

• 15G0851A100 •

DATA LOGGER

ES851

MANUALE D'USO -Guida alla Programmazione-

Agg. 21/01/11
R.00
Ver. 1.69x

Italiano

- Il presente manuale costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Leggere attentamente le avvertenze contenute in esso in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'uso e di manutenzione.
- Questo prodotto dovrà essere destinata al solo uso per il quale è stato espressamente concepito. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il Costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri, erronei ed irragionevoli.
- **L'Enertronica Santerno S.p.A. si ritiene responsabile del prodotto nella sua configurazione originale.**
- Qualsiasi intervento che alteri la struttura o il ciclo di funzionamento del prodotto deve essere eseguito od autorizzato dall'Ufficio Tecnico della Enertronica Santerno S.p.A..
- L'Enertronica Santerno S.p.A. non si ritiene responsabile delle conseguenze derivate dall'utilizzo di ricambi non originali.
- L'Enertronica Santerno S.p.A. si riserva di apportare eventuali modifiche tecniche sul presente manuale e sul prodotto senza obbligo di preavviso. Qualora vengano rilevati errori tipografici o di altro genere, le correzioni saranno incluse nelle nuove versioni del manuale.
- L'Enertronica Santerno S.p.A. si ritiene responsabile delle informazioni riportate nella versione originale del manuale in lingua Italiana.
- Proprietà riservata – Riproduzione vietata. L'Enertronica Santerno S.p.A. tutela i propri diritti sui disegni e sui cataloghi a termine di legge.



Enertronica Santerno S.p.A.
Via della Concia, 7 - 40023 Castel Guelfo (BO)
Tel. +39 0542 489711 - Fax +39 0542 489722
santerno.com info@santerno.com

0. SOMMARIO

0.1. Indice

0.	SOMMARIO	2
0.1.	Indice.....	2
0.2.	Indice delle Figure.....	3
0.3.	Indice delle Tabelle.....	3
1.	GENERALITÀ	4
1.1.	Principali caratteristiche.....	4
1.2.	Come utilizzare questo Manuale.....	4
2.	MESSA IN SERVIZIO	5
2.1.	Connessioni.....	5
2.1.1.	Connessione al servizio Link.....	6
2.1.2.	Connessione LAN.....	6
2.2.	Visualizzazione Stato della Scheda.....	7
2.3.	Impostazione della Tabella di Routing.....	7
2.4.	Programmazione della funzione di Logging.....	7
2.5.	Programmazione Engineering del Logging.....	8
2.6.	Salvataggio Parametri.....	8
3.	ELENCO DEI MENU	9
3.1.	Organizzazione dei Parametri e delle Misure in Menù.....	10
3.1.1.	Sinottico Misure M.....	10
3.1.2.	Sinottico Parametri P, R, I, C.....	10
3.2.	Elenco Misure e Parametri BASIC.....	12
3.3.	Elenco Misure e Parametri ADVANCED.....	14
3.1.	Elenco Misure e Parametri ENGINEERING.....	16
4.	MENÙ DATA LOGGER	20
5.	MENÙ DATA LOGGING CONSOLE	26
6.	MENÙ SCAN DEVICE 11-40	35
7.	MENÙ UPLOAD CONSOLE	38
8.	MENÙ LOG MONITOR	39
9.	MENÙ EVENT MONITOR	42
10.	MENÙ MODBUS CONFIGURATION	45
11.	MENÙ CONNECTION CONFIGURATION	49
12.	MENÙ TCP/IP PROXY CONFIGURATION	52
13.	MENÙ REAL TIME DATA	58
14.	MENÙ SMS	59
15.	MENÙ CLOCK/CALENDAR	61
16.	MENÙ ROUTING TABLE → ZONE	66
17.	MENÙ ROUTING TABLE 1-10	68
18.	MENÙ ROUTING TABLE 11-160	70
19.	MENÙ LOG 1	71
20.	MENÙ LOG 1 D1	73
21.	MENÙ LOG 1 D2	79
22.	MENÙ LOG 1 D3-D8	80
23.	MENÙ LOG 1 D9-D14	82
24.	MENÙ LOG 1 D15-D20	83
25.	MENÙ LOG 1 D21-D25	84
26.	ALTRI MENÙ DI TIPO LOG	85
27.	MENÙ EVENT1	87
28.	MENÙ EVENT2-EVENT40	91
29.	MENÙ DOWNLOAD CONSOLE	92
30.	APPENDICE	93
30.1.	Sunway TG (ST).....	93
30.2.	Sunway M XR (SM).....	95
30.3.	Smart String Box (QF).....	96
30.4.	Penta Drive (PD).....	97
30.5.	Penta Multipompa (PM).....	98
30.6.	Penta Rigenerativo (PR).....	99
30.7.	Quadri Stringa (QS).....	100
30.8.	Sunway M PLUS (SP).....	101
30.9.	Centralina Meteo (MZ).....	102
30.10.	Etasian D – Controllo motore (WD).....	102
30.11.	Etasian Mini (WM).....	103

30.12.	Etesian One (WO)	104
30.13.	Etesian D – inverter lato rete (WG)	105

0.2. Indice delle Figure

Figura 1:	Visualizzazione da RemoteDrive/Sunway della Console di UPLOAD	38
Figura 2:	Formato SMS	59
Figura 3:	Visualizzazione da RemoteDrive/Sunway della Console di DOWNLOAD	92

