

Manuale utente FB

Datalogic SmartVS

(PLC Siemens)

1. INFORMAZIONI

Modello PLC: S7-1500

Versione SW: TIA Portal Versione V16 Update 2

2. INTERFACCIA

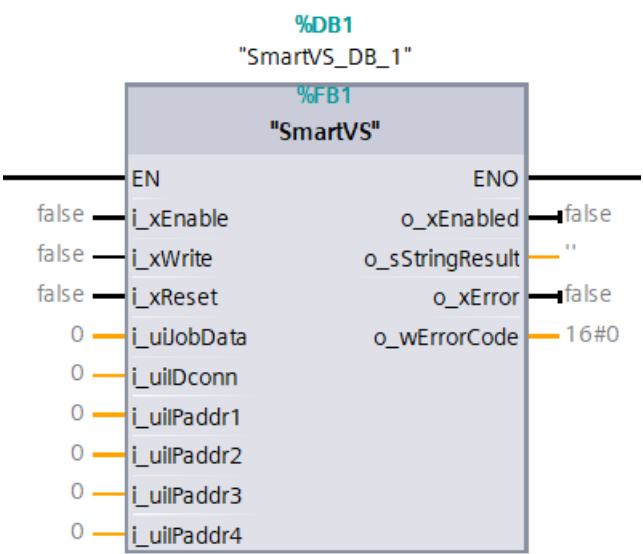


Figura 1: FB SmartVS.

Input	Tipo	Descrizione
i_xEnable	Bool	Abilita/disabilita la connessione al dispositivo SmartVS
i_xWrite	Bool	Abilita (sul fronte di salita) l'invio del comando di cambio formato (job) al dispositivo SmartVs
i_xReset	Bool	Reset del FB che consente di ripartire dallo stato iniziale (PLC disconnesso dal dispositivo) o di riprendere l'esecuzione in seguito ad un errore
i_uiJobData	UInt	Valore x del dato di formato da caricare. Deve essere compreso tra 0 e 31
i_uiDconn	UInt	ID connessione. Deve avere un valore compreso tra 1 e 4095
i_uiPaddr1	UInt	Valore del 1° byte dell'indirizzo IP del dispositivo SmartVS
i_uiPaddr2	UInt	Valore del 2° byte dell'indirizzo IP del dispositivo SmartVS
i_uiPaddr3	UInt	Valore del 3° byte dell'indirizzo IP del dispositivo SmartVS
i_uiPaddr4	UInt	Valore del 4° byte dell'indirizzo IP del dispositivo SmartVS

Output	Tipo	Descrizione
o_xEnabled	Bool	Connessione al dispositivo stabilita
o_sStringResult	String	Indica se la procedura di cambio formato è avvenuta con successo oppure no, o se è avvenuto un errore: <ul style="list-style-type: none"> - "Job x DONE" → Cambio formato eseguito - "Job x FAIL" → Cambio formato non eseguito - "Error State" → Stato di errore
o_xError	Bool	Indica la presenza di un errore. Un reset è necessario per riavviare l'FB/riprendere l'esecuzione
o_wErrorCode	Word	Codice di errore (in HEX)

3. FUNZIONAMENTO

Il Function Block (FB) SmartVS consente la comunicazione TCP/IP tra il PLC Siemens e il dispositivo SmartVS al fine di eseguire la procedura di cambio formato (job) e riceverne un feedback.

3.1 Settaggio iniziale

Prima di abilitare la connessione, devono essere settati l'ID e l'indirizzo IP della stessa.

L'ID viene impostato tramite l'ingresso i_uidConn e dovrà avere un valore compreso tra 1 e 4095.

Attenzione: l'ID deve essere univoco, non deve essere uguale a quello di altre connessioni eventualmente presenti sul PLC.

L'indirizzo IP viene settato "byte per byte" tramite gli ingressi i_uilPaddr1, i_uilPaddr2, i_uilPaddr3 e i_uilPaddr4. Sarà quindi composto secondo la seguente struttura:

i_uilPaddr1 . i_uilPaddr2 . i_uilPaddr3 . i_uilPaddr4

3.2 Funzionamento nominale

Dopo il settaggio iniziale, il blocco può essere abilitato ponendo a "TRUE" l'ingresso i_xEnable. Se non viene eseguito il settaggio o i valori di ID e/o IP sono errati, l'FB entrerà nello stato di errore e sarà necessario un reset (i_xReset).

Una volta che la connessione è stata creata, l'output o_xEnabled viene settato a "TRUE" e l'FB è pronto per iniziare la procedura di cambio formato. Fintanto che i_xEnable è a "TRUE" la connessione resterà abilitata; se viene settato a "FALSE", la comunicazione verrà disconnessa (e o_xEnabled tornerà a "FALSE").

Dopo aver impostato il formato "x" da caricare sul dispositivo tramite i_uiJobData (il valore deve essere compreso tra 0 e 31), si può procedere all'invio della richiesta di cambio formato tramite l'ingresso i_xWrite. **Attenzione:** l'invio della richiesta si ha sul fronte di salita di tale ingresso.

Il dispositivo risponderà alla richiesta di cambio formato con un feedback positivo o negativo. In caso di feedback positivo, l'uscita o_sStringResult mostrerà "Job x DONE", altrimenti sarà visualizzato "Job x FAIL" seguito dall'informazione relativa al motivo della non riuscita dell'operazione.

Dopo aver ricevuto il feedback, il dispositivo è pronto ad inviare una nuova richiesta di cambio formato (a meno di eventuali errori).

3.3 Stato e codici di errore

Qualunque tipo di errore porta l'FB nello stato di errore, che viene segnalato in o_sStringResult come "Error State", settando o_xError a "TRUE" e fornendo un codice di errore esadecimale in o_wErrorCode.

Da questo stato si può uscire solo settando i_xReset a "TRUE".

Gli errori interni propri dell'FB sono 2 e sono indicati dai seguenti codici:

16#0002 → il feedback del dispositivo non ha fornito una risposta interpretabile (DONE o FAIL); indica un probabile errore di risposta del dispositivo SmartVS

16#0003 → l'ID della connessione inserito non è nel range di ammissibilità

Tutti gli altri codici di errore sono relativi agli FB di comunicazione Siemens (TCON, TSEND, TRCV, TDISCON) usati all'interno del FB SmartVS. Tali codici sono consultabili sul manuale Siemens.

In caso di errore 16#0002, l'ingresso i_xReset uguale a "TRUE" rimette l'FB nella condizione di attesa di un comando i_xWrite e resetta l'output o_sStringResult. Per tutti gli altri errori, invece, il reset disconnette il collegamento (se presente) e riporta l'FB nello stato iniziale (con tutti gli output azzerati) in attesa della creazione di un nuovo collegamento. **Attenzione:** in questo caso, se i_xEnable è rimasto settato a "TRUE", l'FB tenta immediatamente di ricreare la connessione dopo il reset.

3.4 Dispositivi multipli

In caso di necessità dell'utilizzo di più di un dispositivo SmartVS collegato al PLC, oltre all'aggiunta nel programma di un FB per ogni dispositivo utilizzato, si deve ricordare di:

- modificare propriamente l'indirizzo IP (input i_uilPaddr1, i_uilPaddr2, i_uilPaddr3, i_uilPaddr4)
- modificare l'ID (input i_uilDconn) della connessione in quanto deve essere univoco per ogni connessione (e quindi per ogni dispositivo)