



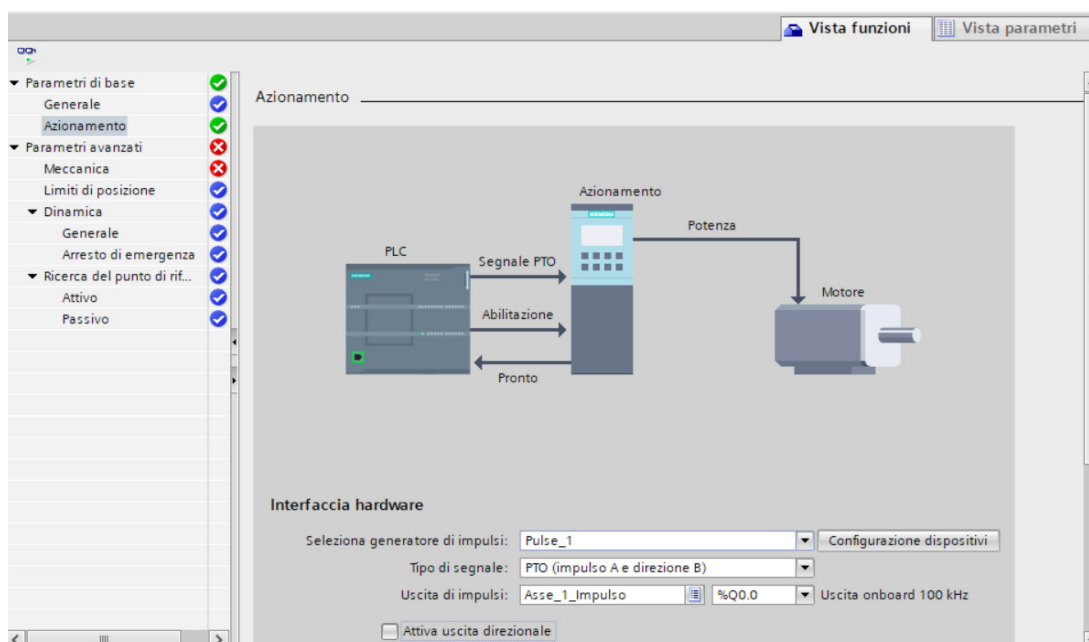
## Funzione PTO

La funzione PTO permette di delegare l'emissione sincrona di un intero profilo di posizionamento per passo-passo, composto da più segmenti, con eventuale richiesta di interrupt al termine.

La CPU 1200 con uscita a transistor dispone di più canali a treno di impulsi con frequenza massima 100 kHz, ciascuno con due uscite dedicate rispettivamente per l'emissione degli impulsi e per il comando della direzione. Se si utilizza un controllore con uscite a relè, per le uscite del PTO occorre aggiungere una signal board.

L'attivazione dell'uscita PTO avviene in maniera analoga alla PWM, selezionando *Generatori di impulsi* tra le *Proprietà* della CPU e attivando il generatore PTO/PWM nella finestra di configurazione che si apre.

Nelle proprietà di configurazione, selezionare la modalità PTO (per esempio, *Pulse\_1*), l'uscita digitale da cui generare gli impulsi (per esempio, Q0.0) e l'eventuale uscita di direzione degli impulsi (per esempio, Q0.1).

