SIEMENS

INFO ESTERNA

Nr. 2015/1.10/28 **Data: 23.9.15**

PLC: S7-1500C.

Nuove CPU compatte S7-1500C (3).

Errata Corrige: Nella sezione concernente il motion control sono state indicate 4 uscite analogiche al posto delle 2 effettivamente presenti sulla CPU. Nel resto del documento le indicazioni sono corrette. Per chiarezza le correzioni sono sottolineate in Giallo. Mi scuso per l'inconveniente.

Con la presente s'informa che sono disponibili le nuove CPU compatte S7-1500C.

Le CPU Compatte in poche parole.

Un CPU Compatta integra in un'unica scheda:

- una CPU S7-1500 standard;
- Ingressi e uscite digitali;
- Ingressi e uscite analogiche;
- Contatori veloci.

Codice d'ordine	Descrizione		
6ES7511-1CK00-0AB0	CPU 1511C-1 PN		
6ES7512-1CK00-0AB0	CPU 1512C-1 PN		

Caratteristiche tecniche.

Dato	CPU 1511C-1 PN	CPU 1512C-1 PN
Interfacce	X1: PN-Interface con 2 porte	X1: PN-Interface con 2 porte
Programma / Memoria Dati	175 kB / 1 MB	250 kB / 1 MB
Tempo d'esecuzione istruzioni a bit	60 ns	48 ns
DI/DQ Integrati	16 / 16	32 / 32
AI/AQ Integrati	4 AI (U/I) + 1 AI RTD / 2 AO	4 AI (U/I) + 1 AI RTD/ 2 AO
Contatore veloce (HSC)	6 (100kHz)	6 (100kHz)
Connettori Frontali per gli I/O	Push-In	Push-In
Dimensioni WxHxD (mm)	85 x 147 x 129	110 x 147 x 129
Codice d'ordine	6ES7511-1CK00-0AB0	6ES7512-1CK00-0AB0

Nota: I connettori frontali sono inclusi nella fornitura.

Contatori veloci.

Le funzioni di conteggio (HSC) sono equivalenti a quelle della scheda TM Count 2x24.
È possibile collegare encoder a 24V con canali A,B,N.

Gli encoder collegabili sono:

- Encoder incrementali con segnale N: I segnali A, B e N vengono collegati attraverso le connessioni opportunamente contrassegnate. I segnali A e B sono entrambi i segnali dell'encoder sfasati di 90°. N è il segnale della tacca di zero che fornisce un impulso per giro. **Nella CPU 1511C si possono acquisire al massimo 4 encoder (A,B,N). Nella CPU 1512C il limite rimane 6.**
- Encoder incrementali senza segnale N: I segnali A e B vengono collegati attraverso le connessioni opportunamente contrassegnate. I segnali A e B sono entrambi i segnali dell'encoder sfasati di 90°.
- Generatori di impulsi senza segnale di direzione: Il segnale di conteggio viene collegato alla connessione A.
- Generatori di impulsi con segnale di direzione: Il segnale di conteggio viene collegato alla connessione A. Il segnale di direzione è collegato alla connessione B.
- Generatori di impulsi con segnale di conteggio in avanti/all'indietro: Il segnale di conteggio in avanti viene collegato alla connessione A. Il segnale di conteggio all'indietro viene collegato alla connessione B.
- Gli ingressi di conteggio sono in comune con gli ingressi digitali. Quindi abilitando un contatore non avrò a disposizione i corrispondenti ingressi digitali.

Calcolo degli ingressi digitali occupati dalle funzioni di conteggio.

Le funzioni di conteggio si appoggiano agli ingressi digitali per acquisire i segnali. Quindi abilitando le funzioni di conteggio, diminuisco il numero d'ingressi/uscite digitali utilizzabili da programma PLC.
Ogni contatore veloce occupa almeno tre ingressi digitali (canali A,B,N dell'encoder) e opzionalmente altri 2 ingressi digitali per la funzioni gate, sincronizzazione e cattura della posizione. È possibile associare anche 1 uscita HW per le funzioni di confronto che non è più disponibile per il programma PLC.

