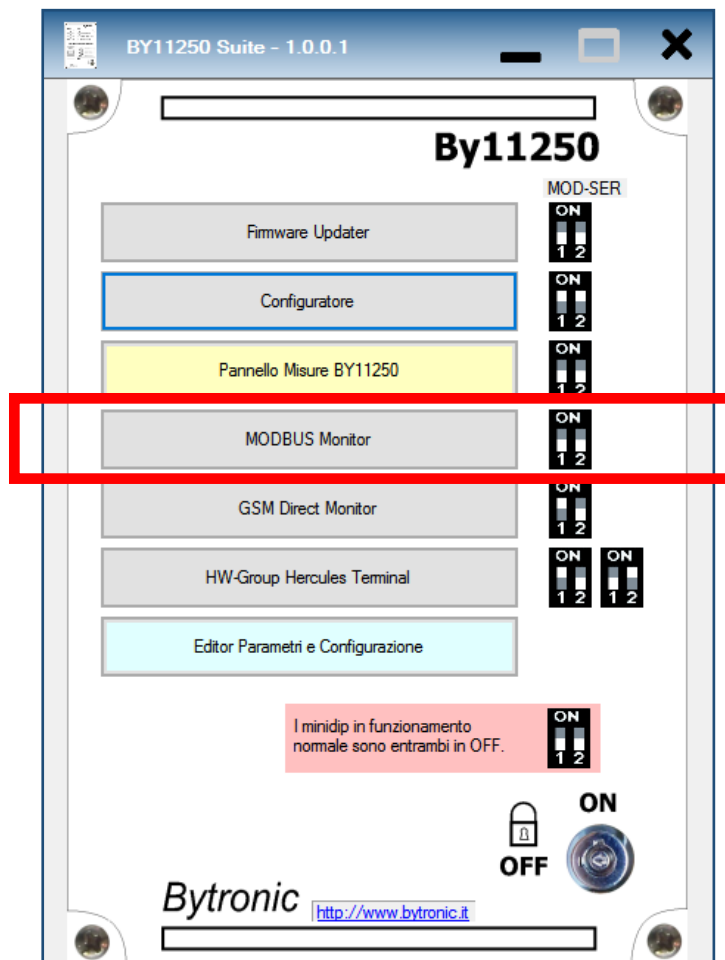


SUITE BY11250

(1.0.0.1)

MODBUS Monitor

(1.0.0.2)



IMPORTANTE

Le immagini riportate nel presente manuale fanno riferimento alla versione di software 1.0.0.2 e Sistema Operativo Windows® 10, ma devono considerarsi valide anche se variate graficamente o dall'uso di temi diversi del S.O. o dalla diversa versione del S.O. stesso.

I numeri di riferimento alla versione del software, come pure i nomi di riferimento utilizzati (applicazione, percorsi, nomi di files e relativi riferimenti) sono a solo scopo esemplificativo, non vincolante, per dimostrare la funzionalità del programma.

Il presente manuale può considerarsi valido anche per revisioni successive del programma che non abbiano subito modifiche di funzionamento o comportamento.

Il presente manuale può essere usato anche per applicazioni diverse da quella indicata.

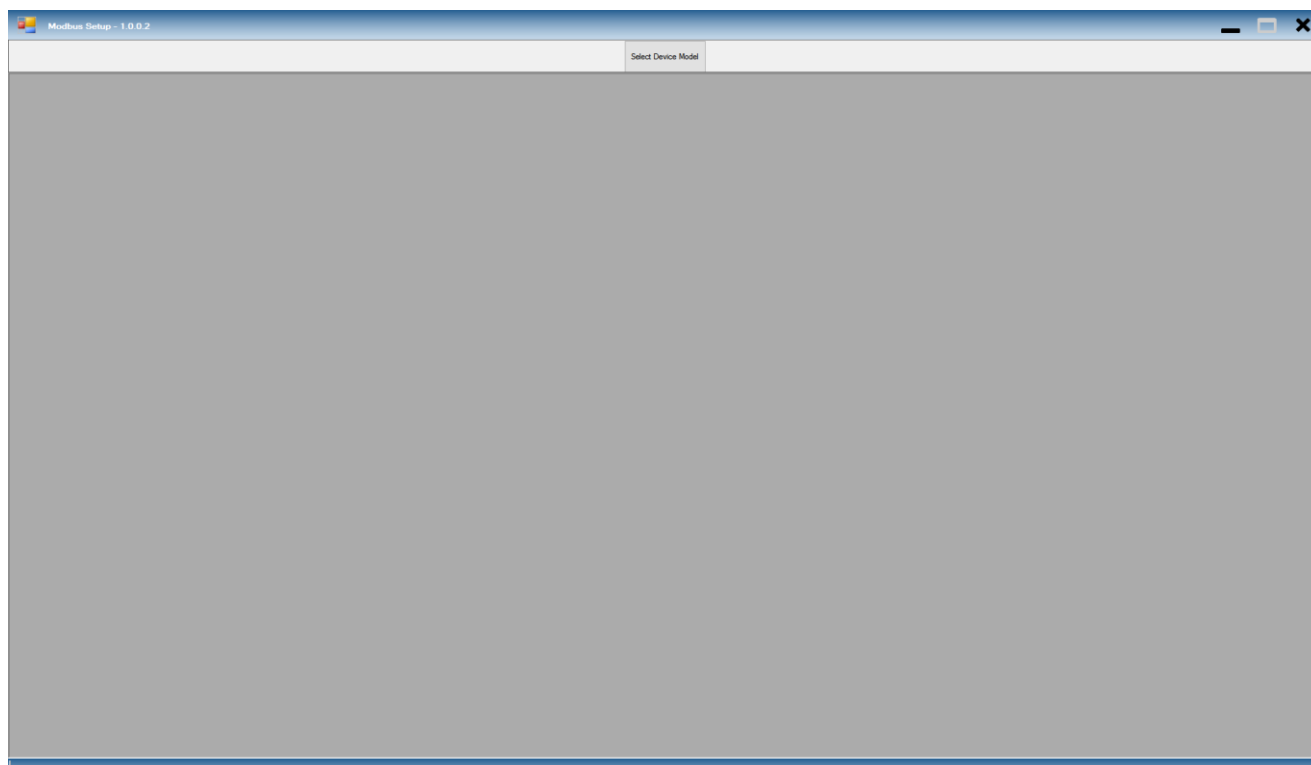
Il presente manuale può essere usato per le seguenti versioni/revisioni di “MODBUS Monitor” Modbus Setup:

