DGMT



3 Etapes + {Statut = 1 Etape} + {Evénement = 1 Etape} = 5 Etapes

DGSL



3 Etapes + {IDNoeud = 1 Etape} + {Diagnostic = 1 Etape} = 5 Etapes

Les trois premières étapes sont les étapes nécessaires pour toutes les instructions de pilote E/S. Assurez-vous d'ajouter ces trois étapes aux instructions de pilote E/S.

■ Paramètres d'opérande

Voici une description du contenu que l'on peut spécifier des opérands (de S1 à S10 et de D1 à D5).

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X
Adresse de périphérique externe	Bit			X
	Entier			X
Adresse interne	Bit			X
	Entier			X
Symbole	Bit			X
	Entier			X
Format de variable *(Note 1) Sx=Entrée et sortie pas permises Dx=Entrée et sortie pas permises	Bit			X
	Entier *(Note 1)	Les tableaux et les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
		Préciser la variable entière [constante]	2	O
		Préciser la variable entière [variable]	3	O
		Préciser la variable entière B/W [variable] Préciser la variable entière B/W [constante]		X
	Flottant			X
	Réel			X
	Minuterie	.PT/.ET uniquement		X
	Compteur	.PV/ .CV uniquement		X
	Date	.YR/ .MO/ .DAY uniquement		X
	Heure	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement		X
	PID	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement		X

Suite

Nom	Type	Condition	Nombre d'étapes	Possible : O Pas possible : X	
Format d'adresse	X_			X	
	Y_			X	
	M_			X	
	I_			X	
	Q_			X	
	D_		Les modificateurs ne sont pas précisés	1	O
			D_****.B/W[constante]		X
			D_****.B/W[adresse]		X
	F_				X
	R_				X
	T_	.PT/.ET uniquement			X
C_	.PV/ .CV uniquement			X	
N_	.YR/ .MO/ .DAY uniquement			X	
Format d'adresse	J_	.HR/ .MIN/ .SEC uniquement			X
	U_	.KP/ .TR/ .TD/ .PA/ .BA/ .ST uniquement			X
Constante	Entier	de -2147483648 à 2147483647			X
	Flottant	de $\pm 1,17549435138 \text{ e-}38$ à $\pm 3,402823466\text{e}+38$			X
	Réel	de $\pm 2.2250738585072014\text{e-}308$ à $\pm 1.7976931348623158\text{e}+308$			X

■ Explication des instructions SDOR, SDOW, DGMT et DGSL

- L'instruction SDOR exécute la commande SDO (lire) définie dans l'opérande source depuis le pilote E/S. Après que le pilote E/S termine la commande SDO, les résultats de l'exécution sont configurés à l'opérande cible.
- L'instruction SDOW exécute la commande SDO (écrire) définie dans l'opérande source depuis le pilote E/S. Après que le pilote E/S termine la commande SDO, les résultats de l'exécution sont configurés à l'opérande cible.
- L'instruction DGMT lit les résultats de diagnostic du maître depuis le pilote E/S. Ensuite, le pilote E/S configure les résultats de la lecture à l'opérande cible.
- L'instruction DGSL lit les résultats de diagnostic de l'esclave défini dans l'opérande source depuis le pilote E/S. Ensuite, le pilote E/S configure les résultats de la lecture à l'opérande cible.
- Les instructions s'exécutent lorsqu'elles reçoivent de l'alimentation. L'instruction passe l'alimentation pour une scrutation après que l'exécution de l'instruction se termine.

REMARQUE


- Pour plus d'informations sur les instructions SDOR, SDOW, DGMT et DGSL (pilote CANopen), reportez-vous à ce qui suit :
☞ «30.7 Contrôle d'E/S externes à l'aide de CANopen» (page 30-153)
-

■ Guide de configuration

- Une erreur se produit si ces instructions ne sont pas configurées avec le pilote CANopen, ou si les opérandes sont configurés avec des types de données non valides.
- Vous pouvez utiliser jusqu'à 15 instructions de pilote E/S, ce qui inclut d'autres pilotes E/S.
- Ces instructions ne peuvent être utilisées que dans les programmes MAIN et SUB. Elles ne peuvent pas être utilisées dans INIT.
- Les instructions qui ne sont exécutées qu'au démarrage, comme MOVp, ne sont pas prises en charge. Pour n'exécuter les instructions qu'au démarrage, utilisez des instructions PT.

31.24.2 PLSX (Pilote STD)


Symboles et fonctions

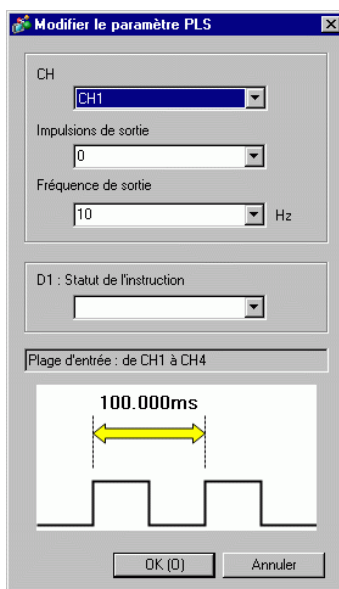
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PLSX		Modifier le paramètre de sortie d'impulsion	de 5 à 11

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction PLSX pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :  «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



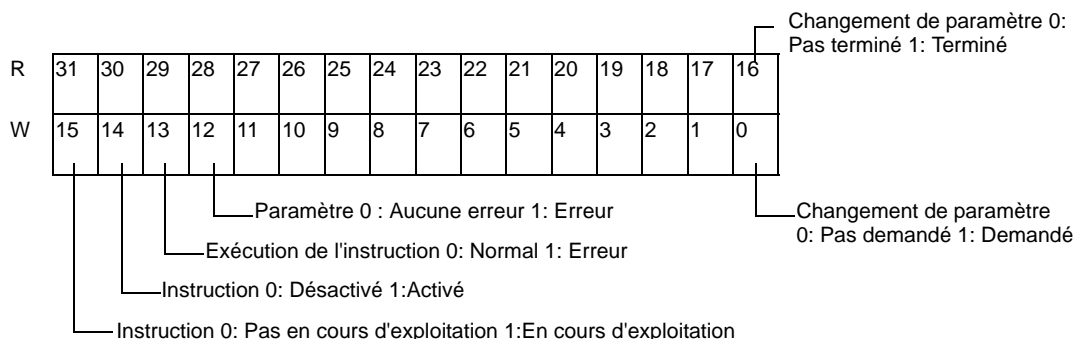
Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné à la sortie d'impulsion.	CH1 - CH4
Nombre d'impulsions de sortie	S2	Précisez le paramètre Nombre de sorties d'impulsion à modifier. La valeur précisée ici est stockée dans #L_PLS*_NUM.	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur numérique de 0 à 2147483647 • Variable Variable entière uniquement

Suite

Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
Fréquence de sortie	S3	Définissez le paramètre Fréquence de sortie (Hz) à modifier. La valeur précisée ici est stockée dans #L_PLS*_LHZ.	<ul style="list-style-type: none"> Valeur numérique de 10 à 65000 Variable Variable entière uniquement
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement

■ Explication de l'instruction PLSX

Statut de l'exécution de l'instruction



REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
 «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Pendant que l'instruction est en cours d'exploitation et lorsque le paramètre a été modifié.
- Si aucune erreur ne s'est produite (reportez-vous aux remarques suivantes).

