

30.5 Controllo di I/O esterno in LT

30.5.1 Riepilogo

Le linee DIO con LT incorporato supportano input e output speciali oltre all'I/O standard. Includono l'input contatore ad alta velocità, l'output impulsi, l'output PWM, e la cattura impulsi.

- Contatore ad alta velocità: Può ricevere un impulso fino a 100KHz (fino a 50KHz per un contatore a 2 fase).
- Output impulsi: Può emettere un impulso fino a 65KHz.
- Output PWM: Può emettere un impulso fino a 65KHz.
- Cattura di impulsi: Può individuare un impulso a 100 KHz (su un periodo superiore a 5µs).

Il modo e il momento in cui assegnare i terminali I/O sono diversi per un I/O standard o un I/O speciale. Fare riferimento alla tabella seguente.

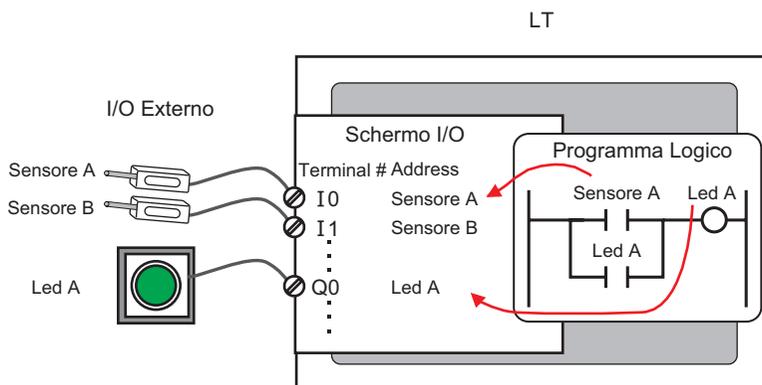
Funzione		Punti	Osservazioni	Dettagli
I/O standard				
Input standard*1	Serie LT-3200	12	--	pagina 30-52
	Serie LT-3300	16	--	
Output standard *1	Serie LT-3200	6	--	pagina 30-55
	Serie LT-3300	16	--	
I/O speciale				
Contatore ad alta velocità (Contatore monofase) *1		4 CH	Misura i segnali dell'input monofase.	pagina 30-59
Controllo contatore		--	Passa da su a giù.	pagina 30-59
Input di precaricamento		--	Cambia il valore attuale in uno arbitrario.	pagina 30-66
Input pre-strobe		--	Memorizza il valore del conteggio attuale.	pagina 30-73
Sincronizza output		--	Output in cui il valore del conteggio si trova entro l'intervallo specificato.	pagina 30-77
Contatore ad alta velocità (Contatore a 2 fasi) *1		2 CH	Misura i segnali dell'input a 2 fasi.	pagina 30-85
Controllo contatore		--	Passa da su a giù.	pagina 30-59
Modalità fattore di fase		--	Specifica il metodo di misura.	pagina 30-90
Input di precaricamento		--	Cambia il valore attuale in uno arbitrario.	pagina 30-66
Input pre-strobe		--	Memorizza il valore del conteggio attuale.	pagina 30-73

Continua

I/O speciale	Contatore ad alta velocità (Contatore a 2 fasi)	Sincronizza output	--	Output in cui il valore del conteggio si trova entro l'intervallo specificato.	pagina 30-77
		Input marcatore	--	Azzera il valore del conteggio.	pagina 30-91
	Output PWM *1	4 CH	Emette l'impulso della frequenza di output usando quella specificata in funzione.	pagina 30-93	
	Output impulso normale *1	4 CH	Emette la frequenza stabilita sulla base del valore dell'impulso stabilito.	pagina 30-102	
	Output impulso di accelerazione/decelerazione *1	4 CH	Aumenta l'impulso fino a raggiungere la frequenza stabilita per l'output.	pagina 30-110	
	Input cattura di impulsi *1	4 CH	Cattura brevi impulsi (oltre a 10µs) e notifica il momento della loro cattura.	pagina 30-126	

*1 Gli stessi terminali I/O si utilizzano per gli input standard, gli output standard, gli output PWM, gli output a impulsi, i contatori ad alta velocità. Non è possibile usare simultaneamente lo stesso numero di terminali per ciascun input o output

30.5.2 Mappatura I/O (Comune)



■ Struttura dei terminali

Si assegnano terminali diversi all'I/O standard e all'I/O speciale (contatore ad alta velocità e output PWM, ecc.).

Terminale per l'input standard: da X8 a X11 (Serie LT-3200)

da X8 a X15 (Serie LT-3300)

Terminale per l'output standard: da Y4 a Y15 (Serie LT-3200)

da Y4 a Y15 (Serie LT-3300)

Terminale comune per I/O standard e I/O speciale: da X0 a X7; da Y0 a Y3

Serie LT-3200

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

Terminale I/O

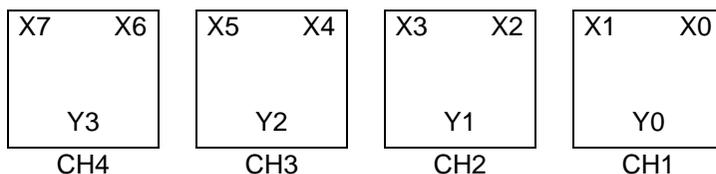
Serie LT-3300

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

Terminale I/O

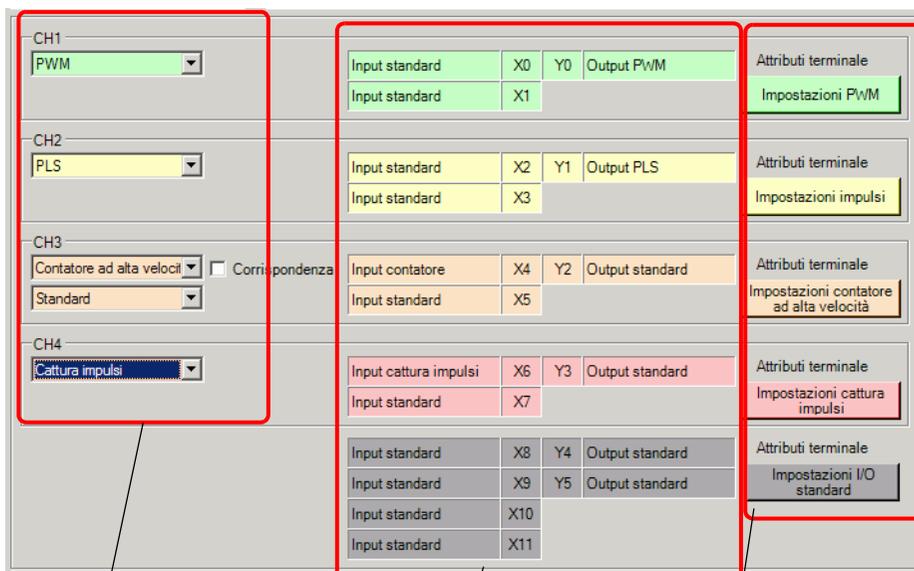
■ Impostazione di I/O standard, contatore ad alta velocità, output PWM e output impulsi

Questa sezione descrive come assegnare i terminali di input da X0 a X7 e i terminali di output da Y0 a Y3. Come indicato di seguito, dividere questi terminali I/O in quattro gruppi basati su un canale (CH) che consiste in due terminali di input e uno di output. Selezionare la combinazione per ciascun canale tra quelle fornite da GP-Pro EX.



[Schermo di impostazione del driver I/O di GP-Pro EX]

Selezionare [Driver I/O] nelle Impostazioni di sistema per visualizzare lo schermo seguente. Ad esempio per la Serie LT-3200



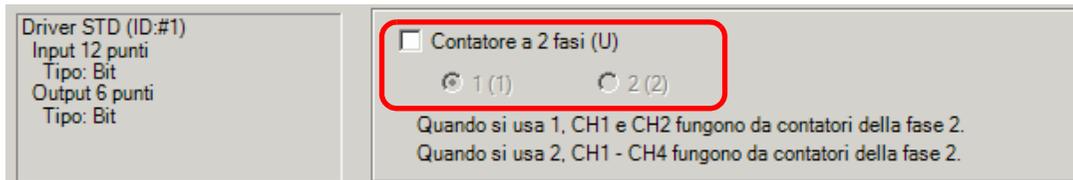
Imposta il motivo I/O per ciascun canale.

Visualizza informazioni I/O mappate a ciascun terminale secondo il motivo impostato.

Fare clic su ogni pulsante per visualizzare la finestra di dialogo per il valore predefinito ed altre impostazioni dettagliate.

■ Combinazione tra I/O standard/ e I/O speciale

In base all'uso del contatore ad alta velocità, (contatore a 2 fasi), la combinazione differisce nei modi indicati di seguito.



Contatore a 2 fasi non utilizzato (da CH1 a CH4)

Esistono dieci motivi di impostazione.

Impostazione dei motivi	Terminale input (n)	Terminale input (n+1)	Terminale output	
Standard	Input standard	Input standard	Output standard	
PWM			Output PWM	
PLS			Output PLS	
Contatore ad alta velocità Standard Sincronizza: azzerato	Input contatore	Input standard	Output standard	
Contatore ad alta velocità Standard Sincronizza: selezionato			Sincronizza output	
Contatore ad alta velocità Prearicamento Sincronizza: azzerato		Input di prearicamento	Output standard	
Contatore ad alta velocità Prearicamento Sincronizza: selezionato			Sincronizza output	
Contatore ad alta velocità Pre-strobe Sincronizza: azzerato		Input pre-strobe	Output standard	
Contatore ad alta velocità Pre-strobe Sincronizza: selezionato			Sincronizza output	
Cattura di impulsi		Input cattura di impulsi	Input standard	Output standard

Un contatore a 2 fasi (CH1)

Esistono dieci motivi di impostazione.

Impostazione dei motivi	Terminale input (n)	Terminale input (n+1)	Terminale output
Contatore A (Fase A) Input standard Sincronizza: azzerato	Contatore A (Fase A)	Input standard	Output standard
Contatore A (Fase A) Input standard Sincronizza: selezionato			Sincronizza output
Contatore A (Fase A) Pre-caricamento Sincronizza: azzerato		Input di pre-caricamento	Output standard
Contatore A (Fase A) Pre-caricamento Sincronizza: selezionato			Sincronizza output
Contatore A (Fase A) Pre-strobe Sincronizza: azzerato		Input pre-strobe	Output standard
Contatore A (Fase A) Pre-strobe Sincronizza: selezionato			Sincronizza output

Un contatore a 2 fasi (CH2)

Esistono dieci motivi di impostazione.

Impostazione dei motivi	Terminale input (n)	Terminale input (n+1)	Terminale output
Contatore B (Fase B) Marcatore Output standard	Contatore B (Fase B)	Input marcatore	Output standard
Contatore B (Fase B) Marcatore Output PWM			Output PWM
Contatore B (Fase B) Marcatore Output PLS			Output PLS
Contatore B (Fase B) Input standard Output standard		Input standard	Output standard
Contatore B (Fase B) Input standard Output PWM			Output PWM
Contatore B (Fase B) Input standard Output PLS			Output PLS

NOTA

- Quando si usa un contatore a 2 fasi, CH3 e CH4 sono gli stessi da CH2 a CH4 di quando il contatore a 2 fasi non viene utilizzato.

Due contatori a 2 fasi (CH1 e CH3)

Esistono dieci motivi di impostazione.

Impostazione dei motivi	Terminale input (n)	Terminale input (n+1)	Terminale output
Contatore A (Fase A) Input standard Sincronizza: azzerato	Contatore A (Fase A)	Input standard	Output standard
Contatore A (Fase A) Input standard Sincronizza: selezionato			Sincronizza output
Contatore A (Fase A) Precaricamento Sincronizza: azzerato		Input di precaricamento	Output standard
Contatore A (Fase A) Precaricamento Sincronizza: selezionato			Sincronizza output
Contatore A (Fase A) Pre-strobe Sincronizza: azzerato		Input pre-strobe	Output standard
Contatore A (Fase A) Pre-strobe Sincronizza: selezionato			Sincronizza output

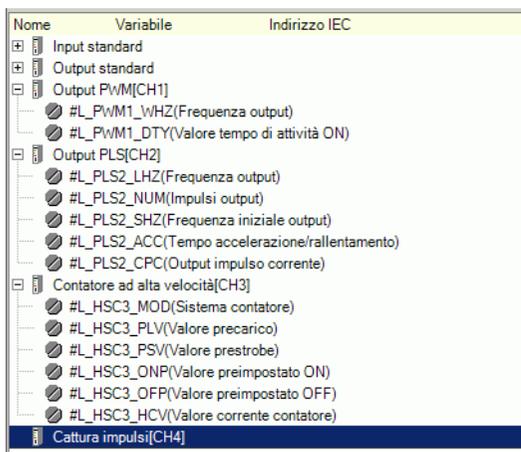
Due contatori a 2 fasi (CH2 e CH4)

Esistono dieci motivi di impostazione.

Impostazione dei motivi	Terminale input (n)	Terminale input (n+1)	Terminale output
Contatore B (Fase B) Marcatore Output standard	Contatore B (Fase B)	Input marcatore	Output standard
Contatore B (Fase B) Marcatore Output PWM			Output PWM
Contatore B (Fase B) Marcatore Output PLS			Output PLS
Contatore B (Fase B) Input standard Output standard		Input standard	Output standard
Contatore B (Fase B) Input standard Output PWM			Output PWM
Contatore B (Fase B) Input standard Output PLS			Output PLS

■ Variabili di sistema I/O speciale

Una volta mappati tutti i terminali nel [driver I/O], mappare i terminali standard I/O nello [schermo I/O]. Nota: i terminali assegnati all' I/O speciale sono mappati alle variabili di sistema (formato intero) in modo da memorizzarne le informazioni esclusive.



Dettagli sulla variabile di sistema.

Variabile di sistema	Descrizione	Sempre	Contatore ad alta velocità	Output PWM	Output impulsi
#L_ExIOFirmVer	Versione estesa firmware della porta I/O	○			
#L_ExIOSpCtrl	Controllo I/O speciale		○	○	○
#L_ExIOSpOut	Output speciale		○	○	○
#L_ExIOSpParmChg	Cambia parametro I/O speciale		○	○	○
#L_ExIOSpParmErr	Errore parametro I/O speciale		○	○	○
#L_ExIOAccelPlsTbl	Tabella impulsi di accelerazione/decelerazione				○
#L_ExIOCntInCtrl	Controllo input contatore		○		
#L_ExIOCntInExtCtrl	Controllo Input esterno contatore		○		
#L_PWM*_WHZ	CH* Frequenza output			○	
#L_PWM*_DTY	CH* Valore servizio di ON			○	
#L_PLS*_LHZ	CH* Frequenza output				○
#L_PLS*_NUM	CH* Conteggio impulsi output				○
#L_PLS*_SHZ	CH* Frequenza di output iniziale				○
#L_PLS*_ACC	CH* Tempo di Accelerazione/Decelerazione				○
#L_PLS*_CPC	CH* Valore di output impulso attuale				○
#L_HSC*_MOD	CH* Metodo di conteggio		○		
#L_HSC*_PLV	CH* Valore di precaricamento		○		
#L_HSC*_PSV	CH* Valore di pre-strobe		○		
#L_HSC*_ONP	CH* Valore ON preimpostato		○		
#L_HSC*_OFFP	CH* Valore OFF preimpostato		○		
#L_HSC*_HCV	CH* Valore contatore attuale		○		

◆ **Versione estesa firmware della piastra I/O (#L_ExIOFirmVer)**

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	Versione estesa firmware della porta I/O															

Memorizza la versione firmware estesa della piastra I/O nei 16 bit di fondo.
Per "Revisione 01.05," memorizzare come "0x0105."

◆ **Controllo I/O speciale (#L_ExIOCtrl)**

H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale

Controllo I/O speciale

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

Questa variabile usa il CH specificato nelle impostazioni del driver I/O come informazioni di configurazione a 4 bit che controllano il funzionamento dell'I/O speciale.

- a: Controllo I/O speciale c: Controllo I/O speciale
- b: Controllo I/O speciale d: Controllo I/O speciale

Output PWM

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

Controllo uscita PWM Arresto, 1: Inizio

Output impulsi

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

Stato di output impulsi 0: Arresto forzato, 1: Inizio

Impostazioni di accelerazione/decelerazione impulsi 0: Disattiva, 1: Attiva

Contatore ad alta velocità (include il contatore a 2 fasi)

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

Controllo contatore ad alta velocità 0: Arresto, 1: Inizio

Sincronizza impostazioni output 0: Disattiva, 1: Attiva

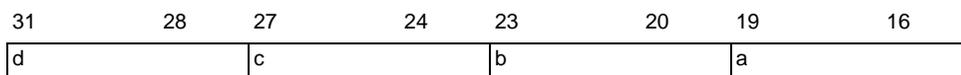
Cattura di impulsi

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

Azzeramento cattura di impulsi 0: Nessuna, 1: Azzerata

* Quando si applica un numero CH a “n”, si riesce a trovare il numero di bit “b” applicabile.

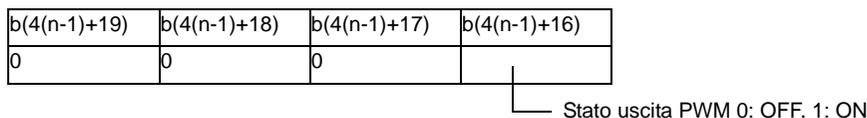
Stato dell'I/O speciale



Questa variabile usa il numero CH specificato nelle impostazioni del driver I/O come informazioni di configurazione a 4 bit che mostrano lo stato dell'I/O speciale.

- a: Controllo I/O speciale CH1 c: Controllo I/O speciale CH3
- b: Controllo I/O speciale CH2 d: Controllo I/O speciale CH4

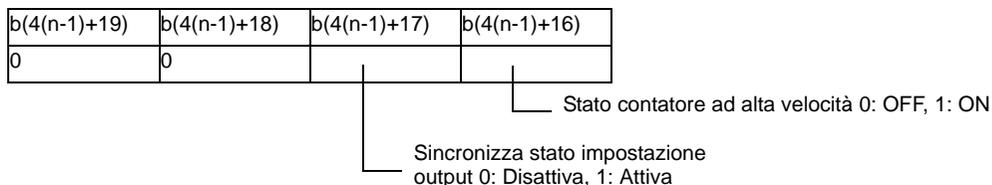
Output PWM



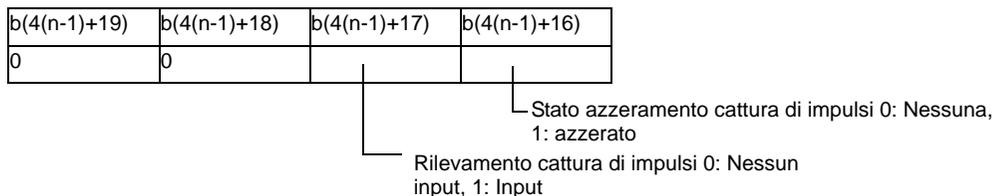
Output impulsi



Contatore ad alta velocità (include il contatore a 2 fasi)



Cattura di impulsi



* Quando si applica un numero CH a “n”, si riesce a trovare il numero di bit “b” applicabile.

◆ **Output I/O speciale (#L_ExIOSpOut)**

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	Informazioni CH4				Informazioni CH3				Informazioni CH2				Informazioni CH1			
	15	12	11	8	7	4	3	0								
	d				c				b				a			

Questa variabile usa il numero CH specificato nelle impostazioni del driver I/O, come informazioni di configurazione a 4 bit che mostra lo stato di output dell'I/O speciale.

- a: Stato di output dell'I/O speciale CH1
- b: Stato di output dell'I/O speciale CH2
- c: Stato di output dell'I/O speciale CH3
- d: Stato di output dell'I/O speciale CH4

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

Stato di output dell'I/O speciale 0: OFF, 1: ON

* Quando si applica un numero CH a "n", si riesce a trovare il numero di bit "b" applicabile.

◆ **Cambio parametro I/O speciale (#L_ExIOSpParmChg)**

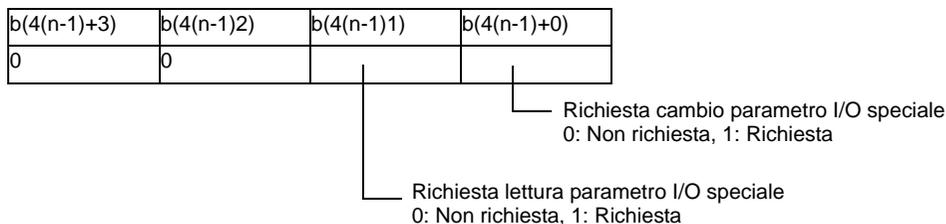
H	CH4 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH3 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH2 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH1 Parametro I/O speciale Cambio riuscito
L	CH4 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH3 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH2 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH1 Parametro I/O speciale Richiesta cambio

Richiesta cambio parametro I/O speciale

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

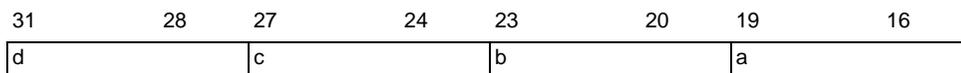
Questa variabile usa il CH specificato nelle impostazioni del driver I/O come informazioni di configurazione a 4 bit per chiedere il cambio del parametro I/O speciale.

- a: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH1
- b: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH2
- c: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH3
- d: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH4



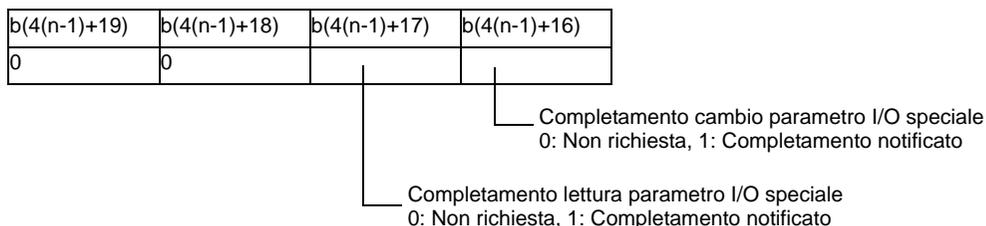
- * Cambiare il parametro prima di portare il bit su on per la richiesta del cambio del parametro I/O speciale.
- * Impossibile cambiare il parametro per l'impulso di accelerazione/decelerazione in questo punto. Usare un flag di richiesta creazione tabella per l'impulso di accelerazione/decelerazione.
- * Quando si legge il parametro dell'impulso di accelerazione/decelerazione, portare il flag su "on" in modo da far controllare il funzionamento dell'I/O speciale da parte dell'impulso di accelerazione/decelerazione.
- * Quando si applica un numero CH a "n", si riesce a trovare il numero di bit "b" applicabile.

Cambio completo del parametro I/O speciale



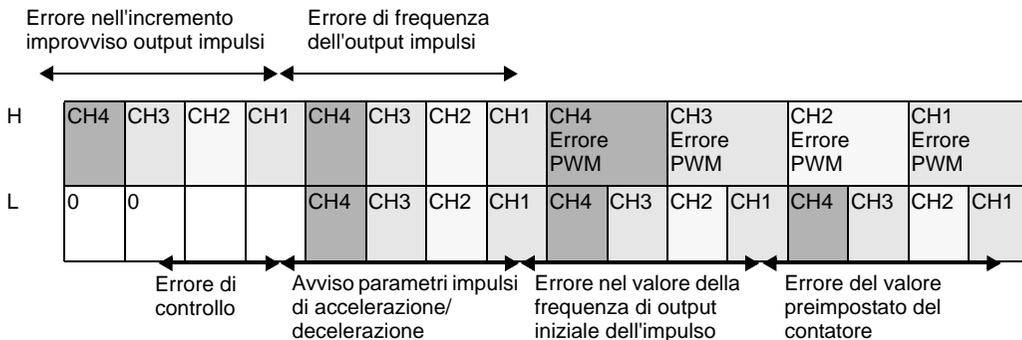
Questa variabile usa il numero CH specificato nelle impostazioni del driver I/O come informazioni di configurazione a 4 bit per notificare il completamento del cambio del parametro I/O speciale.

- a: Cambio parametro I/O speciale CH1 riuscito
- b: Cambio parametro I/O speciale CH2 riuscito
- c: Cambio parametro I/O speciale CH3 riuscito
- d: Cambio parametro I/O speciale CH4 riuscito



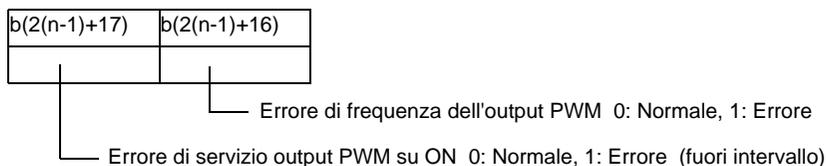
- * Quando si applica un numero CH a "n", si riesce a trovare il numero di bit "b" applicabile.

◆ Errore parametro I/O speciale (#L_ExIOSpParmErr)



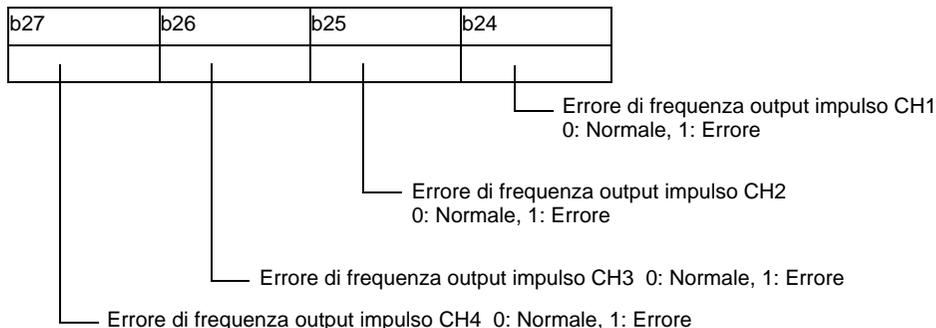
Il bit applicabile si porta su ON se esiste un errore in durante il passaggio del parametro a I/O speciale.

Errore PWM

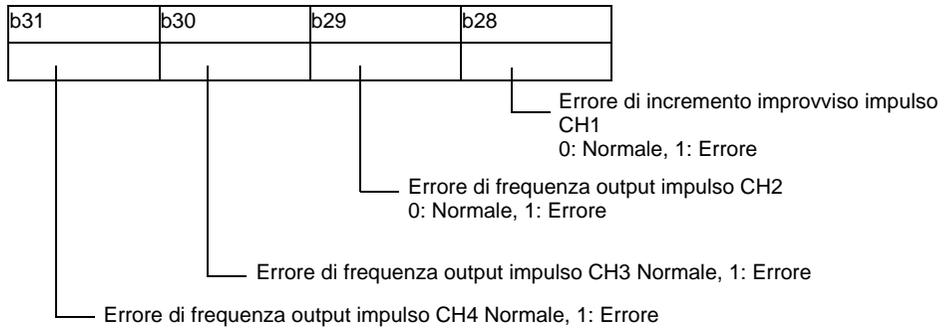


* Quando si applica un numero CH a "n", si riesce a trovare il numero di bit "b" applicabile.