0.3. Indice delle Tabelle

Tabella 1:	Configurazione di default delle connessioni	5
Tabella 2:	Elenco dei menù	9
Tabella 3:	Elenco misure e parametri BASIC	13
Tabella 4:	Elenco misure e parametri ADVANCED	15
Tabella 5:	Elenco misure e parametri ENGINEERING	19
Tabella 6:	Elenco misure e parametri Data Logger	20
Tabella 7:	Elenco misure e parametri Console Data LOGGING	27
Tabella 8:	Bit-map dei dispositivi inscatolati dopo lo SCAN	33
Tabella 9:	Bit-map dei dispositivi riconosciuti	33
Tabella 10:	Bit-map del tipo di logging per i dispositivi	33
Tabella 11:	Bit-map dell'abilitazione dell'evento 0 dei dispositivi	34
Tabella 12:	Elenco misure e parametri Scan Device 11-40	35
Tabella 13:	Bit-map dei dispositivi inscatolati dopo lo SCAN	36
Tabella 14:	Bit-map dei dispositivi riconosciuti	37
Tabella 15:	Bit-map del tipo di logging per i dispositivi	37
Tabella 16:	Bit-map dell'abilitazione dell'evento 0 dei dispositivi	37
Tabella 17:	Elenco misure di Log Monitor	39
Tabella 18:	Bit-map dello Stato dei Log	40
Tabella 19:	Elenco misure di Event Monitor	42
Tabella 20:	Bit-map dello Stato dei Log	42
Tabella 21:	Impostazioni di default per le porte seriali COM1 e COM2	45
Tabella 22:	parametri Configurazione Seriale	45
Tabella 23:	Parametri Configurazione Seriale di livello ENGINEERING	46
Tabella 24:	Elenco parametri Configurazione TCP/IP	49
Tabella 25:	Elenco parametri Configurazione TCP/IP Proxy	52
Tabella 26:	Elenco parametri Real Time Data	58
Tabella 27:	Elenco misure e parametri SMS	59
Tabella 28:	Elenco misure e parametri Orologio Calendario	61
Tabella 29:	indirizzi MODBUS convenzionali	66
Tabella 30:	Elenco misure e parametri Routing Table ---> ZONE	66
Tabella 31:	Elenco Parametri Tabella di Routing	68
Tabella 32:	Elenco Parametri Tabella di Routing 11-20	70
Tabella 33:	Elenco parametri generali Log 1	71
Tabella 34:	Elenco parametri per il dato 1 (multisorgente) del log 1	73
Tabella 35:	Bit-map dell'abilitazione della memorizzazione dei dati su variazione %	78
Tabella 36:	Elenco parametri per il dato 2 (multisorgente) del log 1	79
Tabella 37:	Elenco parametri per i dati 3-8 del log 1	80
Tabella 38:	Elenco parametri per i dati 9-14 del log 1	82
Tabella 39:	Elenco parametri per i dati 15 -20 del log 1	83
Tabella 40:	Elenco parametri per i dati 21-25 del log 1	84
Tabella 41:	Elenco dei menù per il log 2	85
Tabella 42:	Elenco dei menù per il log 3	85
Tabella 43:	Elenco dei menù per il log 4	85
Tabella 44:	Elenco dei menù per il log 5	86
Tabella 45:	Elenco dei menù per il log 6	86
Tabella 46:	Parametri per il menù Event1	87
Tabella 47:	Bit-map abilitazione eventi	88
Tabella 48:	Elenco dei menù per eventi da 2 a 40	91

1. GENERALITÀ

1.1. Principali caratteristiche

La scheda Data Logger ES851 permette di acquisire (LOGGING) le grandezze meteorologiche e operative di un impianto fotovoltaico o industriale e l'interfacciamento ad un PC supervisore, anche remoto, tramite diverse modalità di connessione per l'archiviazione dei dati e la monitoraggio dei dispositivi che fanno parte dell'impianto.

I dati acquisiti sono archiviati nella scheda in 7 file (Log 1, Log 2, Log 3, Log 4, Log 5, Log 6, Log Eventi), e possono essere utilizzati per creare un data base di dati visualizzabili e graficabili su un PC utilizzando il pacchetto software RemoteDrive/Sunway fornito da Enertronica Santerno S.p.A. (vedi paragrafo "Come utilizzare questo Manuale").

La scheda è gestibile attraverso parametri che sono divisi in menù funzionali. Ognuno di essi comprende sia parametri programmabili, sia misure, sia comandi.

Lo scambio di dati e informazioni con la scheda o con i dispositivi da essa controllati può essere svolto sia utilizzando le due seriali COM1 e COM2 in dotazione alla scheda, sia tramite la presa Ethernet per LAN e Internet.

