



FB gestione protocollo IEC62056-21

ELSIST S.r.l.
Sistemi in elettronica

Via G. Brodolini, 15 (Z.I.)
15033 CASALE M.TO
ITALY

Internet: <http://www.elsist.it>
Email: elsist@elsist.it

TEL. (39)-0142-451987
FAX (39)-0142-451988

INDICE

1 - Standard IEC 62056-21.....	2
1.1 - Interfaccia con il contatore.....	2
1.1.1 - IEC62056_21Rd, IEC62056-21 read.....	3
1.2 - Lettura dati da un contatore.....	5

1 Standard IEC 62056-21

Lo standard IEC 61107 o IEC 62056-21 è uno standard internazionale che descrive un protocollo che permette la lettura da parte di un computer dei dati da contatori tariffari di energia elettrica, acqua e gas.

Il protocollo prevede una fase di **Sign-On** con il contatore durante la quale occorre fornire un codice di accesso (Solitamente il numero di serie del contatore), ed il contatore fornisce una password in uscita che può essere utilizzata per criptare i dati.

Terminata questa fase è possibile richiedere al contatore il valore dei suoi registri utilizzando i codici di identificazione **OBIS** a 5 caratteri (IEC 62056-61).

Per la famiglia SlimLine abbiamo sviluppato un apposito blocco funzione che automatizza tutte le operazioni, occorre passare il numero di serie del contatore ed il codice OBIS del registro da leggere. Il blocco funzione esegue il Sign-On sul contatore e ritorna il valore del registro indicato.

1.1 Interfaccia con il contatore

Per interfacciarsi con il contatore è possibile utilizzare un apposito accoppiatore ottico che si appoggia alla finestra di lettura del contatore e si connette ad una delle porte seriali dello SlimLine.

Oppure nel caso di contatori predisposti con l'uscita RS485 è possibile connettersi direttamente alla porta RS485 dello SlimLine.



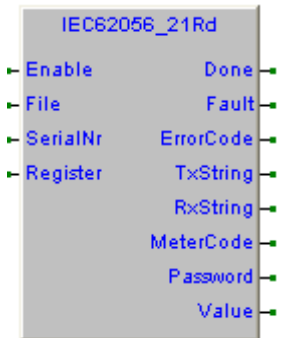
Type	Library	Version
FB		

1.1.1 IEC62056_21Rd, IEC62056-21 read

Questo blocco funzione esegue la gestione della lettura di registri da sistemi di metering utilizzando il protocollo IEC62056-21.

Occorre in **SerialNr** definire il numero seriale del contatore (Utilizzato come chiave di accesso alla lettura) e in **Register** l'indirizzo del registro da leggere secondo la normativa OBIS. Se la lettura ha esito positivo viene attivata l'uscita **Done** e le variabili **MeterCode**, **Password** e **Value** sono valorizzate con i dati letti dal contatore.

In caso di errore di lettura viene attivata l'uscita **Fault** ed in **ErrorCode** è ritornato il codice di errore riscontrato.



- Enable** (BOOL) Attivando l'ingresso viene gestita la lettura del contatore.
- File** (FILEP) Pointer al file della risorsa così come ritornato dalla funzione **Sysfopen**.
- SerialNr** (STRING[16]) Numero di serie del contatore, viene utilizzato come chiave di accesso.
- Register** (STRING[16]) Indirizzo registro da leggere secondo la codifica OBIS.
- Done** (BOOL) Viene attivato per un loop al termine della acquisizione.
- Fault** (BOOL) Errore di acquisizione, viene attivato in caso di errore nella sequenza di acquisizione.
- ErrorCode** (USINT) Ritorna il codice di errore riscontrato.
- SerialNr** (STRING[16]) Numero di serie del contatore, viene utilizzato come chiave di accesso.
- TxString** (STRING[32]) Contiene la stringa di comando inviata al contatore, può essere utilizzato in debug per verificare i comandi inviati.
- RxString** (STRING[32]) Contiene la stringa di risposta ritornata dal contatore, può essere utilizzato in debug per verificare le risposte ricevute.
- MeterCode** (STRING[32]) Contiene stringa con codice contatore acquisita dal contatore durante fase di acceso (Sign-on).
- Password** (UDINT) Contiene valore password acquisita dal contatore durante fase di acceso (Sign-on).
- Value** (STRING[32]) Contiene stringa con valore registro richiesto acquisita dal contatore.