- 1.0.0.2

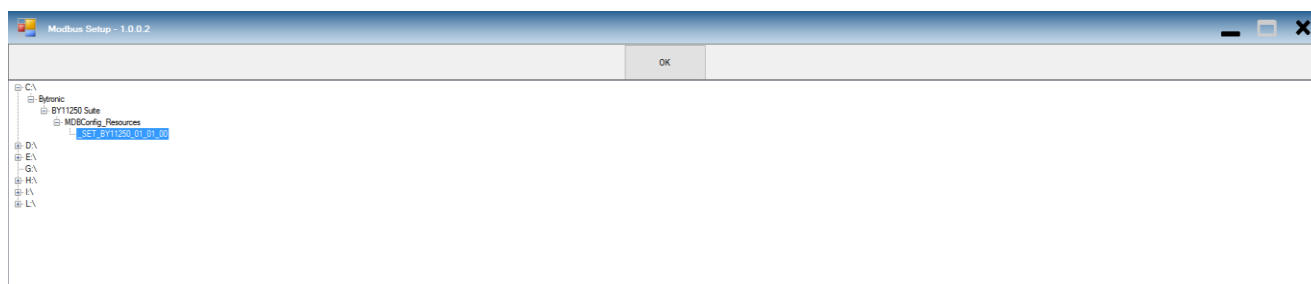
Per usare il MODBUS Monitor occorre:

- Il collegamento ad una porta seriale del personal computer (meglio se con un adattatore USB-RS232, di solito fornito con l'apparecchiatura)
- Apparecchiatura ACCESA con i minidip posizionati come in figura, collegata alla porta seriale

All'apertura il programma propone una maschera a tutto schermo, che consente la sola pressione del tasto di selezione "Select Device Model" in altro al centro:



Al comparire della maschera bianca con il tasto "OK", selezionare la cartella che contiene i files di configurazione per il dispositivo desiderato, quindi premere "OK".