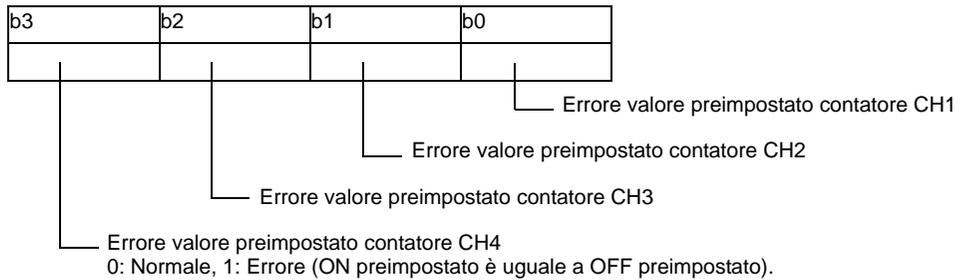
Errore di frequenza dell'output impulsi



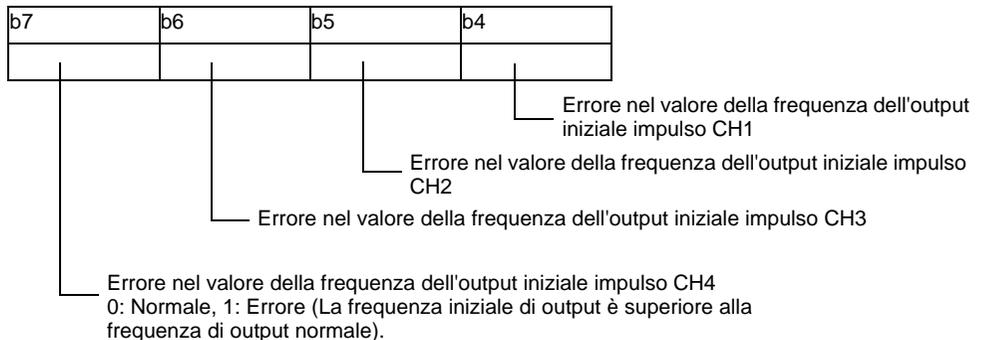
Errore nell'incremento improvviso output



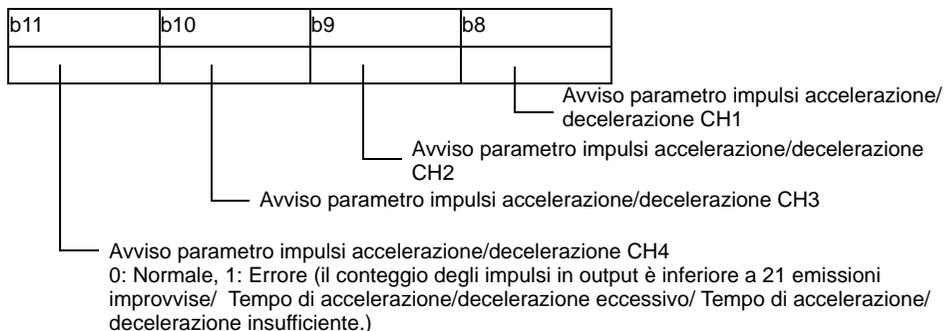
Errore del valore preimpostato del contatore



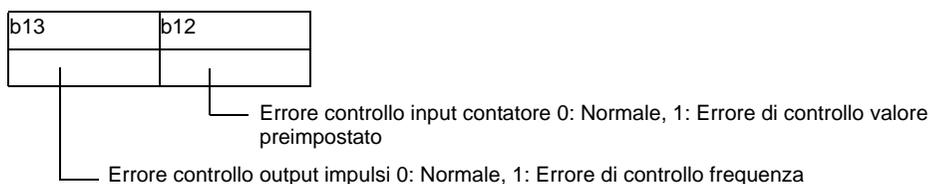
Errore nel valore della frequenza di output iniziale dell'impulso



Avviso parametri impulsi di accelerazione/decelerazione



Errore di controllo



- * L'errore di controllo degli input nel contatore si verifica quando i 16 bit di fondo nel valore preimpostato ON o nel valore preimpostato OFF sono pari a xxxxFFFh o a xxxx000h.
 - * L'errore di controllo dell'output impulsi si verifica quando il totale del tempo di controllo della condizione di input contatore e della condizione output impulsi supera la larghezza minima dell'output impulsi.
- Per altre informazioni, vedere "30.5.14 Limitazioni" (pagina 30-132).

◆ **Tabella accelerazione/decelerazione impulsi (#L_ExIOAccelPIsTbI)**

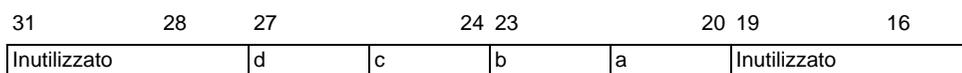
H	0	0	0	0	CH4 Tabella Creazione riuscita	CH3 Tabella Creazione riuscita	CH2 Tabella Creazione riuscita	CH1 Tabella Creazione riuscita	0	0	0	0
L	0	0	0	0	CH4 Tabella Creazione richiesta	CH3 Tabella Creazione richiesta	CH2 Tabella Creazione richiesta	CH1 Tabella Creazione richiesta	0	0	0	0

Richiesta creazione tabella per l'impulso di accelerazione/decelerazione.



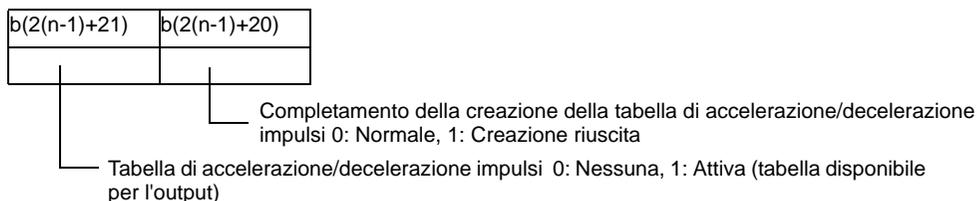
- a: Richiesta creazione tabella CH1 per l'impulso di accelerazione/decelerazione. 0: Non richiesta, 1: Richiesta
- b: Richiesta creazione tabella CH2 per l'impulso di accelerazione/decelerazione. 0: Non richiesta, 1: Richiesta
- c: Richiesta creazione tabella CH3 per l'impulso di accelerazione/decelerazione. 0: Non richiesta, 1: Richiesta
- d: Richiesta creazione tabella CH4 per l'impulso di accelerazione/decelerazione. 0: Non richiesta, 1: Richiesta

Creazione della tabella di accelerazione/decelerazione completata



- a: Creazione tabella CH1 per l'impulso di accelerazione/decelerazione riuscita.
- b: Creazione tabella CH2 per l'impulso di accelerazione/decelerazione riuscita.
- c: Creazione tabella CH3 per l'impulso di accelerazione/decelerazione riuscita.

d: Creazione tabella CH4 per l'impulso di accelerazione/decelerazione riuscita.

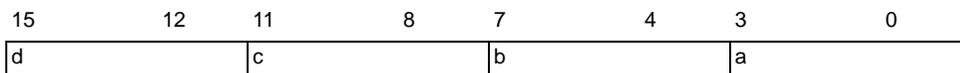


* Quando si applica un numero CH a “n”, si riesce a trovare il numero di bit “b” applicabile.

◆ **Controllo input contatore (#L_ExCntInCtrl)**

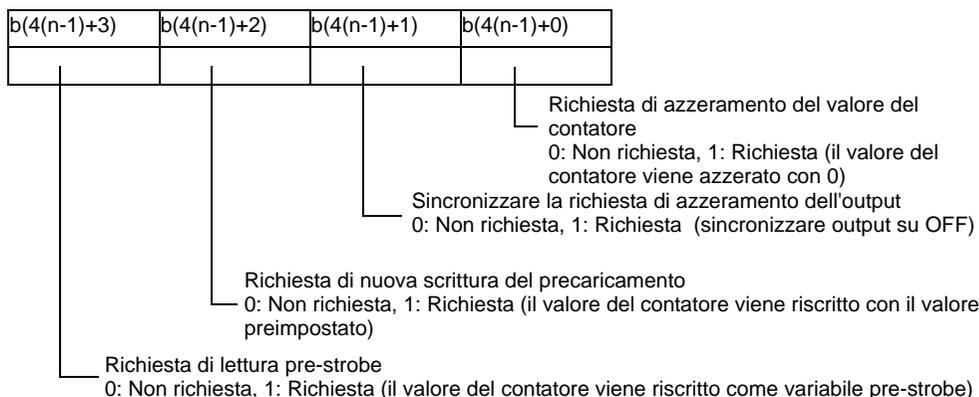
H	CH4 Input contatore Risposta controllo	CH3 Input contatore Risposta controllo	CH2 Input contatore Risposta controllo	CH1 Input contatore Risposta controllo
L	CH4 Input contatore Richiesta controllo	CH3 Input contatore Richiesta controllo	CH2 Input contatore Richiesta controllo	CH1 Input contatore Richiesta controllo

Richiesta controllo solo per l'input contatore



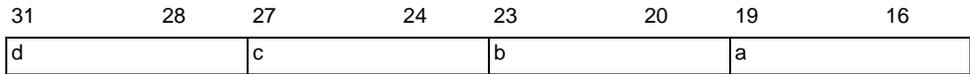
Questa variabile usa il numero CH specificato nelle impostazioni del driver I/O come informazioni di configurazione a 4 bit per richiedere il controllo dell'input del contatore.

- a: Richiesta controllo dell'input contatore CH1
- b: Richiesta controllo dell'input contatore CH2
- c: Richiesta controllo dell'input contatore CH3
- d: Richiesta controllo dell'input contatore CH4



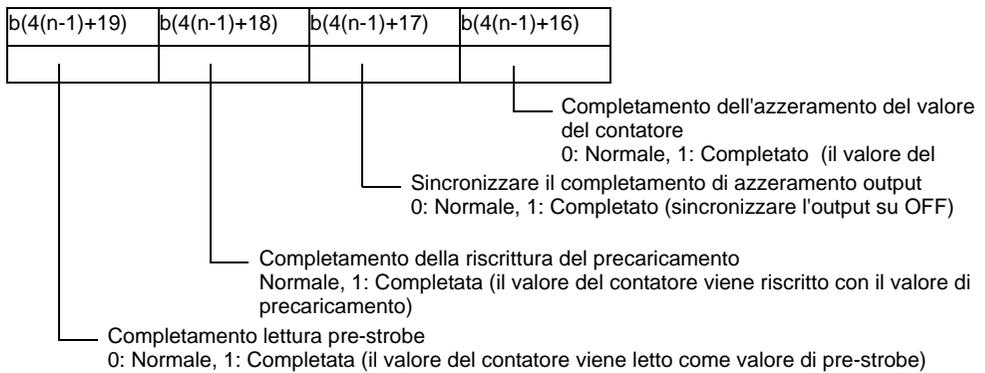
* Quando si applica un numero CH a “n”, si riesce a trovare il numero di bit “b” applicabile.

Risposta controllo Input contatore



Questa variabile usa il numero CH specificato nelle impostazioni del driver I/O come informazioni di configurazione a 4 bit per memorizzare la risposta di controllo di input del contatore.

- a: Richiesta controllo dell'input contatore CH1
- b: Risposta controllo dell'input contatore CH2
- c: Risposta controllo dell'input contatore CH3
- d: Risposta controllo dell'input contatore CH4



* Quando si applica un numero CH a "n", si riesce a trovare il numero di bit "b" applicabile.

◆ **Controllo Input esterno contatore (#L_ExIOCntInExtCtrl)**

H	CH4 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH3 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH2 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH1 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento
L	CH4 Input esterno contatore Completato	CH3 Input esterno contatore Completato	CH2 Input esterno contatore Completato	CH1 Input esterno contatore Completato

Input esterno contatore completato

L'input esterno del contatore (input precaricamento/pre-strobe/marcatore*1) si porta su ON e notifica all'utente il completamento corretto della lettura o sovrascrittura del valore del contatore.

15	12	11	9	8	7	4	3	1	0
Inutilizzato	f	Inutilizzato	e	d	Inutilizzato	c	Inutilizzato	b	a

- a: Precaricamento/pre-strobe CH1 completati 0: Normale, 1: Completato
- b: Input marcatore *1 per l'input del Contatore a 2 fasi di CH1 completato 0: Normale, 1: Completato
- c: Precaricamento/pre-strobe CH2 completati 0: Normale, 1: Completato
- d: Precaricamento/pre-strobe CH3 completati 0: Normale, 1: Completato
- e: Input marcatore dell'input a 2 fasi CH3 completato 0: Normale, 1: Completato
- f: Precaricamento/pre-strobe CH4 completati 0: Normale, 1: Completato

Completamento riconoscimento Input esterno contatore

Questa variabile viene usata per riconoscere il completamento corretto dell'input esterno del contatore (input precaricamento/pre-strobe/Input marcatore *1).

31	28	27	25	24	23	20	19	17	16
Inutilizzato	f	Inutilizzato	e	d	Inutilizzato	c	Inutilizzato	b	a

- a: Riconoscimento del completamento del precaricamento/pre-strobe di CH1 0: Normale, 1: Riconosciuto
- b: Input marcatore *1 per l'input del Contatore a 2 fasi di CH1 completato 0: Normale, 1: Riconosciuto
- c: Riconoscimento del completamento del precaricamento/pre-strobe di CH2 0: Normale, 1: Riconosciuto
- d: Riconoscimento del completamento del precaricamento/pre-strobe di CH3 0: Normale, 1: Riconosciuto
- e: Input marcatore dell'input del contatore a 2 fasi completamento riconosciuto 0: Normale, 1: Completato
- f: Riconoscimento del completamento del precaricamento/pre-strobe di CH1 0: Normale, 1: Riconosciuto

*1 L'input marcatore si usa solo per il contatore a 2 fasi

◆ **CH* frequenza output (#L_PWM*_WHZ)**

H Memorizza la frequenza dell'output*PWM.
Valore iniziale: 10 (Hz)
Intervallo: da 10 a 65000

L

◆ **CH* valore servizio di ON(#L_PWM*_DTY)**

H Memorizza il valore* DUTY PWM.
Valore iniziale:
Intervallo: da 0 a 100

L

◆ **CH* frequenza output (#L_PWM*_LHZ)**

H Memorizza la frequenza di* output PLS.
Valore iniziale: 10 (Hz)
Intervallo: da 10 a 65000

L

◆ **CH*Conteggio impulsi output (#L_PLS*_NUM)**

H Memorizza il conteggio degli impulsi di * output PLS.
Valore iniziale: 0 (impulso)
Intervallo: da 0 a 2147483647

L

◆ **CH* frequenza output (#L_PWM*_LHZ)**

H Memorizza le frequenze iniziali di * output PLS.
Valore iniziale: 10 (Hz)
Intervallo: da 10 a 65000

L

◆ **CH* tempo di accelerazione/decelerazione (#L_PLS*_ACC)**

H Memorizza il * tempo di accelerazione/decelerazione PLS.
Valore iniziale: 0 (millisecondi)
Intervallo: da 0 a 65535

L

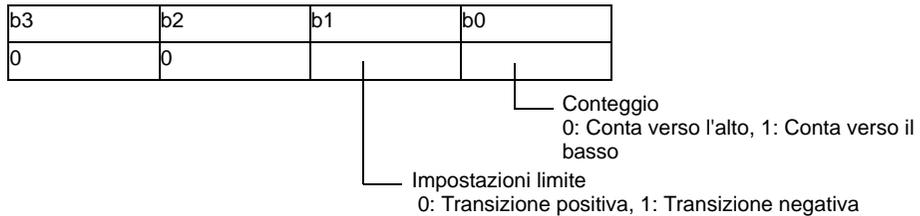
◆ CH* valore attuale di output impulsi (#L_PLS *_CPC)

H	Memorizza l'attuale valore* di output impulsi PLS. Valore iniziale: - Intervallo valore: da 0 a 2147483647
L	

◆ CH*metodo di conteggio (#L_HSC *_MOD)

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Metodo HSC		

Metodo HSC



◆ CH* valore precaricamento (#L_HSC*_PLV)

H	Memorizza il valore di * precaricamento HSC. Predefinito: 0 Intervallo: -da 2147483648 a 2147483647
L	

◆ CH* valore precaricamento (#L_HSC*_PLV)

H	Memorizza il valore di * pre-strobe HSC. Valore iniziale: - Intervallo: -da 2147483648 a 2147483647
L	

◆ CH* valore precaricamento su ON (#L_HSC*_ONP)

H	Memorizza il valore* preimpostato ON di HSC. Valore iniziale: -2147483647 Intervallo valore: da -2147483647 a 2147483646
L	

◆ **CH* valore precaricamento su OFF (#L_HSC*_OFP)**

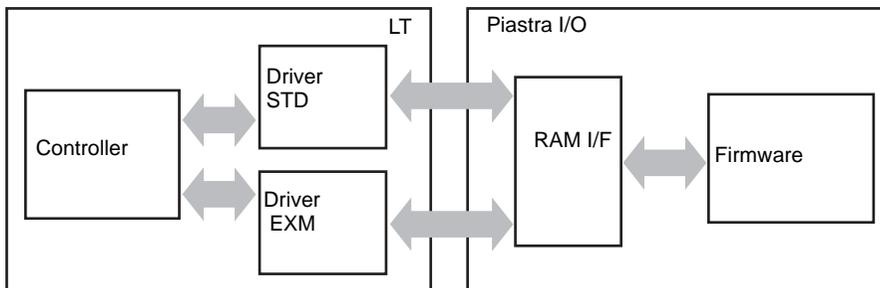
H	Memorizza il valore* OFF di HSC. Predefinito: 2147483646
L	Intervallo valore: da -2147483647 a 2147483646

◆ **CH* valore contatore attuale (#L_HSC*_HCV)**

H	Memorizza il valore attuale HSC* del contatore. Valore iniziale: -
L	Intervallo valore: da -2147483648 a 2147483647

30.5.3 Specifica interfaccia

La piastra I/O invia l'ordine di controllo dall'LT, come mostrato nel grafico riportato di seguito, per controllare i vari I/O. Tutti gli ordini e le informazioni sulla piastra I/O sono inviati e ricevuti nella memoria RAM I/F.



◆ Elaborazione piastra I/O

L'elaborazione della piastra I/O avviene principalmente per aggiornare i dati I/O e per controllare l'I/O speciale su richiesta dell'LT. I dati sono elaborati mediante un processo di interruzione dell'I/O speciale, un'elaborazione a ciclo fisso di 0.5 millisecondi, un'altra elaborazione a ciclo fisso di 2 millisecondi, e un tipo di elaborazione sempre attivo. L'ordine di priorità delle elaborazioni segue l'interruzione dell'elaborazione dell'I/O speciale, quindi quello a ciclo fisso di 0.5 millisecondi, seguito da quello a ciclo fisso di 2 millisecondi; infine, l'elaborazione sempre attiva.

Esempio: per eseguire l'elaborazione che interrompe l'I/O speciale mentre viene eseguita l'elaborazione a ciclo fisso di 2 millisecondi, questo ciclo viene arrestato per eseguire il primo in modo speciale.

Elaborazione in corso	Elementi	Dettagli
Interruzione I/O speciale	Elaborazione esclusiva I/O speciale	(Controllo output sincronizzazione contatore)
		(Elaborazione input precaricamento contatore)
		(Elaborazione input strobe contatore)
		(Elaborazione input marcatore del contatore a 2 fasi)
		(Alternanza nella tabella impulsi Accelerazione/Decelerazione)

Continua

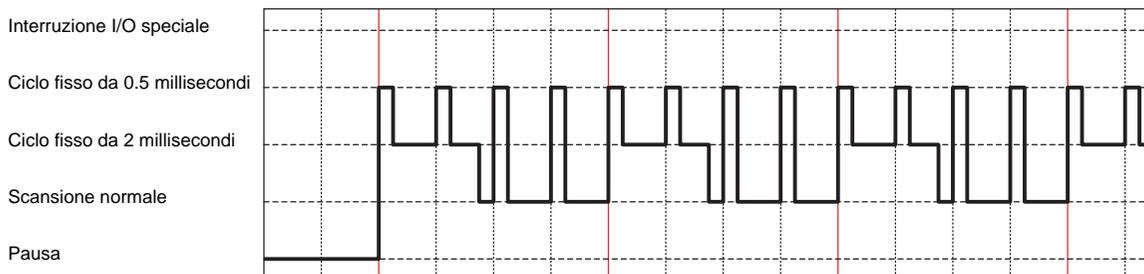
Elaborazione in corso	Elementi	Dettagli
Ciclo fisso da 0.5 millisecondi	Memorizzazione stato terminale input	
Ciclo fisso da 2 millisecondi	Aggiornamento I/O standard	
	Verifica per controllo dell'I/O speciale	Avvia/arresta I/O speciale
	Verifica per cambio parametro I/O speciale	Vari cambi parametro I/O speciale
Ciclo fisso da 2 millisecondi	(Controllo richiesta input contatore I/O speciale)	(Valore del contatore azzerato)
		(Sincronizzazione output azzerata)
		(Valore contatore letto)
		(Valore contatore scritto)
	Elaborazione esclusiva I/O speciale	Aggiornamento conteggio impulsi output
	Verifica host esistente	
Scansione normale (Sempre attiva)	Verifica registro di controllo	Driver STD <ul style="list-style-type: none"> • Modifica impostazioni input vari • Cambio impostazioni I/O speciale • Creazione tabella impulsi Accelerazione/Decelerazione
	Comunicazione con i moduli EXM	

◆ **Eeguire l'elaborazione solo per gli I/O standard**

Il seguente è un riferimento che descrive la transizione di ciascun processo.

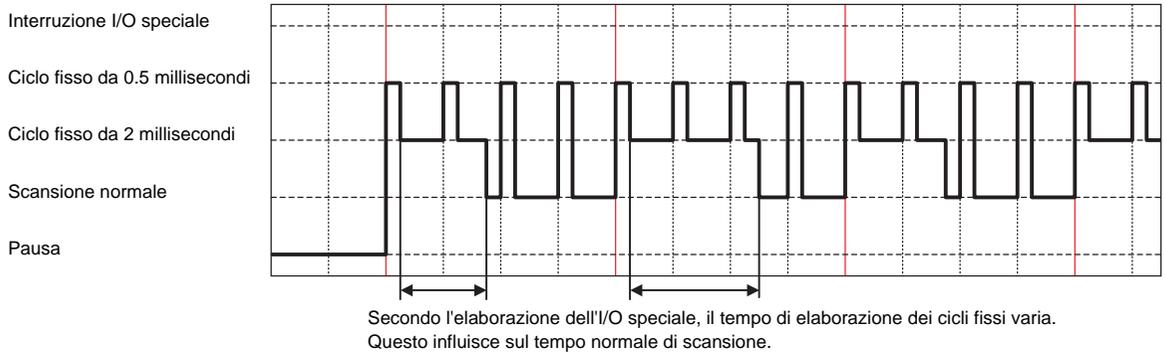
Per convenienza, ciascuno dei processi usa lo stesso tempo di elaborazione.

Per gli I/O standard, non esiste nessuna causa di fluttuazione dei tempi di elaborazione.



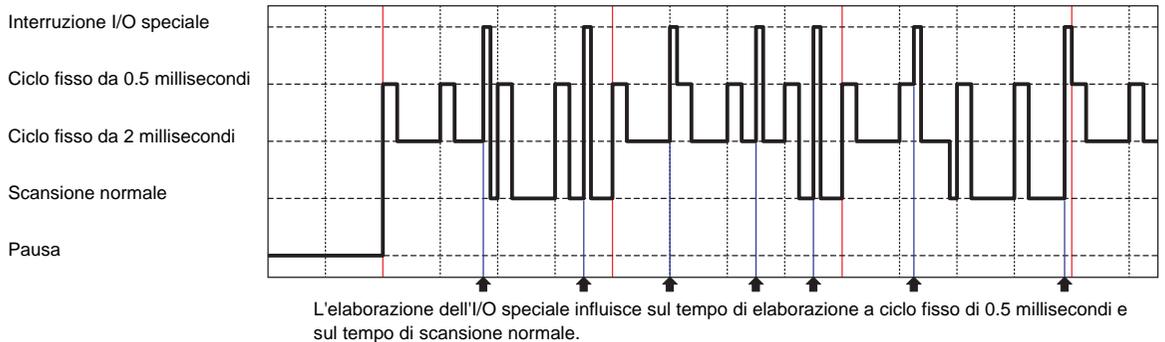
◆ **Per usare l'I/O speciale**

Quando si cambia il parametro mentre si esegue l'I/O, il tempo di elaborazione del ciclo fisso di 2 millisecondi. Se il tempo di elaborazione del ciclo fisso da 2 millisecondi aumenta, influirà sul tempo di scansione normale e, di conseguenza, sull'aumento di questo tempo.



◆ **Interruzione elaborazione**

Quando si usa l'I/O speciale che interrompe altre elaborazioni, si può eseguire il processo di interruzione dell'elaborazione dell' I/O speciale in qualsiasi momento. Poiché il processo di elaborazione dell'interruzione dell'I/O speciale influisce su tutti gli altri tempi di elaborazione, questi ultimi aumenteranno.



30.5.4 Input standard

Il microcomputer sulla piastra I/O controlla lo stato del terminale di input con aggiornamenti-loop di 0.5 millisecondi e scrive lo stato dell'input sulla memoria RAM I/F, quando l'I/O viene aggiornato ad ogni loop di 2 millisecondi.

Quando viene impostato il filtro dell'input digitale, i dati di campionamento fissati al momento dell'aggiornamento I/O verranno rintracciati, e il risultato sarà scritto nella memoria RAM I/F. Il valore scritto nella memoria RAM I/F viene letto ad ogni tempo di scansione LT.

Quando si seleziona [Word] per [Tipo] nella finestra di dialogo [Impostazioni I/O standard], per le variabili a 32 bit assegnate all'I/O, i 12 bit inferiori saranno usati per la Serie LT-3200, mentre i 16 bit inferiori saranno usati per la Serie LT-3300.

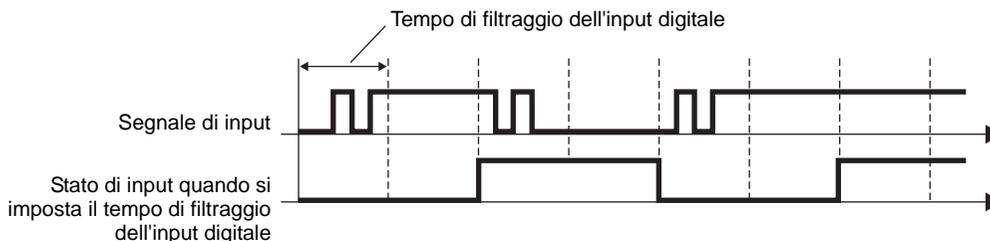
Non usare le aree inutilizzate nelle variabili assegnate (fissare su 0). Se un valore è aggiornato per un'area inutilizzata (es., a 20 bit), verrà azzerato al momento della scansione successiva.

■ Filtro di input digitale

Il filtro di input digitale è una funzione che elimina i rumori dai segnali di input, come il software. Per il filtro di input digitale, il minimo è 0.5 millisecondi; si possono utilizzare fino a 20 millisecondi, in unità di 0.5 millisecondi ciascuna.