L'associazione degli ingressi/uscite HW associati ai canali di conteggio, avviene nelle maschere di configurazione HW dello STEP7.

Si riporta qui sotto un esempio di calcolo del numero d'ingressi e uscite rimanenti in una CPU S7-1511C con abilitati 2 canali di conteggio.

Ad esempio se ho una CPU 1511C-2 PN ed abilito 2 contatori veloci con queste proprietà:

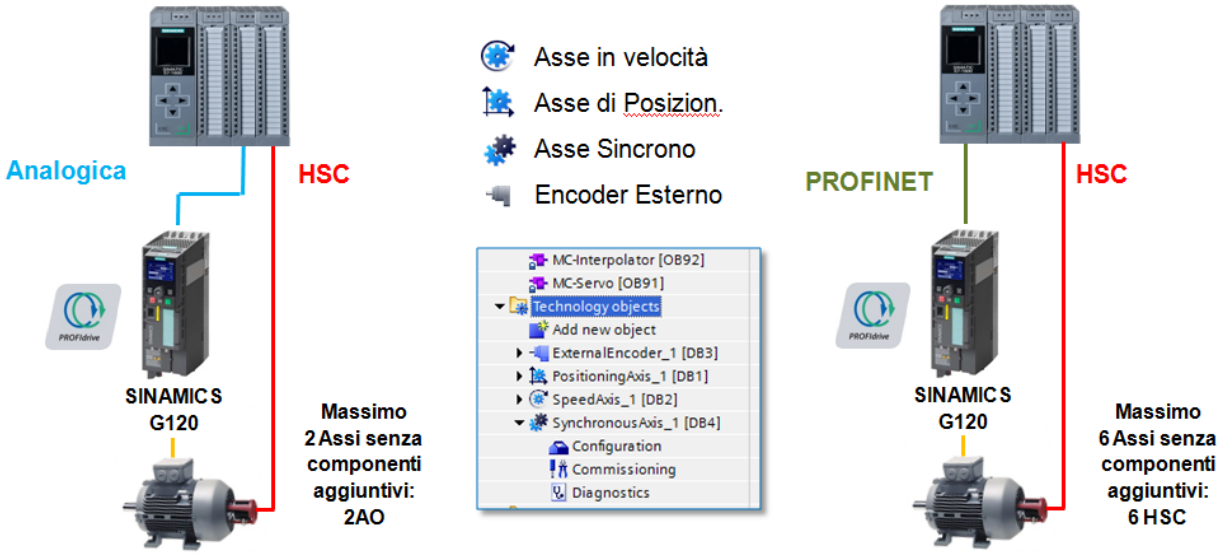
	Ingressi	Uscite
CPU S7-1511C 2 PN	16 Ingressi Digitali	16 Uscite Digitali
Canale di conteggio 1 Con ingresso di Gate Con un'uscita Software DQ0 Con un'uscita di confronto DQ1	-3 Ingressi digitali -1 Ingresso Digitale / /	/ / / -1 Uscita Digitale
Canale di Conteggio 2	-3 Ingressi Digitali	/
TOTALE degli I/O disponibili per il programma	9 Ingressi Digitali	15 Uscite Digitali

Controllore per assi con interfaccia analogica.

La CPU S7-1500C è dotata di:

- 6 Contatori veloci,
- 2 uscite analogiche,
- Interfaccia PROFINET,
- Funzioni PLCopen Motion Control,

Questo insieme di proprietà consente a loro di gestire in completa autonomia (senza la necessità di schede aggiuntive) fino a 2 Assi comandati con le uscite analogiche e fino a 6 assi con il PROFINET.



Si sottolinea che rispetto alla soluzione S7-300, l'S7-1500 supporta il posizionamento in anello chiuso e non marcia veloce/lenta e consente di eseguire il Gearing Relativo con il Setpoint del master.

STEP7 Professional, SIMATIC S7-1500.
Product Manager