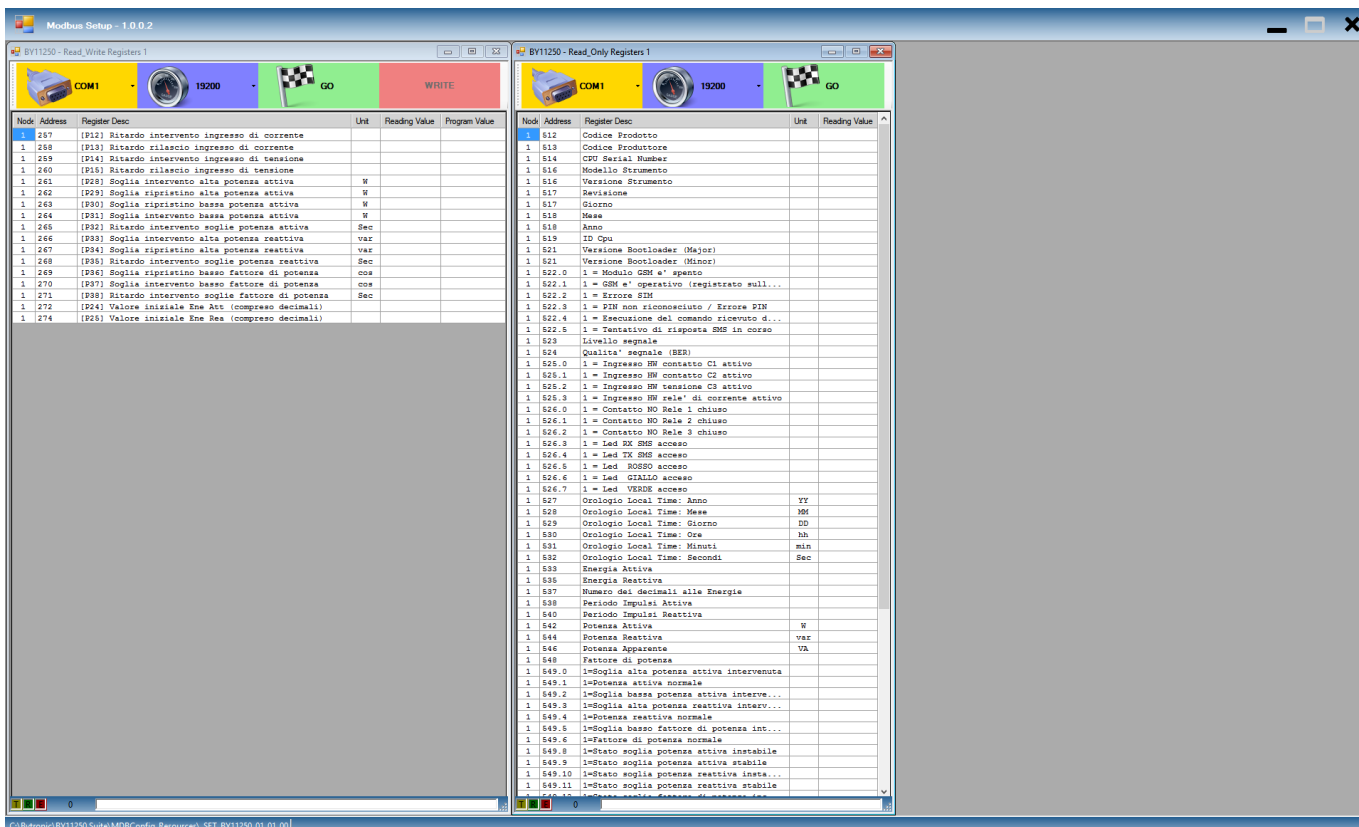
NOTE:

Il programma propone già il percorso dove sono contenute le cartelle di configurazione di prodotto (MDBConfig_Resources), in questo caso per il solo BY11250 Modello 01 Versione 01 Revisione 00 (nell'esempio _SET_BY11250_01_01_00), che va selezionato e confermato.

In "MDBConfig_Resources" possono essere contenute più cartelle dello stesso dispositivo di versione/revisione differente e/o di altri prodotti.

IMPORTANTE: Il nome delle cartelle è mnemonico e non è gestito dal programma. Questo significa che il nome della cartella NON rispecchia necessariamente Modello-Versione-Revisione del dispositivo e può essere cambiato.

Alla pressione del tasto "OK", appare la seguente schermata iniziale:

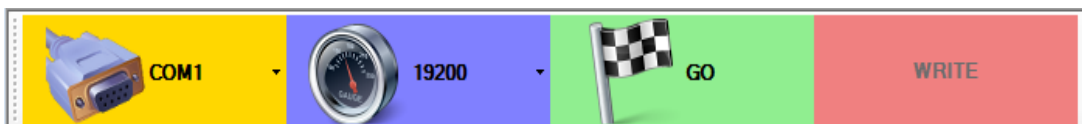


Sono 2 'pannelli'(Form) distinti, in grado ciascuno di raccogliere un certo numero di 'Registri' che permettono di accedere alle misure interne e ad una parte dei parametri operativi.

La funzione di questo programma è 'di servizio', cioè permette di monitorare la situazione interna del dispositivo (pannello di destra) e **mentre esso è in funzione**, anche di eseguire regolazioni in tempo reale utilizzando il pannello di sinistra, a certe condizioni. Il pannello di destra non consente alcuna regolazione (sola lettura). Ciascun pannello comunica con il dispositivo in modo semi-indipendente, con i propri pulsanti di comando nelle barre superiori.

Sul bordo blu in basso a sinistra dello schermo principale, compare il percorso della cartella che contiene i files di configurazione del programma.

La barra superiore del pannello di sinistra (read-write, lettura e scrittura), si propone nel modo seguente:



Da sinistra:

- Tasto di selezione della porta seriale
- Tasto della velocità della porta seriale. **Lasciare selezionata la velocità a 19200bps**, altrimenti sarà impossibile comunicare con il dispositivo.
- Tasto di avvio della lettura dei registri
- Tasto di scrittura dei registri. Esso è disabilitato e le caselle che devono contenere i dati da scrivere non accettano alcun carattere. **Per potersi abilitare, occorre che il tasto GO di ENTRAMBI i pannelli sia attivo.** Quando il tasto si attiva, si possono immettere dati nelle caselle di scrittura.