Una volta configurato, il filtro di input digitale memorizzerà dati campionati in aggiornamenti-loop di 0.5 millisecondi ciascuno e leggerà lo stato del terminale di input prima del momento stabilito in cui l'I/O viene aggiornato ad intervalli -loop di 2 millisecondi; quindi confronterà i dati.

Se tutti gli stati del terminale di input mostrano lo stesso stato, usarlo come valore per il terminale di input. In caso contrario, usare il valore precedente. (Se il numero di dati non raggiunge il livello sufficiente durante il periodo di filtraggio, selezionare lo stato di input OFF quando si imposta il filtro di input digitale.)



IMPORTANTE

- In base alle caratteristiche di output e al rumore del dispositivo cui ci si sta collegando, impostare il tempo di filtraggio dell'input digitale.
- Se l'I/O speciale viene selezionato nelle impostazioni del terminale CH, non si potranno utilizzare i terminali di input CH per l'input standard.
- Per informazioni sui ritardi causati dall'hardware, fare riferimento a "30.5.14 Limitazioni" (pagina 30-132).

■ Procedura di impostazione

1 Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e fare clic su [Impostazioni I/O standard] sullo schermo [Driver interno 1].

Per la Serie LT-3200

Input standard	X8	Y4	Output standard	Attributi terminale Impostazioni I/O standard
Input standard	X9	Y5	Output standard	
Input standard	X10			
Input standard	X11			

Per la Serie LT-3300

Input standard	X8	Y4	Output standard	Attributi terminale Impostazioni I/O standard
Input standard	X9	Y5	Output standard	
Input standard	X10	Y6	Output standard	
Input standard	X11	Y7	Output standard	
Input standard	X12	Y8	Output standard	
Input standard	X13	Y9	Output standard	
Input standard	X14	Y10	Output standard	
Input standard	X15	Y11	Output standard	
		Y12	Output standard	
		Y13	Output standard	
		Y14	Output standard	

2 Apparirà la finestra di dialogo [Impostazioni I/O standard]. Intervallo temporale di filtraggio input: da 0 a 20 millisecondi in un'unità di 5 millisecondi.



NOTA

- Un'impostazione di 0 millisecondi disattiva il filtro dell'input digitale.
- Quando i numeri da CH1 a CH4 sono tutti impostati su "Standard", [Tipo] può essere impostato su "Bit" o "Word".

IMPORTANTE

- Quando il [Tipo] di output o input è impostato su "Word", l'I/O speciale non potrà essere selezionato tra CH1 e CH4. Quando si imposta l'I/O speciale, impostare tutti i [Tipo] su "Bit".
 - Attenzione quando si cambia [Tipo] mentre l'I/O è già stato assegnato. La mappatura I/O può essere eliminata, oppure errori potrebbero verificarsi nel salvare o nel trasferire.
- ☞ " ♦ Attenzione: quando si cambiano iTipi" (pagina 30-54)

◆ **Attenzione: quando si cambiano iTipi**

- Quando si cambia da tipo di bit a tipo di word, se l'I/O è stato assegnato a I0-I11 e Q0-Q5 nella Serie LT-3200, e inoltre a I0-I15 e a Q0-Q15 nella Serie LT-3300 Series, l'assegnazione sarà annullata. Inoltre, le variabili assegnate a I0 e Q0 sono direttamente assegnate a IW0 e a QW0. In ogni caso, poiché le variabili di bit sono state assegnate all'I/O di tipo word, si verificherà un errore durante il controllo degli errori durante il salvataggio e il trasferimento.
- In modo simile, quando il tipo word passa al tipo bit, le variabili assegnate a IW0 e QW0 sono assegnate direttamente a I0 e a Q0. In ogni caso, poiché le variabili di bit sono state assegnate all'I/O di tipo word, si verificherà un errore durante il controllo degli errori durante il salvataggio e il trasferimento.

30.5.5 Output standard

La funzione Output standard scrive i dati di output dal driver STD nella RAM I/F in ogni tempo di scansione LT. Quindi, la piastra I/O legge l'area designata per l'uscita ad intervalli di aggiornamento in loop di 2 millisecondi ciascuno. Il valore di lettura viene rispecchiato nel terminale di output sulla piastra I/O.

Usare la funzione output standard per scegliere se salvare o no lo stato di output quando il programma di logica si arresta.

Quando si seleziona [Word] per [Tipo] nella finestra di dialogo [Impostazioni I/O standard], per le variabili a 32 bit assegnate all'I/O, i 6 bit inferiori saranno usati per la Serie LT-3200, mentre i 16 bit inferiori saranno usati per la Serie LT-3300.

Non usare le aree inutilizzate nelle variabili assegnate (fissare su 0). Se un valore viene aggiornato per un'area inutilizzata (ad esempio, a 20 bit), non avrà alcun influsso su un altro output. Inoltre, il valore resterà lo stesso e non sarà azzerato.

■ Salvataggio di output quando la logica si arresta

Questa funzione salva lo stato di output nell'output standard quando il programma di logica si arresta. Quando il programma di logica viene riavviato, lo stato ritornerà alla variabile assegnata.

Inoltre, quando si passa allo stato offline, ripristino o l'erogazione di corrente viene interrotta, l'I/O verrà inizializzato e l'uscita salvata diventerà ALL OFF.

IMPORTANTE

- Tutti i terminali usano le stesse impostazioni di salvataggio output quando la logica si arresta.

☞ Se l'I/O speciale viene selezionato nelle impostazioni del terminale CH, non si potranno utilizzare i terminali di output CH per l'output standard.

■ Procedura di impostazione

- 1 Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e fare clic su [Impostazioni I/O standard] sullo schermo [Driver interno 1].

Per la Serie LT-3200

Input standard	X8	Y4	Output standard	Attributi terminale Impostazioni I/O standard
Input standard	X9	Y5	Output standard	
Input standard	X10			
Input standard	X11			

Per la Serie LT-3300

Input standard	X8	Y4	Output standard	Attributi terminale Impostazioni I/O standard
Input standard	X9	Y5	Output standard	
Input standard	X10	Y6	Output standard	
Input standard	X11	Y7	Output standard	
Input standard	X12	Y8	Output standard	
Input standard	X13	Y9	Output standard	
Input standard	X14	Y10	Output standard	
Input standard	X15	Y11	Output standard	
		Y12	Output standard	
		Y13	Output standard	
		Y14	Output standard	

2 Apparirà la finestra di dialogo [Impostazioni I/O standard]. Definire l'impostazione [Ritieni output].



NOTA

- Quando i numeri da CH1 a CH4 sono tutti impostati su "Standard", [Tipo] può essere impostato su "Bit" o "Word".

IMPORTANTE

- Quando il [Tipo] di output o input è impostato su "Word", l'I/O speciale non potrà essere selezionato tra CH1 e CH4. Quando si imposta l'I/O speciale, impostare tutti i [Tipo] su "Bit".
- Attenzione quando si cambia [Tipo] mentre l'I/O è già stato assegnato. La mappatura I/O può essere eliminata, oppure errori potrebbero verificarsi nel salvare o nel trasferire.

☞ " ♦ Attenzione: quando si cambiano iTipi" (pagina 30-54)

30.5.6 Contatore ad alta velocità (Comune)

Il contatore ad alta velocità riesce a contare il segnale impulso massimo CH di 100kHz, partendo da -2147483648 fino a 2147483647 (32 bit).

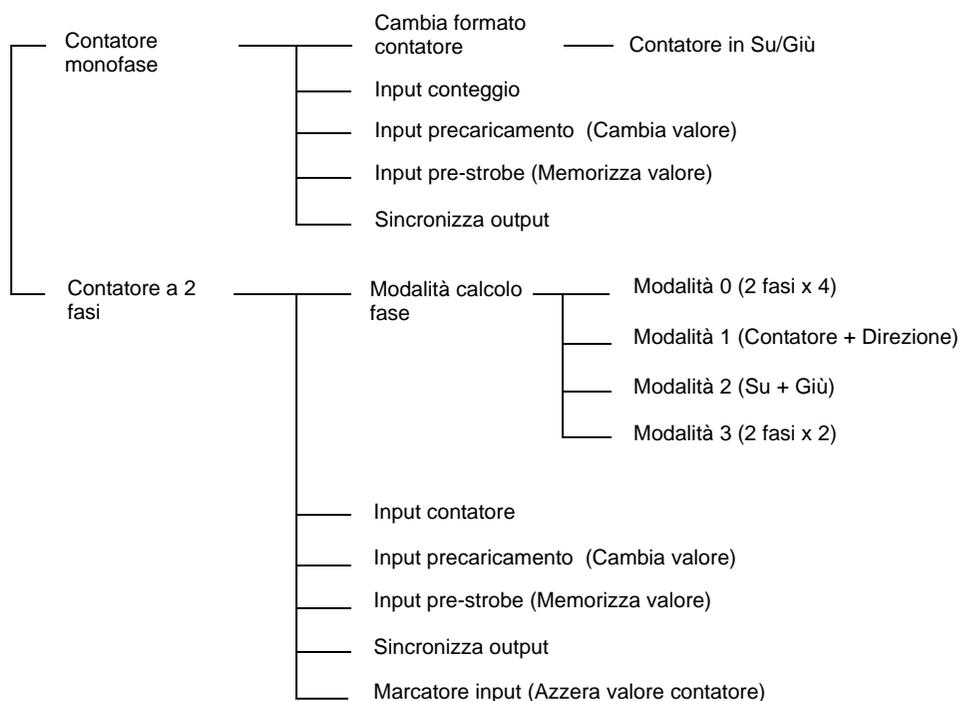
Alcuni contatori ad alta velocità sono contatori monofase dotati di un terminale di input, mentre altri sono contatori a due fasi con terminali a due ingressi. Secondo il tipo di contatore, le funzioni pertinenti e il numero di terminali da assegnare differiscono come mostrato di seguito.

Per altre informazioni sul contatore monofase e su quello a due fasi, vedere quanto riportato di seguito.

☞ "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase)" (pagina 30-59)

☞ "30.5.8 Contatore ad alta velocità (Impostazioni a 2 fasi)" (pagina 30-85)

■ Riepilogo delle funzioni supportate



NOTA

- Per il numero di terminale disponibile, vedere di seguito.
- ☞ "30.5.2 Mappatura I/O (Comune)" (pagina 30-29)

■ Ritenzione valore del contatore e ritenzione output corrispondente quando la logica si arresta

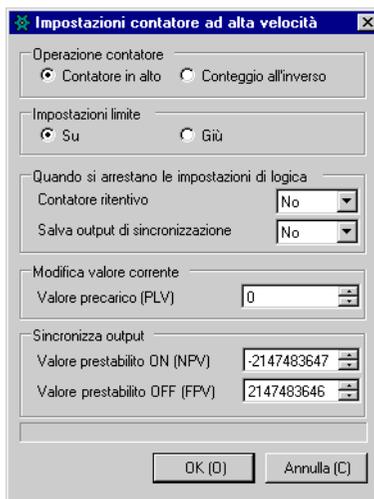
Questa funzione salva il valore attuale del contatore e lo stato di output quando il programma di logica si arresta. Una volta riavviato il programma di logica, le operazioni inizieranno dai valori salvati. Se si lavora offline, azzerare il tutto, o staccare la corrente (OFF), il valore mantenuto del contatore viene azzerato.

◆ Procedura di impostazione

- 1 Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e fare clic su [Impostazioni contatore ad alta velocità] sullo schermo [Driver interno 1].



- 2 Apparirà la finestra di dialogo [Impostazioni contatore ad alta velocità]. In [Impostazioni in seguito all'arresto della logica], selezionare OK nel menu a discesa Valore Salva contatore, quindi fare clic su [OK].



30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase)

Il contatore monofase è un contatore che dispone di un terminale di input e misura i segnali di input monofase. Si possono usare fino a quattro contatori monofase.

Le principali funzioni dei contatori monofase sono indicate nella tabella seguente.

Riepilogo funzioni	Sfoggia fino a
Il conteggio si alterna tra su/giù	☞ "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Cambio del sistema di conteggio" (pagina 30-59)
Avvia e arresta il contatore monofase	☞ "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Controllare l'azione del contatore ad alta velocità" (pagina 30-63)
Verifica lo stato di avvio e arresto del contatore monofase	☞ "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Stato contatore ad alta velocità" (pagina 30-63)
Azzerare il valore attuale del contatore	☞ "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Funzione per azzerare il valore del contatore attuale" (pagina 30-64)
Riscrive il valore attuale del contatore	☞ "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Precaricamento (Cambio valore)" (pagina 30-66)
Memorizza il valore attuale del contatore (lettura)	☞ "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Pre-strobe (Memoria valore attuale)" (pagina 30-73)
Emette il valore attuale del contatore quando supera il valore specificato	☞ "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Sincronizza output" (pagina 30-77)
Salvare il valore del contatore quando la logica si arresta	☞ "30.5.6 Contatore ad alta velocità (Comune) ■ Ritenzione valore del contatore e ritenzione output corrispondente quando la logica si arresta" (pagina 30-58)

■ Cambio del sistema di conteggio

Il sistema di conteggio può passare da cifre più alte a cifre più basse nel contatore, o viceversa, mentre si sta contando. Il cambio del conteggio si può impostare per CH cui si è assegnato il contatore.

NOTA

- Se si passa all'altro contatore mentre avviene il conteggio, si potrebbe saltare 1 impulso al momento del passaggio.

◆ Riepilogo

In GP-Pro EX, si può stabilire un valore iniziale per ciascun parametro. Dopo l'esecuzione del sistema, si possono cambiare i parametri con le variabili di sistema.

La procedura per cambiare il formato di conteggio è riassunta di seguito.

Configurazione dei valori iniziali

Fare riferimento alle procedure di configurazione di GP-Pro EX

Cambio dopo l'esecuzione del sistema

Impostare le operazioni del contatore e le impostazioni di transizione in [Cambia formato contatore]

Impostare i parametri in [Richiesta cambio parametro I/O speciale].

Riconoscere che il parametro è cambiato, trasformandosi in [Completamento cambio parametro I/O speciale]

[Controllo I/O speciale] da eseguire.

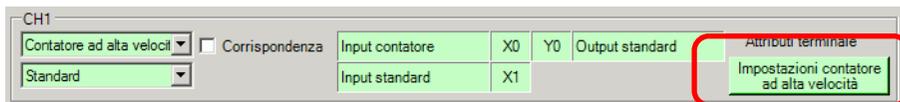
Vedere [Stato I/O speciale] per conferma.

IMPORTANTE

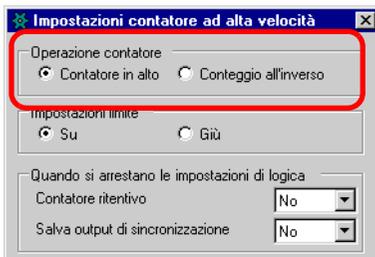
- Le operazioni [Richiesta cambio del parametro I/O speciale] e [Completamento cambio parametro I/O speciale] si riferiscono a tutti i parametri CH modificati.
- Appena effettuato il trasferimento, le operazioni usano i valori dei parametri configurati in GP-Pro EX. Qualsiasi riavvio, incluso il passaggio alla modalità offline, l'azzeramento e l'interruzione della corrente, usa le variabili di sistema memorizzate come parametri.

◆ Configurazione di un processo in GP-Pro EX

Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e fare clic su [Impostazioni contatore ad alta velocità] sullo schermo [Driver interno].



Nella finestra di dialogo [Impostazioni contatore ad alta velocità], selezionare il pulsante di opzione Conteggio Su o Conteggio Giù nell'area Funzionamento contatore.



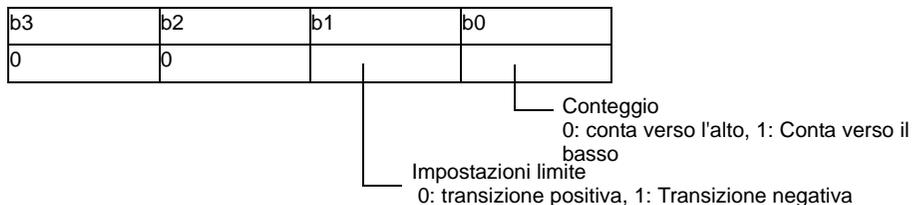
◆ Configurazione di un processo con le variabili di sistema

- 1 Definire il formato del contatore usando la variabile di sistema #L_HSC*_MOD. Il nome della variabile di sistema si adatta per corrispondere all'output impulso CH cui è mappato.
- 2 I dettagli della variabile di sistema (#L_HSC*_MOD) sono mostrati di seguito. Portare il bit 0 su OFF per contare verso l'alto, e portarlo su ON per contare verso il basso. Inoltre, portare il primo bit su ON per rilevare un impulso verso l'alto, e su OFF per rilevare un impulso verso il basso.

#L_HSC*_MOD

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Metodo HSC				

Metodo HSC



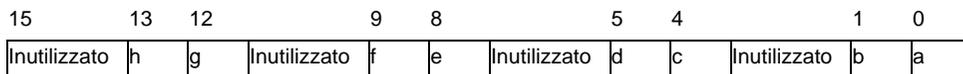
3 Per il metodo di conteggio, cambiare il marametro sotto "Richiesta cambio parametro I/O speciale".

"Richiesta cambio parametro I/O speciale" modifica il parametro nella variabile di sistema (#L_ExIOSpParmChg) . Riconoscere il completamento in [Cambio completato nel parametro I/O speciale]. Secondo il numero CH cui si assegna il parametro, il flag di richiesta e quello di completamento avranno diverse posizioni di bit.

#L_ExIOSpParmChg

H	CH4 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH3 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH2 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH1 Parametro I/O speciale Cambio riuscito
L	CH4 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH3 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH2 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH1 Parametro I/O speciale Richiesta cambio

Richiesta cambio parametro I/O speciale



Questa variabile usa il CH specificato nelle impostazioni del driver I/O come informazioni di configurazione a 4 bit per chiedere il cambio del parametro I/O speciale.

- a: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH1
- c: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH2
- e: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH3
- g: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH4

Si possono, inoltre, leggere le impostazioni precedenti utilizzando i bit Funzionamento di seguito.

- b: Richiesta CH1 lettura parametro I/O speciale
- d: Richiesta CH2 lettura parametro I/O speciale
- f: Richiesta CH3 lettura parametro I/O speciale
- h: Richiesta CH4 lettura parametro I/O speciale

4 La seguente illustrazione descrive i dettagli delle variabili mappate a [Completamento cambio parametro I/O speciale]. Il bit di monitoraggio è diverso, secondo il CH cui è mappato il contatore ad alta velocità.

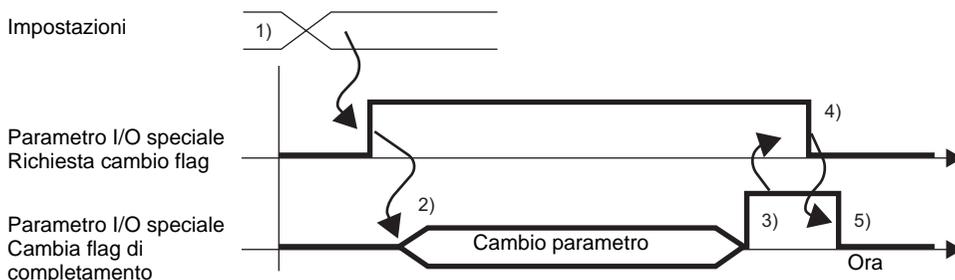
31	29	28	25	24	21	20	17	16			
Inutilizzato	h	g	Inutilizzato	f	e	Inutilizzato	d	c	Inutilizzato	b	a

- a: Cambio parametro I/O speciale CH1 riuscito
- c: Cambio parametro I/O speciale CH2 riuscito
- e: Cambio parametro I/O speciale CH3 riuscito
- g: Cambio parametro I/O speciale CH4 riuscito

Si possono, inoltre, leggere le impostazioni precedenti utilizzando i bit di verifica riportati di seguito.

- b: Lettura parametro I/O speciale CH1 riuscita
- d: Lettura parametro I/O speciale CH2 riuscita
- f: Lettura parametro I/O speciale CH3 riuscita
- h: Lettura parametro I/O speciale CH4 riuscita

5 La figura riportata di seguito mostra il grafico di temporizzazione del flag per la richiesta e il completamento del cambio del parametro I/O speciale.



- 1) Configurare le impostazioni per il conteggio e il limite.
- 2) Portare il flag di richiesta su ON per far cambiare il parametro I/O speciale.
- 3) Una volta cambiato il parametro, il flag di completamento si porta su ON.
- 4) Riconoscere che il flag di completamento si trova su ON, quindi portare il flag di richiesta su OFF.
- 5) Quando il flag di richiesta viene riconosciuto su OFF, il flag di completamento si porta su OFF.

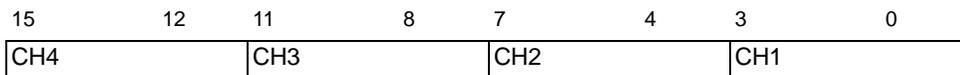
■ Controllare l'azione del contatore ad alta velocità

Usare questa funzione per avviare e arrestare il contatore ad alta velocità. Portare su ON il flag del contatore ad alta velocità sotto il controllo CH dell'I/O speciale nella variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl) per iniziare, e portarlo su OFF per arrestare il contatore. Il bit Funzionamento differisce secondo il CH cui assegnare il contatore ad alta velocità.

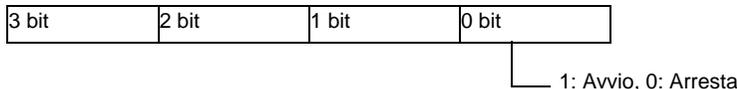
#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale

Controllo I/O speciale



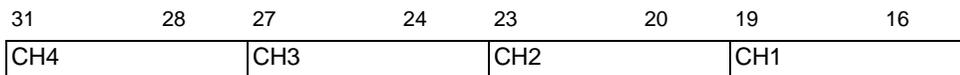
Per avviare, portare su ON il bit di avvio (bit 0) per ciascuno dei CH; per arrestare, portarlo su OFF.



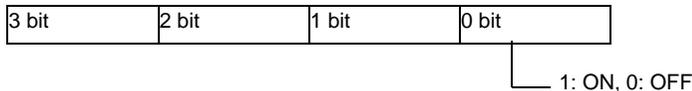
■ Stato contatore ad alta velocità

Questa funzione mostra lo stato del contatore ad alta velocità. Il flag del contatore ad alta velocità mostra lo stato del contatore sotto lo stato CH dell'I/O speciale nella variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl). Se il flag si trova su ON, il contatore è su ON. Se il flag si trova su OFF, il contatore è su OFF. Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare il contatore ad alta velocità.

Stato dell'I/O speciale



Se il bit di avvio (bit 0) di ciascun CH è 1, il contatore si trova su ON. Se è 0, il contatore si trova su OFF.



■ Funzione per azzerare il valore del contatore attuale

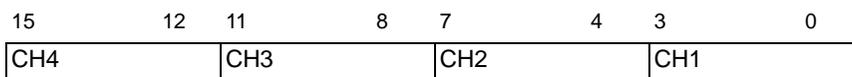
Usare questa funzione per azzerare il valore attuale del contatore. Inoltre, si può riconoscere che il valore attuale è azzerato. Si può utilizzare la funzione di azzeramento che è disponibile sia quando il contatore si trova su ON sia quando si trova su OFF.

Per azzerare il valore attuale del contatore con 0, portare su ON il flag azzerato sotto la richiesta di controllo di input contatore CH nella variabile di sistema (#L_ExIOCntInCtrl). Il bit Funzionamento differisce secondo il CH cui assegnare il contatore ad alta velocità.

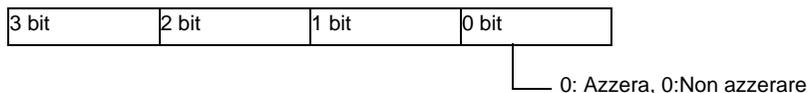
#L_ExIOCntInCtrl

H	CH4 Input contatore Risposta controllo	CH3 Input contatore Risposta controllo	CH2 Input contatore Risposta controllo	CH1 Input contatore Risposta controllo
L	CH4 Input contatore Richiesta controllo	CH3 Input contatore Richiesta controllo	CH2 Input contatore Richiesta controllo	CH1 Input contatore Richiesta controllo

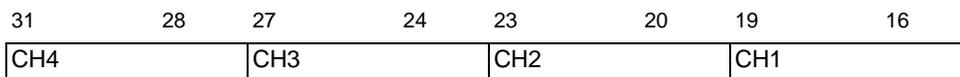
Richiesta controllo dell'Input contatore



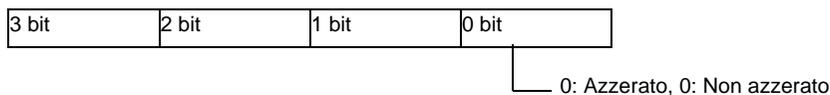
Portare il bit di avvio di ciascun CH su ON (bit 0) per azzerare il valore del contatore.



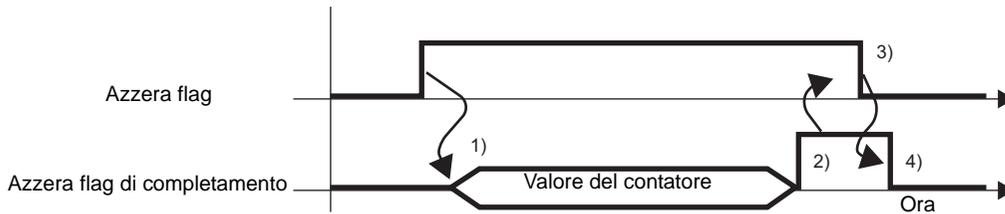
Riguardo i dettagli della variabile assegnata in [Risposta controllo input contatore], il bit Verifica differisce secondo il CH cui si assegna il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.



Se il bit di avvio del CH (bit 0) è 1, il valore è stato azzerato. Se è 0, il valore non è stato azzerato.



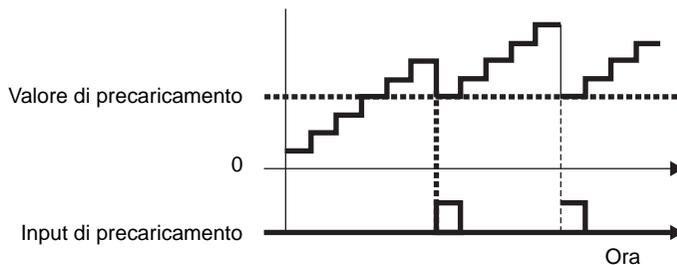
La figura seguente mostra il grafico di temporizzazione dei flag per l'azzeramento e il completamento del valore attuale del contatore.



- 1) Portare su ON il flag di richiesta di azzeramento del valore del contatore per azzerare il valore attuale del contatore.
- 2) Una volta azzerato il valore attuale del contatore, il flag di completamento dell'azzeramento del valore del contatore si porta su ON.
- 3) Riconoscere che il flag di completamento dell'azzeramento del valore del contatore si trova su ON e sposta su OFF il flag di richiesta di azzeramento del valore del contatore.
- 4) Quando il flag di richiesta di azzeramento del valore del contatore viene riconosciuto su OFF, il flag di completamento del valore del contatore si porta su OFF.