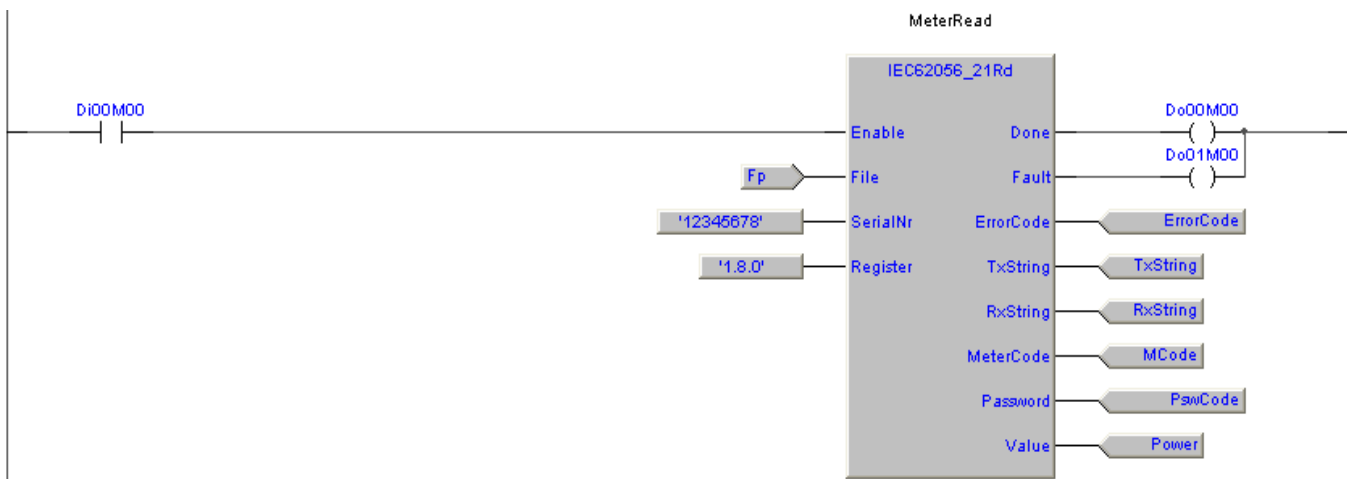
Esempi

Su attivazione dell'ingresso digitale **Di00M00** viene eseguita la lettura del registro **1.8.0** (Potenza in Kw). Se la lettura ha esito positivo si attiva per un loop l'uscita digitale **Di00M00**. Le variabili **Mcode**, **PswCode** e **Power**, saranno valorizzate con i valori letti dal contatore.

Definizione variabili

	Name	Type	Address	Array	Init value	Attribute	Description
1	ErCode	USINT	Auto	No	0	..	Codice errore lettura da contatore
2	PswCode	UDINT	Auto	No	0	..	Password ricevuta da contatore
3	MCode	STRING	Auto	[32]		..	Codice contatore ritornato da lettura
4	Power	STRING	Auto	[32]		..	Valore potenza letto da contatore
5	RxString	STRING	Auto	[32]		..	Stringa ricevuta da contatore
6	TxString	STRING	Auto	[32]		..	Stringa trasmessa verso contatore
7	MeterRead	IEC62056_21Rd	Auto	No	0	..	FB lettura contatore