Condition de désactivation


- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque le paramètre a été modifié, l'indicateur de changement de paramètre terminé se désactive.
 *Lorsqu'il est désactivé, l'opérande D1 est remis à 0.

Remarques

- Pendant l'exécution de l'instruction, celle-ci est vérifiée pour voir si le paramètre a été modifié ou non. Si oui, une erreur se produit et aucun processus n'est effectué.
- Lorsqu'il y a un problème lors de la modification du paramètre, une erreur se produit.
- Lorsque l'opérande D1 n'est pas reconnu dans l'instruction, une erreur se produit.
- Lorsque vous exécutez l'instruction à l'aide d'une impulsion (par exemple, instruction PT), vous devez désactiver l'instruction, puis l'activer pour la réexécuter.
- Lorsque vous exécutez l'instruction, elle est en cours de fonctionnement.
- Si l'instruction est en fonctionnement, elle est exécutée à plusieurs reprises peu importe la condition d'activation ou de désactivation.

31.24.3 PLSXY (Pilote STD)


Symboles et fonctions

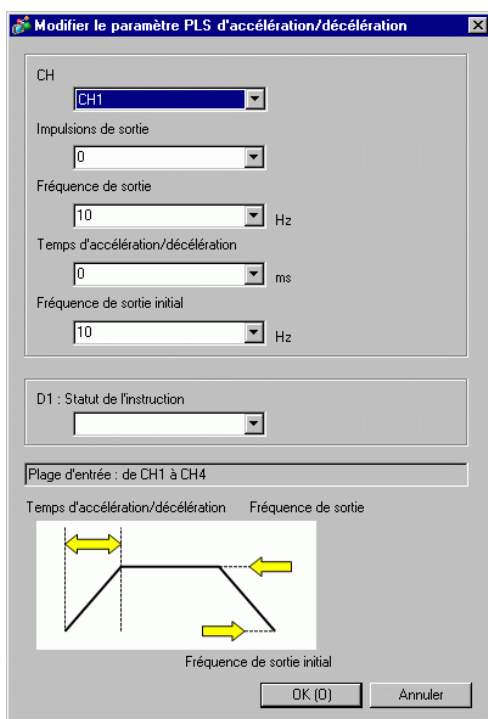
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PLSY		Modifier le paramètre de sortie d'impulsion d'accélération/décélération	de 7 à 17

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction PLSY pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :  «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



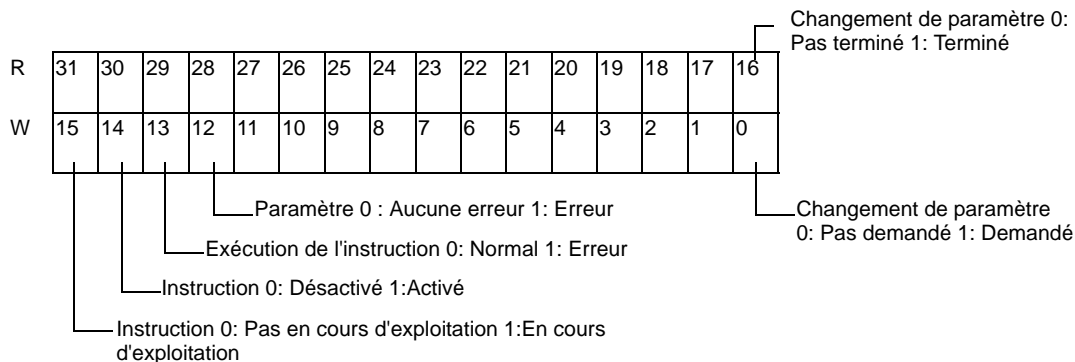
Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné à la sortie d'impulsion.	CH1 - CH4

Suite

Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
Nombre d'impulsions de sortie	S2	Précisez le paramètre Nombre de sorties d'impulsion à modifier. La valeur précisée ici est stockée dans #L_PLS*_NUM.	<ul style="list-style-type: none"> Valeur numérique de 0 à 2147483647 Variable Variable entière uniquement
Fréquence de sortie	S3	Définissez le paramètre Fréquence de sortie (Hz) à modifier. La valeur précisée ici est stockée dans #L_PLS*_LHZ.	<ul style="list-style-type: none"> Valeur numérique de 10 à 65000 Variable Variable entière uniquement
Temps d'accélération/ de décélération	S4	Définissez le paramètre Délai d'accélération/décélération (ms) à modifier. La valeur précisée ici est stockée dans #L_PLS*_ACC.	<ul style="list-style-type: none"> Valeur numérique de 0 à 65535 Variable Variable entière uniquement
Fréquence de sortie initiale	S5	Définissez le paramètre Fréquence de sortie initiale (Hz) à modifier. La valeur précisée ici est stockée dans #L_PLS*_SHZ.	<ul style="list-style-type: none"> Valeur numérique de 10 à 65000 Variable Variable entière uniquement
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement

■ Explication de l'instruction PLSY

Statut de l'exécution de l'instruction



REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).

☞ «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés) 30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Pendant que l'instruction est en cours d'exploitation et lorsque le paramètre a été modifié.
- Si aucune erreur ne s'est produite (reportez-vous aux remarques suivantes).

Condition de désactivation

- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque le paramètre a été modifié, l'indicateur de changement de paramètre terminé se désactive.


*Lorsqu'il est désactivé, l'opérande D1 est remis à 0.

Remarques

- Vous ne pouvez pas modifier le paramètre pendant la production de l'impulsion d'accélération/décélération. Une erreur se produit si vous exécutez l'instruction pendant la production de l'impulsion d'accélération/décélération.
- Pendant l'exécution de l'instruction, celle-ci est vérifiée pour voir si le paramètre a été modifié ou non. Si oui, une erreur se produit et aucun processus n'est effectué.
- Lorsqu'il y a un problème lors de la modification du paramètre, une erreur se produit.
- Lorsque l'opérande D1 n'est pas reconnu dans l'instruction, une erreur se produit.
- Lorsque vous exécutez l'instruction à l'aide d'une impulsion (par exemple, instruction PT), vous devez désactiver l'instruction, puis l'activer pour la réexécuter.
- Lorsque vous exécutez l'instruction, elle est en cours de fonctionnement.
- Si l'instruction est en fonctionnement, elle est exécutée à plusieurs reprises peu importe la condition d'activation ou de désactivation.