La barra superiore del pannello di destra (read-only, solo lettura), si propone nel modo seguente:

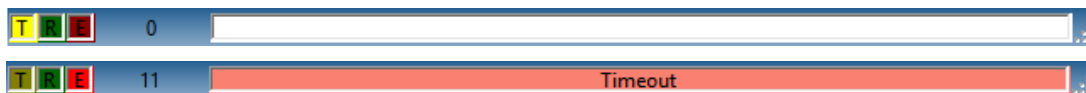


Da sinistra:

- Tasto di selezione della porta seriale
- Tasto della velocità della porta seriale. **Lasciare selezionata la velocità a 19200bps**, altrimenti sarà impossibile comunicare con il dispositivo.
- Tasto di avvio della lettura dei registri.

La barra inferiore di ciascun pannello contiene (da sinistra a destra):

- Indicatore luminoso di trasmissione (dal pc al dispositivo)
- Indicatore luminoso di ricezione (dal dispositivo al pc)
- Indicatore luminoso di errore
- Contatore del numero di errori di comunicazione. Può essere azzerato cliccandoci sopra.
- Barra di stato con le indicazioni operative o messaggi di errore



Per azzerare il contatore degli errori, fare click sul numero con il mouse.

Ogni pannello dispone di una propria tabella suddivisa in colonne:

Node	Address	Register Desc	Unit	Reading Value	Program Value
1	257	FB131 Bitarda intervento ingresso di corrente		0.03	

Da sinistra a destra:

- **Nodo Modbus** del dispositivo (**P04**). Il numero di nodo viene ricavato dai files di configurazione, che normalmente contengono sempre 1 per ogni registro, che deve coincidere con il valore di configurazione di P04. Nella griglia ne è permessa la modifica manuale per singolo parametro ma essa al momento NON HA ALCUN EFFETTO (continua a prevalere il valore caricato dal file di configurazione). Il numero di nodo di ciascun registro può teoricamente assumere valore tra 1 e 255. Future versioni di programma permetteranno di comunicare con più dispositivi sulla stessa rete.
- **Indirizzo del registro**. In un'unica tabella, la distanza tra il numero più basso e quello più alto non deve superare 125. Definito nel file di configurazione.
- **Descrizione Registro**. Definito nel file di configurazione.
- **Unità di misura**. Definita nel file di configurazione.
- **Valore di lettura**. Il valore letto dal dispositivo e rappresentato secondo quanto contenuto nel file di configurazione.
- **Solo per il pannello di sinistra: Valore di regolazione**. E' il valore con il quale si intende modificare l'attuale parametro, che deve essere fornito nello stesso formato di quello visualizzato (fare riferimento alla documentazione del dispositivo). Può essere immesso solo se TUTTI i pannelli sono in comunicazione con il dispositivo, e quindi anche il tasto WRITE è attivo.

ATTENZIONE: Il parametro che si cambia con il dispositivo pienamente operativo è subito valido e produce effetti immediati. Usare tutte le cautele per evitare di immettere valori impropri che possano fare danni.



Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale se non autorizzata per iscritto da Bytronic S.r.l.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale se non autorizzata per iscritto da Bytronic S.r.l.

Le colonne di ogni tabella si possono ridimensionare trascinando le barre di divisione nella barra del titolo:

Node	Address	Register Desc	Unit	Reading Value	Program Value
1	527	[B13] Ritardo intervento ingresso di corrente		0.03	

Comunque, dove ci sono problemi di visibilità (scritte incomplete con i puntini) basta soffermarsi sulla scritta per vederla per intero:

1	522.1	1 = GSM e' operativo (registrato sull...			
1	522.2	1 = Errore SIM			1 = GSM e' operativo (registrato sulla Rete)

La tabella del pannello di destra è solitamente più lunga della dimensione di schermo disponibile e per vedere i registri in fondo bisogna trascinare verso il basso la barra a fianco della tabella:

