

Manuale utente AOI

Datalogic SmartVS

(PLC Rockwell)

1. INFORMAZIONI

Modello PLC: L33ERM

Versione SW: Studio 5000 Logix Designer versione 32.01

2. INTERFACCIA

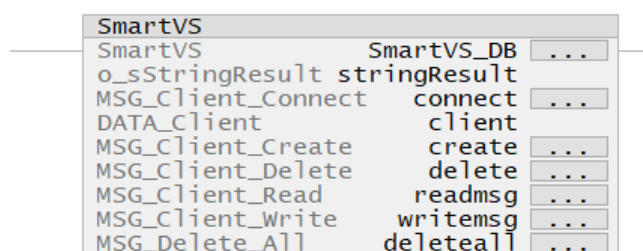


Figura 1: AOI SmartVS.

| Input | Tipo | Descrizione |
|-----------------------|-------------|--|
| SmartVS_DB.i_xEnable | BOOL | Abilita/disabilita la connessione al dispositivo SmartVS |
| SmartVS_DB.i_xWrite | BOOL | Abilita (sul fronte di salita) l'invio del comando di cambio formato (job) al dispositivo SmartVs |
| SmartVS_DB.i_xReset | BOOL | Reset dell'AOI che consente di ripartire dallo stato iniziale (PLC disconnesso dal dispositivo) o di riprendere l'esecuzione in seguito ad un errore |
| SmartVS_DB.i_iJobData | INT | Valore x del dato di formato da caricare. Deve essere compreso tra 0 e 31 |
| SmartVS_DB.i_iPaddr1 | INT | Valore del 1° byte dell'indirizzo IP del dispositivo SmartVS |
| SmartVS_DB.i_iPaddr2 | INT | Valore del 2° byte dell'indirizzo IP del dispositivo SmartVS |
| SmartVS_DB.i_iPaddr3 | INT | Valore del 3° byte dell'indirizzo IP del dispositivo SmartVS |
| SmartVS_DB.i_iPaddr4 | INT | Valore del 4° byte dell'indirizzo IP del dispositivo SmartVS |

| <i>InOut</i> | <i>Tipo</i> | <i>Descrizione</i> |
|---------------------|--------------------|---|
| o_sStringResult | STRING | Indica se la procedura di cambio formato è avvenuta con successo oppure no, o se è avvenuto un errore: - “Job x DONE” → Cambio formato eseguito - “Job x FAIL” → Cambio formato non eseguito - “Error State” → Stato di errore |
| MSG_Client_Connect | MESSAGE | Abilita la connessione tramite socket |
| DATA_Client | SKT_AOI_TCP_CLIENT | Istanza dell’AOI SKT_AOI_TCP_CLIENT all’interno dell’AOI SmartVS che gestisce la comunicazione TCP/IP con il dispositivo SmartVS |
| MSG_Client_Create | MESSAGE | Crea il socket |
| MSG_Client_Delete | MESSAGE | Disconnette ed elimina il socket |
| MSG_Client_Read | MESSAGE | Legge la risposta del dispositivo tramite socket |
| MSG_Client_Write | MESSAGE | Invia la richiesta di cambio formato al dispositivo tramite socket |
| MSG_Delete_All | MESSAGE | Disconnette ed elimina tutti i socket (richiamato automaticamente al primo ciclo e dopo reset) |

| <i>Output</i> | <i>Tipo</i> | <i>Descrizione</i> |
|-----------------------------|--------------------|--|
| SmartVS_DB.o_xEnabled | BOOL | Connessione al dispositivo stabilita |
| SmartVS_DB.o_xError | BOOL | Indica la presenza di un errore. Un reset è necessario per riavviare l’AOI/riprendere l’esecuzione |
| SmartVS_DB.o_iErrorCode | INT | Codice di errore (in HEX) |
| SmartVS_DB.o_diExtErrorCode | DINT | Estensione del codice di errore (in HEX) |