31.24.4 PLSG (Pilote STD)


Symboles et fonctions

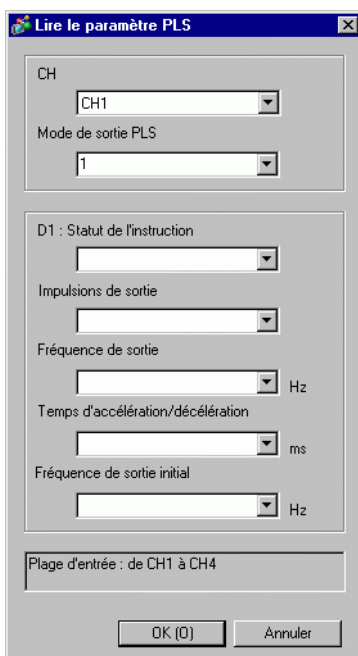
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PLSG		Lire le paramètre de sortie d'impulsion	de 8 à 20

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction PLSG pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :  «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



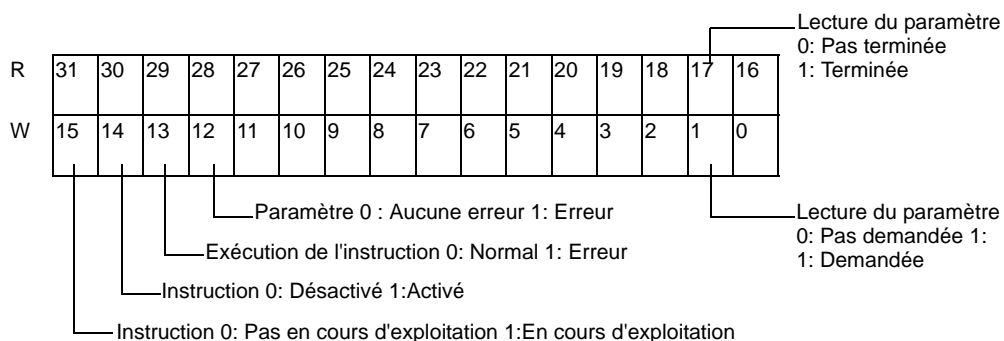
Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné à la sortie d'impulsion.	CH1 - CH4

Suite

Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
Mode Sortie d'impulsion	S2	Précisez le mode de sortie d'impulsion (normal ou accélération/décélération). La valeur précisée ici est stockée dans l'objet de contrôle de #L_ExIOSPCtrl.	<ul style="list-style-type: none"> • Constante 1 (PLS) ou 3(accélération/décélération PLS) • Variable Variable entière uniquement
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement
Nombre d'impulsions de sortie	D2	Précisez la variable pour stocker le nombre de sorties d'impulsion. La valeur de #L_PLS*_NUM est stockée dans la variable précisée ici.	Variable entière uniquement
Fréquence de sortie	D3	Précisez la variable pour stocker la fréquence de sortie d'impulsion (Hz). La valeur de #L_PLS*_LHZ est stockée dans la variable précisée ici.	Variable entière uniquement
Temps d'accélération/ de décélération	D4	Précisez la variable pour stocker le délai d'accélération/décélération (ms). La valeur de #L_PLS*_ACC est stockée dans la variable précisée ici.	Variable entière uniquement
Fréquence de sortie initiale	D5	Précisez la variable pour stocker la fréquence de sortie d'impulsion initiale (Hz). La valeur de #L_PLS*_SHZ est stockée dans la variable précisée ici.	Variable entière uniquement

■ Explication de l'instruction PLSG

Statut de l'exécution de l'instruction



REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
- ☞ «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés) 30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Pendant que l'instruction est en cours d'exploitation et lorsque la lecture du paramètre s'est terminée.
- Si aucune erreur ne s'est produite (reportez-vous aux remarques suivantes).

Condition de désactivation


- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque l'indicateur de lecture de paramètre terminée est supprimé.
(La demande de lecture du paramètre est annulée et l'indicateur de lecture de paramètre terminée est supprimé.)
- *Lorsque cette option est désactivée, l'opérande D1 est remis à 0.

Remarques

- Pendant l'exécution de l'instruction, celle-ci est vérifiée pour voir si le paramètre a été lu ou non. Si oui, une erreur se produit et aucun processus n'est effectué.
- Lorsque l'opérande D1 n'est pas reconnu dans l'instruction, une erreur se produit.
- Lorsque vous exécutez l'instruction à l'aide d'une impulsion (par exemple, instruction PT), vous devez désactiver l'instruction, puis l'activer pour la réexécuter.
- Lorsque le mode de sortie d'impulsion est normal, la lecture des données dans les opérandes D2 (nombre d'impulsions de sortie) et D3 (fréquence de sortie) est activée. Les données des opérandes D4 (délai d'accélération/décélération time) et D5 (fréquence de sortie initiale) ne seront pas mises à jour.
- Lorsque le mode de sortie d'impulsion est Accélération/Décélération, la lecture des données dans les opérandes D2 et D5 est activée.
- Lorsque vous exécutez l'instruction, elle est en cours de fonctionnement.
- Si l'instruction est en fonctionnement, elle est exécutée à plusieurs reprises peu importe la condition d'activation ou de désactivation.

31.24.5 PLS (Pilote STD)


Symboles et fonctions

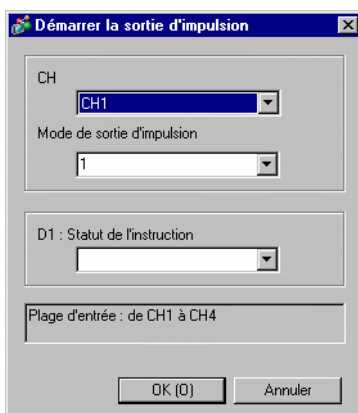
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PLS		Démarrer la sortie d'impulsion	de 4 à 8

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction PLS pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

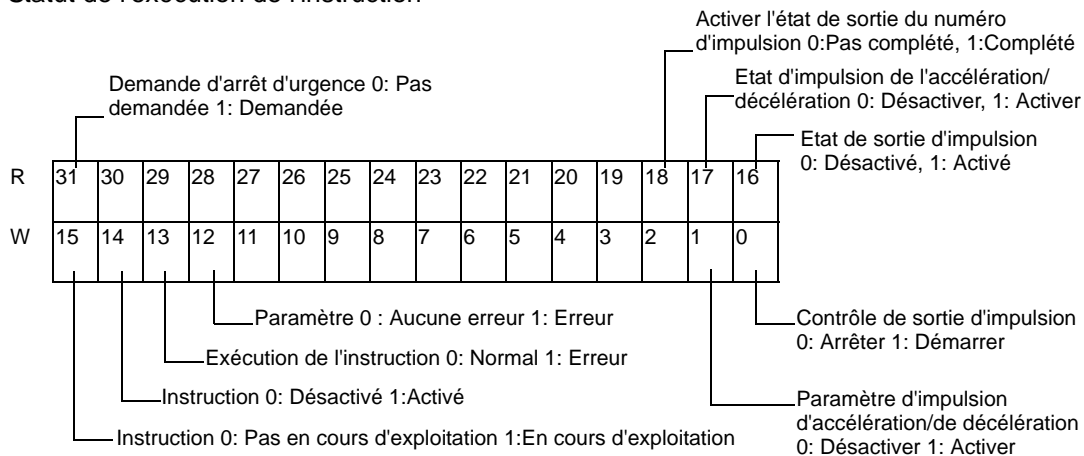
- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :
 «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné à la sortie d'impulsion. La sortie d'impulsion pour le numéro de canal précisé ici est démarrée.	CH1 - CH4
Mode Sortie d'impulsion	S2	Précisez le mode de sortie d'impulsion (normal ou accélération/décélération). La valeur précisée ici est stockée dans l'objet de contrôle de #L_ExIOSPCtrl.	<ul style="list-style-type: none"> • Constante 1 (PLS) ou 3(accélération/décélération PLS) • Variable Variable entière uniquement
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement

■ Explication de l'instruction PLS

Statut de l'exécution de l'instruction



REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
 ☞ «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés) 30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque la sortie d'impulsion est exécutée
- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque la demande d'arrêt d'urgence est détectée et l'instruction est arrêtée
- Si aucune erreur ne s'est produite (reportez-vous aux remarques suivantes).