Node	Address	Register Desc	Unit	Reading Value
1	512	Codice Prodotto		
1	513	Codice Produttore		
1	514	CPU Serial Number		
1	516	Modello Strumento		
1	516	Versione Strumento		
1	517	Revisione		
1	517	Giorno		
1	518	Mese		
1	518	Anno		
1	519	ID Cpu		
1	521	Versione Bootloader (Major)		
1	521	Versione Bootloader (Minor)		
1	522.0	1 = Modulo GSM e' spento		
1	522.1	1 = GSM e' operativo (registrato sull...		
1	522.2	1 = Errore SIM		
1	522.3	1 = PIN non riconosciuto / Errore PIN		
1	522.4	1 = Esecuzione del comando ricevuto d...		
1	522.5	1 = Tentativo di risposta SMS in corso		
1	523	Livello segnale		
1	524	Qualita' segnale (BER)		
1	525.0	1 = Ingresso HW contatto C1 attivo		
1	525.1	1 = Ingresso HW contatto C2 attivo		
1	525.2	1 = Ingresso HW tensione C3 attivo		
1	525.3	1 = Ingresso HW rele' di corrente attivo		
1	526.0	1 = Contatto NO Rele 1 chiuso		
1	526.1	1 = Contatto NO Rele 2 chiuso		
1	526.2	1 = Contatto NO Rele 3 chiuso		
1	526.3	1 = Led RX SMS acceso		
1	526.4	1 = Led TX SMS acceso		
1	526.5	1 = Led ROSSO acceso		
1	526.6	1 = Led GIALLO acceso		
1	526.7	1 = Led VERDE acceso		
1	527	Orologio Local Time: Anno	YY	
1	528	Orologio Local Time: Mese	MM	
1	529	Orologio Local Time: Giorno	DD	
1	530	Orologio Local Time: Ore	hh	
1	531	Orologio Local Time: Minuti	min	
1	532	Orologio Local Time: Secondi	Sec	
1	533	Energia Attiva		
1	535	Energia Reattiva		
1	537	Numero dei decimali alle Energie		
1	538	Periodo Impulsi Attiva		
1	540	Periodo Impulsi Reattiva		
1	542	Potenza Attiva	W	
1	544	Potenza Reattiva	var	
1	546	Potenza Apparente	VA	
1	548	Fattore di potenza		
1	549.0	1=Soglia alta potenza attiva intervenuta		
1	549.1	1=Potenza attiva normale		
1	549.2	1=Soglia bassa potenza attiva interve...		
1	549.3	1=Soglia alta potenza reattiva interv...		
1	549.4	1=Potenza reattiva normale		
1	549.5	1=Soglia basso fattore di potenza int...		
1	549.6	1=Fattore di potenza normale		
1	549.8	1=Stato soglia potenza attiva instabile		
1	549.9	1=Stato soglia potenza attiva stabile		
1	549.10	1=Stato soglia potenza reattiva insta...		
1	549.11	1=Stato soglia potenza reattiva stabile		

Node	Address	Register Desc	Unit	Reading Value
1	525.2	1 = Ingresso HW tensione C3 attivo		
1	525.3	1 = Ingresso HW rele' di corrente attivo		
1	526.0	1 = Contatto NO Rele 1 chiuso		
1	526.1	1 = Contatto NO Rele 2 chiuso		
1	526.2	1 = Contatto NO Rele 3 chiuso		
1	526.3	1 = Led RX SMS acceso		
1	526.4	1 = Led TX SMS acceso		
1	526.5	1 = Led ROSSO acceso		
1	526.6	1 = Led GIALLO acceso		
1	526.7	1 = Led VERDE acceso		
1	527	Orologio Local Time: Anno	YY	
1	528	Orologio Local Time: Mese	MM	
1	529	Orologio Local Time: Giorno	DD	
1	530	Orologio Local Time: Ore	hh	
1	531	Orologio Local Time: Minuti	min	
1	532	Orologio Local Time: Secondi	Sec	
1	533	Energia Attiva		
1	535	Energia Reattiva		
1	537	Numero dei decimali alle Energie		
1	538	Periodo Impulsi Attiva		
1	540	Periodo Impulsi Reattiva		
1	542	Potenza Attiva	W	
1	544	Potenza Reattiva	var	
1	546	Potenza Apparente	VA	
1	548	Fattore di potenza		
1	549.0	1=Soglia alta potenza attiva intervenuta		
1	549.1	1=Potenza attiva normale		
1	549.2	1=Soglia bassa potenza attiva interve...		
1	549.3	1=Soglia alta potenza reattiva interv...		
1	549.4	1=Potenza reattiva normale		
1	549.5	1=Soglia basso fattore di potenza int...		
1	549.6	1=Fattore di potenza normale		
1	549.8	1=Stato soglia potenza attiva instabile		
1	549.9	1=Stato soglia potenza attiva stabile		
1	549.10	1=Stato soglia potenza reattiva insta...		
1	549.11	1=Stato soglia potenza reattiva stabile		
1	550.0	1=Richiesta SMS alta potenza attiva i...		
1	550.1	1=Richiesta SMS Potenza attiva normale		
1	550.2	1=Richiesta SMS bassa potenza attiva ...		
1	550.3	1=Richiesta SMS alta potenza reattiva...		
1	550.4	1=Richiesta SMS potenza reattiva normale		
1	550.5	1=Richiesta SMS basso fattore di pote...		
1	550.6	1=Richiesta SMS fattore di potenza non...		
1	550.7	1=Richiesta SMS accensione strumento		
1	550.8	1=Richiesta SMS ingresso corrente attivo		
1	550.9	1=Richiesta SMS ingresso corrente non...		
1	550.10	1=Richiesta SMS ingresso tensione attivo		
1	550.11	1=Richiesta SMS ingresso tensione non...		
1	551.1	1=Soglie potenza attiva sono abilitate		
1	551.2	1=Soglie potenza reattiva sono abilitate		
1	551.3	1=Soglie fattore di potenza sono abil...		
1	552	Funzione assegnata al rele' 1 (0=OFF)		
1	553	Funzione assegnata al rele' 2 (0=OFF)		
1	554	Funzione assegnata al rele' 3 (0=OFF)		
1	555.2	1=Ingresso di tensione filtrato ? attivo		
1	555.3	1=Ingresso di corrente filtrato ? attivo		

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale se non autorizzata per iscritto da Bytronic S.r.l.