Esempio LD



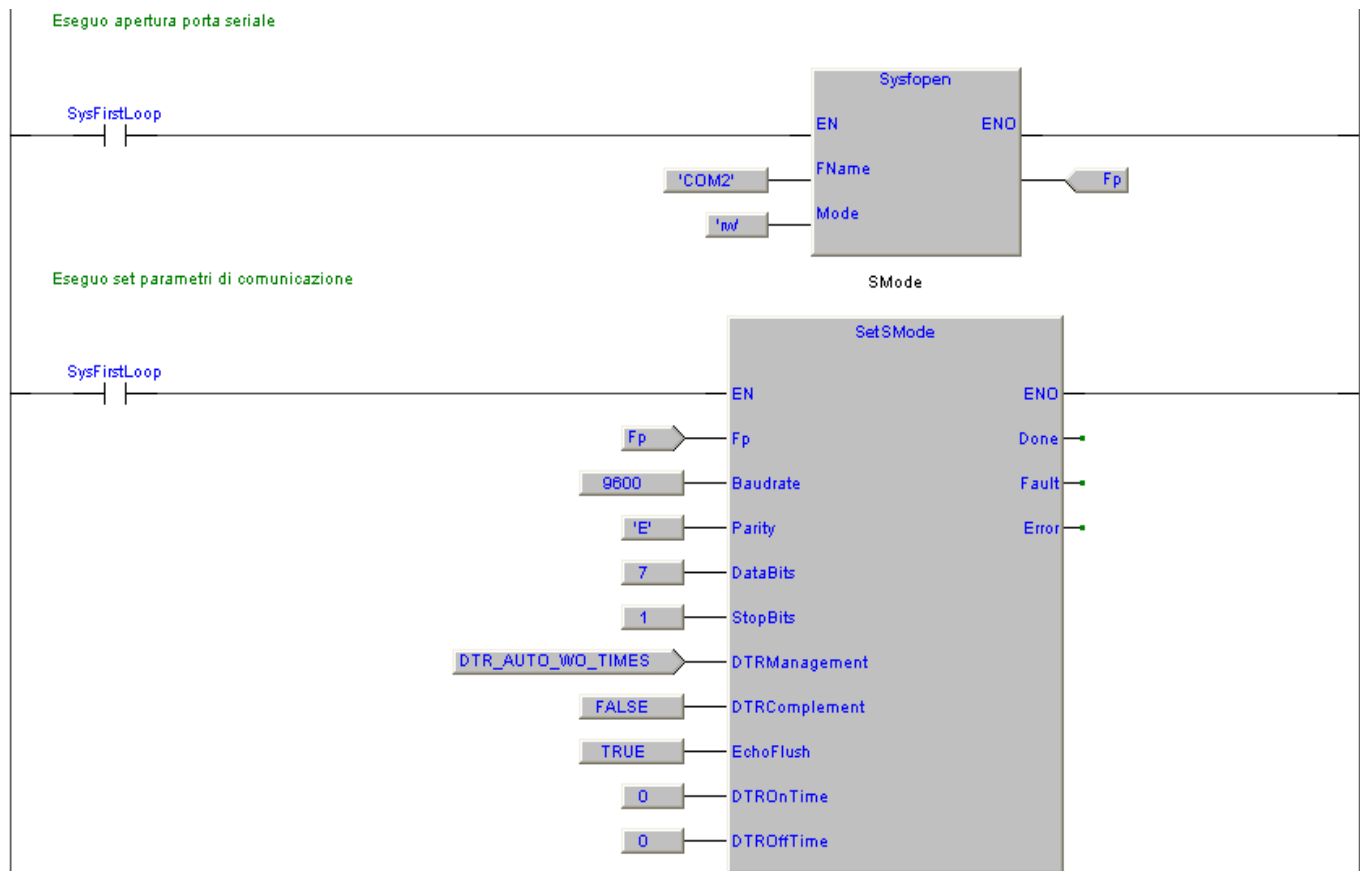
1.2 Lettura dati da un contatore

Ecco un programma che esegue la lettura di 3 registri da un contatore. Ogni 10 secondi viene letto un registro e se la lettura ha esito positivo si passa al registro seguente e così via. In caso di errore di lettura si riprende dal primo registro.