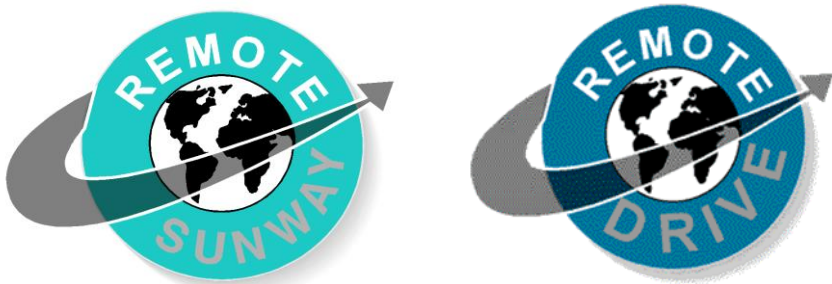
1.2. Come utilizzare questo Manuale

Il presente manuale fornisce la procedura di messa in servizio e le indicazioni per l'utilizzo della scheda e delle sue funzionalità.

Il pacchetto software RemoteDrive/Sunway offerto da Enertronica Santerno S.p.A. permette di svolgere tutte le operazioni e di utilizzare tutte le funzioni della scheda. Tale software offre strumenti come:

- la cattura di immagini,
- funzioni oscilloscopio e tester multifunzione,
- compilatore e visualizzatore di tabelle contenenti i dati storici di funzionamento,
- impostazione parametri e ricezione-trasmissione-salvataggio dati da e su PC,
- funzione SCAN per il riconoscimento automatico dei dispositivi collegati (fino a 247).

Alternativamente, l'utente può costruire un proprio software dedicato. Il presente manuale offre le informazioni necessarie di indirizzamento (campo Address) e messa in scala (campo Range) per interfacciarsi con la scheda stessa.



Alcune di queste operazioni possono essere effettuate anche utilizzando il modulo display/tastiera o via seriale, attraverso la porta RS485 standard, dell'inverter su cui la scheda è montata.

In questo manuale verrà seguita l'impostazione dei parametri visualizzabile da RemoteDrive/Sunway e le funzioni duplicate anche nel modulo Display/Tastiera dell'inverter verranno indicate opportunamente. Per maggiori approfondimenti sulle funzioni del Display/Tastiera riferirsi ai manuali Guida alla Programmazione, degli inverter su cui la scheda Data Logger è montata.

2. MESSA IN SERVIZIO

Con questa procedura si intende dare uno schema generale di programmazione della scheda, facendo riferimento ai parametri descritti nei capitoli successivi. Tale programmazione è possibile effettuarla utilizzando il RemoteDrive/Sunway su un PC collegato in locale alla scheda via COM1 (che da programmazione di fabbrica è di tipo RS232 Modbus slave). La messa in servizio della scheda ES851 è costituita da due fasi:

1. programmazione della connessione (vedi par. Connessioni);
2. programmazione della funzione di acquisizione dati (vedi Impostazione della Tabella di Routing e Programmazione della funzione di Logging).

2.1. Connessioni

La scheda ES851 può essere connessa a un PC in modalità:

- Locale: tramite le porte COM1 e COM2, di tipo RS232 o RS485 o quella Ethernet, per la LAN diretta;
- Remota: tramite la porta Ethernet.

Di seguito verranno illustrate le modalità di messa in servizio della scheda per connessioni diverse dal default, le quali sono riportate nella tabella sottostante.

È bene tenere presente che tutti i parametri che riguardano le connessioni sono di tipo R cioè vengono letti e acquisiti solo al reset della scheda.



NOTA Possono essere richieste configurazioni diverse dal default in fase d'ordine.

CONNESSIONE	CONFIGURAZIONE DI DEFAULT
COM1	RS232 in modalità Modbus Slave
COM2	RS485 in modalità Modbus Master
Ethernet	Servizio Link con DHCP e DNS

Tabella 1: Configurazione di default delle connessioni

2.1.1. CONNESSIONE AL SERVIZIO LINK

La connessione mediante servizio Link via Internet è il default di fabbrica. La connessione mediante servizio Link può essere realizzata senza alcuna modifica ai parametri di default, utilizzando un router.



ATTENZIONE

Il default della connessione mediante servizio Link prevede la presenza della funzione DHCP nella rete in cui viene inserita la scheda ES851. Se tale funzione non esiste, occorre disabilitare il DHCP tramite il parametro R450 nel MENU TCP/IP PROXY CONFIGURATION, selezionando una delle opzioni che non prevedano l'utilizzo di tale protocollo ("5: PROXY Ethernet (No DHCP, DNS)", "6:PROXY Ethernet (No DHCP, No DNS)"), e inserire l'indirizzo IP statico, la Netmask e il Gateway nel MENU CONNECTION CONFIGURATION.

2.1.2. CONNESSIONE LAN

La connessione mediante LAN è sempre attiva e accessibile una volta noto l'indirizzo IP della scheda. È possibile disabilitare il servizio Link ponendo il parametro P270 a "1: Link Proxy OFF"



ATTENZIONE

È necessario che l'amministratore della rete riservi un indirizzo IP di tipo STATICO per la scheda affinché esso sia univocamente noto. Infatti la gestione dinamica degli indirizzi IP può cambiare, ad ogni accensione, l'associazione tra MAC address della scheda e indirizzo IP, di conseguenza non si è in grado di conoscere a priori l'indirizzo necessario per comunicare con la scheda.

2.2. Visualizzazione Stato della Scheda

Dal MENÙ DATA LOGGER è possibile visualizzare lo stato della scheda che è programmata con le impostazioni di fabbrica. In particolare è visibile il MAC Address della scheda.