Condition de désactivation


- Lorsque la fin de la sortie d'impulsions est confirmée (La sortie d'impulsions est arrêtée et l'indicateur de sortie d'impulsion terminée est supprimé)
- Lorsque la demande d'arrêt d'urgence est exécutée et que l'arrêt est confirmé
 *Lorsque cette option est désactivée, l'opérande D1 est remis à 0.

Remarques

- Pendant l'exécution de l'instruction, celle-ci est vérifiée pour voir si l'impulsion a été produite ou non. Si oui, une erreur se produit et aucun processus n'est effectué.
- Pour l'impulsion d'accélération/décélération, la demande de création du tableau de d'accélération/décélération est confirmée (les bits de demande et de fin ne sont pas 0) et qu'il existe un tableau d'accélération/décélération. Une erreur se produit lors de la création du tableau d'accélération/décélération ou lorsqu'il n'y a pas de tableau de d'accélération/décélération.
- Lorsque l'opérande D1 n'est pas reconnu dans l'instruction, une erreur se produit.
- Lorsque vous exécutez l'instruction à l'aide d'une impulsion (par exemple, instruction PT), vous devez désactiver l'instruction, puis l'activer pour la réexécuter.
- Lorsque vous exécutez l'instruction, elle est en cours de fonctionnement.
- Si l'instruction est en fonctionnement, elle est exécutée à plusieurs reprises peu importe la condition d'activation ou de désactivation.

31.24.6 PLSQ (Pilote STD)


Symboles et fonctions

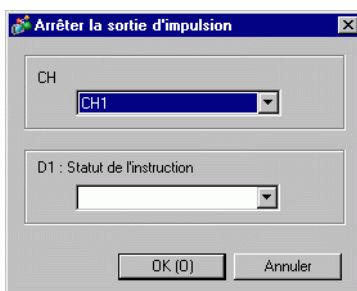
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PLSQ		Arrêter la sortie d'impulsion	de 3 à 5

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction PLSQ pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :
 «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné à la sortie d'impulsion. La sortie d'impulsion pour le numéro de canal précisé ici est arrêtée. (La notification d'événement est envoyée uniquement à l'instruction PLS)	CH1 - CH4
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction. Pour la variable précisée ici, assurez-vous d'utiliser la même variable que celle dans PLS D1 : Statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement


■ Explication de l'instruction PLSQ

Statut de l'exécution de l'instruction

Demande d'arrêt d'urgence 0: Pas demandée 1: Demandé

R	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
W	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
 «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés) 30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Lorsque le débit de puissance est activé

Condition de désactivation


- Lorsque le débit de puissance est désactivé

Remarques

- Seule la demande d'arrêt d'urgence est envoyée à l'instruction PLS. Le contrôle d'arrêt de la sortie d'impulsion est effectué à l'aide de l'instruction PLS.

31.24.7 PWMX (Pilote STD)


Symboles et fonctions

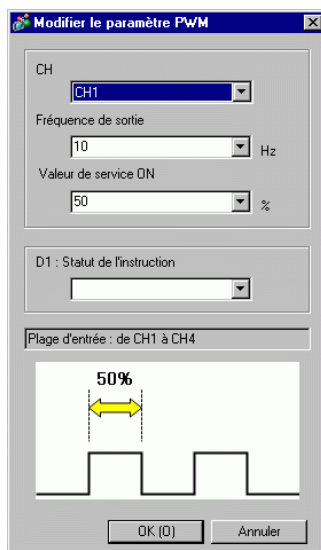
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PWMX		Modifier les paramètres de sortie PWM	de 5 à 11


■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction PWMX pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :
 «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



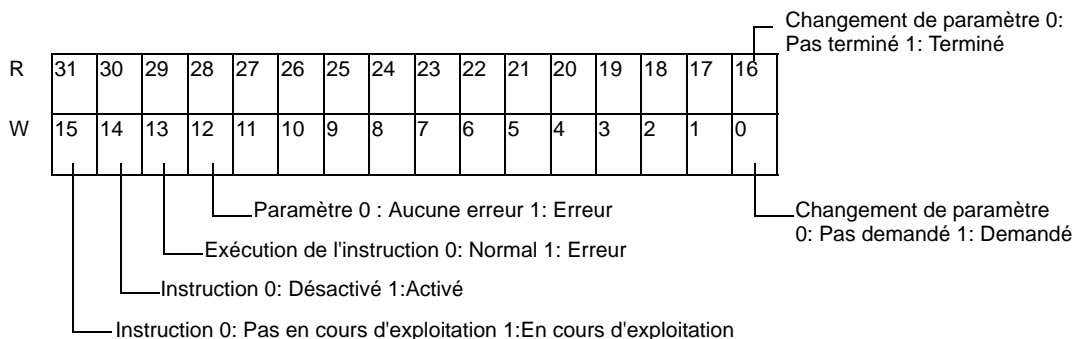
Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné à la sortie PWM.	CH1 - CH4
Fréquence de sortie	S2	Définissez le paramètre Fréquence de sortie (Hz) à modifier. La valeur précisée ici est stockée dans #L_PWM*_WHZ.	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur numérique de 10 à 65000 • Variable entière
Valeur de service ON	S3	Définissez le paramètre Valeur de service ON PWM (%) à modifier. La valeur précisée ici est stockée dans #L_PWM*_DTY. Pour en savoir plus sur la plage valide de valeurs de service ON, reportez-vous à :  «30.5.9 Sortie PWM» (page 30-92)	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur numérique de 0 à 100 • Variable Variable entière uniquement

Suite

Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement

■ Explication de l'instruction PWMX

Statut de l'exécution de l'instruction



REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
 «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Pendant que l'instruction est en cours d'exploitation et lorsque le paramètre a été modifié.
- Si aucune erreur ne s'est produite (reportez-vous aux remarques suivantes).

Condition de désactivation


- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque le paramètre a été modifié, l'indicateur de changement de paramètre terminé se désactive.
 *Lorsqu'il est désactivé, l'opérande D1 est remis à 0.

Remarques

- Pendant l'exécution de l'instruction, celle-ci est vérifiée pour voir si le paramètre a été modifié ou non. Si oui, une erreur se produit et aucun processus n'est effectué.
- Lorsqu'il y a un problème lors de la modification du paramètre, une erreur se produit.
- Lorsque l'opérande D1 n'est pas reconnu dans l'instruction, une erreur se produit.
- Lorsque vous exécutez l'instruction à l'aide d'une impulsion (par exemple, instruction PT), vous devez désactiver l'instruction, puis l'activer pour la réexécuter.
- Lorsque vous exécutez l'instruction, elle est en cours de fonctionnement.
- Si l'instruction est en fonctionnement, elle est exécutée à plusieurs reprises peu importe la condition d'activation ou de désactivation.