■ Precaricamento (Cambio valore)

Usare la funzione di precaricamento per riscrivere il valore attuale del contatore con un valore a scelta. Usare l'input esterno oppure il flag di richiesta per scrivere il valore. Portare su ON il flag di richiesta di precaricamento sotto la richiesta di controllo input contatore CH nella variabile di sistema (#L_ExIOCntInCtrl) per scrivere il valore attuale del contatore nella variabile di sistema (#L_HSC*_PLV) usando la funzione di precaricamento. Il bit Funzionamento differisce secondo il CH cui assegnare il contatore ad alta velocità.



◆ Riepilogo

In GP-Pro EX, si può stabilire un valore iniziale per ciascun parametro. Dopo l'esecuzione del sistema, si possono cambiare i parametri con le variabili di sistema.

La procedura per impostare l'input del precaricamento è riassunta di seguito.

Configurazione dei valori iniziali

Fare riferimento alle procedure di configurazione di GP-Pro EX

Cambio dopo l'esecuzione del sistema

Impostare il valore di precaricamento.

Impostare il parametro [Richiesta cambio parametro I/O speciale].

Nel [Completamento cambio parametro I/O speciale], riconoscere che il parametro è stato cambiato.

Scrivere il valore con l'input esterno o il flag di richiesta.

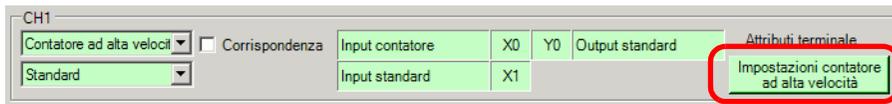
Se si usa l'input esterno per la riscrittura, riconoscere il valore in [Mostra input esterno contatore completato]. Se si usa il flag di richiesta per la riscrittura, riconoscere il valore in [Stato I/O speciale].

IMPORTANTE

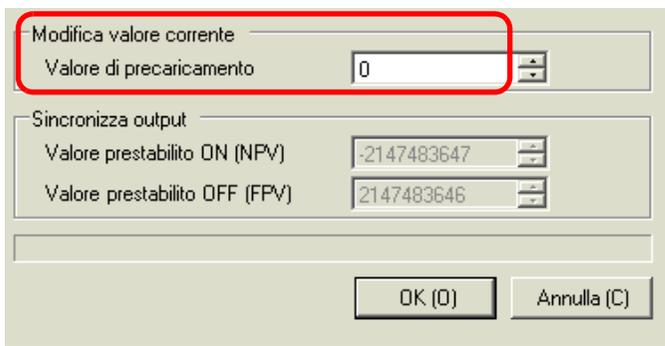
- Le operazioni [Richiesta cambio del parametro I/O speciale] e [Completamento cambio parametro I/O speciale] si riferiscono a tutti i parametri CH modificati.
- Appena effettuato il trasferimento, le operazioni usano i valori dei parametri impostati in GP-Pro EX. Qualsiasi riavvio, inclusi la modalità offline, l'azzeramento e l'interruzione della corrente, usa le variabili di sistema memorizzate come parametri.

◆ **Configurazione di un processo in GP-Pro EX**

Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e fare clic su [Impostazioni contatore ad alta velocità] sullo schermo [Driver interno 1].



Nella finestra di dialogo [Impostazioni del contatore ad alta velocità], selezionare il valore di precaricamento dal campo Pre carica valore.



◆ **Configurazione di un processo con le variabili di sistema**

- 1 Il valore di precaricamento è specificato con le variabili di sistema (#L_HSC*_PLV). Il nome della variabile di sistema si adatta per corrispondere all'output impulso CH cui è mappato.
- 2 Per specificare il valore nella variabile di sistema (#L_HSC*_PLV), cambiare il parametro sotto "Richiesta cambio parametro I/O speciale" (#L_ExIOSpParmChg).

#L_ExIOSpParmChg

H	CH4 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH3 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH2 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH1 Parametro I/O speciale Cambio riuscito
L	CH4 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH3 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH2 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH1 Parametro I/O speciale Richiesta cambio

Richiesta cambio parametro I/O speciale

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

Questa variabile usa il CH specificato nelle impostazioni del driver I/O come informazioni di configurazione a 4 bit per chiedere il cambio del parametro I/O speciale.

- a: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH1
- c: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH2
- e: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH3
- g: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH4

Si possono, inoltre, leggere le impostazioni precedenti utilizzando i bit Funzionamento di seguito.

- b: Richiesta CH1 lettura parametro I/O speciale
- d: Richiesta CH2 lettura parametro I/O speciale
- f: Richiesta CH3 lettura parametro I/O speciale
- h: Richiesta CH4 lettura parametro I/O speciale

3 Riconoscere il completamento in [Cambio completato del parametro I/O speciale]. Per quanto concerne i dettagli della variabile, il bit di verifica differirà secondo il CH cui viene assegnato il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.

Cambio completo del parametro I/O speciale

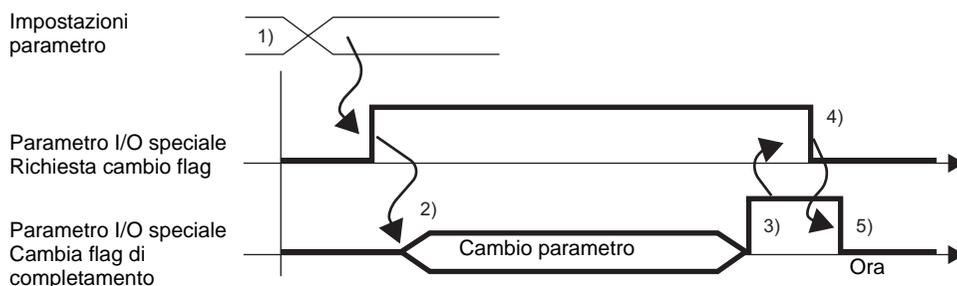
31	29	28	25	24	21	20	17	16			
Inutilizzato	h	g	Inutilizzato	f	e	Inutilizzato	d	c	Inutilizzato	b	a

- a: Cambio parametro I/O speciale CH1 riuscito
- c: Cambio parametro I/O speciale CH2 riuscito
- e: Cambio parametro I/O speciale CH3 riuscito
- g: Cambio parametro I/O speciale CH4 riuscito

Si possono, inoltre, leggere le impostazioni precedenti utilizzando i bit di verifica riportati di seguito.

- b: Lettura parametro I/O speciale CH1 riuscita
- d: Lettura parametro I/O speciale CH2 riuscita
- f: Lettura parametro I/O speciale CH3 riuscita
- h: Lettura parametro I/O speciale CH4 riuscita

4 La figura riportata di seguito mostra il grafico di temporizzazione del flag per la richiesta e il completamento del cambio del parametro I/O speciale.



- 1) Impostare il valore di precaricamento.
- 2) Portare il flag di richiesta su ON per far cambiare il parametro I/O speciale.
- 3) Una volta cambiato il parametro, il flag di completamento si porta su ON.
- 4) Riconoscere che il flag di completamento si trova su ON, quindi portare il flag di richiesta su OFF.
- 5) Quando il flag di richiesta viene riconosciuto su OFF, il flag di completamento si porta su OFF.

◆ **Riscrittura valore con l'input esterno o il flag di richiesta**

Esistono due tipi di trigger per riscrivere il valore attuale del contatore e sostituirlo con un valore di scelta propria. I trigger sono: [A] Input esterno e [B] Flag di richiesta.

• [A] Trigger di input esterno

Quando il segnale del terminale di input di precaricamento specificato in [Driver I/O] si porta su ON, il valore attuale viene scritto insieme al valore memorizzato nella variabile del valore di precaricamento.

Quando il segnale del terminal di input di caricamento specificato in [Driver I/O] si porta su ON, si potrà controllare se il cambio è avvenuto correttamente. La procedura di configurazione è mostrata di seguito.

Come riconoscere il completamento della riscrittura

1 Usare la variabile di sistema (#L_ExCntInExtCtrl).

#L_ExIOCntInExtCtrl

H	CH4 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH3 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH2 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH1 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento
L	CH4 Input esterno contatore Completato	CH3 Input esterno contatore Completato	CH2 Input esterno contatore Completato	CH1 Input esterno contatore Completato

2 Riguardo i dettagli della variabile assegnata in [Input esterno contatore completato], il bit di controllo differisce secondo il CH cui si assegna il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.

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

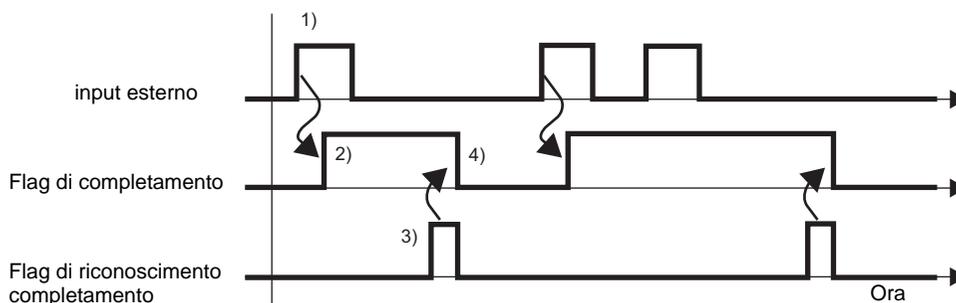
- a: Precaricamento CH1 completato
- b: Precaricamento CH2 completato
- c: Precaricamento CH3 completato
- d: Precaricamento CH4 completato

3 Riguardo i dettagli della variabile assegnata in [Input esterno contatore completato], il bit funzionamento differisce secondo il CH cui si assegna il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.

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

- a: Completamento del precaricamento di CH1 riconosciuto
- b: Completamento del precaricamento di CH2 riconosciuto
- c: Completamento del precaricamento di CH3 riconosciuto
- d: Completamento del precaricamento di CH4 riconosciuto

4 La figura di seguito mostra il grafico di temporizzazione per [Input esterno contatore completato] e [Riconoscimento Input esterno contatore completato].



- 1) Quando l'input esterno si porta su ON, il valore viene riscritto con il valore di precaricamento.
- 2) Una volta completata la riscrittura, il flag di completamento dell'input esterno del contatore si porta su ON.
- 3) Riconoscere che il flag di completamento dell'input esterno del contatore si trova su ON e sposta su ON il flag di richiesta di completamento dell'input esterno del contatore.
- 4) Quando il flag di riconoscimento dell'input esterno del contatore viene riconosciuto su ON, il flag di completamento dell'input esterno del contatore si porta su OFF.

- [B] Richiedi trigger del flag

Portare su ON il flag di richiesta di precaricamento sotto la richiesta di controllo di input del contatore CH nella variabile di sistema (#L_ExIOCntInCtrl) consente l'operazione di riscrittura per il valore del contatore attuale.

Il flag di precaricamento completato sotto la risposta del controllo input del contatore CH nella variabile di sistema (#L_ExIOCntInCtrl) si porta su ON quando la scrittura del valore del contatore attuale è completata. Il bit Funzionamento e il bit Monitor differiscono secondo il CH cui si assegna il contatore ad alta velocità.

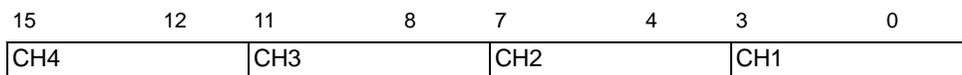
Come riconoscere il completamento della riscrittura

- 1 Usare la variabile di sistema (#L_ExIOCntInCtrl).

#L_ExIOCntInCtrl

H	CH4 Input contatore Risposta controllo	CH3 Input contatore Risposta controllo	CH2 Input contatore Risposta controllo	CH1 Input contatore Risposta controllo
L	CH4 Input contatore Richiesta controllo	CH3 Input contatore Richiesta controllo	CH2 Input contatore Richiesta controllo	CH1 Input contatore Richiesta controllo

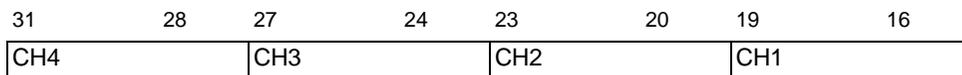
- 2 Riguardo i dettagli della variabile assegnata in [Risposta controllo input contatore], il bit funzionamento differisce secondo il CH cui si assegna il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.



Portare su ON il 2o bit del CH per riscriverne il valore.

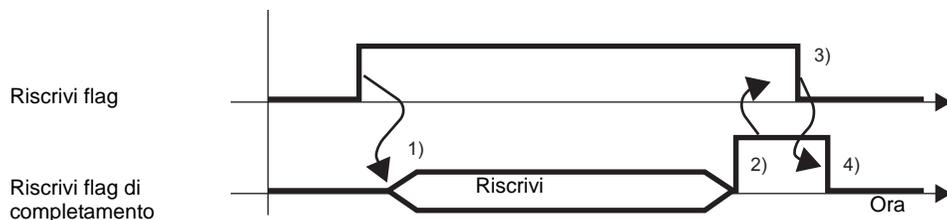


- 3 Riguardo i dettagli della variabile assegnata in [Risposta controllo input contatore], il bit Controllo differisce secondo il CH cui si assegna il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.



Se il 2o bit del CH è 1, il valore è stato riscritto. Se è 0, il valore non è stato riscritto.





- 1) Portare il flag di richiesta su ON per il controllo dell'input del contatore per riscrivere il valore.
- 2) Una volta completata la riscrittura, il flag di completamento di riscrittura si porta su ON.
- 3) Riconoscere che il flag di completamento si trova su ON, quindi portare il flag di riscrittura su OFF.
- 4) Quando il flag di riscrittura viene riconosciuto su OFF, il flag di completamento si porta su OFF.

■ Pre-strobe (Memoria valore attuale)

Pre-strobe è una funzione che memorizza il valore del contatore attuale. Usare l'input esterno oppure il flag di richiesta per memorizzare il valore.

Portare su ON il flag di richiesta di pre-strobe sotto la richiesta di controllo Input contatore CH nella variabile di sistema (#L_ExIOCntInCtrl) per ottenere il valore attuale del contatore nella variabile di sistema (#L_HSC*_PSV). Il bit Funzionamento differisce secondo il CH cui assegnare il contatore ad alta velocità.

◆ Riepilogo

La procedura di configurazione per pre-strobe è riepilogata di seguito.

1. Memorizzare il valore con l'input esterno o il flag di richiesta.
2. Se si usa l'input esterno per memorizzare e riconoscere il valore in [Mostra l'input esterno del contatore completato].
Se si usa il flag di richiesta per memorizzare, riconoscere il valore in [Stato I/O speciale].

IMPORTANTE

- Le operazioni [Richiesta cambio del parametro I/O speciale] e [Completamento cambio parametro I/O speciale] si riferiscono a tutti i parametri CH modificati.
- Appena effettuato il trasferimento, le operazioni usano i valori dei parametri impostati in GP-Pro EX. Qualsiasi riavvio, inclusi la modalità offline, l'azzeramento e l'interruzione della corrente, usa le variabili di sistema memorizzate come parametri.

- [A] Trigger di input esterno

Quando il segnale del terminale di input di pre-strobe che è specificato in [Driver I/O] si porta su ON, il valore del conteggio attuale viene memorizzato nella variabile di sistema (#L_HSC*_PSV).

Il segnale del terminale di input di pre-strobe specificato in [Impostazioni driver I/O] si accende, e l'utente potrà controllare se il processo di memorizzazione è completato. La procedura di configurazione è mostrata di seguito.

Riconoscere il completamento della memorizzazione

- 1 Usare la variabile di sistema (#L_ExCntInExtCtrl).

#L_ExIOCntInExtCtrl

H	CH4 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH3 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH2 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH1 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento
L	CH4 Input esterno contatore Completato	CH3 Input esterno contatore Completato	CH2 Input esterno contatore Completato	CH1 Input esterno contatore Completato

2 Riguardo i dettagli della variabile assegnata in [Input esterno contatore completato], il bit Controllo differisce secondo il CH cui si assegna il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.

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

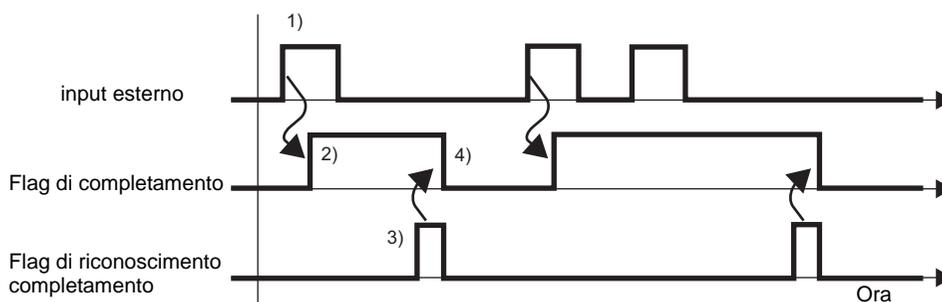
- a: Pre-strobe CH1 completato
- b: Pre-strobe CH2 completato
- c: Pre-strobe CH3 completato
- d: Pre-strobe CH4 completato

3 Riguardo i dettagli della variabile assegnata in [Input esterno contatore completato], il bit funzionamento differisce secondo il CH cui si assegna il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.

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

- a: Completamento del pre-strobe di CH1 riconosciuto
- b: Completamento del pre-strobe di CH2 riconosciuto
- c: Completamento del pre-strobe di CH3 riconosciuto
- d: Completamento del pre-strobe di CH4 riconosciuto

4 La figura in basso mostra un grafico di temporizzazione per [Mostra Input esterno contatore completato] e [Riconoscimento Input esterno contatore completato].



- 1) Quando l'input esterno si porta su ON, il valore del conteggio attuale viene memorizzato nella variabile di sistema (#L_HSC*_PSV).
- 2) Una volta memorizzato il valore, il flag di completamento dell'input esterno del contatore si porta su ON.
- 3) Riconoscere che il flag di completamento dell'input esterno del contatore si trova su ON e sposta su ON il flag di richiesta di completamento dell'input esterno del contatore.
- 4) Quando il flag di riconoscimento dell'input esterno del contatore viene riconosciuto su ON, il flag di completamento dell'input esterno del contatore si porta su OFF.

- [B] Richiedi trigger del flag

Portare su ON il flag di richiesta di precaricamento sotto la richiesta di controllo di input del contatore CH nella variabile di sistema (#L_ExIOCntInCtrl) consente l'operazione di riscrittura per il valore del contatore attuale.

Il flag di pre-strobe completato sotto la risposta del controllo input del contatore CH nella variabile di sistema (#L_ExIOCntInCtrl) si porta su ON quando il salvataggio del valore del contatore attuale è completato. Il bit Funzionamento e il bit Monitor differiscono secondo il CH cui è stato assegnato il contatore ad alta velocità.

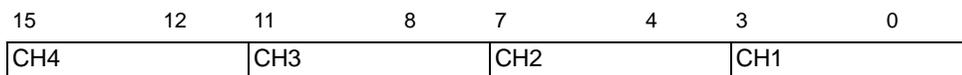
Riconoscere il completamento della memorizzazione

- 1 Usare la variabile di sistema (#L_ExIOCntInCtrl).

#L_ExIOCntInCtrl

H	CH4 Input contatore Risposta controllo	CH3 Input contatore Risposta controllo	CH2 Input contatore Risposta controllo	CH1 Input contatore Risposta controllo
L	CH4 Input contatore Richiesta controllo	CH3 Input contatore Richiesta controllo	CH2 Input contatore Richiesta controllo	CH1 Input contatore Richiesta controllo

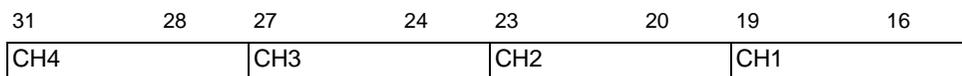
- 2 Riguardo i dettagli della variabile assegnata in [Risposta controllo input contatore], il bit funzionamento differisce secondo il CH cui si assegna il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.



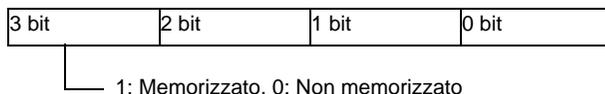
Portare su ON il 3o bit del CH per memorizzare il valore del conteggio attuale.

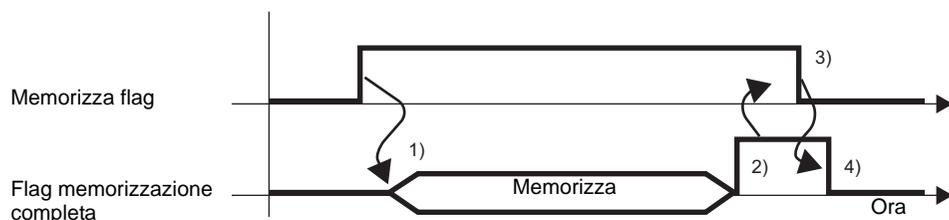


- 3 Riguardo i dettagli della variabile assegnata in [Risposta controllo input contatore], il bit Controllo differisce secondo il CH cui si assegna il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.



Se il 3o bit del CH è 1, il valore è stato memorizzato. Se è 0, il valore non è stato memorizzato.

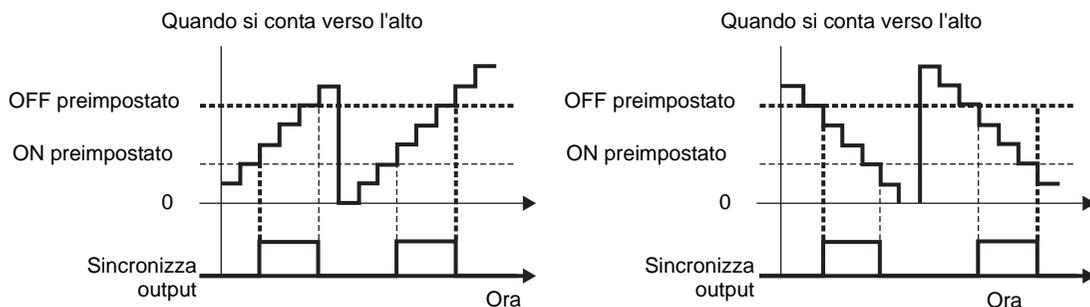




- 1) Portare il flag di richiesta su ON per il controllo dell'input del contatore per memorizzare il valore.
- 2) Una volta memorizzato il valore, il flag di completamento memorizzazione si porta su ON.
- 3) Riconoscere che il flag di completamento memorizzazione si trova su ON, quindi portare il flag di memorizzazione su OFF.
- 4) Quando il flag di memorizzazione viene riconosciuto come OFF, il flag di completamento memorizzazione si porta su OFF.

■ Sincronizza output

Sincronizza output è un'output che si porta su ON quando il valore attuale del contatore supera il valore preimpostato ON, e si porta su OFF quando il valore attuale del contatore supera il valore preimpostato OFF. Poiché Sincronizza output modifica lo stato dell'output solo nel punto in cui il valore attuale del contatore supera il valore preimpostato ON (oppure OFF), l'azione Sincronizza output salva lo stato anche quando si modifica il valore del contatore utilizzando operazioni come l'azzeramento del precaricamento e del valore del contatore. Se si porta su OFF il flag di attivazione /disattivazione della sincronizzazione output mentre questa avviene, la sincronizzazione output si porterà su OFF. In ogni caso, l'output non si porterà su ON se si porta il flag di attivazione/disattivazione della sincronizzazione output su ON mentre si trova in quello stato (anche quando lo stato soddisfa le condizioni necessarie per attivare la sincronizzazione output).



◆ Riepilogo

In GP-Pro EX, si può stabilire un valore iniziale per ciascun parametro. Dopo l'esecuzione del sistema, si possono cambiare i parametri con le variabili di sistema.

La procedura per impostare la sincronizzazione output è riassunta di seguito.

Configurazione dei valori iniziali

Fare riferimento alle procedure di configurazione di GP-Pro EX

Cambio dopo l'esecuzione del sistema

1. Impostare i valori ON e OFF precedentemente fissati.
2. Impostare i parametri in [Richiesta cambio parametro I/O speciale].
3. Nel [Completamento cambio parametro I/O speciale], riconoscere che il parametro è stato cambiato.
4. Attivare Sincronizza output in [Controllo I/O speciale].
5. Vedere "Stato dell'I/O speciale" per il riconoscimento.

IMPORTANTE

- Le operazioni [Richiesta cambio del parametro I/O speciale] e [Completamento cambio parametro I/O speciale] si riferiscono a tutti i parametri CH modificati.
- Impossibile definire 65535 o 65536 come valori preimpostati ON e OFF. (I valori con i 16 bit di fondo nel Valore preimpostato ON e OFF di xxxxFFFFh o xxxx0000h non potranno essere specificati).
- Appena effettuato il trasferimento, le operazioni usano i valori dei parametri impostati in GP-Pro EX. Qualsiasi riavvio, inclusi la modalità offline, l'azzeramento e l'interruzione della corrente, usa le variabili di sistema memorizzate come parametri.

◆ **Impostazioni valori preimpostati**

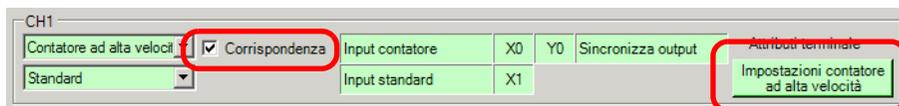
Per stabilire il valore preimpostato ON e quello OFF, cambiare il parametro di "Richiesta cambio parametro I/O speciale" nella variabile di sistema (#L_ExIOSpParmChg).

Riconoscere il completamento in [Cambio completato nel parametro I/O speciale]. Secondo il numero CH cui si assegna il parametro, il flag di richiesta e quello di completamento avranno diverse posizioni di bit.

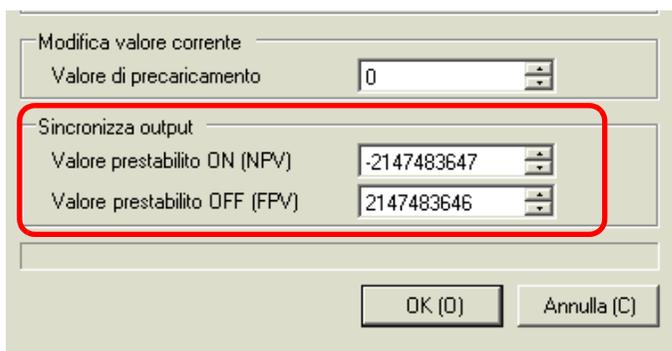
1 Specificare il valore preimpostato di ON e OFF usando GP-Pro EX o la variabile di sistema.

Per GP-Pro EX

Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e la casella "Corrispondenza" sullo schermo [Driver interno 1], quindi fare clic su [Impostazioni contatore ad alta velocità].

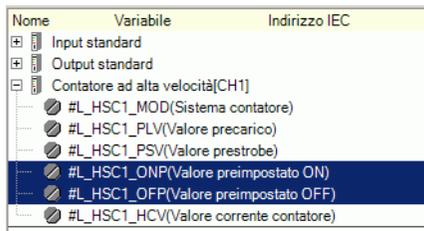


Nella finestra di dialogo [Impostazioni del contatore ad alta velocità], selezionare il valore dalla sincronizzazione output.



Per la Variabile di sistema

Selezionare il valore dall'ON preimpostato (#L_HSC*_ONP) e dall'OFF preimpostato (#L_HSC*_OFF).



