

System Manual

ESEMPI INTEGRAZIONE PRODOTTI

**Programma per la gestione del protocollo
Modbus su plc Micro/Premium**

SM_modmast



SOMMARIO

1 - OGGETTO

2 - ARCHITETTURA

2.1 - Hardware

2.2 - Software

2.3 - Comunicazione

3 - IMPLEMENTAZIONE

3.1 - Funzionalità

3.2 - Hmi

3.3 - Plc

3.4 - Device

4 - COMPONENTI

1 - OGGETTO

Scopo della prova è quello di realizzare un programma per PLC Premium/Micro per la comunicazione con dispositivi SLAVE del protocollo MODBus.

2.2 - ARCHITETTURA: Software – Configurazione PLC Premium Master ModBus

The screenshot displays the Schneider Electric software interface for configuring a Modbus Master on a PLC. The main window is titled "Configurazione" and shows a rack diagram with slots 0 through 7. Slot 0 is highlighted in yellow and contains a "PSY 5500" module. Slot 1 is highlighted in yellow and contains a "TSX 57453" module. The rack diagram also shows "Loops" and "Fipio" labels for slot 1, and "Coem" for slot 2. A detailed configuration dialog for the "TSX 57453 [RACK 0 POSIZIONE 1]" is open, showing the following settings:

- Designazione:** PROCESSORE TSX P 57453
- CANALE 1:** TSX SCP 114 SCHEDA PCMCIA RS485 MP
- CONNESSIONE MODBUS/JBUS:** MAST
- Tipo:** Master
- Velocità di trasmissione:** 9600 bit/s
- Ritardo tra i caratteri:** Di default, 4 ms
- Dati:** RTU (8 bit), ASCII (7 bit), Stop 1 bit, Stop 2 bit
- Parità:** Pari, Dispari, Senza
- Ritardo RTS/CTS:** 0 X 100 ms, Data Carrier (DCD)
- Numero reiterazioni:** 3
- Ritardo risposta:** 100 X 10 ms
- Numero slave:** 1
- Loop di corrente (PSR):** Multipunto, Punto punto

2.2 - ARCHITETTURA: Software – Configurazione PLC Quantum Slave ModBus

The screenshot shows the 'PLC Configuration' window with the 'Modbus Port Settings' dialog box open. The dialog box contains a table of port configurations and several input fields.

PLC Configuration Summary:

- PLC Type: 140 CPU 434 12
- IEC: Enabled
- Available Logic Area: 0
- IEC Heap Size: 892

PLC Memory Partition:

Coils:	000001	001536
Discrete Inputs:	100001	100512
Input Registers:	300001	300512
Holding Registers:	400001	401872

Modbus Port Settings:

Bridge Mode

	Baud	Data bits	Stop bits	Parity	Delay (ms)	Address	Head slot	Mode	Protocol
1	9600	8	1	Even	10	1	0	RTU	RS232
2	9600	8	1	Even	10	1	0	RTU	RS232
3	9600	8	1	Even	10	1	0	RTU	RS232

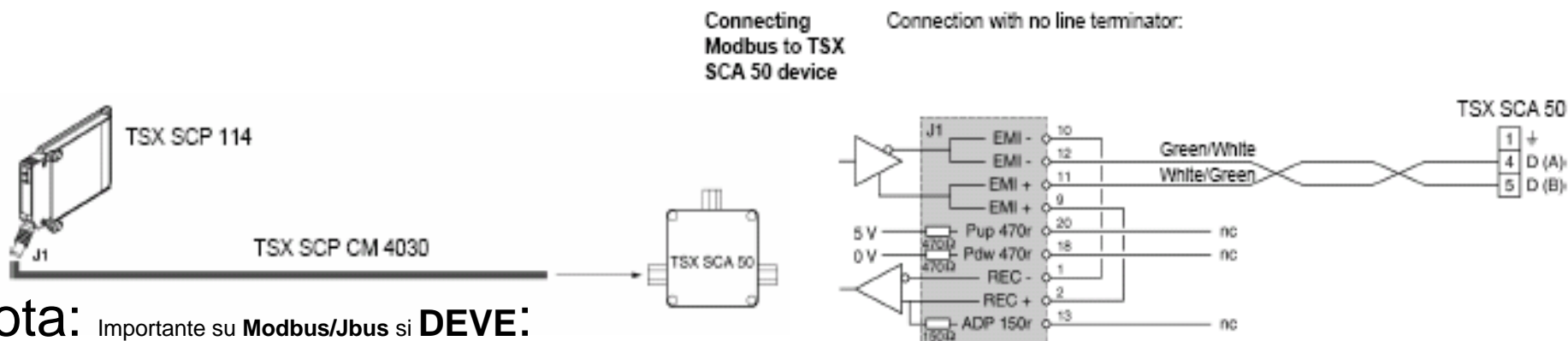
Buttons: OK, Cancel, Help

Bottom buttons: Open Dialog, Help

Ovviamente l'indirizzo del secondo PLC dovrà essere modificato in '2'

2.3 - ARCHITETTURA: Comunicazione – Connessione SCP114↔Multidrop

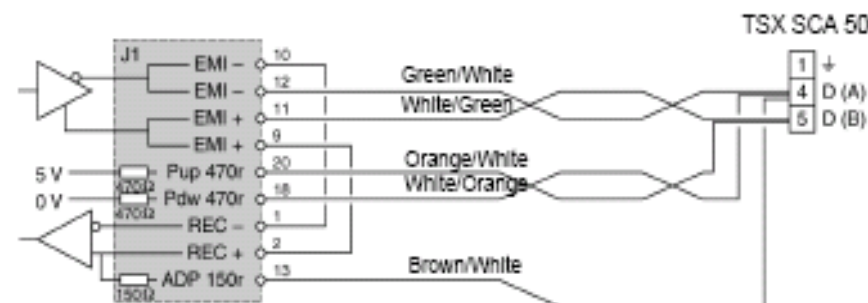
Connessione del cavo TSXSCPCM4030 alle SCA50



