

7.23 Le uscite a treno di impulsi

Le CPU 22 e 23 del PLC Omron CJ1M possono generare, dalle uscite integrate, due treni di impulsi.

Un treno di impulsi può essere associato, per esempio, ad un motore passo-passo o ad un servozionamento per comandare il posizionamento di un'asse.

Il CJ1M consente di gestire sia un controllo di velocità, dove gli impulsi vengono generati in modo continuo, a specificate frequenze, sia un controllo di posizione durante il quale viene generato un numero di impulsi ben determinato.

Le caratteristiche principali sono:

- modalità CW/CCW o Impulso più direzione. Il metodo è selezionabile tramite l'operando di un'istruzione e deve essere comune ad entrambe le uscite;
- selezione automatica della direzione per il posizionamento in coordinate assolute, quando cioè l'origine è già stata determinata;
- controllo di tipo triangolare in automatico nel caso in cui il numero di impulsi specificato sia insufficiente per raggiungere la frequenza di target;
- modifica del target durante il posizionamento (Multiple Start Function);
- possibilità di passare, durante il posizionamento, da controllo di velocità a controllo di posizione.

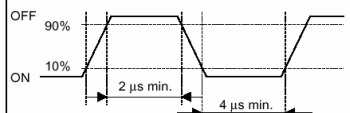
Le caratteristiche e le modalità di esecuzione delle uscite a treno di impulsi vengono definite tramite l'esecuzione di istruzioni dedicate, direttamente da programma (v. fig. 7.195).

Istruzione	Mnemonico	Codice funzione	Utilizzo principale
SET PULSES	PULS	886	Impostazione del numero di impulsi dell'uscita impulsiva
SPEED OUTPUT	SPED	885	Uscita impulsiva senza accelerazione o decelerazione.
ACCELERATION CONTROL	ACC	888	Uscita impulsiva con accelerazione e decelerazione.
PULSE OUTPUT	PLS2	887	Controllo trapezoidale
ORIGIN SEARCH	ORG	889	Ricerca dell'origine e ritorno
MODE CONTROL	INI	880	Interruzione dell'uscita impulsiva o modifica dei PV
HIGH-SPEED COUNTER PV READ	PRV	881	Lettura dei PV

a

Canale	Bit	Ingressi CW/CCW	Impulso + Direzione
CIO 2961	00	Pulse output 0 (CW)	Pulse output 0 (impulso)
	01	Pulse output 0 (CCW)	Pulse output 1 (impulso)
	02	Pulse output 1 (CW)	Pulse output 0 (direzione)
	03	Pulse output 1 (CCW)	Pulse output 1 (direzione)

b

Item	Specifications
Max. switching capacity	300 mA, 4.75 to 26.4 V DC
Min. switching capacity	7 mA, 4.75 to 26.4 V DC
Max. output frequency	100 kHz
Output waveform	

c

Fig. 7.195 - a) Istruzioni per l'impostazione delle uscite a treno di impulsi - b) Allocazione dei bit - c) Specifiche.