2 Per specificare il valore della variabile di sistema, cambiare il parametro in [Richiesta cambio parametro I/O speciale].

#L_ExIOSpParmChg

H	CH4 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH3 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH2 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH1 Parametro I/O speciale Cambio riuscito
L	CH4 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH3 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH2 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH1 Parametro I/O speciale Richiesta cambio

Richiesta cambio parametro I/O speciale

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

Questa variabile usa il CH specificato nelle impostazioni del driver I/O come informazioni di configurazione a 4 bit per chiedere il cambio del parametro I/O speciale.

- a: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH1
- c: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH2
- e: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH3
- g: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH4

Si possono, inoltre, leggere le impostazioni precedenti utilizzando i bit Funzionamento di seguito.

- b: Richiesta CH1 lettura parametro I/O speciale
- d: Richiesta CH2 lettura parametro I/O speciale
- f: Richiesta CH3 lettura parametro I/O speciale
- h: Richiesta CH4 lettura parametro I/O speciale

3 Riconoscere il completamento in [Cambio completato nel parametro I/O speciale]. Riguardo i dettagli della variabile, il bit di verifica differirà secondo il CH cui viene assegnato il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.

Cambio completo del parametro I/O speciale

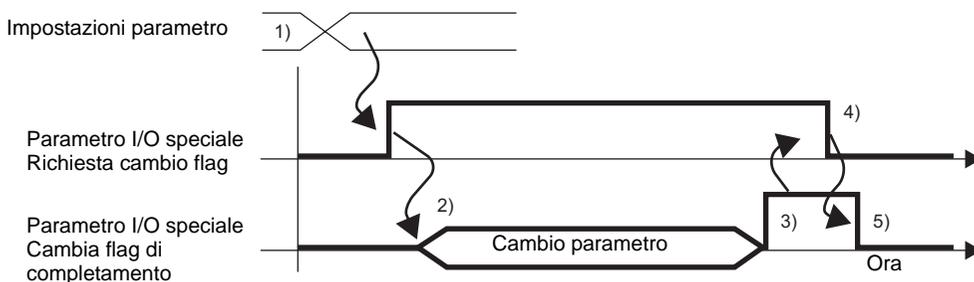
31	29	28	25	24	21	20	17	16			
Inutilizzato	h	g	Inutilizzato	f	e	Inutilizzato	d	c	Inutilizzato	b	a

- a: Cambio parametro I/O speciale CH1 riuscito
- c: Cambio parametro I/O speciale CH2 riuscito
- e: Cambio parametro I/O speciale CH3 riuscito
- g: Cambio parametro I/O speciale CH4 riuscito

Si possono, inoltre, leggere le impostazioni precedenti utilizzando i bit di verifica riportati di seguito.

- b: Lettura parametro I/O speciale CH1 riuscita
- d: Lettura parametro I/O speciale CH2 riuscita
- f: Lettura parametro I/O speciale CH3 riuscita
- h: Lettura parametro I/O speciale CH4 riuscita

4 La figura riportata di seguito mostra il grafico di temporizzazione del flag per la richiesta e il completamento del cambio del parametro I/O speciale.



- 1) Portare i valori preimpostati su ON e OFF.
- 2) Portare il flag di richiesta su ON per far cambiare il parametro I/O speciale sul valore impostato.
- 3) Una volta cambiato il parametro, il flag di completamento si porta su ON.
- 4) Riconoscere che il flag di completamento si trova su ON, quindi portare il flag di richiesta su OFF.
- 5) Quando il flag di richiesta viene riconosciuto su OFF, il flag di completamento si porta su OFF.

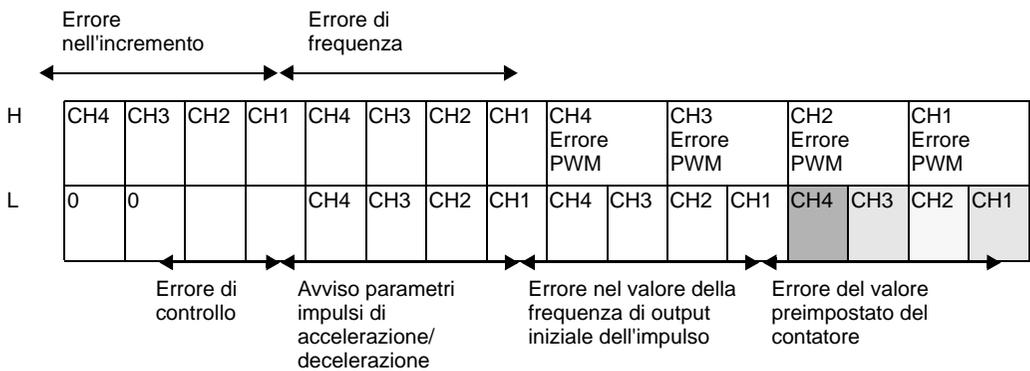
◆ **Stato di errore del valore preimpostato**

Mostra qualsiasi stato di errore nel valore ON preimpostato e nel valore OFF preimpostato durante Sincronizza output. Se la variabile di sistema (#L_IOSpStatus [1]) visualizza il codice di errore 100, si può riconoscere lo stato di errore dal valore della variabile di sistema (#L_ExIOSpParmErr). Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare il contatore ad alta velocità.

IMPORTANTE

- Quando si cambiano i parametri I/O speciali, e il valore predefinito non è valido, le operazioni continueranno usando parametri configurati fino a quel punto. Comunque, poiché il sistema ha memorizzato un valore non valido, assicurarsi di sostituirlo con un valore valido. Se si riavvia l'LT contenente valori non validi (passa in modalità offline, azzera o stacca la corrente), le operazioni useranno i valori dei parametri iniziali impostati in GP-Pro EX.

#L_ExIOSpParmErr



- | | |
|--|---|
| a: Errore valore preimpostazione contatore CH1 | 1: Errore valore preimpostato |
| b: Errore valore preimpostato contatore CH2 | 0: Normale |
| c: Errore valore preimpostato contatore CH3 | 1: Errore valore preimpostato |
| d: Errore valore preimpostato contatore CH4 | 0: Normale |
| e: Errore controllo input contatore | 1: Errore controllo del valore preimpostato (i 16 bit di fondo nel valore predefinito sono FFFFh o 0000h) |
| | 0: Normale |

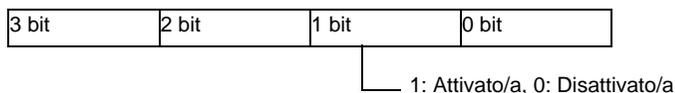
◆ **Controllo Sincronizza output**

Usare questa funzione per attivare o disattivare Sincronizza output. Portare su ON il flag Sincronizza output sotto il controllo dell'I/O speciale CH nella variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl) per attivare l'output e portare il flag su off per disattivarla. Il bit Funzionamento differisce secondo il CH cui assegnare il contatore ad alta velocità.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale				
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale				
	15	12	11	8	7	4	3	0
	CH4		CH3		CH2		CH1	

Portare su ON il primo bit del CH per attivare l'output e portarlo su OFF per disattivarlo.



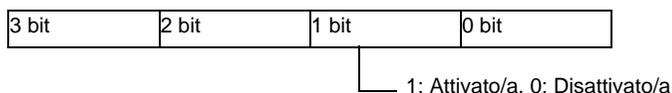
◆ **Stato Sincronizza output**

Questa funzione mostra se l'azione Sincronizza output è attivata o disattivata. Si può riconoscere lo stato di attivazione/disattivazione con il flag Sincronizza output nello stato CH I/O speciale della variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl). Se il flag è su ON, l'output è attivato. Se invece è su OFF, l'output è disattivato. Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare il contatore ad alta velocità.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale				
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale				
	31	28	27	24	23	20	19	16
	CH4		CH3		CH2		CH1	

Se il primo bit del CH è 1, Sincronizza output è attivato. Se invece è 0, l'output è disattivato.



◆ **Funzione di azzeramento output durante Sincronizza output**

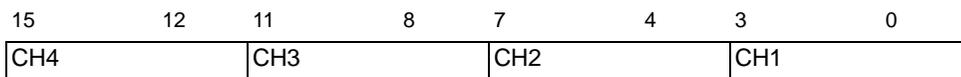
Usare questa funzione per portare l'output su OFF durante Sincronizza output. Si può anche riconoscere l'azzeramento in corso di Sincronizza output.

Si può utilizzare la funzione di azzeramento di Sincronizza output che è disponibile sia quando il contatore si trova su ON sia quando si trova su OFF. Portare il flag di azzeramento di Sincronizza output su ON nella richiesta di controllo Input contatore CH nella variabile di sistema (#L_ExIOCntInCtrl) per portare su OFF Sincronizza output. Il bit Funzionamento differisce secondo il CH cui assegnare il contatore ad alta velocità.

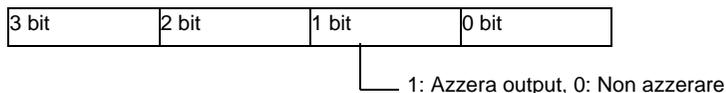
#L_ExIOCntInCtrl

H	CH4 Input contatore Risposta controllo	CH3 Input contatore Risposta controllo	CH2 Input contatore Risposta controllo	CH1 Input contatore Risposta controllo
L	CH4 Input contatore Richiesta controllo	CH3 Input contatore Richiesta controllo	CH2 Input contatore Richiesta controllo	CH1 Input contatore Richiesta controllo

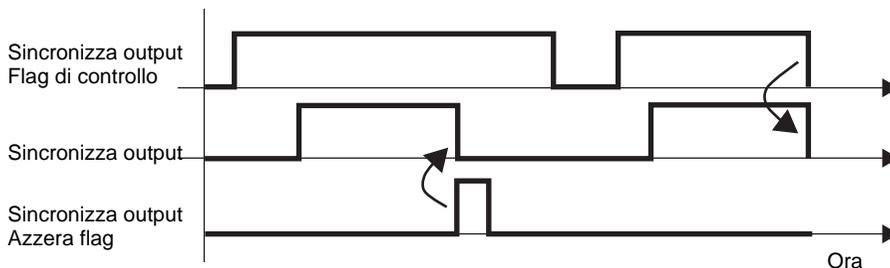
Richiesta controllo dell'Input contatore



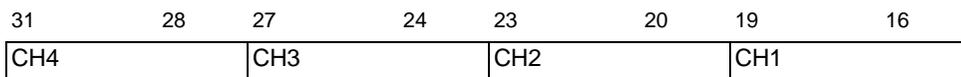
Portare su ON il 1o bit del CH per portare su OFF l'output.



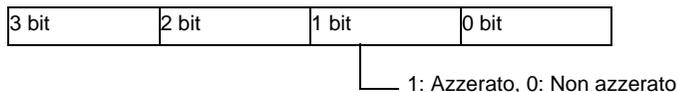
La figura seguente mostra il grafico di temporizzazione flag per Sincronizza output e l'azzeramento di Sincronizza output.



Risposta controllo Input contatore



Se il primo bit del CH è 1, Sincronizza output è stato azzerato.



◆ **Stato terminale Sincronizza output**

Si può riconoscere lo stato di Sincronizza output nel terminale output con la variabile di sistema (#L_ExIOSpOut). Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare il contatore ad alta velocità.

#L_ExIOSpOut

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	Informazioni CH4				Informazioni CH3				Informazioni CH2				Informazioni CH1			

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

- a: Stato output CH1
- b: Stato output CH2
- c: Stato output CH3
- d: Stato output CH4

- 1: Output, 0: Nessun output

30.5.8 Contatore ad alta velocità (Impostazioni a 2 fasi)

Un contatore a 2 fasi prende due terminali di input per misurare il segnale di input a due fasi. Si possono usare al massimo 2 contatori a 2 fasi. Quando se ne usa uno, si usano i terminali di input X0 e X2, e quando se ne usano due si usano i terminali di input X0 e X2 oltre a X4 e X6. Poiché due terminali di input CH1 e due terminali di input CH2 sono occupati, la disposizione dei terminali assegnati differisce da quella di un contatore singolo. Metodi e funzioni per gli input di pre-caricamento, pre-strobe e di corrispondenza sono uguali a quelli di un contatore singolo.

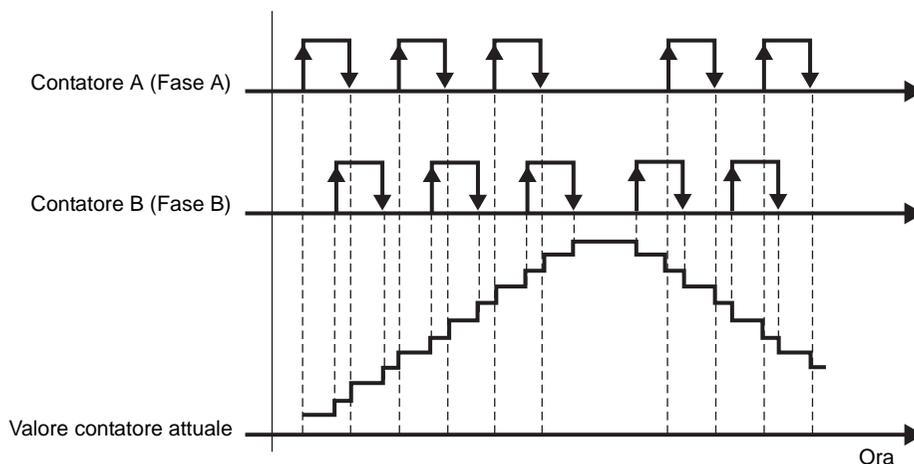
Le principali funzioni dei contatori a 2 fasi sono indicate nella tabella seguente.

Riepilogo funzioni	Sfoggia fino a
Azzera il contatore, che attualmente ha un valore di segnale esterno.	 "30.5.8 Contatore ad alta velocità (Impostazioni a 2 fasi) ■ Marcatore input" (pagina 30-91)
Avvia e arresta il contatore monofase	 "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Controllare l'azione del contatore ad alta velocità" (pagina 30-63)
Verifica lo stato di avvio e arresto del contatore monofase	 "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Stato contatore ad alta velocità" (pagina 30-63)
Riscrive il valore attuale del contatore	 "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Pre-caricamento (Cambio valore)" (pagina 30-66)
Memorizza il valore attuale del contatore (lettura)	 "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Pre-strobe (Memoria valore attuale)" (pagina 30-73)
Emette il valore attuale del contatore quando supera il valore specificato	 "30.5.7 Contatore ad alta velocità (Impostazioni monofase) ■ Sincronizza output" (pagina 30-77)
Salvare il valore del contatore quando la logica si arresta	 "30.5.6 Contatore ad alta velocità (Comune) ■ Ritenzione valore del contatore e ritenzione output corrispondente quando la logica si arresta" (pagina 30-58)

Per quanto riguarda i metodi di misura, esistono quattro tipi di modalità che variano da "Conteggio fase - Modalità 0" a "Conteggio fase, Modalità 3".

◆ **Modalità 0 (2 fasi x 4)**

Quando il Contatore A (Fase A) si trova davanti al Contatore B (Fase B), funziona come un contatore verso l'alto. Quando il Contatore A (Fase A) si trova dietro il Contatore B (Fase B), funziona come un contatore verso il basso.



Il Contatore A (Fase A) si trova davanti al Contatore B (Fase B)

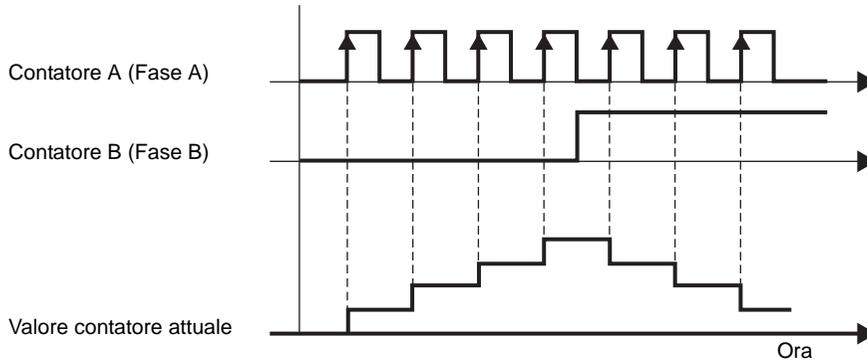
Contatore A (Fase A)	Contatore B (Fase B)	Operazioni
1 (Alto)	Transizione positiva	Conteggio verso l'alto
0 (Basso)	Transizione negativa	
Transizione negativa	1 (Alto)	
Transizione positiva	0 (Basso)	

Il Contatore A (Fase A) si trova dietro il Contatore B (Fase B)

Contatore A (Fase A)	Contatore B (Fase B)	Operazioni
0 (Basso)	Transizione positiva	Conteggio verso il basso
1 (Alto)	Transizione negativa	
Transizione negativa	0 (Basso)	
Transizione positiva	1 (Alto)	

◆ **Modalità 1 (Contatore + Direzione)**

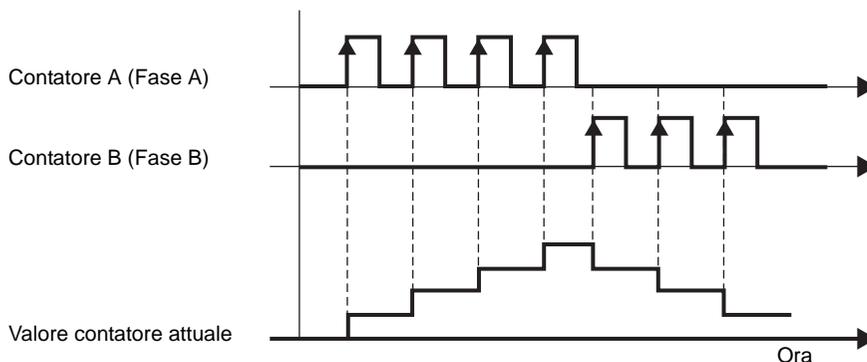
Inizia il conteggio al momento della transizione positiva del Contatore A (Fase A). Se il Contatore B (Fase B) si trova su 0 (Basso), conterà verso l'alto, se si trova su 1 (Alto), conterà verso il basso.



Contatore A (Fase A)	Contatore B (Fase B)	Operazioni
1 (Alto)	Transizione positiva	Nessun conteggio
0 (Basso)	Transizione negativa	
Transizione negativa	1 (Alto)	Conteggio verso l'alto
Transizione positiva	0 (Basso)	
0 (Basso)	Transizione positiva	Nessun conteggio
1 (Alto)	Transizione negativa	
Transizione negativa	0 (Basso)	Conteggio verso il basso
Transizione positiva	1 (Alto)	

◆ **Modalità 2 (Su + Giù)**

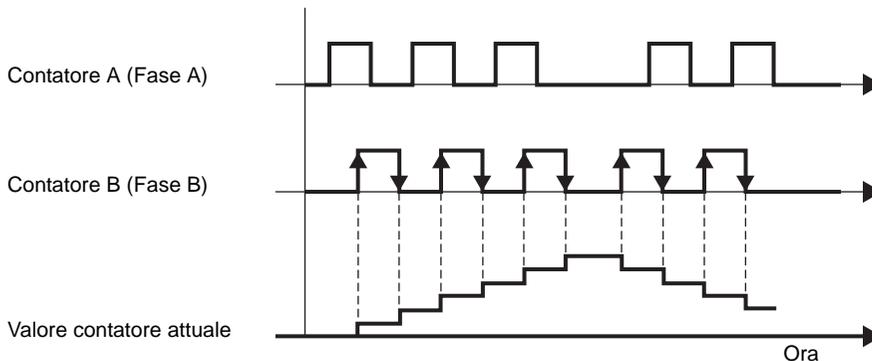
Quando il Contatore A (Fase A) ha una transizione positiva e il Contatore B (Fase B) è su 0 (Basso), (A) funzionerà come un contatore verso l'alto. Quando il Contatore B (Fase B) ha una transizione positiva e il Contatore A (Fase A) è 0 (Basso), funzionerà come un contatore verso il basso.



Contatore A (Fase A)	Contatore B (Fase B)	Operazioni
1 (Alto)	Transizione positiva	Nessun conteggio
0 (Basso)	Transizione negativa	
Transizione negativa	1 (Alto)	Conteggio verso l'alto
Transizione positiva	0 (Basso)	
0 (Basso)	Transizione positiva	Conteggio verso il basso
1 (Alto)	Transizione negativa	Nessun conteggio
Transizione negativa	0 (Basso)	
Transizione positiva	1 (Alto)	

◆ **Modalità 3 (2 fasi x 2)**

Inizia a contare nel corso di una transizione positiva o negativa del Contatore B (Fase B).
 Quando il Contatore A (Fase A) si trova davanti al Contatore B (Fase B), funzionerà come contatore verso l'alto. Quando il Contatore A (Fase A) si trova dietro il Contatore B (Fase B), funzionerà come un contatore verso il basso.



Il Contatore A (Fase A) si trova davanti al Contatore B (Fase B)

Contatore A (Fase A)	Contatore B (Fase B)	Operazioni
1 (Alto)	Transizione positiva	Conteggio verso l'alto
0 (Basso)	Transizione negativa	
Transizione negativa	1 (Alto)	Nessun conteggio
Transizione positiva	0 (Basso)	

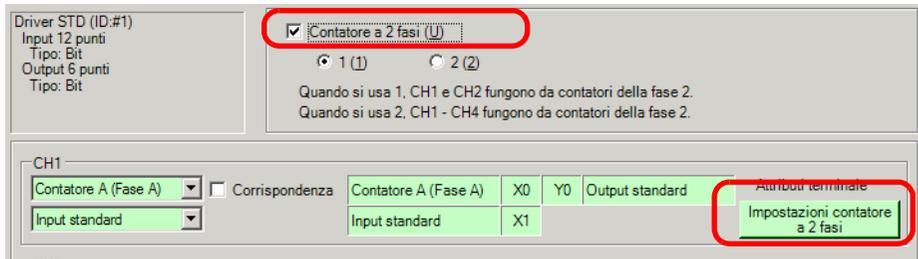
Il Contatore A (Fase A) si trova dietro il Contatore B (Fase B)

Contatore A (Fase A)	Contatore B (Fase B)	Operazioni
0 (Basso)	Transizione positiva	Conteggio verso il basso
1 (Alto)	Transizione negativa	
Transizione negativa	0 (Basso)	Nessun conteggio
Transizione positiva	1 (Alto)	

◆ **Impostazioni modalità di calcolo delle fasi**

1 Selezionare [Driver I/O] in [Impostazioni di sistema].

2 Nello schermo [Driver interno 1], selezionare la casella [Contatore a 2 fasi] e fare clic su [Impostazioni contatore a 2 fasi].



3 Apparirà la finestra di dialogo [Impostazioni contatore a 2 fasi]. Selezionare la modalità di calcolo della fase nel menu a discesa.



■ Marcatore input

Usare questa funzione per azzerare il valore del conteggio attuale utilizzando il segnale di input esterno durante il funzionamento del contatore a 2 fasi. Inoltre, è possibile riconoscere che il valore del conteggio attuale è azzerato.

Si può assegnare il terminale di input di X3 e X7 solo all'input marcatore (segnale input esterno).

◆ Come riconoscere l'input marcatore

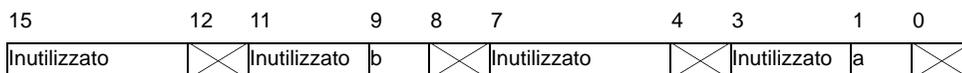
Quando l'input marcatore viene rilevato nell'input esterno, il flag di completamento dell'input marcatore a 2 fasi nell'input esterno del Contatore CH completato nella variabile di sistema (#L_ExIOCntInExtCtrl) si porterà su ON.

Quindi, portare su ON il flag di riconoscimento del completamento dell'input marcatore a 2 fasi, per rilevare ancora una volta la posizione dell'input marcatore. Il bit Funzionamento differisce secondo il CH cui assegnare il contatore ad alta velocità.

#L_ExIOCntInExtCtrl

H	CH4 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH3 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH2 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento	CH1 Input esterno contatore Riconoscimento del completamento
L	CH4 Input esterno contatore Completato	CH3 Input esterno contatore Completato	CH2 Input esterno contatore Completato	CH1 Input esterno contatore Completato

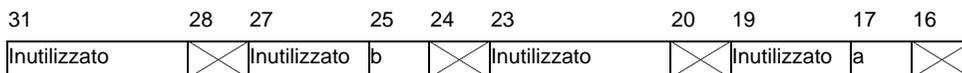
1 Il primo bit in [Input esterno contatore completato] è il flag di completamento input.



a: Input marcatore dell'input a 2 fasi CH1 completato

b: Input marcatore dell'input a 2 fasi CH3 completato

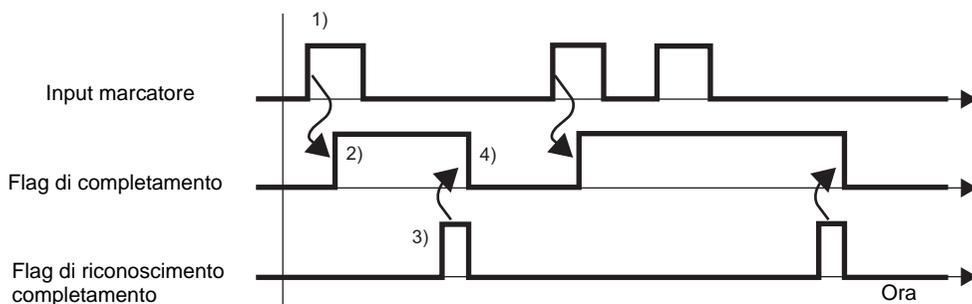
2 Il primo bit in [Riconoscimento del completamento dell'input del contatore esterno] è il flag di riconoscimento del completamento dell'input.



a: Input marcatore dell'input del contatore CH1 a 2 fasi - completamento riconosciuto

b: Input marcatore dell'input del contatore a 2 fasi completamento riconosciuto

3 La figura in basso mostra il grafico di temporizzazione per [Input esterno contatore completato] e [Riconoscimento Input esterno contatore completato].



- 1) Quando l'input marcatore si porta su ON, il valore del conteggio viene azzerato.
- 2) Una volta azzerato il valore del conteggio, il flag di completamento dell'input esterno del contatore si porta su ON.
- 3) Riconoscere che il flag di completamento dell'input esterno del contatore si trova su ON e sposta su ON il flag di richiesta di completamento dell'input esterno del contatore.
- 4) Quando il flag di riconoscimento dell'esterno del contatore viene riconosciuto su ON, il flag di completamento dell'input esterno del contatore si porta su OFF.

30.5.9 Output PWM

L'output PWM è una funzione che emette un impulso con una frequenza di output stabilita quando il servizio impostato si porta su ON. Per l'output PWM si possono impostare al massimo quattro canali individualmente. Collegando SSR al terminale di output PWM, il controllo analogico per il riscaldamento diventa possibile. Le funzioni principali di un output PWM sono mostrate nella tabella seguente.