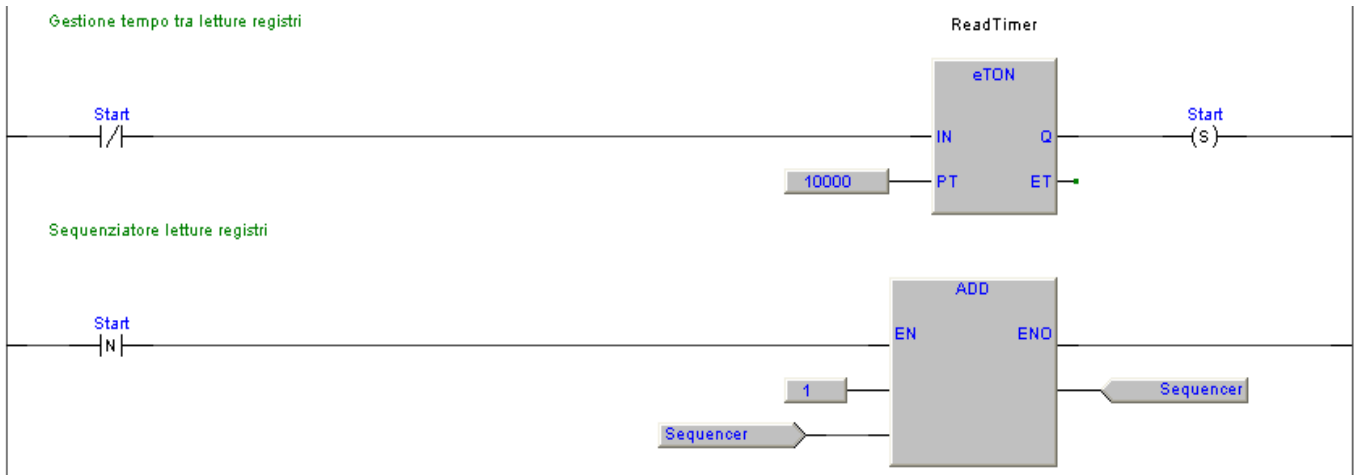
Definizione variabili

	Name	Type	Address	Array	Init value	Attribute	Description
1	Dummy	BOOL	Auto	No	FALSE	..	Dummy variable
2	Error	BOOL	Auto	No	FALSE	..	Errore lettura da contatore
3	Start	BOOL	Auto	No	FALSE	..	Comando di start lettura da contatore
4	ErCode	USINT	Auto	No	0	..	Codice errore lettura da contatore
5	ErrorCode	USINT	Auto	No	0	..	Codice errore lettura da contatore
6	Sequencer	USINT	Auto	No	0	..	Sequenziatore lettura registri contatore
7	PswCode	UDINT	Auto	No	0	..	Password ricevuta da contatore
8	MCode	STRING	Auto	[32]		..	Codice contatore ritornato da lettura
9	RxString	STRING	Auto	[32]		..	Stringa ricevuta da contatore
10	TxString	STRING	Auto	[32]		..	Stringa trasmessa verso contatore
11	ReadTimer	eTON	Auto	No	0	..	Temporizzazione lettura contatore
12	Fp	FILEP	Auto	No	0	..	File pointer
13	DateRead	IEC62056_21Rd	Auto	No	0	..	FB lettura registro data
14	PowerRead	IEC62056_21Rd	Auto	No	0	..	FB lettura registro potenza
15	TimeRead	IEC62056_21Rd	Auto	No	0	..	FB lettura registro ora
16	SMode	SetSMode	Auto	No	0	..	Set serial mode