31.24.8 PWMG (Pilote STD)


Symboles et fonctions

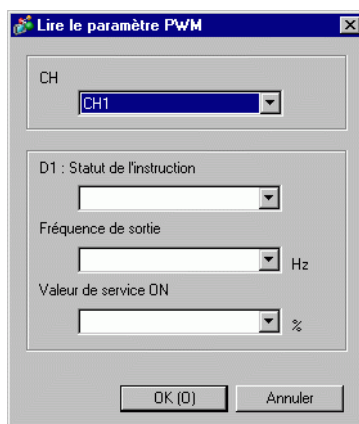
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PWMG		Lire le paramètre de sortie PWM	de 5 à 11

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction PWMG pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

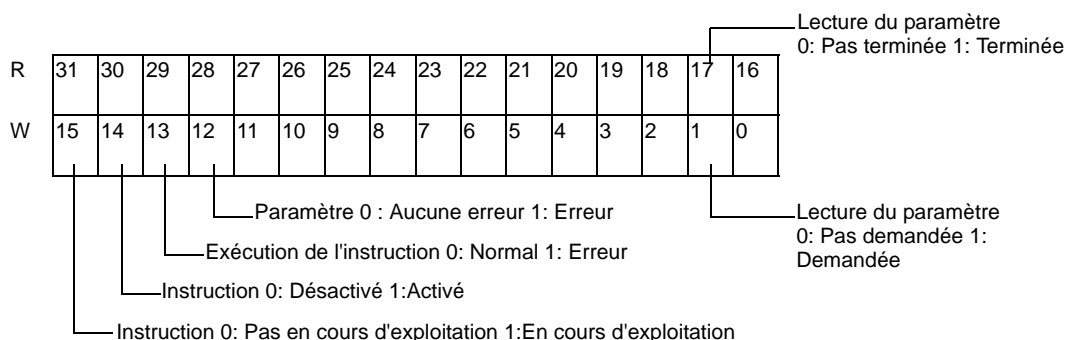
- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :  «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné à la sortie PWM.	CH1 - CH4
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement
Fréquence de sortie	D2	Précisez la variable pour stocker la fréquence de sortie d'impulsion (Hz). La valeur de #L_PWM*_WHZ est stockée dans la variable précisée ici.	Variable entière uniquement
Valeur de service ON	D3	Précisez la valeur pour stocker la valeur de service ON PWM (%). La valeur de #L_PWM*_DTY est stockée dans la variable précisée ici.	Variable entière uniquement

■ Explication de l'instruction PWMG

Statut de l'exécution de l'instruction



REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
☞ «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Pendant que l'instruction est en cours d'exploitation et lorsque la lecture du paramètre s'est terminée.
- Si aucune erreur ne s'est produite (reportez-vous aux remarques suivantes).

Condition de désactivation

- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque l'indicateur de lecture de paramètre terminée est supprimé.
(La demande de lecture du paramètre est annulée et l'indicateur de lecture de paramètre terminée est supprimé.)


*Lorsque cette option est désactivée, l'opérande D1 est remis à 0.

Remarques

- Pendant l'exécution de l'instruction, celle-ci est vérifiée pour voir si le paramètre a été lu ou non. Si oui, une erreur se produit et aucun processus n'est effectué.
- Lorsque l'opérande D1 n'est pas reconnu dans l'instruction, une erreur se produit.
- Lorsque vous exécutez l'instruction à l'aide d'une impulsion (par exemple, instruction PT), vous devez désactiver l'instruction, puis l'activer pour la réexécuter.
- Lorsque vous exécutez l'instruction, elle est en cours de fonctionnement.
- Si l'instruction est en fonctionnement, elle est exécutée à plusieurs reprises peu importe la condition d'activation ou de désactivation.

31.24.9 PWM (Pilote STD)


Symboles et fonctions

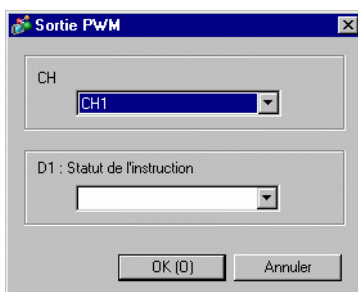
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PWM		Démarrer la sortie PWM	de 3 à 5

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction PWM pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

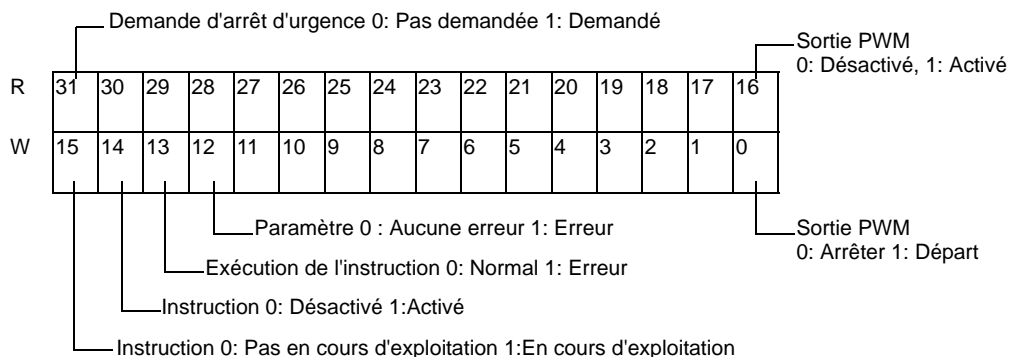
- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :
 «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné à la sortie PWM. La sortie PWM pour le numéro de canal précisé ici est démarrée.	CH1 - CH4
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement

■ Explication de l'instruction PWM

Statut de l'exécution de l'instruction



REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOspParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
 ☞ «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque la sortie PWM est exécutée
- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque la demande d'arrêt d'urgence est détectée et l'instruction est arrêtée
- Si aucune erreur ne s'est produite (reportez-vous aux remarques suivantes).

Condition de désactivation


- Lorsque la demande d'arrêt d'urgence est exécutée et que l'arrêt est confirmé
 *Lorsque cette option est désactivée, l'opérande D1 est remis à 0.

Remarques

- Pendant l'exécution de l'instruction, celle-ci est vérifiée pour voir si le PWM a été produit ou non. Si oui, une erreur se produit et aucun processus n'est effectué.
- Lorsque l'opérande D1 n'est pas reconnu dans l'instruction, une erreur se produit.
- Lorsque vous exécutez l'instruction à l'aide d'une impulsion (par exemple, instruction PT), vous devez désactiver l'instruction, puis l'activer pour la réexécuter.
- Lorsque vous exécutez l'instruction, elle est en cours de fonctionnement.
- Si l'instruction est en fonctionnement, elle est exécutée à plusieurs reprises peu importe la condition d'activation ou de désactivation.

31.24.10 PWMQ (Pilote STD)


Symboles et fonctions

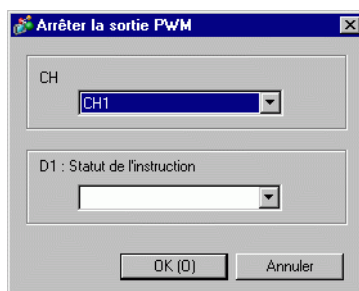
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PWMQ		Arrêter la sortie PWM	de 3 à 5

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction PWMQ pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :
 «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné à la sortie PWM. La sortie PWMQ pour le numéro de canal précisé ici est arrêtée. (La notification d'événement est envoyée uniquement à l'instruction PWM)	CH1 - CH4
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction. Pour la variable précisée ici, assurez-vous d'utiliser la même variable que celle dans PWM D1 : Statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement


■ Explication de l'instruction PWMQ

Statut de l'exécution de l'instruction

Demande d'arrêt d'urgence 0: Pas demandée 1: Demandé

R	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
W	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
 «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Lorsque le débit de puissance est activé

Condition de désactivation


- Lorsque le débit de puissance est désactivé

Remarques

- Seule la demande d'arrêt d'urgence est envoyée à l'instruction PWM. Le contrôle d'arrêt de la sortie PWM est effectué à l'aide de l'instruction PWM.