Alla pressione dei tasti GO di entrambi i pannelli, se il dispositivo è collegato e si stabilisce la comunicazione, appare la seguente schermata:

Node	Address	Register Desc	Unit	Reading Value	Program Value
1	512	Codice Prodotto		11250	
1	513	Codice Produttore		0	
1	514	CPU Serial Number		4294967295	
1	516	Modello Strumento		1	
1	516	Versione Strumento		1	
1	517	Revisione		0	
1	517	Ciclo		15	
1	518	Mese		10	
1	518	Anno		15	
1	519	ID Cpu		674	
1	521	Versione Bootloader (Major)		2	
1	521	Versione Bootloader (Minor)		2	
1	522.0	1 = Modulo GSM e' spento		0	
1	522.1	1 = GSM e' operativo (registrato sull...		1	
1	522.2	1 = Errore SIM		0	
1	522.3	1 = PIN non riconosciuto / Errore PIN		0	
1	522.4	1 = Esecuzione del comando ricevuto d...		0	
1	522.5	1 = Tentativo di risposta SMS in corso		0	
1	523	Livello segnale		17	
1	524	Qualita' segnale (BER)		0	
1	525.0	1 = Ingresso HN contatto C1 attivo		0	
1	525.1	1 = Ingresso HN contatto C2 attivo		0	
1	525.2	1 = Ingresso HN tensione C3 attivo		0	
1	525.3	1 = Ingresso HN rele' di corrente attivo		0	
1	526.0	1 = Contatto HO Rele 1 chiuso		0	
1	526.1	1 = Contatto HO Rele 2 chiuso		0	
1	526.2	1 = Contatto HO Rele 3 chiuso		0	
1	526.3	1 = Led RX SMS acceso		0	
1	526.4	1 = Led TX SMS acceso		0	
1	526.5	1 = Led ROSSO acceso		1	
1	526.6	1 = Led GIALLO acceso		1	
1	526.7	1 = Led VERDE acceso		1	
1	527	Orologio Local Time: Anno	YY	15	
1	528	Orologio Local Time: Mese	MM	10	
1	529	Orologio Local Time: Giorno	DD	22	
1	530	Orologio Local Time: Ore	hh	16	
1	531	Orologio Local Time: Minuti	mm	22	
1	532	Orologio Local Time: Secondi	Sec	48	
1	533	Energia Attiva		1	
1	535	Energia Reattiva		0	
1	537	Numero dei decimali alle Energie		2	
1	538	Periodo Impulsi Attiva		608	
1	540	Periodo Impulsi Reattiva		608	
1	542	Potenza Attiva	W	2368	
1	544	Potenza Reattiva	var	2368	
1	546	Potenza Apparente	VA	3349	
1	548	Fattore di potenza		0.707	
1	549.0	1=Soglia alta potenza attiva intervenuta		0	
1	549.1	1=Potenza attiva normale		1	
1	549.2	1=Soglia bassa potenza attiva interve...		0	
1	549.3	1=Soglia alta potenza reattiva interve...		0	
1	549.4	1=Potenza reattiva normale		1	
1	549.5	1=Soglia basso fattore di potenza int...		1	
1	549.6	1=Factore di potenza normale		0	
1	549.8	1=Stato soglia potenza attiva instabile		0	
1	549.9	1=Stato soglia potenza attiva stabile		1	
1	549.10	1=Stato soglia potenza reattiva instab...		0	
1	549.11	1=Stato soglia potenza reattiva stabile		1	

Nelle colonne 'Reading Value' di entrambi i pannelli compaiono le misure in arrivo dal dispositivo (pannello di destra) e i valori dei parametri operativi (pannello di sinistra). I valori su campo colorato sono di tipo 'booleano' cioè possono avere solo valore "0" (campo verde chiaro) oppure "1" (campo rosso chiaro).

Si può notare che solo quando entrambi i pannelli comunicano con il dispositivo, la scritta del tasto WRITE diventa nera (tasto abilitato), permettendo di digitare i valori nella colonna 'Program Value' e di premere WRITE per la loro scrittura, anche multipla.