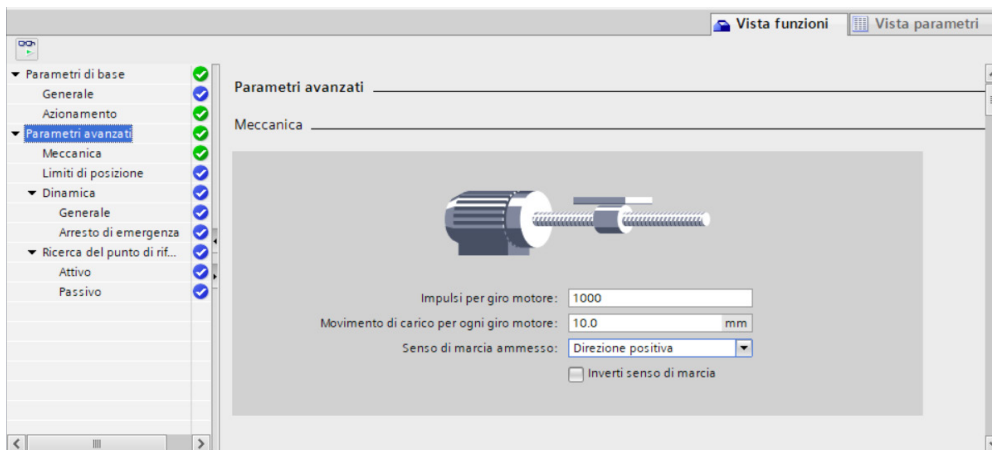


Configurazione dei parametri di base dell'azionamento.

Dalla colonna *Dispositivi* del progetto, selezionare *Oggetti tecnologici* → *Inserisci nuovo oggetto* → *Motion Control* → *TO\_PositioningAxis*. In automatico viene assegnato il nome "Asse1".

Quando compare la maschera, indicare nei *Parametri di base* → *Generale* l'unità di misura del posizionamento (per esempio, mm) e nei *Parametri di base* → *Azionamento* il generatore PTO (per esempio, *Pulse\_1*) e l'uscita di abilitazione dell'azionamento motore (per esempio, *Q0.0*).

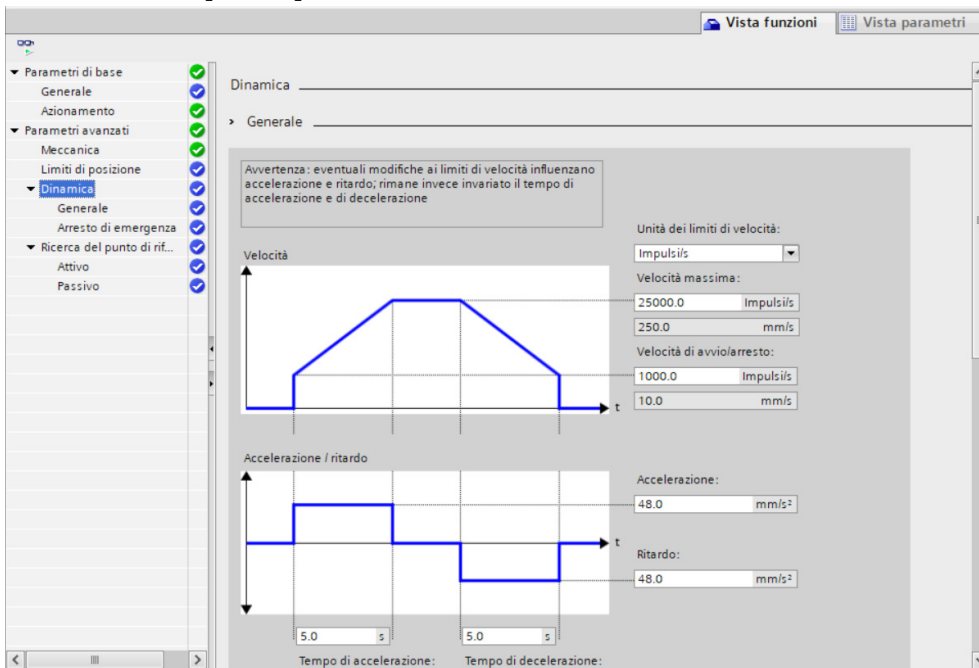
Nei *Parametri avanzati* indicare il rapporto impulsi/avanzamento.



Configurazione dei parametri avanzati.

Nei parametri relativi alla *Dinamica*, indicare le velocità minima e massima desiderate.