31.24.11 HSCX (Pilote STD)


Symboles et fonctions

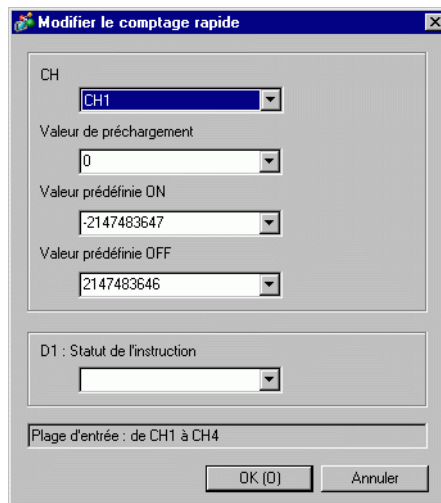
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
HSCX		Modifier le paramètre de comptage rapide	de 6 à 14

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction HSCX pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :
 «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



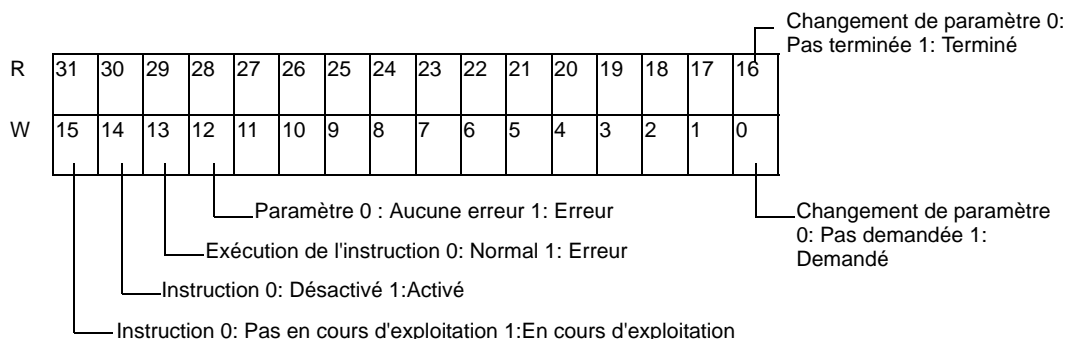
Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné au comptage rapide.	CH1 - CH4
Valeur préchargée	S2	Précisez la valeur préchargée du comptage rapide. La valeur précisée ici est stockée dans #L_HSC*_PLV.	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur numérique de -2147483648 à 2147483647 • Variable Variable entière uniquement

Suite

Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
Valeur prédéfinie ON	S3	<p>Précisez la valeur prédéfinie ON du comptage rapide. La valeur précisée ici est stockée dans #L_HSC*_ONP.</p> <p>REMARQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> La valeur prédéfinie ON et la valeur prédéfinie OFF ne peuvent pas être identiques. Vous ne pouvez pas définir la valeur disposant des 16 bits inférieurs de 0xFFFF ou 0x0000 comme valeur prédéfinie. 	<ul style="list-style-type: none"> Valeur numérique de -2147483647 à 2147483646 Variable Variable entière uniquement
Valeur prédéfinie OFF	S4	<p>Précisez la valeur prédéfinie OFF du comptage rapide. La valeur précisée ici est stockée dans #L_HSC*_OFP.</p> <p>REMARQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> La valeur prédéfinie ON et la valeur prédéfinie OFF ne peuvent pas être identiques. Vous ne pouvez pas définir la valeur disposant des 16 bits inférieurs de 0xFFFF ou 0x0000 comme valeur prédéfinie. 	<ul style="list-style-type: none"> Valeur numérique de -2147483647 à 2147483646 Variable Variable entière uniquement
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement

■ Explication de l'instruction HSCX

Statut de l'exécution de l'instruction



REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
 ➔ «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Pendant que l'instruction est en cours d'exploitation et lorsque le paramètre a été modifié.
- Si aucune erreur ne s'est produite (reportez-vous aux remarques suivantes).

Condition de désactivation


- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque le paramètre a été modifié, l'indicateur de changement de paramètre terminé se désactive.
*Lorsqu'il est désactivé, l'opérande D1 est remis à 0.

Remarques

- Pendant l'exécution de l'instruction, celle-ci est vérifiée pour voir si le paramètre a été modifié ou non. Si oui, une erreur se produit et aucun processus n'est effectué.
- Lorsqu'il y a un problème lors de la modification du paramètre, une erreur se produit.
- Lorsque l'opérande D1 n'est pas reconnu dans l'instruction, une erreur se produit.
- Lorsque vous exécutez l'instruction à l'aide d'une impulsion (par exemple, instruction PT), vous devez désactiver l'instruction, puis l'activer pour la réexécuter.
- Lorsque vous exécutez l'instruction, elle est en cours de fonctionnement.
- Si l'instruction est en fonctionnement, elle est exécutée à plusieurs reprises peu importe la condition d'activation ou de désactivation.

31.24.12 HSCG (Pilote STD)


Symboles et fonctions

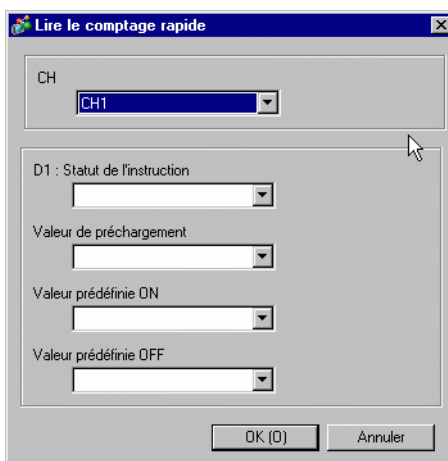
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
HSCG		Lire les paramètres de comptage rapide	de 7 à 17

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction HSCG pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :
 «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



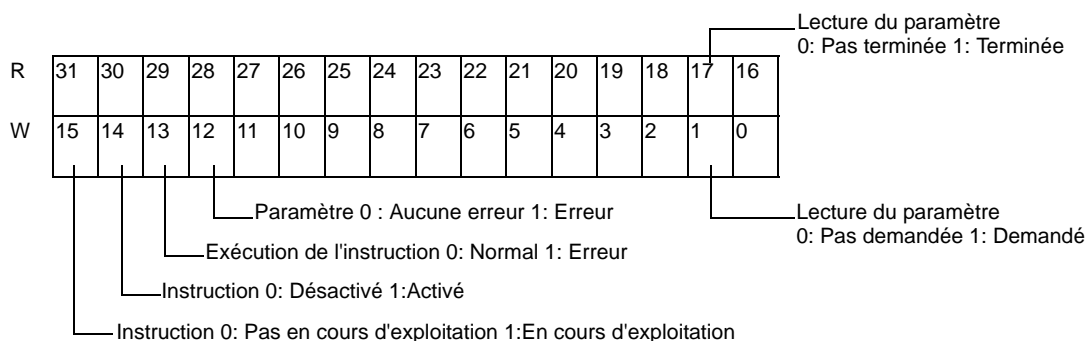
Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné au comptage rapide.	CH1 - CH4
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement
Valeur préchargée	D2	Précisez la variable pour stocker la valeur préchargée du comptage rapide. La valeur de #L_HSC*_PLV est stockée dans la variable précisée ici.	Variable entière uniquement

Suite

Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
Valeur prédéfinie ON	D3	Précisez la variable pour stocker la valeur prédéfinie ON du comptage rapide. La valeur de #L_HSC*_ONP est stockée dans la variable précisée ici.	Variable entière uniquement
Valeur prédéfinie OFF	D4	Précisez la variable pour stocker la valeur prédéfinie OFF du comptage rapide. La valeur de #L_HSC*_OFFP est stockée dans la variable précisée ici.	Variable entière uniquement

■ Explication de l'instruction HSCG

Statut de l'exécution de l'instruction



REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
 ☞ «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Pendant que l'instruction est en cours d'exploitation et lorsque la lecture du paramètre s'est terminée.
- Si aucune erreur ne s'est produite (reportez-vous aux remarques suivantes).