Node	Address	Register Desc	Unit	Reading Value	Program Value
1	257	[P12] Ritardo intervento ingresso di corrente		0.02	
1	258	[P13] Ritardo rilascio ingresso di corrente		0.02	
1	259	[P14] Ritardo intervento ingresso di tensione		0.02	
1	260	[P15] Ritardo rilascio ingresso di tensione		0.02	
1	261	[P28] Soglia intervento alta potenza attiva	W	3465	
1	262	[P29] Soglia ripristino alta potenza attiva	W	3400	
1	263	[P30] Soglia ripristino bassa potenza attiva	W	550	
1	264	[P31] Soglia intervento bassa potenza attiva	W	500	
1	265	[P32] Ritardo intervento soglie potenza attiva	Sec	1.00	
1	266	[P33] Soglia intervento alta potenza reattiva	var	0	
1	267	[P34] Soglia ripristino alta potenza reattiva	var	0	
1	268	[P35] Ritardo intervento soglie potenza reattiva	Sec	1.00	
1	269	[P36] Soglia ripristino basso fattore di potenza	cos	0.960	0.92
1	270	[P37] Soglia intervento basso fattore di potenza	cos	0.950	0.875
1	271	[P38] Ritardo intervento soglie fattore di potenza	Sec	1.00	
1	272	[P24] Valore iniziale Ene Att (compreso decimali)		0	
1	274	[P25] Valore iniziale Ene Rea (compreso decimali)		0	

L'operazione può richiedere qualche secondo per essere completata. **Attendere** che tutti i valori vengano 'passati' alla colonna di sinistra e che le caselle si 'svuotino'. Se si cerca di introdurre valori oltre il limite consentito, viene lasciato il valore in colonna su campo arancio:

Node	Address	Register Desc	Unit	Reading Value	Program Value
1	257	[P12] Ritardo intervento ingresso di corrente		100.00	
1	258	[P13] Ritardo rilascio ingresso di corrente		200.00	
1	259	[P14] Ritardo intervento ingresso di tensione		300.00	700
1	260	[P15] Ritardo rilascio ingresso di tensione		0.02	
1	261	[P28] Soglia intervento alta potenza attiva	W	3200	
1	262	[P29] Soglia ripristino alta potenza attiva	W	3400	
1	263	[P30] Soglia ripristino bassa potenza attiva	W	550	
1	264	[P31] Soglia intervento bassa potenza attiva	W	500	
1	265	[P32] Ritardo intervento soglie potenza attiva	Sec	1.00	
1	266	[P33] Soglia intervento alta potenza reattiva	var	0	
1	267	[P34] Soglia ripristino alta potenza reattiva	var	0	
1	268	[P35] Ritardo intervento soglie potenza reattiva	Sec	1.00	
1	269	[P36] Soglia ripristino basso fattore di potenza	cos	0.960	
1	270	[P37] Soglia intervento basso fattore di potenza	cos	0.875	1.500
1	271	[P38] Ritardo intervento soglie fattore di potenza	Sec	1.00	
1	272	[P24] Valore iniziale Ene Att (compreso decimali)		371	
1	274	[P25] Valore iniziale Ene Rea (compreso decimali)		0	

ATTENZIONE: riferirsi SEMPRE alla documentazione del dispositivo per i valori corretti dei parametri. Prestare attenzione che in assenza di un programma di guida (es. Editor o Configuratore) il dispositivo NON è in grado di controllare completamente i valori immessi, specie se in ordine inverso per parametri composti da valmax e valmin oppure di grande capacità.

Se durante la programmazione dei valori uno dei due pannelli smette di comunicare, i valori nelle caselle che non sono ancora stati scritti vengono cancellati (caselle svuotate), il tasto WRITE viene disabilitato e non è più possibile immettere valori nelle caselle 'Program Value'.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale se non autorizzata per iscritto da Bytronic S.r.l.

Quando si preme STOP su uno dei pannelli, gli ultimi valori letti vengono conservati in grigetto molto chiaro:

Node	Address	Register Desc	Unit	Reading Value
1	512	Codice Prodotto		11250
1	513	Codice Produttore		0
1	514	CPU Serial Number		4294967295
1	516	Modello Strumento		1
1	516	Versione Strumento		1
1	517	Revisione		0
1	517	Giorno		15
1	518	Mese		10
1	518	Anno		15
1	519	ID Cpu		674
1	521	Versione Bootloader (Main)		2

Ricordare che se uno qualsiasi dei pannelli è in condizione di 'STOP' viene disabilitata la possibilità di scrittura nel pannello di sinistra.