Verificare che non compaiano allarmi, nel qual caso, se non si è in grado di risolverli, comunicare a Enertronica Santerno S.p.A. il tipo di allarme.

2.3. Impostazione della Tabella di Routing

La tabella di routing definisce la mappa che contiene le corrispondenze tra l'identificativo dei dispositivi collegati alla scheda ES851 attraverso un certo mezzo trasmissivo e l'identificativo virtuale a cui il dispositivo risponde attraverso la scheda ES851. In questo modo si crea una rete di dispositivi, che possono anche essere su mezzi diversi, visibili e gestibili tutti allo stesso modo, attraverso la scheda ES851.

La Tabella di Routing è preimpostata per individuare automaticamente i dispositivi connessi su linea seriale COM2 di tipo RS485, se questi sono stati preventivamente configurati con ID maggiori o uguali a 3. Ovviamente non ci devono essere dispositivi con ID uguali, altrimenti si crea conflitto (le impostazioni di fabbrica prevedono che la porta COM2 sia già programmata in Modbus master, in modo che possa gestire i dispositivi ad essa collegati). Ogni indirizzo mappato in tabella è già abilitato di default.

Per facilitare la programmazione della scheda nel caso di impianti complessi si può utilizzare il MENÙ ROUTING TABLE → ZONE.

2.4. Programmazione della funzione di Logging

Il default dei parametri che impostano il LOGGING è stato studiato dai tecnici di Enertronica Santerno S.p.A. in funzione delle grandezze su cui fare il monitoraggio (vedi APPENDICE). Perciò non sono necessarie modifiche ai parametri del MENÙ DATA LOGGING CONSOLE.

Se il numero di dispositivi collegati alla scheda ES851 è limitato, si può scegliere di fare un tipo di LOGGING **extended (C161)** che prevede un numero di variabili monitorate maggiore rispetto al default di fabbrica.

Scelto il tipo di LOGGING, occorre **eseguire lo SCAN** dei dispositivi utilizzando il comando I160, che permette di individuare l'acronimo e l'indirizzo di routing di tutti i dispositivi connessi alla scheda. Nella misura M5049 è visualizzabile lo stato dei comandi di LOGGING per verificarne la corretta esecuzione.

In seguito al comando di SCAN, la scheda ES851 effettua l'impostazione automatica dei parametri per il monitoraggio delle grandezze dei dispositivi (INSCATOLAMENTO).

Se per alcuni dei dispositivi trovati in fase di SCAN non interessa il LOGGING, è possibile escluderli, ponendo a zero il campo 'Tipo' dei parametri C300-C419. Automaticamente la scheda esegue l'INSCATOLAMENTO in base alle nuove disposizioni.

A questo punto è possibile **far partire il LOGGING**, utilizzando il comando I160. Dai MENÙ LOG MONITOR e EVENT MONITOR si può verificare il corretto funzionamento del LOGGING.

Per visualizzare i dati loggiati seguire la procedura indicata in "MENÙ UPLOAD CONSOLE".

**NOTA**

Il LOGGING va attivato come ultima operazione di installazione. Perciò tutte le eventuali operazioni di configurazione delle connessioni (vedi paragrafi precedenti) vanno svolte prima.

**NOTA**

È possibile modificare il tipo di LOGGING (extended o standard) per ogni dispositivo inscatolato.

Riassumendo, per abilitare il LOGGING all'interno del menù "MENÙ DATA LOGGING CONSOLE":

- Scegliere il tipo di LOGGING, parametro C161;
- Premere il pulsante SCAN;
- Abilitare il LOGGING , I160 "ENABLE All Logs".

2.5. Programmazione Engineering del Logging

L'utente a livello ENGINEERING può configurare manualmente i parametri di LOGGING raccolti nei menù Log1 e seguenti e Event1 e seguenti. Per fare ciò occorre disabilitare il meccanismo di INSCATOLAMENTO agendo su **P258** oppure modificare il risultato di un INSCATOLAMENTO, ma facendo poi attenzione a non ripetere lo SCAN con il meccanismo abilitato che andrà a sovrascrivere i parametri dei log. Questa modalità può rivelarsi utile nel caso occorra fare log di dispositivi che il Data Logger non inscatola automaticamente.

Per ogni log è possibile definire il tempo di campionamento, il numero di dati, gli identificativi e gli indirizzi Modbus di ogni dato da campionare.

Nel caso di Log Evt (log eventi) è possibile definire quali sono gli eventi attivi e per ogni evento è possibile definire qual è la misura da monitorare come trigger dell'evento, qual è la condizione di trigger e quali sono i dati da memorizzare quando si verifica l'evento.

2.6. Salvataggio Parametri

Affinché la modifica dei parametri rimanga valida anche dopo un reset della scheda, occorre, una volta modificati tutti i parametri, eseguire il comando Eeprom numero 5: Save All (vedere il MENÙ DATA LOGGER). Se si utilizza il pacchetto software RemoteDrive/Sunway è sufficiente utilizzare il tasto S per ogni parametro modificato oppure eseguire un'azione di Salva Tutti.