Riepilogo funzioni	Sfoggia fino a
Imposta la frequenza di output	 "30.5.9 Output PWM ■ Frequenza output" (pagina 30-94)
Imposta il servizio su ON	 "30.5.9 Output PWM ■ Valore di servizio di ON" (pagina 30-95)
Cambio parametro	 "30.5.9 Output PWM ■ Richiesta cambio di parametro e riconoscimento del completamento del cambio" (pagina 30-97)
Controlla stati anomali della frequenza di output e del servizio su ON	 "30.5.9 Output PWM ■ Stato anomalo dell'output PWM" (pagina 30-99)
Avvia e arresta l'output PWM	 "30.5.9 Output PWM ■ Controllo azione output PWM" (pagina 30-100)
Controlla lo stato di avvio e arresto dell'output PWM	 "30.5.9 Output PWM ■ Stato dell'output PWM" (pagina 30-100)
Controlla lo stato del terminale di output	 "30.5.9 Output PWM ■ Stato terminale dell'output PWM" (pagina 30-101)

■ Riepilogo

In GP-Pro EX, si può stabilire un valore iniziale per ciascun parametro. Dopo l'esecuzione del sistema, si possono cambiare i parametri con le variabili di sistema.

La procedura per impostare l'output PWM è riassunta di seguito.

Impostazione dei valori iniziali

Fare riferimento alle procedure di configurazione di GP-Pro EX

Cambio dopo l'esecuzione del sistema

1. Impostare la frequenza di output e il valore di servizio di ON.
2. Impostare i parametri in [Richiesta cambio parametro I/O speciale].
3. Nel [Completamento cambio parametro I/O speciale], riconoscere che il parametro è stato cambiato.
4. Emettere i dati con il [Controllo I/O speciale].
5. Vedere "Stato dell'I/O speciale" per il riconoscimento.

IMPORTANTE

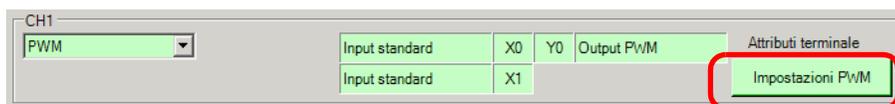
- Le operazioni [Richiesta cambio del parametro I/O speciale] e [Completamento cambio parametro I/O speciale] si riferiscono a tutti i parametri CH modificati.
- Appena effettuato il trasferimento, le operazioni usano i valori dei parametri impostati in GP-Pro EX. Qualsiasi riavvio, inclusi la modalità offline, l'azzeramento e l'interruzione della corrente, usa le variabili di sistema memorizzate come parametri.
- Nell'output PWM, quando si cambiano la frequenza di output e i valori di servizio di ON, a causa della temporizzazione casuale dei cambi, potrebbe verificarsi un momento in cui la frequenza di output o i valori di servizio di ON sono sconosciuti.

■ Frequenza output

Impostare la frequenza di output. Non si possono utilizzare da 10Hz a 65kHz per impostare la frequenza di output.

◆ Configurazione di un processo in GP-Pro EX

Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e fare clic su [Impostazioni contatore ad alta velocità] sullo schermo [Driver interno 1].



Nella finestra di dialogo [Impostazioni PWM], specificare la frequenza in [Frequenza di output].

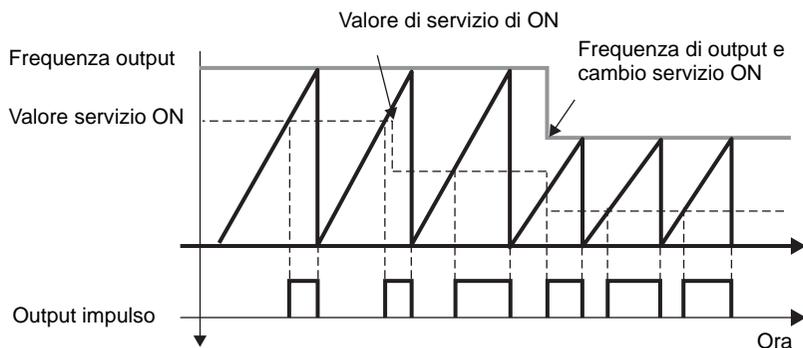


◆ Configurazione di un processo con le variabili di sistema

Definire la frequenza di output nella variabile di sistema (#L_PWM*_WHZ). Il nome della variabile di sistema si adatta per corrispondere all'output impulso CH cui è mappato.

■ Valore di servizio di ON

Il valore di servizio di ON consiste nella percentuale di tempo ON e OFF in un impulso e imposta il tempo ON in percentuale (%).



◆ Intervallo effettivo del valore di servizio su ON

Mentre la frequenza di output diventa più alta, la forma dell'onda di output impostata dal valore di servizio di ON diventa più difficile da realizzare. Pertanto, quando la frequenza di output è alta, impostare l'intervallo effettivo per correggere la forma dell'onda di output.

◆ Come calcolare l'intervallo effettivo

Usare le seguenti formule per calcolare i limiti massimo e minimo dell'intervallo effettivo di servizio su ON.

Limite massimo: $100 - \text{Tempo di ritardo hardware}^* (\text{microsecondi}) \times \text{frequenza di output}$

Limite minimo: $\text{tempo di ritardo hardware} (\text{microsecondi}) \times \text{frequenza di output}$

- * Il tempo di ritardo hardware mostra il totale di ON→OFF (Tempo per scendere fino a 2.4V, il 10% di 24V) ed OFF→ON (Tempo per salire fino a 21.6V, il 90% di 24V). Il tempo di ritardo hardware di questa piastra I/O è pari a 3 microsecondi.

Ad esempio, quando il tempo di ritardo hardware è di 3 microsecondi e la frequenza di output è pari a 10000Hz

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

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

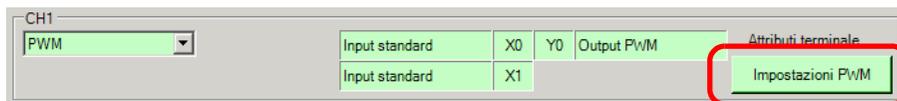
Pertanto, l'intervallo effettivo di servizio di ON va dal 3 al 97%.

IMPORTANTE

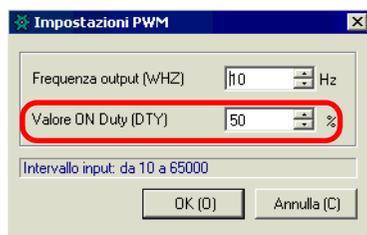
- Benché si possa impostare il servizio di ON su 100% nel caso di circa 3 kHz o meno, esiste uno spazio di 1.6 microsecondi in ciascun periodo quando si trova su OFF, nonostante il servizio di ON sia impostato su 100%. Ad esempio, per 500Hz, un periodo è 2 millisecondi, e per 1.6 microsecondi si troverà su OFF.

◆ Configurazione di un processo in GP-Pro EX

Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e fare clic su [Impostazioni contatore ad alta velocità] sullo schermo [Driver interno 1].



Specificare da [Valore di servizio ON] nella finestra di dialogo [Impostazioni PWM].



◆ Configurazione di un processo con le variabili di sistema

Definire il valore di servizio di ON nella variabile di sistema (#L_PWM*_DTY). Il nome della variabile di sistema si adatta per corrispondere all'output impulso CH cui è mappato.

■ Richiesta cambio di parametro e riconoscimento del completamento del cambio

Specificare la frequenza di output e il valore di servizio su ON sotto "Richiesta di cambio del parametro I/O speciale".

◆ Metodo di impostazione

Per impostare la frequenza di output e il valore di servizio di ON, cambiare il parametro di "Richiesta cambio parametro I/O speciale" nella variabile di sistema (#L_ExIOSpParmChg). Riconoscere il completamento in [Cambio completato nel parametro I/O speciale]. Le posizioni del flag di richiesta e di quello completato differiscono secondo il CH cui si assegna l'output PWM.

- 1 Cambiare il parametro in "Richiesta di cambio di parametro I/O speciale" (#L_ExIOSpParmChg).

#L_ExIOSpParmChg

H	CH4 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH3 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH2 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH1 Parametro I/O speciale Cambio riuscito
L	CH4 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH3 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH2 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH1 Parametro I/O speciale Richiesta cambio

Richiesta cambio parametro I/O speciale

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

Questa variabile usa il CH specificato nelle impostazioni del driver I/O come informazioni di configurazione a 4 bit per chiedere il cambio del parametro I/O speciale.

- a: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH1
- c: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH2
- e: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH3
- g: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH4

Si possono, inoltre, leggere le impostazioni precedenti utilizzando i bit Funzionamento di seguito.

- b: Richiesta CH1 lettura parametro I/O speciale
- d: Richiesta CH2 lettura parametro I/O speciale
- f: Richiesta CH3 lettura parametro I/O speciale
- h: Richiesta CH4 lettura parametro I/O speciale

2 Riconoscere il completamento in [Cambio completato nel parametro I/O speciale]. I dettagli delle variabili differiscono secondo il CH cui si assegna il contatore, come nella figura seguente.

Cambio completo del parametro I/O speciale

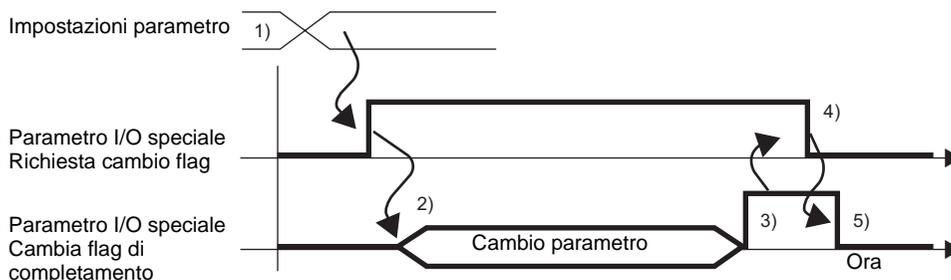
31	29	28		25	24		21	20		17	16
Inutilizzato	h	g	Inutilizzato	f	e	Inutilizzato	d	c	Inutilizzato	b	a

- a: Cambio parametro I/O speciale CH1 riuscito
- c: Cambio parametro I/O speciale CH2 riuscito
- e: Cambio parametro I/O speciale CH3 riuscito
- g: Cambio parametro I/O speciale CH4 riuscito

Si possono, inoltre, leggere le impostazioni precedenti utilizzando i bit di verifica riportati di seguito.

- b: Lettura parametro I/O speciale CH1 riuscita
- d: Lettura parametro I/O speciale CH2 riuscita
- f: Lettura parametro I/O speciale CH3 riuscita
- h: Lettura parametro I/O speciale CH4 riuscita

3 La figura riportata di seguito mostra il grafico di temporizzazione del flag per la richiesta e il completamento del cambio del parametro I/O speciale.



- 1) Impostare la frequenza di output e il valore di servizio su ON.
- 2) Portare il flag di richiesta su ON per far cambiare il parametro I/O speciale.
- 3) Una volta cambiato il parametro, il flag di completamento del cambio di parametro I/O si porterà su ON.
- 4) Riconoscere che il flag di completamento del cambio del parametro I/O speciale si trova su ON e portare su OFF il flag di richiesta di cambio del parametro I/O speciale.
- 5) Quando il flag di richiesta del parametro I/O speciale viene riconosciuto su OFF, il flag di completamento del cambio del parametro I/O speciale si porterà su OFF.

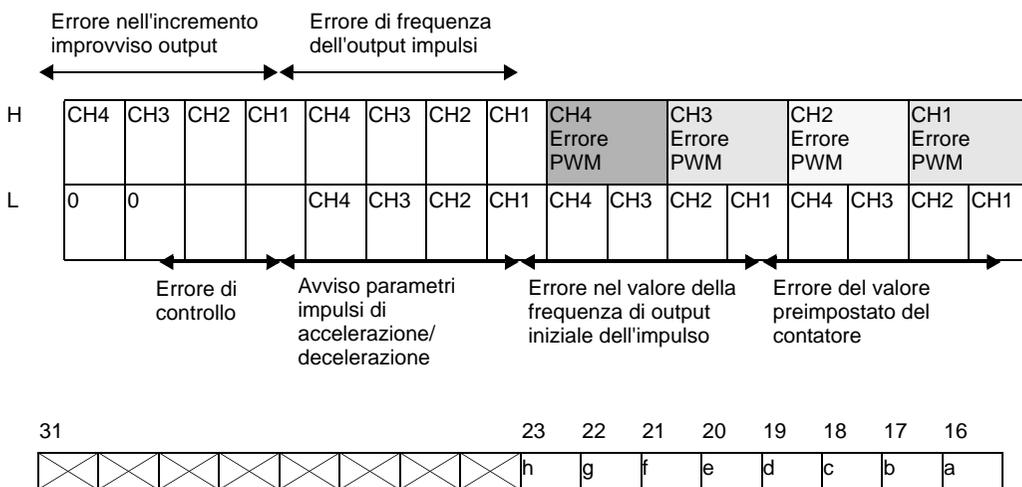
■ Stato anomalo dell'output PWM

Visualizza lo stato di errore della frequenza di output PWM o del servizio di ON. Quando il codice di errore 101 (errore parametro) viene memorizzato nella variabile di sistema #L_IOSpStatus0, si potrà verificare lo stato di errore usando il valore nella variabile di sistema (#L_ExIOSpParmErr). Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare l'output PWM

IMPORTANTE

- Quando si cambiano i parametri I/O speciali, e il valore predefinito non è valido, le operazioni continueranno usando parametri configurati fino a quel punto. Comunque, poiché il sistema ha memorizzato un valore non valido, assicurarsi di sostituirlo con un valore valido. Se si riavvia l'LT contenente valori non validi (passa in modalità offline, azzera o stacca la corrente), le operazioni useranno i valori dei parametri iniziali impostati in GP-Pro EX.

#L_ExIOSpParmErr



- | | |
|--|--------------------------------------|
| a: Errore di frequenza output CH1 PWM | 1: Errore di frequenza, 0: Normale |
| b: Errore di servizio ON dell'output CH1 PWM | 1: Errore di servizio ON, 0: Normale |
| c: Errore di frequenza output in CH2 PWM | 1: Errore di frequenza, 0: Normale |
| d: Errore di servizio ON in CH2 PWM | 1: Errore di servizio ON, 0: Normale |
| e: Errore di frequenza output in CH3 PWM | 1: Errore di frequenza, 0: Normale |
| f: Errore di servizio ON in CH3 PWM | 1: Errore di servizio ON, 0: Normale |
| g: Errore di frequenza output in CH4 PWM | 1: Errore di frequenza, 0: Normale |
| h: Errore di servizio ON dell'output CH4 PWM | 1: Errore di servizio ON, 0: Normale |

■ Controllo azione output PWM

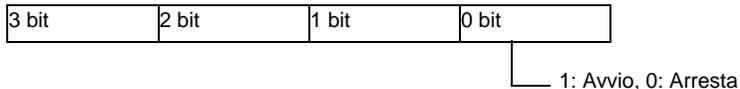
Usare questa funzione per avviare e arrestare l'output PWM. Portare su ON l'output PWM sotto il controllo dell'I/O speciale CH nella variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl) per l'avvio e portare il flag su OFF per arrestare l'output. Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare l'output PWM

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale

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

Portare su ON il bit di avvio del CH (bit 0) per avviare e portarlo su OFF per arrestare l'output.



■ Stato dell'output PWM

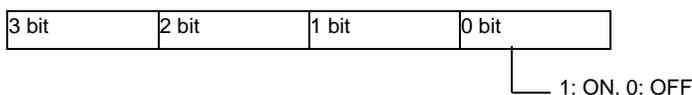
Questa funzione mostra lo stato dell'output PWM. Il flag dell'output PWM mostra lo stato di output sotto lo stato CH dell'I/O speciale nella variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl). Se il flag è su ON, l'output è attivato. Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare l'output PWM.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale

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

Se il bit di avvio del CH (bit 0) è 1, l'output si trova su ON. Se invece è 0, l'output si trova su OFF.



■ Stato terminale dell'output PWM

Mostra lo stato dell'output PWM nel terminale di output.

#L_ExIOSpOut

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	Informazioni CH4				Informazioni CH3				Informazioni CH2				Informazioni CH1			
	15			12			8			4			0			
	Inutilizzato		d	Inutilizzato		c	Inutilizzato		b	Inutilizzato		a				

a: Stato output CH1

b: Stato output CH2

c: Stato output CH3

d: Stato output CH4

1: Output, 0: Nessun output

30.5.10 Output impulso normale

L'output impulsi include l'output impulsi normale, che emette una frequenza impostata su un numero di output impulsi predefinito, e l'output impulsi accelerazione/decelerazione, che aumenta gradualmente la frequenza fino a un valore di output di impulsi impostato. Si possono utilizzare fino a quattro output di impulsi. Un motore che controlla la posizione può essere guidato collegando un motore passo a passo CW o CCW oppure collegando un amplificatore servomotore CW o CCW. Le funzioni principali di un output PWM sono mostrate nella tabella seguente.

Riepilogo funzioni	Sfoggia fino a
Imposta la frequenza di output	☞ "30.5.9 Output PWM ■ Frequenza output" (pagina 30-94)
Imposta il conteggio di impulsi di output	☞ "30.5.10 Output impulso normale ■ Numero impulsi output" (pagina 30-104)
Cambio parametro	☞ "30.5.9 Output PWM ■ Richiesta cambio di parametro e riconoscimento del completamento del cambio" (pagina 30-97)
Controlla stati anomali della frequenza di output e del servizio su ON	☞ "30.5.10 Output impulso normale ■ Stato anomalo dell'output impulsi normale" (pagina 30-107)
Avvia e arresta l'output impulsi normale	☞ "30.5.10 Output impulso normale ■ Controllo azione output impulsi normali" (pagina 30-108)
Verifica lo stato di avvio e arresto dell'output impulsi normale	☞ "30.5.10 Output impulso normale ■ Stato di output e Stato di output completato dell'output impulsi normale" (pagina 30-109)
Controlla lo stato del terminale di output	☞ "30.5.10 Output impulso normale ■ Stato terminale output impulsi normale" (pagina 30-109)

◆ Riepilogo

In GP-Pro EX, si può stabilire un valore iniziale per ciascun parametro. Dopo l'esecuzione del sistema, si possono cambiare i parametri con le variabili di sistema.

La procedura per impostare l'output impulsi è riassunta di seguito.

Impostazione dei valori iniziali

Fare riferimento alle procedure di configurazione di GP-Pro EX

Cambio dopo l'esecuzione del sistema

1. Impostare la frequenza di output e il conteggio degli impulsi di output.
2. Modificare i parametri in [Richiesta cambio parametro I/O speciale].
3. Nel [Completamento cambio parametro I/O speciale], riconoscere che il parametro è stato cambiato.
4. Emettere i dati con il [Controllo I/O speciale].
5. Vedere "Stato dell'I/O speciale" per il riconoscimento.

IMPORTANTE

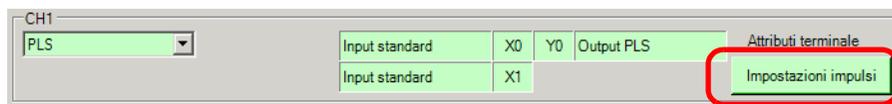
- Le operazioni [Richiesta cambio del parametro I/O speciale] e [Completamento cambio parametro I/O speciale] si riferiscono a tutti i parametri CH modificati.
- L'output impulsi inizia su OFF ed emette una volta su ON->OFF. Il conteggio degli impulsi di output viene aggiornato ad ogni ON->OFF. Quando si arresta forzatamente l'output impulsi, si fermerà indipendentemente dallo stato dell'impulso. L'output impulsi generato durante una sosta forzata potrebbe, di conseguenza, non essere contato in alcuni casi.
- Gli output di impulsi hanno un limite per quanto riguarda la frequenza di output e il conteggio degli impulsi.
Per dettagli, vedere "30.5.14 Limitazioni" (pagina 30-132).
- Appena effettuato il trasferimento, le operazioni usano i valori dei parametri impostati in GP-Pro EX. Qualsiasi riavvio, inclusi la modalità offline, l'azzeramento e l'interruzione della corrente, usa le variabili di sistema memorizzate come parametri.

■ **Frequenza output**

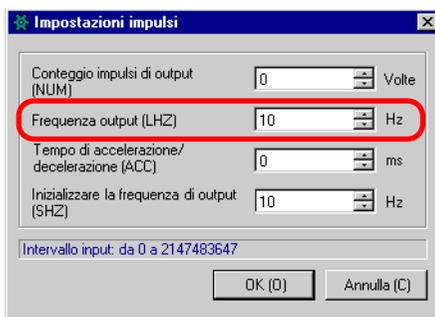
Impostare la frequenza di output. Non si possono utilizzare da 10Hz a 65kHz per impostare la frequenza di output.

◆ **Configurazione di un processo in GP-Pro EX**

Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e fare clic su [Impostazioni impulsi] sullo schermo [Driver interno 1].



Specificare la [Frequenza output] nella finestra di dialogo [Impostazioni impulsi].



◆ **Configurazione di un processo con le variabili di sistema**

Definire la frequenza di output nella variabile di sistema (#L_PLS*_LHZ). Il nome della variabile di sistema si adatta per corrispondere all'output impulso CH cui è mappato.

■ Numero impulsi output

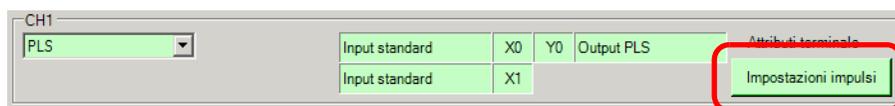
Specificare il conteggio degli impulsi di output. Si possono usare i valori da 0 a 2147483647 per impostare il conteggio degli impulsi di output.

IMPORTANTE

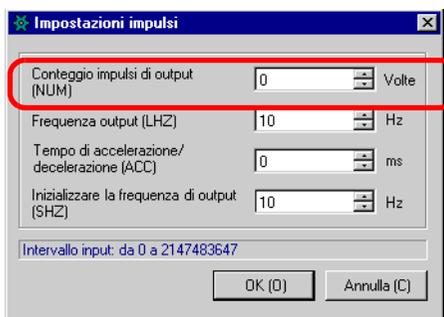
- Se si cambia l'incremento improvviso di impulsi in un valore inferiore a quello attuale durante l'output di impulsi, l'output si arresterà.

◆ Configurazione di un processo in GP-Pro EX

Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e fare clic su [Impostazioni impulsi] sullo schermo [Driver interno 1].



Specificare il [Numero impulsi di output] nella finestra di dialogo [Impostazioni impulsi].



◆ Configurazione di un processo con le variabili di sistema

Definire le frequenze di output nella variabile di sistema (#L_PLS*_NUM). Il nome della variabile di sistema si adatta per corrispondere all'output impulso CH cui è mappato.

■ Richiesta cambio di parametro e riconoscimento del completamento del cambio

Specificare la frequenza di output e il conteggio degli impulsi di output sotto "Richiesta di cambio del parametro I/O speciale".

◆ Metodo di impostazione

Per impostare la frequenza di output e il conteggio degli impulsi di output, modificare il parametro in "Richiesta cambio parametro I/O speciale" nella variabile di sistema (#L_ExIOSpParmChg).

Riconoscere il completamento in [Cambio completato nel parametro I/O speciale]. Secondo il numero CH cui si assegna il parametro, il flag di richiesta e quello di completamento avranno diverse posizioni di bit.

- 1 Cambiare il parametro in "Richiesta di cambio di parametro I/O speciale" (#L_ExIOSpParmChg).

#L_ExIOSpParmChg

H	CH4 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH3 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH2 Parametro I/O speciale Cambio riuscito	CH1 Parametro I/O speciale Cambio riuscito
L	CH4 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH3 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH2 Parametro I/O speciale Richiesta cambio	CH1 Parametro I/O speciale Richiesta cambio

Richiesta cambio parametro I/O speciale

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

Questa variabile usa il CH specificato nelle impostazioni del driver I/O come informazioni di configurazione a 4 bit per chiedere il cambio del parametro I/O speciale.

- a: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH1
- c: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH2
- e: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH3
- g: Richiesta cambio parametro I/O speciale CH4

Si possono, inoltre, leggere le impostazioni precedenti utilizzando i bit Funzionamento di seguito.

- b: Richiesta CH1 lettura parametro I/O speciale
- d: Richiesta CH2 lettura parametro I/O speciale
- f: Richiesta CH3 lettura parametro I/O speciale
- h: Richiesta CH4 lettura parametro I/O speciale

2 Riconoscere il completamento in [Cambio completato nel parametro I/O speciale]. Riguardo la variabile, il bit di controllo differirà secondo il CH cui viene assegnato il contatore ad alta velocità, come mostrato di seguito.

Cambio completo del parametro I/O speciale

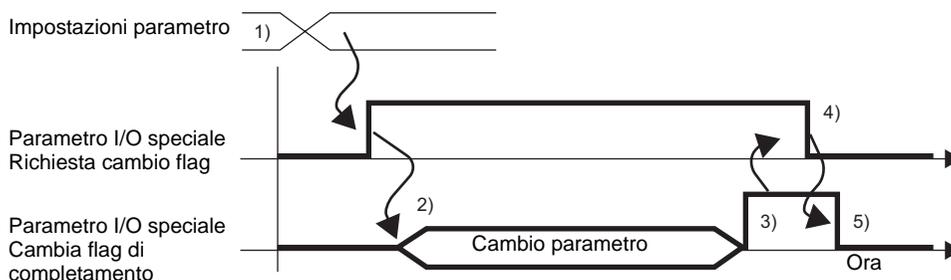
31	29	28	25	24	21	20	17	16			
Inutilizzato	h	g	Inutilizzato	f	e	Inutilizzato	d	c	Inutilizzato	b	a

- a: Cambio parametro I/O speciale CH1 riuscito
- c: Cambio parametro I/O speciale CH2 riuscito
- e: Cambio parametro I/O speciale CH3 riuscito
- g: Cambio parametro I/O speciale CH4 riuscito

Si possono, inoltre, leggere le impostazioni precedenti utilizzando i bit di verifica riportati di seguito.

- b: Lettura parametro I/O speciale CH1 riuscita
- d: Lettura parametro I/O speciale CH2 riuscita
- f: Lettura parametro I/O speciale CH3 riuscita
- h: Lettura parametro I/O speciale CH4 riuscita

3 La figura riportata di seguito mostra il grafico di temporizzazione del flag per la richiesta e il completamento del cambio del parametro I/O speciale.



- 1) Impostare la frequenza di output e il conteggio degli impulsi di output.
- 2) Portare il flag di richiesta su ON per far cambiare il parametro I/O speciale.
- 3) Una volta cambiato il parametro, il flag di completamento si porta su ON.
- 4) Riconoscere che il flag di completamento si trova su ON, quindi portare il flag di richiesta su OFF.
- 5) Quando il flag di richiesta viene riconosciuto su OFF, il flag di completamento si porta su OFF.