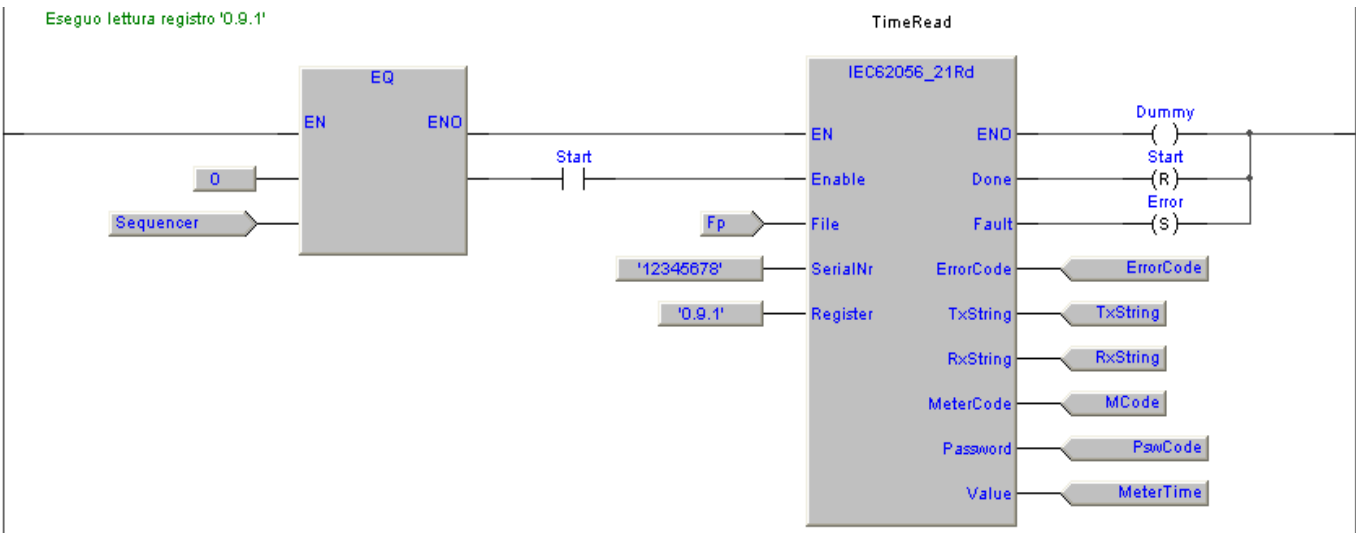
Apertura porta seriale di comunicazione e definizione parametri comunicazione **9600, e, 7, 1**.



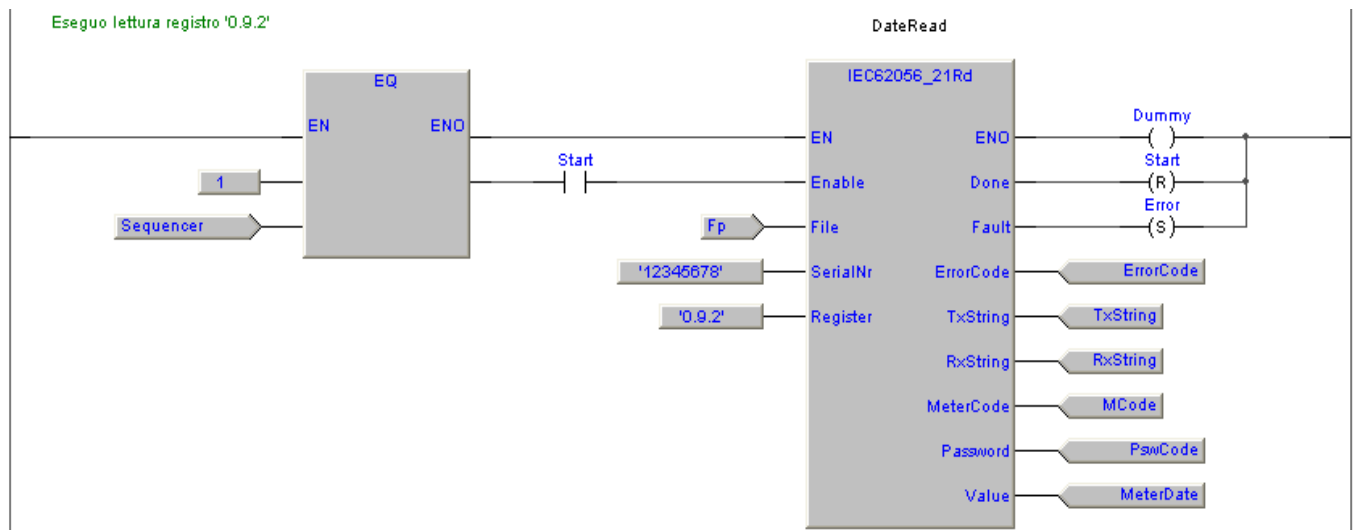
Gestione temporizzazione e sequenziatore letture.