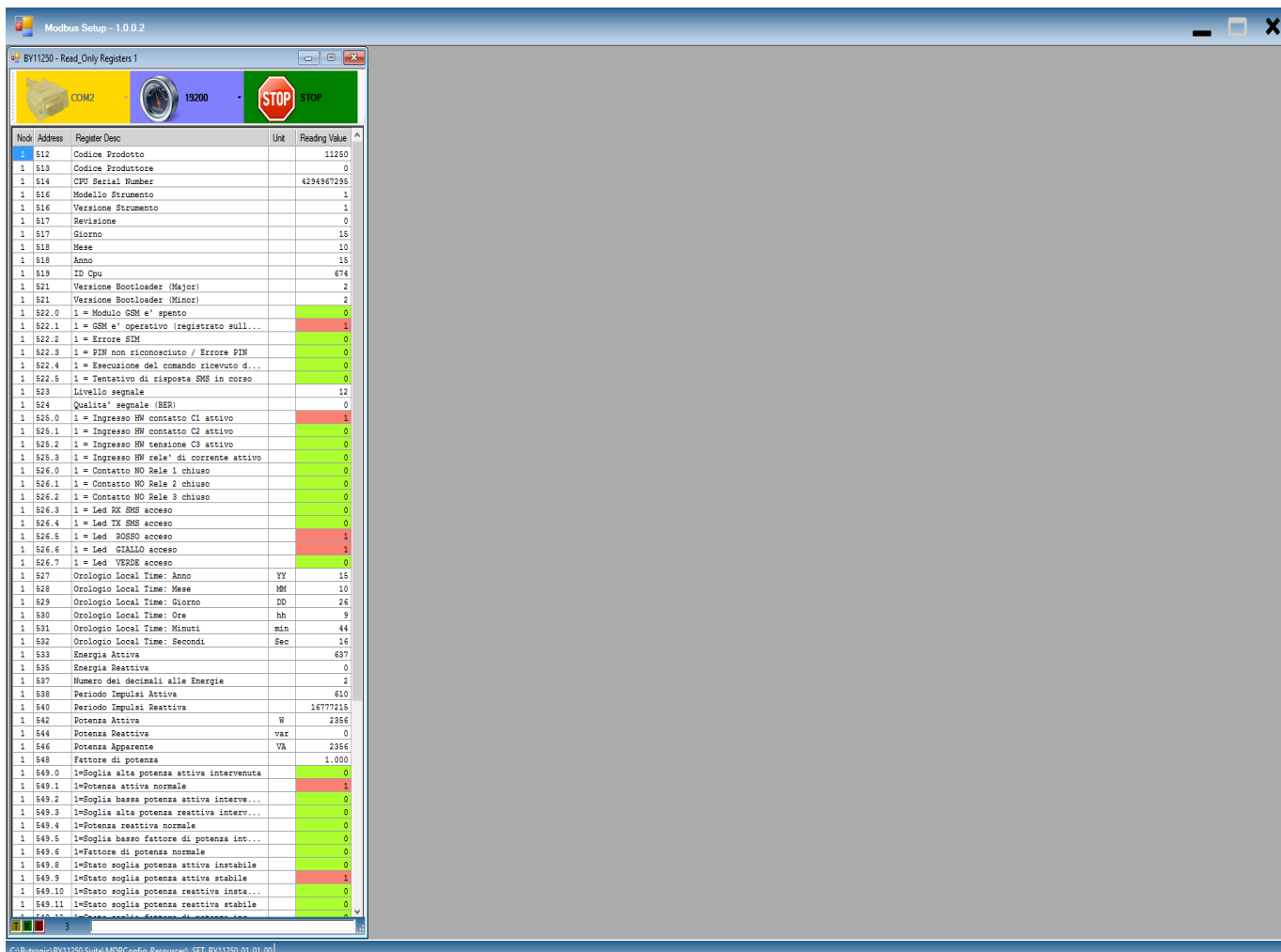
Se per qualche motivo si perde la comunicazione con il dispositivo a cui si è connessi (es comunicazione difficoltosa, spegnimento con la chiave o distacco del cavo di comunicazione), dopo qualche istante in ogni casella di lettura compare la scritta 'Timeout' su sfondo giallo in sostituzione dei valori.

Node	Address	Register Desc	Unit	Reading Value
1	512	Codice Prodotto		Timeout
1	513	Codice Produttore		Timeout
1	514	CPU Serial Number		Timeout
1	516	Modello Strumento		Timeout
1	516	Versione Strumento		Timeout
1	517	Revisione		Timeout
1	517	Giorno		Timeout
1	518	Mese		Timeout
1	518	Anno		Timeout
1	519	ID Cpu		Timeout
1	521	Versione Bootloader (Main)		Timeout

Simultaneamente, nella barra di stato di ciascun pannello viene indicata la condizione di errore e vengono contati i tentativi.

A meno che non si chiuda la comunicazione con il tasto 'STOP', quando il dispositivo sarà nuovamente in grado di comunicare i valori ricompariranno e sulla barra di stato sparirà la condizione di errore, ma verranno mantenuti gli errori contati che hanno bisogno di azzeramento manuale.

Per migliorare la visibilità, se non serve modificare alcun parametro ma solo leggere i valori, ogni pannello può essere chiuso singolarmente, lasciandone solo uno visibile. Se ad essere chiuso è il pannello di sinistra, quello di destra prenderà il suo posto:



Il pannello che viene chiuso non può essere riaperto senza ri-selezionare di nuovo la cartella di configurazione. Se viene chiuso l'ultimo pannello visibile, viene riproposta la maschera di apertura del programma che permette la selezione della cartella di configurazione. Il programma termina invece chiudendolo cliccando sulla X di chiusura in alto a destra.