Nota: Importante su Modbus/Jbus si **DEVE:**

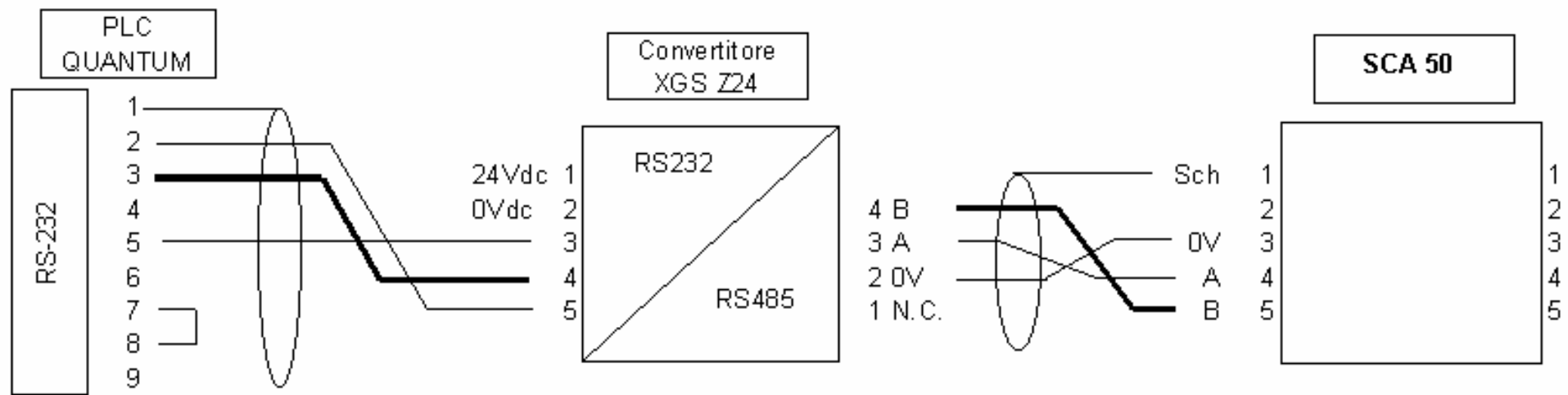
- Polarizzare la linea generalmente solo in un punto(solitamente su dispositivo Master) con 470Ohm di resistenza. Connettere Rpull-down ad EMI-(D(A)) ed Rpull-up ad EMI+(D(B)).
- Adattare la linea ad inizio e fine con 150Ohm di resistenza tra EMI+ ed EMI-(Il morsetto EMI+ è già connesso internamente nell'SCP114)

Connection of a SCA 50 with line terminator:



Fonte: Manuale 'Premium PLCsTSX 57/PCX 57
Communication Network and Bus Interfaces Installation manual
Volume4 TSX DM 57 xxE'

2.3 - ARCHITETTURA: Comunicazione – Connessione Quantum ↔ XGS-Z24 ↔ SCA50



3.1 - IMPLEMENTAZIONE: Funzionalità

3.2 - IMPLEMENTAZIONE: Hmi

Comunicazione MODBUS - Master configuration

Parametri linea: Velocità baud [], Bit dati [], Bit stop [], Parità []

Richieste e Parametri MODBUS

Selezione richieste	Read Output Bit	Write Output Bit	Read Input Bit	Read Input Word	Read Output Word	Write Output Word
	0001 - %Mx	0001 - %Mx	10001 - %Mx	30001 - %MWx	40001 - %MWx	40001 - %MWx
ADR Mdb	[]	[]	[]	[]	[]	[]
NB Obj	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Slave Nb	[]	[]	[]	[]	[]	[]

Validazione modifica parametri []

Valori

	Max 96 BIT	Max 6 WORD
1°	[]	[]
2°	[]	[]
3°	[]	[]
4°	[]	[]
5°	[]	[]
6°	[]	[]

Errore richieste: [Red] [Red] [Red] [Red] [Red] [Red]

Validazione modifica valori []

LOCALE X:SYS OVR

3.3 - IMPLEMENTAZIONE: Plc

- Nel MAIN viene lanciata la subroutine 0 se non sono presenti errori nella PCMCIA
- Nella SR0 vengono controllati i bit generati dal runtime screen, ed in funzione della richiesta ModBus lanciata, eseguono una diversa subroutine:
 - SR1: Gestione lettura Output Bit
 - SR2: Gestione lettura Output Word
 - SR3: Gestione scrittura Output Bit
 - SR4: Gestione scrittura Output Word
 - SR5: Gestione lettura Input Bit
 - SR6: Gestione lettura Input Word
- La SR7 viene continuamente lanciata dal Main e gestisce la schermata operatore

3.4 - IMPLEMENTAZIONE: Device

4 - COMPONENTI

Oggetto	Programma per la gestione del protocollo Modbus su plc Micro/Premium	
Materiali	Codice	Versione
	PL7PRO	V4.5 IE:41 SP2
	TSXSCP111	PV:05 – RL:06 – SV:1.7
	TSXSCPCC1030 02	
	TSXP574823M	PV:02 – RL:00 – SV:5.8 – PL7
	LEECAWEBDIG	
Link	Programma PL7	File ZIP (43.645Byte)
	Manuale Hardware Premium	http://www.telemecanique.com/
Varie	Versione di questo documento	V:1.0
	Redatto da:	Pronto Contatto: +390112281203
	Ultima Revisione	Data: 27 Marzo 2006