3. FUNZIONAMENTO

L'Add-On Instruction (AOI) SmartVS consente la comunicazione TCP/IP tra il PLC Rockwell 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, deve essere settato l'indirizzo IP della stessa. Questo viene settato "byte per byte" tramite gli ingressi SmartVS_DB.i_ilPaddr1, SmartVS_DB.i_ilPaddr2, SmartVS_DB.i_ilPaddr3 e SmartVS_DB.i_ilPaddr4. Sarà quindi composto secondo la seguente struttura:

SmartVS_DB.i_ilPaddr1 . SmartVS_DB.i_ilPaddr2 . SmartVS_DB.i_ilPaddr3 . SmartVS_DB.i_ilPaddr4

N.B.: I MESSAGE definiti come InOut dell'AOI SmartVS sono già settati correttamente ai fini della comunicazione. Non modificare questi MESSAGE né tramite "Configuration Dialog" (accessibile direttamente dal blocco, vedi fig. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) né da "Controller tags".

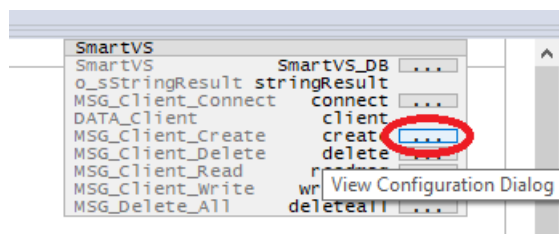


Figura 2: Come accedere a "Configuration Dialog".

3.2 Funzionamento nominale

Dopo il settaggio iniziale, il blocco può essere abilitato ponendo a "1" l'ingresso i_xEnable. Se non viene eseguito il settaggio o i valori dell'IP sono errati, l'AOI 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 "1" e l'AOI è pronto per iniziare la procedura di cambio formato. Fintanto che i_xEnable è a "1" la connessione resterà abilitata; se viene settato a "0", la comunicazione verrà disconnessa (e o_xEnabled tornerà a "0").

Dopo aver impostato il formato "x" da caricare sul dispositivo tramite i_iJobData (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'inout 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'AOI nello stato di errore, che viene segnalato in o_sStringResult come "Error State", settando o_xError a "1" e fornendo un codice di errore esadecimale in o_iErrorCode (e un'eventuale estensione del codice o_diExtErrorCode).

Da questo stato si può uscire solo settando i_xReset a "1".

È possibile un solo errore interno proprio dell'AOI, indicato dal codice:

16#0017 → il feedback del dispositivo non ha fornito una risposta interpretabile (DONE o FAIL); indica un probabile errore di risposta del dispositivo SmartVS

Tutti gli altri codici di errore (e le relative estensioni) sono legati ai MESSAGE usati all'interno dell'AOI SmartVS per la comunicazione con il dispositivo. Tali codici sono consultabili sul manuale Rockwell.

In caso di errore 16#0017, l'ingresso i_xReset uguale a "1" rimette l'AOI nella condizione di attesa di un comando i_xWrite e reseta l'InOut o_sStringResult. Per tutti gli altri errori, invece, il reset disconnette il collegamento (se presente) e riporta l'AOI 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 "1", l'AOI 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 AOI per ogni dispositivo utilizzato, si deve ricordare di:

- istanziare il nuovo AOI (definire una nuova struttura dati di tipo SmartVS, chiamata ad esempio e genericamente SmartVS_DBx)
- modificare propriamente l'indirizzo IP (input SmartVS_DBx. i_iPaddr1, SmartVS_DBx. i_iPaddr2, SmartVS_DBx. i_iPaddr3, SmartVS_DBx. i_iPaddr4)
- copiare le strutture MESSAGE definite in "Controller tags" e assegnarle agli InOut del nuovo AOI
- settare i MESSAGE tramite "Configuration Dialog" (accessibile direttamente dal blocco, vedi fig. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) aggiornando il "Source Element" e il "Destination Element"