3. ELENCO DEI MENÙ

L'elenco dei menù è esplicitato in Tabella 2, dove sono indicate le caratteristiche principali di ogni menù. Nei paragrafi successivi verranno trattati singolarmente per descriverne tutte le peculiarità e le modalità di utilizzo.

MENÙ	FUNZIONALITÀ
Data Logger	Misure e dettagli principali scheda
Data Logging Console	Pannello di comando per le funzioni principali di logging
Scan Device 11-40	Pannello per la visualizzazione dei dispositivi collegati con ID tra 11 e 40
Upload Console	Pannello per l'acquisizione su PC dei dati archiviati dalla scheda
Log 1 Monitor	Stato Log 1
Log 2 Monitor	Stato Log 2
Log 3 Monitor	Stato Log 3
Log 4 Monitor	Stato Log 4
Log 5 Monitor	Stato Log 5
Log 6 Monitor	Stato Log 6
Event Monitor	Stato Eventi
Modbus Configuration	Parametri di configurazione delle porte seriali
TCP/IP Proxy Configuration	Parametri di configurazione per la comunicazione TCP/IP col server Link
Real Time Data	Parametri di configurazione dell'invio di dati in tempo reale
SMS	Pannello di attivazione SMS
Clock/Calendar	Pannello di aggiornamento e visualizzazione dell'orologio
Routing Table → ZONE	Parametri di configurazione della zona
Routing Table 1-10	Tabella di mappatura virtuale dei dispositivi collegati alla scheda per gli ID 1-10
Routing Table 11-160	Tabella di mappatura virtuale dei dispositivi collegati alla scheda per gli ID successivi a 10
Log 1	Pannello di configurazione generale del Log 1
Log 1 D1	Parametri di configurazione del primo dato del Log 1
Log 1 D2	Parametri di configurazione del secondo dato del Log 1
Log 1 D3-D8	Parametri di configurazione dei dati da 3 a 8 del Log 1
Log 1 D9-D14	Parametri di configurazione dei dati da 9 a 14 del Log 1
Log 1 D15-D20	Parametri di configurazione dei dati da 15 a 20 del Log 1
Log 1 D20-D25	Parametri di configurazione dei dati da 21 a 25 del Log 1
Altri menù del tipo Log	Altri menù del tipo Log per i log da 2 a 6 equivalenti a quelli per il Log 1
Event1	Pannello di configurazione dell'evento 1 nel Log Evt
Event2 – Event40	39 Menù equivalenti ad Event 1 per gli eventi da 2 a 40
Download console	Pannello per il caricamento di file dal PC alla scheda

Tabella 2: Elenco dei menù

3.1. Organizzazione dei Parametri e delle Misure in Menù

Esistono tre livelli di programmazione modificabili con il parametro P298:

BASIC (impostazione di fabbrica) che permette di visualizzare le misure principali e agire sul parametro P298 (livello di programmazione) e sulla programmazione di base;

ADVANCED che permette di accedere, oltre ai parametri BASIC, ai parametri relativi alla programmazione delle connessioni;

ENGINEERING che permette di accedere a tutti i parametri.

3.1.1. SINOTTICO MISURE M

(sola lettura)

Mxxx	Range	Rappresentazione interna alla scheda (numero intero)	Visualizzazione sul RemoteDrive/Sunway. (numero che può essere decimale) più unità di misura
Nome della misura	Level	Livello di accesso (BASIC / ADVANCED)	
	Address	Indirizzo Modbus a cui leggere la misura (numero intero)	
	Function	Significato della misura	

3.1.2. SINOTTICO PARAMETRI P, R, I, C

(lettura e scrittura)

Pxxx	Range	Rappresentazione interna del dispositivo. (numero intero)	Visualizzazione sul RemoteDrive/Sunway. (numero che può essere decimale) più unità di misura
Nome del parametro	Default	Impostazione di fabbrica del parametro (come rappresentato internamente)	Impostazione di fabbrica del parametro (come visualizzato) più unità di misura
	Level	Livello di accesso (BASIC / ADVANCED / ENGINEERING)	
	Address	Indirizzo Modbus a cui leggere o scrivere il parametro (numero intero)	
	Function	Significato del parametro	



NOTA

Parametri Pxxx (Sempre R/W).

Parametri Cxxx (Read only con LOGGING attivo; R/W con LOGGING disattivo)

Parametri Rxxx Sempre R/W, ma diventano operativi solo dopo una riaccensione del dispositivo.

Ingressi lxxx. Non sono parametri, ma ingressi (non viene memorizzato il loro valore su memoria non volatile e all'accensione assumono sempre il valore 0).