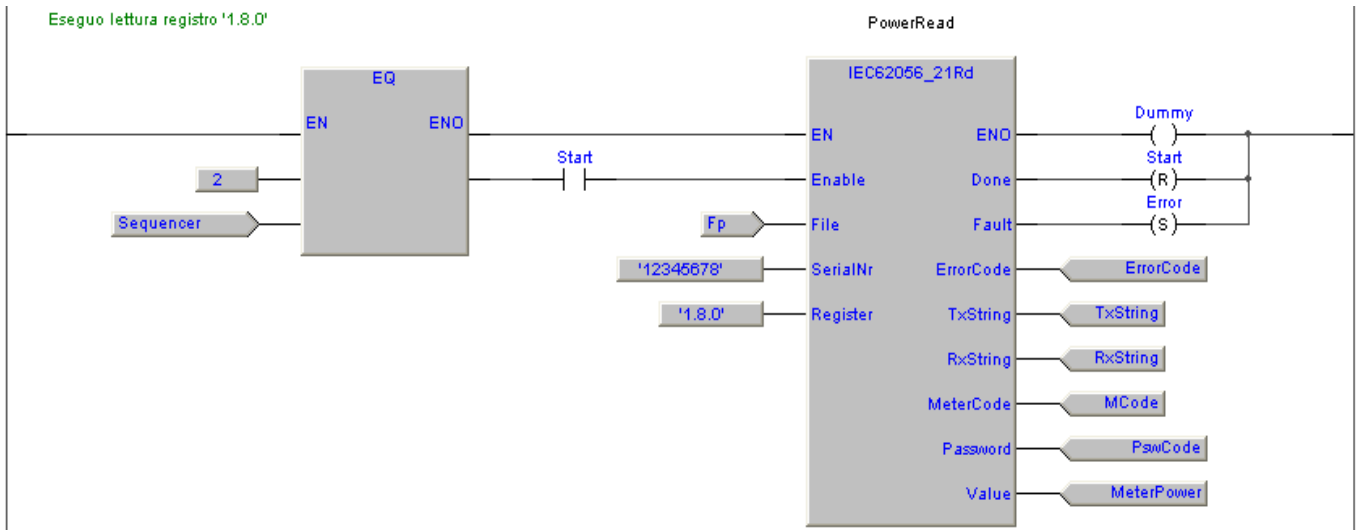
Se la variabile **Sequencer** ha valore 0 viene letto il registro **0.9.1** (Valore ora).



Se la variabile **Sequencer** ha valore 1 viene letto il registro **0.9.2** (Valore data).



Se la variabile **Sequencer** ha valore 2 viene letto il registro **1.8.0** (Valore potenza).



Viene eseguito il reset della variabile **Sequencer** per riprendere la lettura dal valore 1. In caso di errore si riprende la lettura dal valore 1.