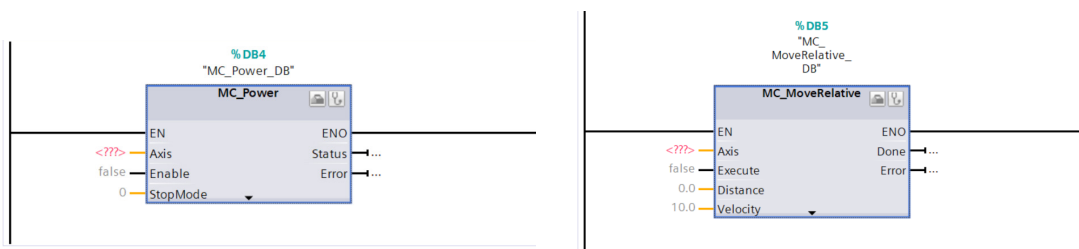
Per azionamenti semplici si possono utilizzare solo due delle numerose istruzioni di con-



Configurazione dei parametri relativi alla Dinamica.

trollo del movimento disponibili in libreria Motion Control (*Istruzioni* → *Tecnologia* → *Motion Control* → *S7 1200 Motion Control*), nello specifico:

- **MC\_Power**, che attiva e disattiva l'asse per il controllo del movimento (parametri in tab. 1);
- **MC\_MoveRelative**, che avvia un movimento di posizionamento rispetto a una data posizione iniziale (parametri in tab. 2).



**Tab. 1 – PARAMETRI DELL'ISTRUZIONE MC\_Power**

Parametro e tipo		Tipo di dati	Descrizione
Axis	IN	TO_Axis_1	Oggetto tecnologico: <i>Asse</i> .
Enable	IN	Bool	FALSE (default): tutti i task attivi vengono interrotti in base allo <i>StopMode</i> parametrizzato e l'asse viene arrestato. TRUE: <i>Motion Control</i> cerca di abilitare l'asse.
Stop-Mode	IN	Int	0: arresto di emergenza. Se è presente una richiesta di disabilitazione dell'asse, questo frena alla decelerazione di emergenza configurata. L'asse viene disabilitato dopo essersi arrestato. 1: arresto immediato. Se è presente una richiesta di disabilitazione dell'asse, questo viene disabilitato senza decelerazione. L'uscita di impulsi viene arrestata immediatamente. 2: arresto di emergenza con controllo dello strappo. Se è presente una richiesta di disabilitazione dell'asse, quest'ultimo frena alla decelerazione configurata per l'arresto di emergenza. Se il controllo dello strappo è attivo, viene applicato lo strappo configurato. L'asse viene disabilitato dopo essersi arrestato.
Status	OUT	Bool	Stato dell'asse "abilitato": FALSE (asse disabilitato): - l'asse non esegue ordini di controllo del movimento e non accetta nuovi ordini (eccezione, task <i>MC_Reset</i> ); - l'asse non viene indirizzato; - con la disabilitazione lo stato non commuta su falso finché l'asse non si arresta. Stato dell'asse "abilitato": TRUE (asse abilitato): - l'asse è pronto ad eseguire ordini di controllo del movimento; - con l'abilitazione dell'asse lo stato non commuta su vero finché è presente il segnale <i>Azionamento pronto</i> ; se l'interfaccia di azionamento <i>Azionamento pronto</i> non è stata configurata nella configurazione dell'asse, lo stato commuta su vero immediatamente.
Error	OUT	Bool	FALSE: nessun errore. TRUE: si è verificato un errore nell'istruzione di controllo del movimento <i>MC_Power</i> o nell'oggetto tecnologico associato; la causa è indicata nei parametri <i>ErrorID</i> ed <i>ErrorInfo</i> .

**Tab. 2 – PARAMETRI DELL'ISTRUZIONE MC\_MoveRelative**

Parametro e tipo		Tipo di dati	Descrizione
Axis	IN	TO_Axis_1	Oggetto tecnologico: <i>Asse</i> .
Enable	IN	Bool	Avvio dell'ordine con un fronte di salita Valore di default: FALSE
Distance	IN	Real	Distanza di spostamento per l'operazione di posizionamento Valore di default: 0.0 Valore limite: $-1.0e^{12} \leq Distance \leq 1.0e^{12}$
Velocity	IN	Real	Velocità dell'asse Valore di default: 10.0 Questa velocità non viene sempre raggiunta a causa dell'accelerazione e decelerazione configurata e della distanza da percorrere Valori limite: velocità di avvio/arresto $\leq Velocity \leq$ velocità massima
Done	OUT	Bool	TRUE = traguardo raggiunto
Error	OUT	Bool	TRUE = si è verificato un errore durante l'esecuzione dell'ordine, la cui causa è indicata nei parametri <i>ErrorID</i> ed <i>ErrorInfo</i> .