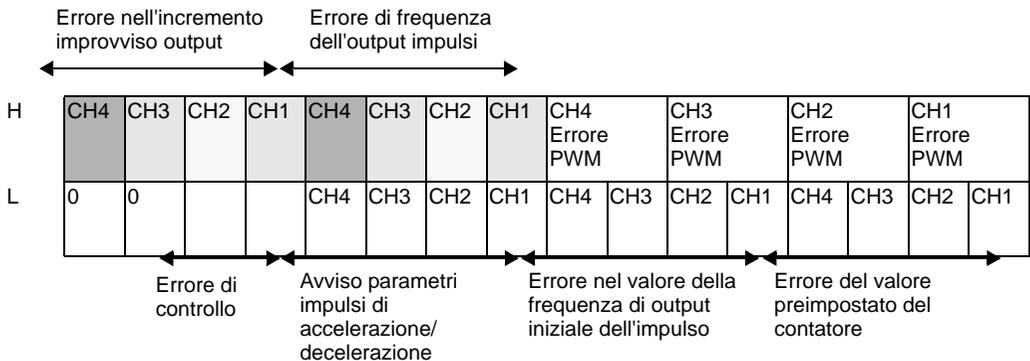
■ Stato anomalo dell'output impulsi normale

Questa funzione mostra lo stato di errore nelle output di impulsi come nel caso della frequenza degli impulsi in output e nelle emissioni improvvise di impulsi in output. Se una variabile di sistema #L_IOSpParamErr visualizza un codice di errore 101 o 103, si può riconoscere lo stato di errore dalla variabile di sistema #L_ExIOSpParamErr. Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare l'output impulsi.

IMPORTANTE

- Quando si cambiano i parametri I/O speciali, e il valore predefinito non è valido, le operazioni continueranno usando parametri configurati fino a quel punto. Comunque, poiché il sistema ha memorizzato un valore non valido, assicurarsi di sostituirlo con un valore valido. Se si riavvia l'LT contenente valori non validi (passa in modalità offline, azzerà o stacca la corrente), le operazioni useranno i valori dei parametri iniziali impostati in GP-Pro EX.

#L_ExIOSpParamErr

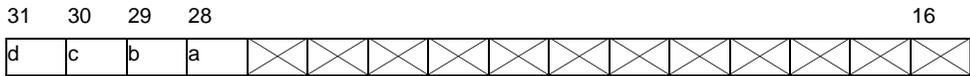


Errore di frequenza dell'output impulsi



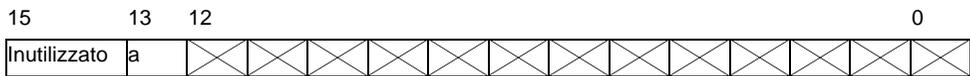
- | | |
|---|------------------------------------|
| a: Errore di frequenza output impulso CH1 | 1: Errore di frequenza, 0: Normale |
| b: Errore di frequenza output impulso CH2 | 1: Errore di frequenza, 0: Normale |
| c: Errore di frequenza output impulso CH3 | 1: Errore di frequenza, 0: Normale |
| d: Errore di frequenza output impulso CH4 | 1: Errore di frequenza, 0: Normale |

Errore nell'incremento improvviso output



- a: Errore di incremento improvviso di output impulso CH1 1: Errore incremento improvviso, 0: Normale
- b: Errore di frequenza output impulso CH2 1: Errore incremento improvviso, 0: Normale
- c: Errore di incremento improvviso output impulso CH3 1: Errore incremento improvviso, 0: Normale
- d: Errore di incremento improvviso output impulso CH4 1: Errore incremento improvviso, 0: Normale

Errore di controllo



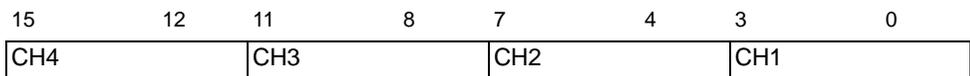
- a: Errore di controllo output impulsi 0: Limite frequenza anomalo verificatosi; 0: Normale

■ Controllo azione output impulsi normali

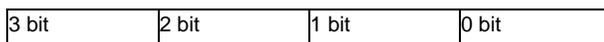
Questa funzione serve per avviare e arrestare l'output impulsi. Portare su ON il flag dell'output impulsi dell'I/O speciale CH nella variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl) per l'avvio e portare il flag su OFF per arrestare l'output. Il bit Operazione differisce secondo il CH cui assegnare l'output impulsi.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale



Portare su ON il bit di avvio del CH (bit 0) per avviare e portarlo su OFF per arrestare l'output.



1: Avvio, 0: Arresta

■ Stato di output e Stato di output completato dell'output impulsi normale

Questa funzione mostra lo stato normale dell'output impulsi e il suo completamento. Il flag dell'output impulsi mostra lo stato di output sotto l'CH dell'I/O speciale nella variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl). Se il flag è su ON, l'output è attivato. Se invece è su OFF, l'output è disattivato. Inoltre, se il flag di completamento dell'impulso impostato su incremento improvviso si trova su ON, l'output è stato completato. Se il flag si trova su OFF, l'output non è stato completato. Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare l'output impulsi.

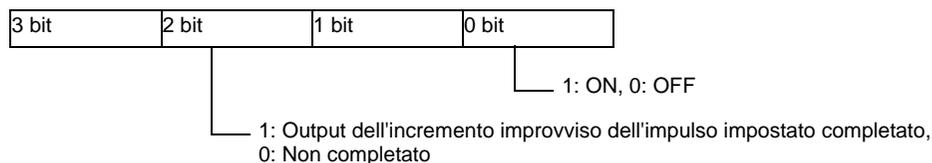
#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale

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

Se il bit di avvio del CH (bit 0) è 1, l'output si trova su ON. Se invece è 0, l'output si trova su OFF.

Inoltre, se il 2o bit è 1, l'impulso ad incremento improvviso impostato è stato emesso correttamente.



■ Stato terminale output impulsi normale

Questa funzione mostra lo stato di output degli impulsi nel terminale di output.

#L_ExIOSpOut

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	Informazioni CH4				Informazioni CH3				Informazioni CH2				Informazioni CH1			

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

- a: Stato output CH1 1: Output, 0: Nessun output
- b: Stato output CH2 1: Output, 0: Nessun output
- c: Stato output CH3 1: Output, 0: Nessun output
- d: Stato output CH4 1: Output, 0: Nessun output

30.5.11 Output impulsi di accelerazione/decelerazione

L'output impulsi include l'output impulsi normale, che emette una frequenza impostata su un numero di output impulsi predefinito, e l'output impulsi accelerazione/decelerazione, che aumenta gradualmente la frequenza fino a un valore di output di impulsi stabilito. Si possono utilizzare fino a quattro output di impulsi. Le funzioni principali di un output di impulso accelerazione sono mostrate nella tabella seguente.

Riepilogo funzioni	Sfoggia fino a
Imposta la frequenza costante di output	 "30.5.9 Output PWM ■ Frequenza output" (pagina 30-94)
Impostazione della frequenza iniziale di output	 "30.5.11 Output impulsi di accelerazione/decelerazione ■ Frequenza output iniziale" (pagina 30-112)
Imposta il tempo fino alla frequenza di output costante	 "30.5.11 Output impulsi di accelerazione/decelerazione ■ Tempo di accelerazione/decelerazione" (pagina 30-113)
Crea la tabella di accelerazione/decelerazione	 "30.5.11 Output impulsi di accelerazione/decelerazione ■ Richiesta di creazione di una tabella di accelerazione e controllo del completamento della creazione" (pagina 30-114)
Controlla gli stati anomali di ciascun parametro	 "30.5.11 Output impulsi di accelerazione/decelerazione ■ Stato anomalo di output impulsi di accelerazione/decelerazione" (pagina 30-120)
Avvia e arresta l'output impulsi accelerazione/decelerazione normale	 "30.5.11 Output impulsi di accelerazione/decelerazione ■ Controllo azione output impulsi di accelerazione" (pagina 30-117)
Verifica lo stato di avvio e arresto dell'output accelerazione/decelerazione impulsi normale	 "30.5.11 Output impulsi di accelerazione/decelerazione ■ Stato di output e Stato di output completo dell'output degli impulsi di accelerazione/decelerazione" (pagina 30-119)
Controlla lo stato del terminale di output	 "30.5.11 Output impulsi di accelerazione/decelerazione ■ Stato terminale dell'uscita impulsi di accelerazione/decelerazione" (pagina 30-120)

■ Riepilogo

In GP-Pro EX, si può stabilire un valore iniziale per ciascun parametro. Dopo l'esecuzione del sistema, si possono cambiare i parametri con le variabili di sistema.

La procedura per impostare l'output impulsi di accelerazione/decelerazione viene riassunta di seguito.

Impostazione dei valori iniziali

Fare riferimento alle procedure di configurazione di GP-Pro EX

Cambio dopo l'esecuzione del sistema

1. Impostare la frequenza degli impulsi, il conteggio degli impulsi di output, la frequenza dell'output iniziale e il tempo di accelerazione/decelerazione.
2. Impostare il parametro [Richiesta creazione tabella di accelerazione/decelerazione].

3. Sotto [Creazione tabella di accelerazione/decelerazione completata], riconoscere che il parametro è stato cambiato.
4. Sotto [Controllo I/O speciale], portare su ON il bit di accelerazione/decelerazione.
5. Emettere i dati con il [Controllo I/O speciale].
6. Vedere "Stato dell'I/O speciale" per il riconoscimento.

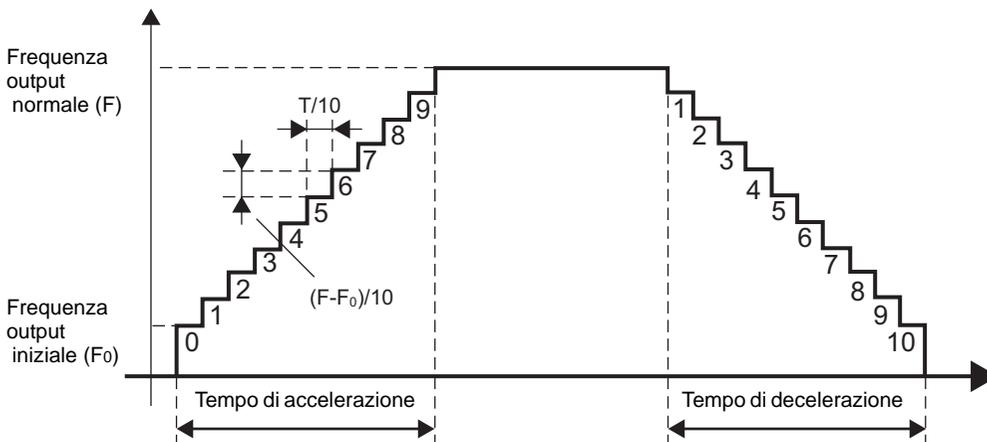
IMPORTANTE

- Gli output di impulsi di accelerazione e decelerazione hanno un limite per quanto riguarda la frequenza di output e il conteggio degli impulsi. Per dettagli, vedere "30.5.14 Limitazioni" (pagina 30-132).

■ Output impulsi di accelerazione/decelerazione

L'output degli impulsi di accelerazione/decelerazione origina la frequenza di output- curva temporale per ottenere un incremento improvviso dell'impulso impostato meno brusco. La frequenza di output nell'output impulsi aumenta dalla frequenza iniziale di output (F0) fino a raggiungere la frequenza normale di output (F) nel tempo di accelerazione/ decelerazione (T) gradualmente, mediante 10 fasi che salvano gli stessi intervalli. Quindi, viene emesso l'incremento improvviso dell' incremento improvviso totale degli impulsi necessario per la decelerazione, che avviene in 10 fasi come del resto l'accelerazione.

Oltre a stabilire la frequenza di output (F) e il conteggio impulsi di output per l'output impulsi normale, impostare la frequenza iniziale di output (F0) e il tempo di accelerazione/ decelerazione (T).



IMPORTANTE

- L'output di accelerazione/decelerazione impulsi inizia su OFF ed emette una volta su ON->OFF. Il conteggio degli impulsi di output viene aggiornato ad ogni ON->OFF. Quando si arresta forzatamente l'output impulsi, si ferma indipendentemente dallo stato dell'impulso. L'output impulsi generato durante una sosta forzata potrebbe non essere contato in alcuni casi.
- Quando si porta su on il flag di richiesta per la tabella impulsi di accelerazione/decelerazione da più CH simultaneamente, in genere la richiesta dal CH con il numero inferiore viene elaborata per prima. In ogni caso, poiché la tabella di accelerazione/decelerazione viene creata per i CH la cui richiesta è rilevata per prima, la tabella può essere creata in un ordine come 3->4->1->2, secondo il tempo.

■ Frequenza output

Questa funzione imposta la frequenza di output degli impulsi. Non si possono utilizzare da 10Hz a 65kHz per impostare la frequenza di output. Se si usa l'output degli impulsi in più CH, la frequenza di output totale non dovrà superare i 260kHz.

Per gli impulsi di output, esiste un limite alla frequenza massima di output, in base al numero di CH usati.

☞ "30.5.14 Limitazioni" (pagina 30-132)

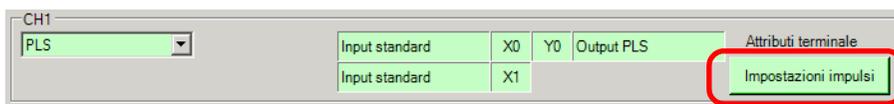
Inoltre, si possono impostare 2 tipi di frequenza di output dell'impulso menzionato di accelerazione/decelerazione e per l'impulso normale in un solo CH. Comunque, il controllo della frequenza degli output si basa sulla più elevata tra la frequenza normale degli impulsi di accelerazione/decelerazione o sulla frequenza normale di output impulsi.

■ Frequenza output iniziale

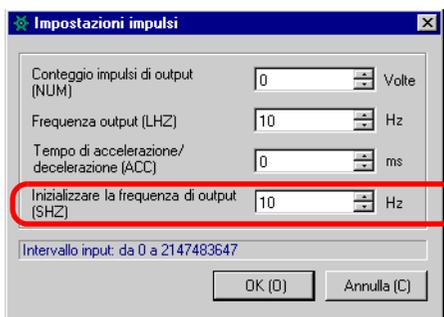
Questa funzione imposta la frequenza di output per quando l'output si avvia e si arresta. Si possono utilizzare da 0 e 10Hz fino a 65kHz per impostare la frequenza iniziale di output.

◆ Configurazione di un processo in GP-Pro EX

Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e fare clic su [Impostazioni impulsi] sullo schermo [Driver interno 1].



Specificare la [Frequenza output iniziale] nella finestra di dialogo [Impostazioni impulsi].



◆ Configurazione di un processo con le variabili di sistema

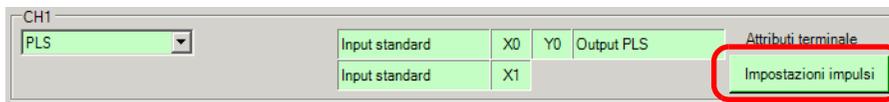
Definire la frequenza di output nella variabile di sistema (#L_PLS*_SHZ). Il nome della variabile di sistema si adatta per corrispondere all'output impulso CH cui è mappato.

■ Tempo di accelerazione/decelerazione

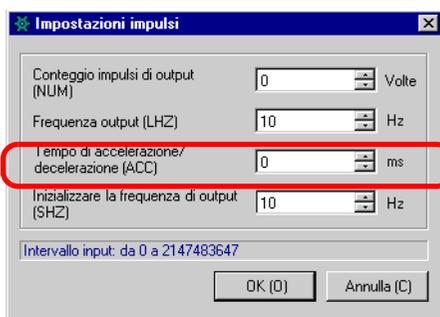
Questa funzione imposta il tempo in cui l'impulso in output cambia la frequenza dell'output iniziale in quella normale. Si possono utilizzare da 0 a 65535 millisecondi per impostare il tempo di accelerazione/decelerazione.

◆ Configurazione di un processo in GP-Pro EX

Nelle [Impostazioni di sistema], selezionare [Driver I/O] e fare clic su [Impostazioni impulsi] sullo schermo [Driver interno 1].



Specificare il [Tempo di accelerazione] nella finestra di dialogo [Impostazioni impulsi].



◆ Configurazione di un processo con le variabili di sistema

Definire la frequenza del tempo di accelerazione/decelerazione nella variabile di sistema (#L_PLS*_ACC). Il nome della variabile di sistema si adatta per corrispondere all'output impulso CH cui è mappato.

■ Richiesta di creazione di una tabella di accelerazione e controllo del completamento della creazione

Specificare la frequenza di output, il conteggio degli impulsi in output, la frequenza di output iniziale e il tempo di accelerazione/decelerazione per eseguire la "Richiesta di creazione tabella di accelerazione/decelerazione" e creare una tabella di accelerazione/decelerazione. Quindi, riconoscerne il completamento in [Richiesta tabella creazione completata]. Secondo il numero CH cui si assegna il parametro, il flag di richiesta e quello di completamento avranno diverse posizioni di bit.

Inoltre, per eliminare la tabella accelerazione/decelerazione, impostare la frequenza iniziale e l'accelerazione/decelerazione su 0. La tabella viene eliminata quando si crea la tabella di accelerazione/decelerazione.

◆ Metodo di impostazione

1 Usando la "Richiesta creazione tabella" nella variabile di sistema (#L_ExIOAccelPlsTbl), cambiare la tabella di accelerazione/decelerazione.

#L_ExIOAccelPlsTbl

H	0	0	0	0	CH4 Tabella Creazione riuscita	CH3 Tabella Creazione riuscita	CH2 Tabella Creazione riuscita	CH1 Tabella Creazione riuscita	0	0	0	0
L	0	0	0	0	CH4 Tabella Creazione richiesta	CH3 Tabella Creazione richiesta	CH2 Tabella Creazione richiesta	CH1 Tabella Creazione richiesta	0	0	0	0

Creazione tabella accelerazione/decelerazione



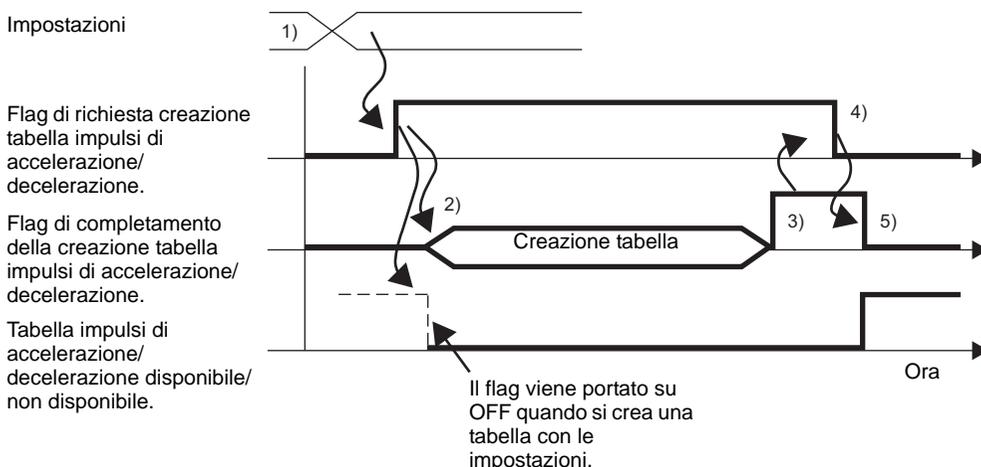
- a: Richiesta creazione tabella CH1 per l'impulso di accelerazione/decelerazione. 1: creazione richiesta
- b: Richiesta creazione tabella CH2 per l'impulso di accelerazione/decelerazione. 1: creazione richiesta
- c: Richiesta creazione tabella CH3 per l'impulso di accelerazione/decelerazione. 1: creazione richiesta
- d: Richiesta creazione tabella CH4 per l'impulso di accelerazione/decelerazione. 1: creazione richiesta

2 Riguardo i dettagli della variabile assegnata in [Creazione tabella accelerazione/ decelerazione completata], il bit Controllo differisce secondo il CH cui si assegna l'output impulsi, come mostrato di seguito.

31	26			24		22		20		16
Inutilizzato	h	g	f	e	d	c	b	a	Inutilizzato	

- | | |
|--|--|
| a: Creazione tabella CH1 per l'impulso di accelerazione/decelerazione riuscita. | 1: creazione riuscita |
| b: Tabella impulsi accelerazione/decelerazione CH1 disponibile/non disponibile | 1: tabella disponibile per l'output
0: tabella non disponibile (output non disponibile) |
| c: Creazione tabella CH2 per l'impulso di accelerazione/decelerazione riuscita. | 1: creazione riuscita |
| d: Tabella impulsi accelerazione/decelerazione CH2 disponibile/non disponibile | 1: tabella disponibile per l'output
0: tabella non disponibile (output non disponibile) |
| e: Creazione tabella per l'impulso di accelerazione/decelerazione CH3 riuscita. | 1: creazione riuscita |
| f: Tabella per l'impulso di accelerazione/decelerazione CH3 disponibile/non disponibile. | 1: tabella disponibile per l'output
0: tabella non disponibile (output non disponibile) |
| g: Creazione tabella per l'impulso di accelerazione/decelerazione CH4 riuscita. | 1: creazione riuscita |
| h: Tabella impulsi accelerazione/decelerazione CH4 disponibile/non disponibile | 1: tabella disponibile per l'output
0: tabella non disponibile (output non disponibile) |

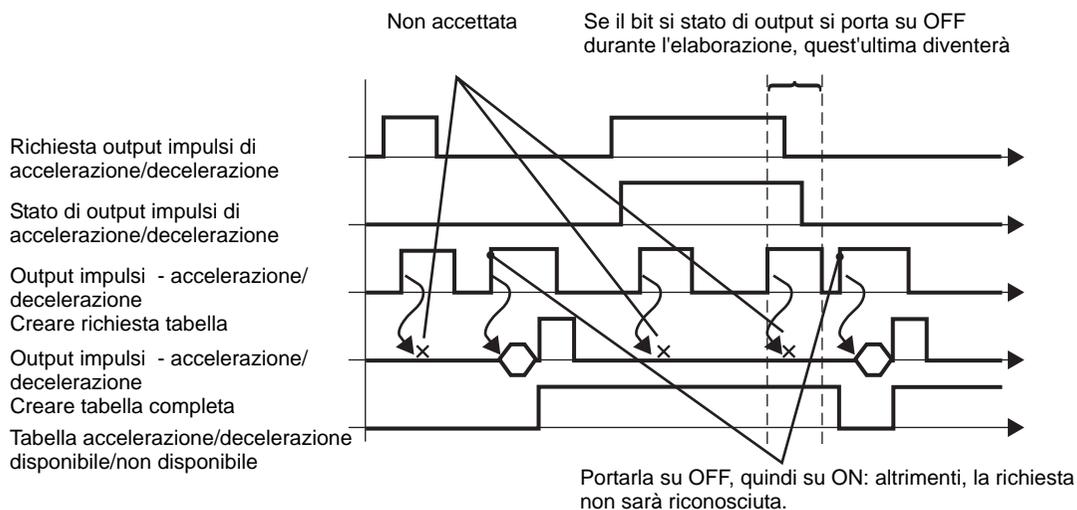
3 Quanto segue mostra il grafico di temporizzazione flag per la richiesta di creazione di una tabella di accelerazione/decelerazione impulsi e il suo completamento.



- 1) Impostare la frequenza degli impulsi, il conteggio degli impulsi di output, la frequenza dell'output iniziale e il tempo di accelerazione/decelerazione.
- 2) Portare su ON il flag di richiesta di creazione di una tabella di accelerazione/decelerazione per creare la tabella.
- 3) Una volta creata la tabella, il flag di completamento si porta su ON.
- 4) Riconoscere che il flag di completamento si trova su ON, quindi portare il flag di richiesta su OFF.
- 5) Quando il flag di richiesta viene riconosciuto su OFF, il flag di completamento si porta su OFF.

◆ **Note sulla creazione della tabella**

Fino a quando l'impulso di accelerazione/decelerazione si trova su ON ("Richiesta di output impulsi di accelerazione/decelerazione pulse output" si trova su ON), non sarà accettata alcuna richiesta per creare una tabella impulsi di accelerazione/decelerazione.



■ Controllo azione output impulsi di accelerazione

Usare questa funzione per avviare e arrestare l'output degli impulsi di accelerazione/decelerazione. Attivare le impostazioni di accelerazione/decelerazione e portare su ON il flag di output impulsi sotto il controllo dell'I/O speciale CH nella variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl) per iniziare, e portare su OFF il flag di output impulsi per arrestare l'output. Il bit Operazione differisce secondo il CH cui assegnare l'output impulsi.

IMPORTANTE

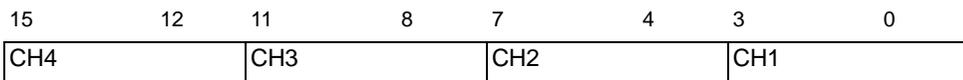
- Se si attiva il flag di impostazione di accelerazione/decelerazione dopo l'avvio dell'output degli impulsi di accelerazione/decelerazione, l'impulso di accelerazione/decelerazione non sarà emesso e rimarrà l'output impulsi normale. Se si attiva il flag di impostazione degli impulsi di accelerazione/decelerazione e si avvia contemporaneamente l'output impulsi, l'output degli impulsi di accelerazione/decelerazione avrà la priorità.

◆ Metodo di impostazione

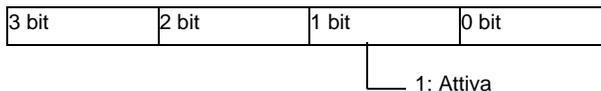
- 1 Riguardo i dettagli [Controllo I/O speciale], il bit funzionamento differirà in base al CH cui viene assegnato l'output impulsi, come mostrato di seguito.

#L_ExIOSpCtrl

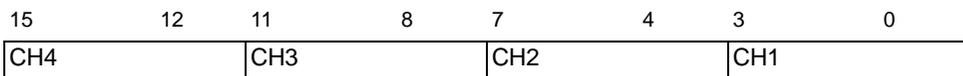
H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale



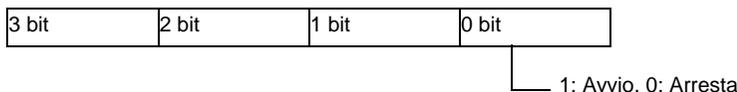
Il primo bit in ciascun CH è un bit di impostazione impulsi in accelerazione. Per avviare l'uscita degli impulsi di accelerazione/decelerazione, portare innanzi tutto questo bit su ON.



- 2 L'avvio e l'arresto degli impulsi di output hanno diversi bit funzionamento, in base al il numero di CH cui si assegna l'output impulsi.

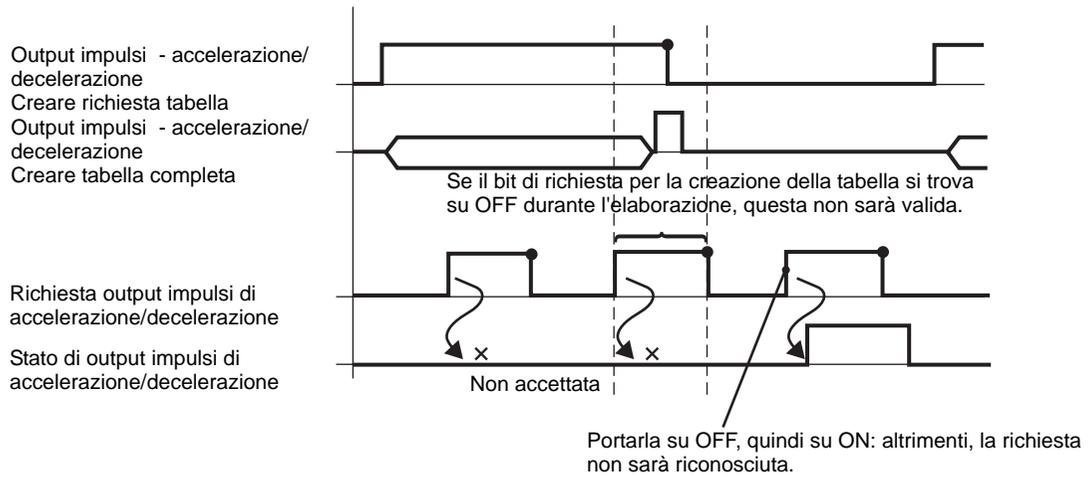


Portare su ON il bit di avvio del CH (bit 0) per avviare e portarlo su OFF per arrestare l'output.