3.2. Elenco Misure e Parametri BASIC

Menù	Parametro	FUNZIONE	Indirizzo MODBUS	Default
4 MENÙ DATA LOGGER	P298	Livello di accesso	298	BASIC
	I012	Comando Eeprom	2003	No Command
	M475	Versione software	475	-
	M5000	Stato allarmi	5000	-
	M5003	Livello di accesso attuale	5003	-
	M5004	Errore in flash Card	5004	-
	M5006	MAC address	5006, 5007, 5008	-
	M5199	Ultimo comando EEPROM non eseguito	5199	-
8 MENÙ LOG 1 MONITOR	M5050	Lunghezza Log 1	5050	-
	M5057	Stato Log 1	5057	-
	M5070a-b	Anno e mese di attivazione log 1	5070	-
	M5071a-b	Giorno e ora di attivazione log 1	5071	-
	M5072a-b	Minuti e secondi di attivazione log 1	5072	-
8 MENÙ LOG 2 MONITOR	M5051	Lunghezza Log 2	5051	-
	M5058	Stato Log 2	5058	-
	M5073a-b	Anno e mese di attivazione log 2	5073	-
	M5074a-b	Giorno e ora di attivazione log 2	5074	-
	M5075a-b	Minuti e secondi di attivazione log 2	5075	-
8 MENÙ LOG 3 MONITOR	M5052	Lunghezza Log 3	5052	-
	M5059	Stato Log 3	5059	-
	M5076a-b	Anno e mese di attivazione log 3	5076	-
	M5077a-b	Giorno e ora di attivazione log 3	5077	-
	M5078a-b	Minuti e secondi di attivazione log 3	5078	-
8 MENÙ LOG 4 MONITOR	M5053	Lunghezza Log 4	5053	-
	M5060	Stato Log 4	5060	-
	M5079a-b	Anno e mese di attivazione log 4	5079	-
	M5080a-b	Giorno e ora di attivazione log 4	5080	-
	M5081a-b	Minuti e secondi di attivazione log 4	5081	-
8 MENÙ LOG 5 MONITOR	M5054	Lunghezza Log 5	5054	-
	M5061	Stato Log 5	5061	-
	M5082a-b	Anno e mese di attivazione log 5	5082	-
	M5083a-b	Giorno e ora di attivazione log 5	5083	-
	M5084a-b	Minuti e secondi di attivazione log 5	5084	-

Menù	Parametro	FUNZIONE	Indirizzo MODBUS	Default
8 MENÙ LOG 6 MONITOR	M5055	Lunghezza Log 6	5055	-
	M5062	Stato Log 6	5062	-
	M5085a-b	Anno e mese di attivazione log 6	5085	-
	M5086a-b	Giorno e ora di attivazione log 6	5086	-
	M5087a-b	Minuti e secondi di attivazione log 6	5087	-
9 MENÙ EVENT MONITOR	M5056	Lunghezza Log Evt	5056	-
	M5063	Stato Log Evt	5063	-
	M5088a-b	Anno e mese di attivazione log Evt	5088	-
	M5089a-b	Giorno e ora di attivazione log Evt	5089	-
	M5090a-b	Minuti e secondi di attivazione log Evt	5090	-
15 MENÙ CLOCK/CALENDAR	M5010a	Anno	5010	-
	M5010b	Mese	5010	-
	M5011a	Giorno della settimana	5011	Lun
	M5011b	Giorno del mese	5011	1
	M5012a	Ore	5012	-
	M5012b	Minuti	5012	-
	M5013	Secondi	5013	-

Tabella 3: Elenco misure e parametri BASIC

3.3. Elenco Misure e Parametri ADVANCED

Menù	Parametro	FUNZIONE	Indirizzo MODBUS	Default
5 MENÙ DATA LOGGING CONSOLE	M164	Minimo tempo di campionamento	164	-
	P229	Indirizzo scan start	229	1
	P230	Indirizzo scan stop	230	40
	C238	Campionamento solo fast	238	No
	C161	Tipo di Logging	161	Standard
	C162	Tempo di Campionamento Log Fast	162	60 s (1 min)
	C163	Numero di Campioni Log Fast	163	1
	C245	Variazione percentuale minima Log Fast	245	0,0%
	C242	Tempo di Campionamento Log Slow	242	3600s (1ora)
	C243	Numero di Campioni Log Slow	243	1
	C244	Variazione percentuale minima Log Slow	244	0,0%
	I160	Comando per il Logger	160	No command
	M5049	Stato comandi di LOGGING	5049	-
	M5016	Numero dispositivi trovati in fase di SCAN	5016	-
	M5017	ID Modbus del dispositivo attualmente in SCAN	5017	-
	C300, ... C327 (uno ogni tre)	ID Dispositivo Collegato	300, 303, ..., 327 (uno ogni tre)	0
	C301, ... C328 (uno ogni tre)	Tipo Dispositivo Collegato	301, 304, ..., 328 (uno ogni tre)	Nessun dispositivo rilevato
	M214	Inscatolamento del Dispositivo Collegato	214	-
	M215	Riconoscimento del Dispositivo Collegato	215	-
C241	Logging per Dispositivo Collegato di tipo Extended	241	Long standard per ogni dispositivo	
M512	Evento 0 Attivo per Dispositivo Collegato	512	-	
6 MENÙ SCAN DEVICE 11-40	C330, ... C417 (uno ogni tre)	ID Dispositivo Collegato	330, 333, ..., 417 (uno ogni tre)	0
	C330, ... C418 (uno ogni tre)	Tipo Dispositivo Collegato	331, 334, ..., 418 (uno ogni tre)	Nessun dispositivo rilevato
	M204, M205	Inscatolamento del Dispositivo Collegato	204, 205	-
	M207, M208	Riconoscimento del Dispositivo Collegato	207, 208	-
	C239, C240	Logging per Dispositivo Collegato di tipo Extended	239, 240	Long standard per ogni dispositivo
	M510, M511	Evento 0 Attivo per Dispositivo Collegato	510, 511	-
10 MENÙ MODBUS CONFIGURATION	R297	Device ID ES851	297	1