Condition de désactivation


- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque l'indicateur de lecture de paramètre terminée est supprimé. (La demande de lecture du paramètre est annulée et l'indicateur de lecture de paramètre terminée est supprimé.)
 *Lorsque cette option est désactivée, l'opérande D1 est remis à 0.

Remarques

- Pendant l'exécution de l'instruction, celle-ci est vérifiée pour voir si le paramètre a été lu ou non. Si oui, une erreur se produit et aucun processus n'est effectué.
- Lorsque l'opérande D1 n'est pas reconnu dans l'instruction, une erreur se produit.
- Lorsque vous exécutez l'instruction à l'aide d'une impulsion (par exemple, instruction PT), vous devez désactiver l'instruction, puis l'activer pour la réexécuter.
- Lorsque vous exécutez l'instruction, elle est en cours de fonctionnement.
- Si l'instruction est en fonctionnement, elle est exécutée à plusieurs reprises peu importe la condition d'activation ou de désactivation.

31.24.13 HSC (Pilote STD)


Symboles et fonctions

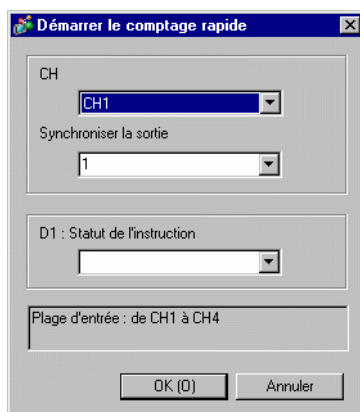
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
HSC		Démarrer le comptage rapide	de 4 à 8

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction HSC pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

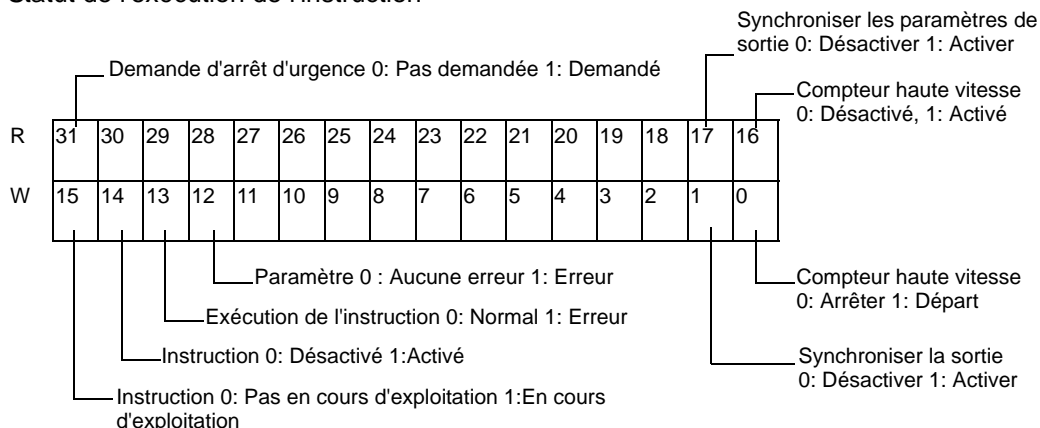
- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :  «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné au comptage rapide. Le comptage rapide pour le numéro de canal précisé ici est démarré.	CH1 - CH4
Synchroniser la sortie	S2	Précisez le mode de comptage rapide (Synchroniser la sortie ON/OFF). La valeur précisée ici est stockée dans l'objet de contrôle de #L_ExIOSPCtrl.	<ul style="list-style-type: none"> • Constante 1 (Synchroniser la sortie OFF) ou 3 (Synchroniser la sortie ON) • Variable Variable entière uniquement
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement

■ Explication de l'instruction HSC

Statut de l'exécution de l'instruction



REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système `#L_ExIOSpParmErr` (erreur de paramètre E/S spéciale).
 ☞ «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque le comptage rapide est exécuté
- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et lorsque la demande d'arrêt d'urgence est détectée et l'instruction est arrêtée
- Si aucune erreur ne s'est produite (reportez-vous aux remarques suivantes).

Condition de désactivation


- Lorsque la demande d'arrêt d'urgence est exécutée et que l'arrêt est confirmé
 *Lorsque cette option est désactivée, l'opérande D1 est remis à 0.

Remarques

- Pendant l'exécution de l'instruction, le comptage rapide est vérifié pour voir s'il a été exécuté ou non. Si oui, une erreur se produit et aucun processus n'est effectué.
- Lorsque l'opérande D1 n'est pas reconnu dans l'instruction, une erreur se produit.
- Lorsque vous exécutez l'instruction à l'aide d'une impulsion (par exemple, instruction PT), vous devez désactiver l'instruction, puis l'activer pour la réexécuter.
- Lorsque vous exécutez l'instruction, elle est en cours de fonctionnement.
- Si l'instruction est en fonctionnement, elle est exécutée à plusieurs reprises peu importe la condition d'activation ou de désactivation.

31.24.14 HSCQ (Pilote STD)


Symboles et fonctions

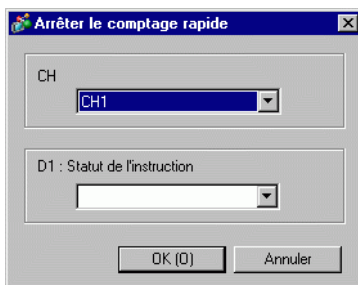
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
HSCQ		Arrêter le comptage rapide	de 3 à 5

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction HSCQ pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :
 «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné au comptage rapide. Le comptage rapide pour le numéro de canal précisé ici est arrêté. (La notification d'événement est envoyée uniquement à l'instruction HSC)	CH1 - CH4
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction. Pour la variable précisée ici, assurez-vous d'utiliser la même variable que celle dans HSC D1: Statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement


■ Explication de l'instruction HSCQ

Statut de l'exécution de l'instruction

Demande d'arrêt d'urgence 0: Pas demandée 1: Demandé

R	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
W	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOspParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
 «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Lorsque le débit de puissance est activé

Condition de désactivation


- Lorsque le débit de puissance est désactivé

Remarques

- Seule la demande d'arrêt d'urgence est envoyée à l'instruction HSC. Le contrôle d'arrêt du comptage rapide est effectué à l'aide de l'instruction HSC.