◆ **Nota sull'output impulsi**

Mentre si sta creando la tabella di accelerazione/decelerazione impulsi, nessun impulso viene emesso, come mostrato di seguito.



■ Stato di output e Stato di output completo dell'output degli impulsi di accelerazione/decelerazione

Questa funzione mostra l'output e il completamento dell'output degli impulsi di accelerazione/decelerazione. Il flag di attivazione e quello di output impulsi mostrano lo stato di output impulsi di accelerazione/decelerazione sotto lo stato dell'I/O speciale CH nella variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl) . Se i flag si trovano su ON, l'output sarà su ON. Se il flag di output impulsi si trova su OFF, l'output sarà su OFF.

Inoltre, se il flag di completamento dell'impulso impostato a incremento improvviso si trova su ON, l'output è stato completato. Se il flag si trova su OFF, l'output non è stato completato. Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare l'output impulsi.

◆ Metodo di impostazione

- Riguardo i dettagli [Stato I/O speciale], il bit Controllo differirà secondo il CH cui viene assegnato l'output impulsi, come mostrato di seguito.

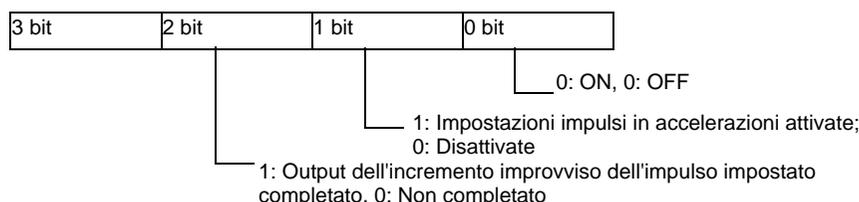
#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale

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

Se il bit di avvio del CH (bit 0) è 1, l'output si trova su ON. Se invece è 0, l'output si trova su OFF.

Inoltre, se il 2o bit è 1, l'impulso a incremento improvviso impostato è stato emesso correttamente.



■ Stato terminale dell'uscita impulsi di accelerazione/decelerazione

Questa funzione mostra lo stato di output degli impulsi nel terminale di output.

#L_ExIOSpOut

H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																
L	Informazioni CH4				Informazioni CH3				Informazioni CH2				Informazioni CH1																			
	15				12				8				4				0															
	Inutilizzato				d				Inutilizzato				c				Inutilizzato				b				Inutilizzato				a			

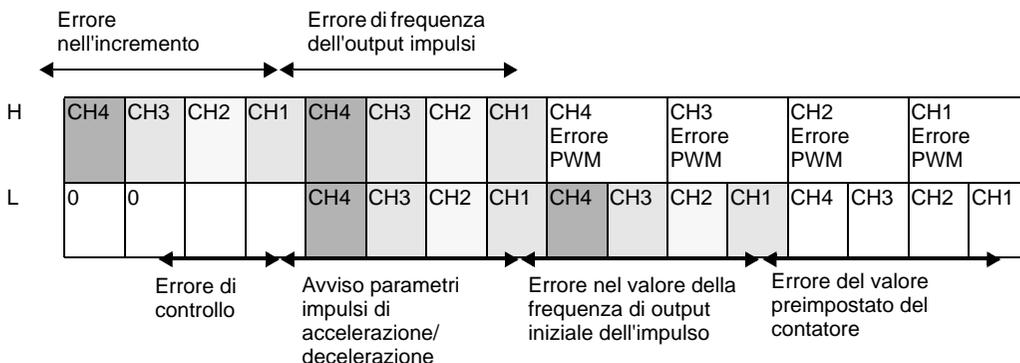
- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| a: Stato output CH1 | 1: Output, 0: Nessun output |
| b: Stato output CH2 | 1: Output, 0: Nessun output |
| c: Stato output CH3 | 1: Output, 0: Nessun output |
| d: Stato output CH4 | 1: Output, 0: Nessun output |

■ Stato anomalo di output impulsi di accelerazione/decelerazione

Questa funzione mostra qualsiasi stato di errore nella frequenza di output e la frequenza di output iniziale durante l'output degli impulsi. Se la variabile di sistema (#L_IOStatus [1]) visualizza il codice di errore 101, si può riconoscere lo stato di errore dal valore della variabile di sistema (#L_ExIOSpParmErr). Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare l'output impulsi.

IMPORTANTE • Quando si cambiano i parametri I/O speciali, e il valore predefinito non è valido, le operazioni continueranno usando parametri configurati fino a quel punto. Comunque, poiché il sistema ha memorizzato un valore non valido, assicurarsi di sostituirlo con un valore valido. Se si riavvia l'LT contenente valori non validi (passa in modalità offline, azzerà o stacca la corrente), le operazioni useranno i valori dei parametri iniziali impostati in GP-Pro EX.

#L_ExIOSpParmErr



Errore di frequenza dell'output impulsi



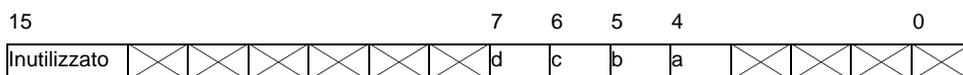
- a: Errore di frequenza output impulso CH1 1: Errore di frequenza, 0: Normale
- b: Errore di frequenza output impulso CH2 1: Errore di frequenza, 0: Normale
- c: Errore di frequenza output impulso CH3 1: Errore di frequenza, 0: Normale
- d: Errore di frequenza output impulso CH4 1: Errore di frequenza, 0: Normale

Errore nell'incremento improvviso output



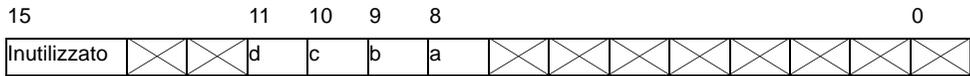
- a: Errore di incremento improvviso di output impulso CH1 1: Errore incremento improvviso, 0: Normale
- b: Errore di frequenza output impulso CH2 1: Errore incremento improvviso, 0: Normale
- c: Errore incremento improvviso impulso output CH3 1: Errore incremento improvviso, 0: Normale
- d: Errore di incremento improvviso di output impulso CH4 1: Errore incremento improvviso, 0: Normale

Errore nel valore della frequenza di output iniziale dell'impulso



- a: Errore nel valore della frequenza dell'output iniziale impulso CH1 1: errore di frequenza di output iniziale 0: Normale
- b: Errore nel valore della frequenza dell'output iniziale impulso CH2 1: errore di frequenza di output iniziale 0: Normale
- c: Errore nel valore della frequenza dell'output iniziale impulso CH3 1: errore di frequenza di output iniziale 0: Normale
- d: Errore nel valore della frequenza dell'output iniziale impulso CH4 1: errore di frequenza di output iniziale 0: Normale

Avviso parametri impulsi di accelerazione/decelerazione



- a: Avviso parametro di impulso accelerazione/decelerazione CH1 1: Acceleration/deceleration warning
0: Normale
- b: Avviso parametro di impulso accelerazione/decelerazione CH2 1: Acceleration/deceleration warning
0: Normale
- c: Avviso parametro di impulso accelerazione/decelerazione CH3 1: Acceleration/deceleration warning
0: Normale
- d: Avviso parametro di impulso accelerazione/decelerazione CH4 avviso parametro di impulso accelerazione/decelerazione CH4 1: Acceleration/deceleration warning
0: Normale

Errore di controllo



- a: Errore di controllo output impulsi 1: Limite frequenza anomalo verificatosi;
0: Normale

◆ Azioni per correggere errori di impulso accelerazione/decelerazione

Nei casi riportati di seguito, nessun impulso è in output. (Il flag disponibile/non disponibile della tabella accelerazione/decelerazione non si porta su ON.)

- Il terminale output non ha le impostazioni dell'output degli impulsi.
- Il CH specificato ha già emesso il conteggio degli impulsi in output.
- (Normale) La frequenza di output supera i 65kHz*¹
- (Normale) La frequenza iniziale di output è più vasta della frequenza di output.

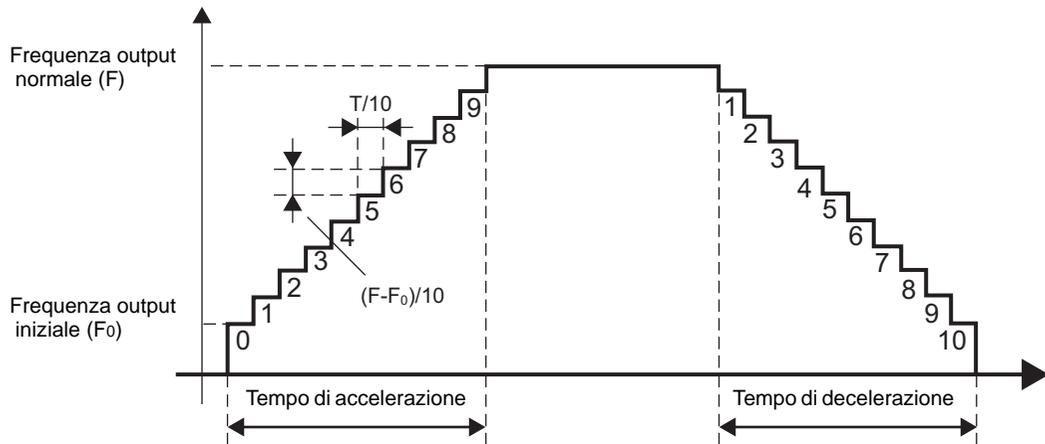
Nei casi riportati di seguito, l'impulso di output non dipende dal parametro di impostazione.

- Il conteggio totale degli impulsi di output è troppo limitato. (Se il totale è inferiore a 21 (normale), la decelerazione inizierà prima che l'accelerazione raggiunga la frequenza di output. Inoltre, il conteggio degli impulsi di output durante l'accelerazione/decelerazione è di 1 impulso per fase). *²
- Il tempo di accelerazione/decelerazione è troppo breve. (Poiché 1 impulso è sempre in output in ciascuna fase durante l'accelerazione/decelerazione, il tempo di accelerazione/decelerazione non corrisponderà al valore di impostazione.) *²
- Il tempo di accelerazione/decelerazione è troppo breve. (Poiché 1 impulso è sempre in output in ciascuna fase durante l'accelerazione/decelerazione, il tempo di accelerazione/decelerazione non corrisponderà al valore di impostazione.) *²

*1 Flag di errore di frequenza output nell'errore del parametro I/O speciale si porta su ON.

*2 Il flag di avviso del contatore di impulsi di accelerazione/decelerazione nell'errore di parametro I/O speciale si porta su ON. (Il flag degli impulsi di accelerazione/decelerazione si porta su ON, e l'output degli impulsi di accelerazione/decelerazione è disponibile.)

◆ **Come calcolare la frequenza in ciascuna fase durante l'accelerazione/la decelerazione**



Calcolare la frequenza per ciascuna fase.

Frequenza di output per la fase n = Frequenza iniziale + (Frequenza di output normale – frequenza di output iniziale)/10 fasi* (n fasi -1 fase)

Troncatura i valori frazionari per la fase n di frequenza di output.

Calcolare l'incremento improvviso per ciascuna fase.

Conteggio impulsi di output per la fase n= (Tempo Accelerazione/Decelerazione /10 fasi) * (Frequenza output per fase n /1000 millisecondi)

Troncatura i valori frazionari per la fase n del conteggio di impulsi di output.

Almeno 1 impulso si trova in output. Se l'incremento improvviso dell'impulso è 0, usare 1 per l'incremento improvviso dell'impulso.

Conteggio impulsi output necessario per output impulsi di accelerazione/decelerazione = (Conteggio impulsi output per la 1a fase+ ... + Conteggio impulsi output per la 10ma fase) * 2 + 1 impulso

Se questo conteggio degli impulsi in fase di output è superiore a quanto stabilito, l'avviso del parametro impulsi di accelerazione/decelerazione indicherà quando accelerazione e decelerazione sono in eccesso.

Calcolare il tempo di accelerazione/decelerazione per ciascuna fase

Tempo di accelerazione/decelerazione per n fasi = Conteggio impulsi output per n fase* (1000 millisecondi/Frequenza di ioutput per fase n)

Troncatura i valori frazionari per la fase n del tempo di accelerazione/decelerazione.

Tempo di accelerazione/decelerazione necessario per output impulsi di accelerazione/decelerazione = Tempo di accelerazione/decelerazione per la 1a fase + ... + Tempo di accelerazione/decelerazione per la 10ma fase

Se il tempo di accelerazione/decelerazione è superiore a quanto stabilito, l'avviso del parametro impulsi di accelerazione/decelerazione indicherà quando l'accelerazione e la decelerazione sono in eccesso.

Ad esempio, sulla base dei calcoli soprammenzionati, crea la tabella di output impulsi di accelerazione/decelerazione usando i parametri riportati di seguito. Determina se i valori calcolati sono soggetti ad "avviso."

Frequenza output (Hz)	500
Conteggio impulsi output (impulso)	300
Frequenza iniziale (Hz)	10
Tempo di accelerazione/decelerazione (millisecondi)	600

La frequenza, l'incremento improvviso dell'impulso e il tempo di accelerazione/decelerazione per ciascuna fase sono i seguenti.

fase n	Frequenza	Incremento improvviso impulso	Tempo di accelerazione/decelerazione
1	10	1	100
2	59	3	50
3	108	6	55
4	157	9	57
5	206	12	58
6	255	15	58
7	304	18	59
8	353	21	59
9	402	24	59
10	451	27	59

Totale conteggio degli impulsi in output

Il totale dei conteggi degli impulsi di output per tutte le fasi è $(1+3+6+ \dots +27) \times 2+1=273$. Poiché il valore è inferiore a quello del conteggio degli impulsi di output prestabiliti, azzererà l'avviso di "accelerazione/decelerazione in eccesso".

Totale tempo di accelerazione/decelerazione

Il totale del tempo di accelerazione/decelerazione necessario per tutte le fasi è $100+50+55+ \dots +59=614$ Poiché il valore è superiore a quello del tempo di accelerazione/decelerazione stabilito, apparirà l'avviso "tempo di accelerazione/decelerazione insufficiente".

30.5.12 Cattura di impulsi

La cattura di impulsi è una funzione che importa segnali di impulso più brevi del tempo di scansione logico. Si possono importare impulsi più lunghi di 10 microsecondi (su ON per oltre 5 microsecondi).

Si possono usare fino a 4 canali per impostare la cattura di impulsi, e ciascun canale avrà le proprie impostazioni.

■ Riepilogo

La procedura per impostare la cattura di impulsi è riassunta di seguito.

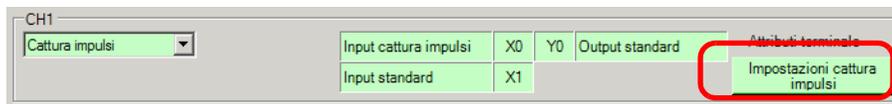
1. Impostare il limite di input.
2. Vedere "Stato dell'I/O speciale" per il riconoscimento.

■ Limite input

Per il limite input, selezionare le impostazioni su o giù per rilevare l'impulso che si importa.

◆ Metodo di impostazione

- 1 Selezionare [Driver I/O] in [Impostazioni di sistema].
- 2 Per ciascun CH sullo schermo [Driver interno 1], selezionare Cattura di impulsi e fare clic sul pulsante "Impostazioni cattura di impulsi " che appare negli attributi del terminale.



- 3 Apparirà la finestra di dialogo [Impostazioni cattura di impulsi]. Selezionare [Su] o [Giù].



■ Stato di input della cattura di impulsi

Usare la cattura di impulsi per importare gli impulsi senza impostare i flag di avvio e di arresto.

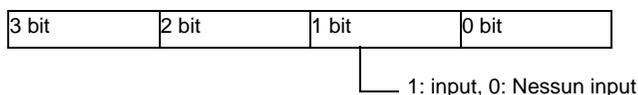
Il flag di individuazione della cattura di impulsi mostra lo stato della cattura di impulsi sotto lo stato CH dell'I/O speciale nella variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl). Il bit Controllo differisce secondo il CH cui assegnare l'output impulsi.

#L_ExIOSpCtrl

H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale

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

Se il primo bit del CH è 1, l'input impulso è stato individuato. Se è 0, l'input non è stato individuato.



■ Azzeramento cattura di impulsi

Usare questa funzione per azzerare la cattura di impulsi. L'azzeramento della Cattura di impulsi porta su OFF il flag di individuazione della Cattura di impulsi usando il flag di azzeramento della Cattura di impulsi sotto il Controllo I/O speciale CH nella variabile di sistema (#L_ExIOSpCtrl).

Per rilevare gli impulsi sequenziali, portare su OFF il flag di individuazione della Cattura di impulsi, riconoscerne lo stato con il flag di completamento dell'azzeramento sotto lo Stato dell'I/O speciale, ed eseguire l'individuazione impulsi di seguito.

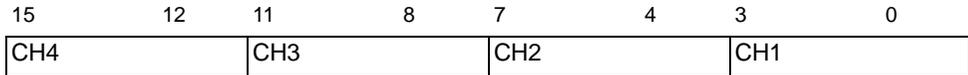
Il bit Funzionamento differisce secondo il CH cui assegnare la cattura degli impulsi.

◆ **Metodo di impostazione**

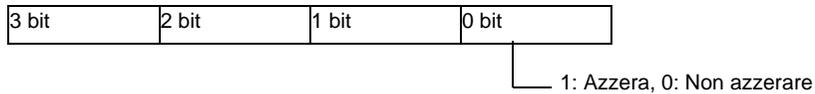
1 Riguardo i dettagli di [Controllo I/O speciale], il bit Funzionamento differirà secondo il CH cui viene assegnata la cattura impulsi, come mostrato di seguito.

#L_ExIOSpCtrl

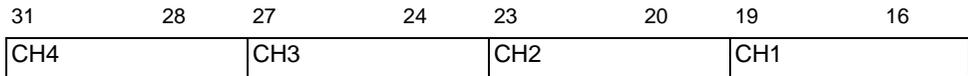
H	CH4 Stato dell'I/O speciale	CH3 Stato dell'I/O speciale	CH2 Stato dell'I/O speciale	CH1 Stato dell'I/O speciale
L	CH4 Controllo I/O speciale	CH3 Controllo I/O speciale	CH2 Controllo I/O speciale	CH1 Controllo I/O speciale



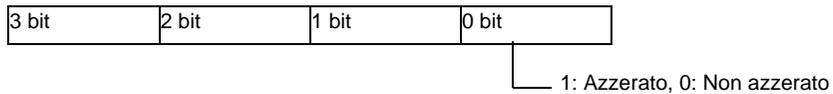
Portare il bit di avvio del CH su ON per azzerare la cattura di impulsi.



2 In [Stato I/O speciale], verificare se l'azzeramento è completo. I dettagli delle variabili differiscono secondo il CH cui si assegna la cattura di impulsi, come nella figura seguente.



Se il bit di avvio del CH (bit 0) è 1, la cattura di impulsi è stata azzerata.



30.5.13 Informazioni sugli errori

La variabile di sistema #L_IOStatus memorizza informazioni di errore negli 8 bit di fondo.
#L_IOStatus

H	0								
L	Errore grave	0	0	0	0	0	0	0	Codice errore

Errore grave

Il valore è impostato su "1 dopo l'individuazione di qualsiasi errore che richieda alla logica di arrestarsi.

■ Codice errore

	Codice errore	Messaggi di errore	Descrizione		Soluzione
Errore relativo alla data del progetto	001	Module type error	Il tipo di impostazione del modulo non è supportato	Errore di arresto della logica	Il file progetto potrebbe non essere stato inviato in modo corretto. Trasferire nuovamente il file progetto.
	002	Setting value error	La variabile mappata al terminale non è corretta. Impostazioni terminale non valide		
	003	Device out-of-range error	L'indirizzo della variabile assegnato al terminale non è corretto.		
	004	Excess terminal settings	Il numero di terminali non è corretto. (Troppi terminali)		
	005	Terminal setting order error	Il numero dei terminali non è in ordine ascendente.		
	006	Terminal registry short	Il numero di terminali non è corretto. (Terminali non sufficienti)		
	007	Module settings duplicated	Il modulo è registrato due volte.		
	008	Excess module settings	Il numero di moduli non è corretto. (Troppi moduli)		
	009	Driver settings duplicated	Il driver è registrato due volte.		
	010	I/O settings inconsistent	Le impostazioni del terminale non sono corrette (Le impostazioni del modulo I/O non sono coerenti).		

Continua

	Codice errore	Messaggi di errore	Descrizione		Soluzione
Errore relativo alla data del progetto	011	Bit/Integer type inconsistent	Le impostazioni del terminale non sono corrette (Le impostazioni del modulo variabile non sono coerenti).	Errore di arresto della logica	Il file progetto potrebbe non essere stato inviato in modo corretto. Trasferire nuovamente il file progetto.
	012	Setting level value error	Il driver non è corretto.		
	013	Data obtaining address error	Le informazioni del driver sono corrette. Le informazioni del controller non sono corrette.		
	014	Driver ID error	Il registro driver/modulo ha come risultato un errore e non è stato registrato.		
	015	Module setting order error	Il numero dei moduli non è in ordine ascendente.		
	016	File Version Error	Non compatibile con la versione file del driver		
Errore relativo a H/W	050	I/O board ID different	La piastra I/O collegata non è corretta.	Errore di arresto della logica	Il tipo di visualizzatore potrebbe non essere corretto. Controllare il tipo di visualizzatore e ritrasferire il file del progetto. Il file progetto potrebbe non essere stato inviato in modo corretto. Trasferire nuovamente il file progetto. Se il problema non è ancora risolto, potrebbe esistere un problema di hardware. Contattare il centro di assistenza più vicino.
	051	Unsupported model error	Il driver non supporta il modello.		
	052	IO initial error	L'inizializzazione della piastra I/O non riesce.		
	053	IO ROM error	Esiste un problema con il ROM di sistema sulla piastra I/O.		
	054	IO RAM error	Esiste un problema con il ROM di sistema sulla piastra I/O.		

Continua

	Codice errore	Messaggi di errore	Descrizione		Soluzione
Errore relativo a H/W	055	IO microcomputer error	Esiste un problema con il microcomputer sulla piastra I/O.	Errore di arresto della logica	<p>Il file progetto potrebbe non essere stato inviato in modo corretto.</p> <p>Trasferire nuovamente il file progetto.</p> <p>Se il problema non è ancora risolto, potrebbe esistere un problema di hardware. Contattare il centro di assistenza più vicino.</p>
	056	IO IF RAM error	Esiste un problema con la RAM I/F di sistema sulla piastra I/O.		
	057	IO E2PROM error	Esiste un problema con l'E2PROM di sistema sulla piastra I/O.		
Errore relativo all'applicazione	100	I/O board error	La piastra I/O non risponde.	Errore continuato di aggiornamento I/O	<p>Il parametro non è corretto. Azzerare il parametro e richiederne il cambio.</p> <p>Il parametro non è corretto. Azzerare il parametro e richiedere la creazione di una tabella di accelerazione/ decelerazione.</p> <p>Il parametro non è corretto. Sarà restituito al valore iniziale impostato con l'editor. Azzerare il parametro e richiederne il cambio.</p>
	101	Special IO parameter error	Esiste un problema con il parametro I/O speciale impostato dall'utente.		
	102	Acceleration/ Deceleration table creation error	Esiste un problema con il parametro I/O speciale impostato dall'utente.		
	103	Initial parameter error	Esiste un problema con il parametro I/O speciale durante l'elaborazione iniziale.		
Errore interno	200	Integer type data read error	La lettura dei valori dei dati del terminale di tipo intero non è riuscita.	Errore continuato di aggiornamento I/O	<p>Il file progetto potrebbe non essere stato inviato in modo corretto.</p> <p>Trasferire nuovamente il file progetto.</p>
	201	Bit type data read error	La lettura dei valori dei dati del terminale di tipo bit non è riuscita.		
	202	Integer type data write error	La scrittura dei valori dei dati del terminale di tipo intero non è riuscita.		
	203	Bit type data write error	La scrittura dei valori dei dati del terminale di tipo bit non è riuscita.		

30.5.14 Limitazioni

■ Limitazioni delle funzioni di filtraggio input

La funzione di filtraggio input è limitata per quanto riguarda l'ampiezza degli impulsi di input.

- Terminali X0, X2, X4, X6

Esiste un ritardo nell'input di 5 microsecondi per ON→OFF e di 5 microsecondi for OFF→ON quando si esegue un campionamento ogni 0.5 millisecondi
 $5 \text{ microsecondi (ON→OFF)} + 0.5 \text{ millisecondi (Intervallo campionamento)} + 5 \text{ microsecondi (OFF→ON)} = 0.51 \text{ millisecondi}$

Di conseguenza, 0.51 millisecondi è il limite inferiore di ampiezza dell'impulso di input.

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

Esiste un ritardo nell'input di 0.5 microsecondi per ON→OFF e di 5 microsecondi for OFF→ON quando si esegue un campionamento ogni 0.5 millisecondi
 $0.5 \text{ microsecondi (ON→OFF)} + 0.5 \text{ millisecondi (intervallo campionamento)} + 0.5 \text{ microsecondi (OFF→ON)} = 1.5 \text{ millisecondi}$

Come risultato, 1.5 millisecondi è il limite di ampiezza per l'impulso più piccolo

■ Limitazioni sull'uso dell'output impulsi

Per l'output impulsi, quando si combina il numero di CH e di contatori ad alta velocità utilizzato, esisterà un limite di frequenza massima di output.

Se normalmente la massima frequenza di output impulsi è 65000 Hz, quando si combina con il numero di CH e contatori ad alta velocità usati, come illustrato nella tabella seguente, esiste un limite all'impostazione della frequenza di output.

Ad esempio, quando si usano 3 output impulsi CH e 1 contatore ad alta velocità CH, la frequenza di output massima per CH sarà di 27027 Hz.

Frequenza massima 1CH per l'output impulsi

		Output impulsi			
		1 CH	2 CH	3 CH	4 CH
Contatore ad alta velocità (monofase, a 2 fasi)	Non utilizzare	65000 Hz	45454 Hz	30303 Hz	22727 Hz
	1 CH	65000 Hz	38461 Hz	27027 Hz	--
	2 CH	52631 Hz	33333 Hz	--	--
	3 CH	43478 Hz	--	--	--
	4 CH	--	--	--	--

* "--" indica che non si può usare.

* Il contatore a 2 fasi dispone di un massimo di 2 CH. Nella tabella, 3 CH è il valore per i contatori monofase.

La verifica di questi limiti capita quando LT si avvia e i parametri cambiano.

Quando si verifica un errore, le informazioni relative sono memorizzate nella variabile di sistema (#L_ExIOSpParmErr). Per altri dettagli, vedere " ■ Stato anomalo dell'output impulsi normale" (pagina 30-107)