Menù	Parametro	FUNZIONE	Indirizzo MODBUS	Default
11 MENÙ CONNECTION CONFIGURATION	R450	Tipo di connessione remota	450	PROXY Ethernet (DCHP , DNS)
	R270	Tipo di connessione Proxy	270	Link Proxy ON
	R276 ÷ R277	IP address	276, 277	192.168.0.2
	R278 ÷ R279	Network Mask	278, 279	255.255.255.0
	R247 ÷ R248	Gateway	247, 248	0.0.0.0
	M5037	Stato connessione RemoteDrive/ Sunway	5037	-
13 MENÙ REAL TIME DATA	P578	Periodo di invio dati in tempo reale	578	1441 (Invio dati disattivato)
14 MENÙ SMS	M5066	Stato SMS	5066	-
	P3150 ÷ P3177	Intestazione messaggio	3150 ÷ 3177	-
	P294	Invio SMS dopo cessato evento	294	Yes
15 MENÙ CLOCK/CALENDAR	P2010a	Anno da modificare	2010	2000
	P2010b	Mese da modificare	2010	Gennaio
	P2011a	Giorno della settimana da modificare	2011	Lun
	P2011b	Giorno del mese da modificare	2011	1
	P2012a	Ore da modificare	2012	0
	P2012b	Minuti da modificare	2012	0
	I2013b	Comando di modifica orologio calendario	2013	0
	R3200	Ore di sfasamento del fuso locale	3200	1
	R3201	Minuti di sfasamento del fuso locale	3201	0
16 MENÙ ROUTING TABLE → ZONE	P200	ID inizio zona	200	23
	P201	ID fine zona	201	44
	I200	Comando Enable zone	160	-
	M5049	Stato comando Enable zone	5049	-
17 MENÙ ROUTING TABLE 1-10	P00a ÷ P009a	Medium Indirizzo virtuale 1-10	0-9	1: ES851 Local 2: ES821 DPR 3 ÷ 9: RS485 Modbus
	P00b ÷ P009b	ID dispositivo Indirizzo virtuale 1-10	0-9	1 ÷ 10
	P00c ÷ P009c	Abilitazione Indirizzo virtuale 1-10	0-9	1

Tabella 4: Elenco misure e parametri ADVANCED

3.1. Elenco Misure e Parametri ENGINEERING



NOTE

Per quanto concerne i menù relativi ai log, vengono riportati solo i parametri relativi al Log 1, perché i parametri per gli altri menù Log sono equivalenti. Analogamente, per gli eventi viene riportato il solo menù Event1, perché i parametri negli altri menù di tipo Event sono equivalenti.

Menù	Parametro	FUNZIONE	Indirizzo MODBUS	Default
4 MENÙ DATA LOGGER	P259	Tempo di attesa alla fine dell'early warning	259	60 s
	M5038	Contatore early warning	5038	-
	M5039	Stato dell'early warning	5039	-
	P257	Ignora early warning	257	Per tutti i log
	M5197	Stato del recovery della flash	5197	-
	P296	Timeout inattività BLH	296	600 s
	P618	Timeout log in stop	618	120 s
5 MENÙ DATA LOGGING CONSOLE	P258	Inscatolamento abilitato	258	Sì
9 MENÙ EVENT MONITOR	M5200a	ID del primo dispositivo che ha generato l'evento 0	5200	-
10 MENÙ MODBUS CONFIGURATION	R218	Tipologia COM1	218	RS232
	R260	Configurazione COM1	260	Slave
	R261	Baudrate COM1	261	38400
	R262	Parità COM1	262	2 stop bit, mark
	R263	Tempo attesa fra i pacchetti COM1	263	20 ms
	R264	Timeout COM1	264	500 ms
	R265	Configurazione COM2	265	Master
	R266	Baudrate COM2	266	38400
	R267	Parità COM2	267	2 stop bit, mark
	R268	Tempo attesa fra i pacchetti COM2	268	20 ms
	R269	Timeout COM2	269	500 ms
	R213	Polarità segnale RTS COM2	213	Enable segnale basso
11 MENÙ CONNECTION CONFIGURATION	R271	Porta TCP/IP	271	6767
12 MENÙ TCP/IP PROXY CONFIGURATION	M246	Abilitazione DHCP	246	-
	M5165 ÷ M5166	Indirizzo IP (dal DHCP)	5165 ÷ 5166	-
	M5092 ÷ M5093	Indirizzo IP del gateway (dal DHCP)	5092 ÷ 5093	-
	M5176	DHCP lease	5176	-
	M5177	DHCP renew	5177	-
	M596	Abilitazione DNS	596	-
	R220 ÷ R221	DNS principale	220 ÷ 221	208.67.222.222