31.24.15 PCH (Pilote STD)


Symboles et fonctions

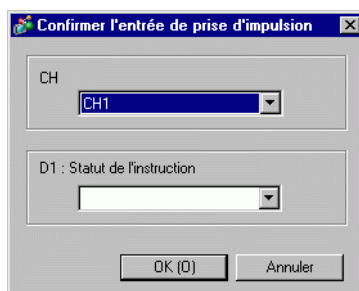
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PCH		Confirmer l'entrée de prise d'impulsion	de 3 à 5

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction PCH pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :  «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)



Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné à l'entrée de prise d'impulsion. Vérifiez si l'entrée de prise d'impulsion pour le numéro de canal précisé ici est démarré.	CH1 - CH4
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement


■ Explication de l'instruction PCH

Statut de l'exécution de l'instruction

R	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
W	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Instruction 0: Désactivé 1:Activé

REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
 «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation


- Lorsque le débit de puissance est activé et qu'une entrée de prise d'impulsion est détectée

Condition de désactivation

- Lorsque le débit de puissance est désactivé et que aucune entrée de prise d'impulsion n'est détectée

31.24.16 PCHQ (Pilote STD)


Symboles et fonctions

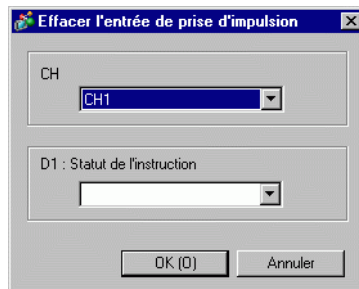
Nom de l'instruction Ladder	Symbole Ladder	Fonction	Nombre d'étapes
PCHQ		Effacer l'entrée de prise d'impulsion	de 3 à 5

■ Paramètres d'opérande

Cliquez deux fois sur l'instruction PCHQ pour afficher la boîte de dialogue suivante. Définissez chacun des paramètres dans la boîte de dialogue suivante.

REMARQUE

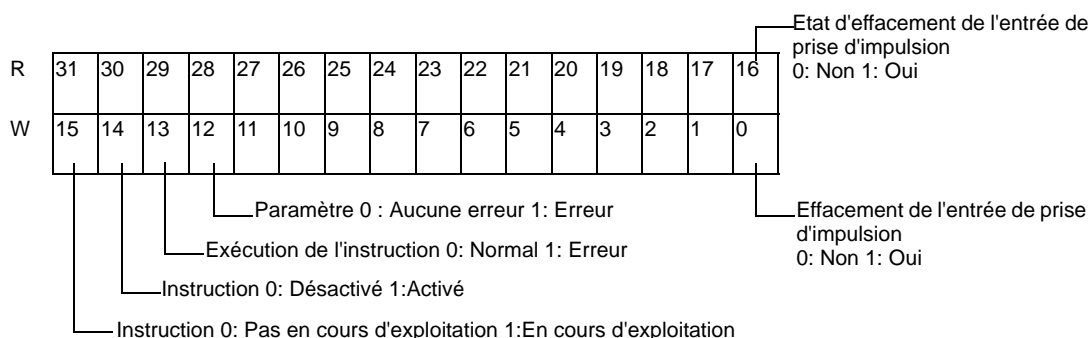
- Pour en savoir plus sur l'E/S spéciale du LT, reportez-vous à ce qui suit :
 «30.5 Contrôle d'E/S externes dans le LT» (page 30-27)




Paramètre	Opérande	Description	Plage de paramètres
CH	S1	Précisez le numéro de canal assigné à l'entrée de prise d'impulsion. Vérifiez si l'entrée de prise d'impulsion pour le numéro de canal précisé ici est démarré. (La notification d'événement est envoyée uniquement à l'instruction PCH)	CH1 - CH4
D1 : Statut de l'exécution de l'instruction	D1	Précisez la variable entière pour stocker le statut de l'exécution de l'instruction.	Variable entière uniquement

■ Explication de l'instruction PCHQ

Statut de l'exécution de l'instruction



REMARQUE

- Vous pouvez vérifier le statut d'erreur à l'aide de la variable système #L_ExIOSpParmErr (erreur de paramètre E/S spéciale).
 «30.5.2 Mappage de l'E/S (Outils avancés)» (page 30-29)

Condition d'activation

- Pendant que l'instruction est en cours de fonctionnement et qu'il existe un état d'effacement de l'entrée de prise d'impulsion
- Si aucune erreur ne s'est produite

Condition de désactivation

- Après que l'effacement de l'entrée de prise d'impulsion est désactivé et qu'il n'existe aucun état d'effacement de l'entrée de prise d'impulsion
 *Lorsque cette option est désactivée, l'opérande D1 est remis à 0.

Remarques

- Lors de l'exécution de l'instruction, l'effacement de l'entrée de prise d'impulsion est vérifié. Si l'effacement est en cours, une erreur se produit.
- Lorsque l'opérande D1 n'est pas reconnu dans l'instruction, une erreur se produit.
- Lorsque vous exécutez l'instruction à l'aide d'une impulsion (par exemple, instruction PT), vous devez désactiver l'instruction, puis l'activer pour la réexécuter.
- Lorsque vous exécutez l'instruction, elle est en cours de fonctionnement.
- Si l'instruction est en fonctionnement, elle est exécutée à plusieurs reprises peu importe la condition d'activation ou de désactivation.

31.24.17 Restrictions relatives aux instructions de pilote E/S

- Aucune erreur se produit même si l'instruction est différente de celle utilisée dans les paramètres de pilote E/S.
Par exemple, Paramètre de pilote E/S CH1 : impulsion
Par exemple, lors de l'utilisation de PWMX (CH1) dans le cas ci-dessus
- Même dans le cas ci-dessus, le paramètre d'impulsion sera modifié en raison du paramètre de pilote E/S lorsque l'instruction PWMX est exécutée. Le même comportement se produira peu importe l'instruction PWMX.
- Vous ne pouvez pas modifier l'instruction de pilote E/S en ligne.
- La variable système #L et l'instruction de pilote E/S pour contrôler le CH ne peuvent pas coexister.
Prêtez une attention particulière lorsque vous utilisez l'instruction de pilote E/S dans le projet existant. Aucune erreur ne se produit dans le cas ci-dessus.
- Lorsque le GP est mis hors tension pendant la modification ou la lecture du paramètre, celles-ci seront reprises après que le GP est remis sous tension. A ce moment, lorsque l'instruction de pilote E/S est exécutée, on considère que le processus a été démarré et une erreur est générée.
- Lorsqu'une erreur se produit, l'instruction est désactivée. Si une erreur se produit après avoir activé l'instruction, celle-ci sera désactivée lors de la confirmation de l'erreur.
- Pour le même CH, assurez-vous d'exécuter l'instruction suivante après avoir confirmé que l'instruction actuelle est activée. L'instruction sera exécutée même si vous ne confirmez pas la condition d'activation, mais il est possible qu'elle ne fonctionne pas correctement.
Par exemple, l'exploitation des instructions PLSX et PLS à l'aide d'une sortie d'impulsion
Dans le cas ci-dessus, il est possible que la sortie d'impulsion ne soit pas effectuée selon les paramètres qui ont été modifiés dans l'instruction PLSX.
- Lorsque vous utilisez une instruction PBC-PBR, voici ce qui arrivera :
Lorsque l'instruction PBC est activée
L'instruction fonctionnera selon la spécification.
Lorsque l'instruction PBC est désactivée
L'écran ne fonctionnera pas.
Toutefois, une fois l'instruction en cours de fonctionnement, elle s'exploitera peu importe l'état ON/OFF de l'instruction PBC.
- L'instruction s'exécute lorsque le paramètre E/S est activé.