Menù	Parametro	FUNZIONE	Indirizzo MODBUS	Default
	R222 ÷ R223	DNS secondario	222 ÷ 223	208.67.220.220
	R597 ÷ R598	Indirizzo IP statico del Proxy	597 ÷ 598	213.174.178.156
	M560 ÷ M561	Indirizzo IP risolto e memorizzato	560 ÷ 561	-
	R295	Timeout messaggio Keepalive	295	5 min
	R599	Porta TCP/IP del Proxy	599	15100
	M5190	Stato macchina NCI	5190	-
	M5191	Sottostato macchina NCI	5191	-
	M5192	Stato connessione al Proxy	5192	-
	M5193	Errore nel tunnel	5193	-
	M5194	Tunnel via Proxy verso RD	5194	-
	R3280 ÷ R3309	Proxy URL	3280 ÷ 3309	link.elettronicasanterno.it
18 MENÙ ROUTING TABLE 11-160	P10a ÷ P159a	Medium indirizzo virtuale 11-160	10-159	RS485 Modbus
	P10b ÷ P159b	ID dispositivo indirizzo virtuale 1-10	10-159	11 ÷ 160
	P10c ÷ P159c	Abilitazione indirizzo virtuale 1-10	10-159	0
19 MENÙ LOG 1	C700	Abilitazione memorizzazioni	700	Disabilitato
	C701	Tempo di campionamento	701	3600 s
	C702	Numero di campioni per la memorizzazione	702	1
	C703	Variazione % per la memorizzazione	703	0
	C704	Numero di dati in ogni record	704	5
20 MENÙ LOG 1 D1	C705	L1D1 Coefficiente moltiplicativo K	705	1
	C706	L1D1 Funzione di composizione	706	$K*(a*Ka* + b*Kb* + c*Kc)$
	C707	L1D1 Funzione statistica	707	Media dei campioni
	C708	L1D1-A Coefficiente moltiplicativo Ka	708	1
	C709a	L1D1-A Tipo di dato	709	Intero senza segno
	C709b	L1D1-A Numero di word	709	Word 16 bit
	C709c	L1D1-A ID del dispositivo	709	0
	C710	L1D1-A Indirizzo Modbus	710	0
	C711	L1D1-B Coefficiente moltiplicativo Kb	711	1
	C712a	L1D1-B Tipo di dato	712	Intero senza segno
	C712b	L1D1-B Numero di word	712	Word 16 bit
	C712c	L1D1-B ID del dispositivo	712	0
	C713	L1D1-B Indirizzo Modbus	713	0
	C714	L1D1-C Coefficiente moltiplicativo Kc	714	1
	C715a	L1D1-C Tipo di dato	715	Intero senza segno
	C715b	L1D1-C Numero di word	715	Word 16 bit
	C715c	L1D1-C ID del dispositivo	715	0
	C716	L1D1-C Indirizzo Modbus	716	0
	C798a	L1D1 Variazione % disabilitata	798	No
21 MENÙ LOG 1 D2	C717	L1D2 Coefficiente moltiplicativo K	717	1
	C718	L1D2 Funzione di composizione	718	$K*(a*Ka* + b*Kb* + c*Kc)$
	C719	L1D2 Funzione statistica	719	Media dei campioni
	C720	L1D2-A Coefficiente moltiplicativo Ka	720	1
	C721a	L1D2-A Tipo di dato	721	Intero senza segno
	C721b	L1D2-A Numero di word	721	Word 16 bit

Menù	Parametro	FUNZIONE	Indirizzo MODBUS	Default
	C721c	L1D2-A ID del dispositivo	721	0
	C722	L1D2-A Indirizzo Modbus	722	0
	C723	L1D2-B Coefficiente moltiplicativo Kb	723	1
	C724a	L1D2-B Tipo di dato	724	Intero senza segno
	C724b	L1D2-B Numero di word	724	Word 16 bit
	C724c	L1D2-B ID del dispositivo	724	0
	C725	L1D2-B Indirizzo Modbus	725	0
	C726	L1D2-C Coefficiente moltiplicativo Kc	726	1
	C727a	L1D2-C Tipo di dato	727	Intero senza segno
	C727b	L1D2-C Numero di word	727	Word 16 bit
	C727c	L1D2-C ID del dispositivo	727	0
	C728	L1D2-C Indirizzo Modbus	728	0
	C798b	L1D2 Variazione % disabilitata	798	No
22 MENÙ LOG 1 D3-D8	C729, C732, C735, C738, C741, C744	L1D3 Funzione statistica	729, 732, 735, 738, 741, 744	Media dei campioni
	C730a, C733a, C736a, C739a, C742a, C745a	L1D3 Tipo di dato	730, 733, 736, 739, 742, 745	Intero senza segno
	C730b, C733b, C736b, C739b, C742b, C745b	L1D3 Numero di word	730, 733, 736, 739, 742, 745	Word 16 bit
	C730c, C733c, C736c, C739c, C742c, C745c	L1D3 ID dispositivo	730, 733, 736, 739, 742, 745	0
	C731, C734, C737, C740, C743, C746	L1D3 Indirizzo Modbus	731, 734, 737, 740, 743, 746	0
	C798c, C798d, C798e, C798f, C798g, C798h	L1D3 Variazione % disabilitata	798	No
23 MENÙ LOG 1 D9-D14	C747, C750, C753, C756, C759, C762	L1D9 Funzione statistica	747, 750, 753, 756, 759, 762	Media dei campioni
	C748a, C751a, C754a, C757a, C760a, C763a	L1D9 Tipo di dato	748a, 751a, 754a, 757a, 760a, 763a	Intero senza segno
	C748b, C751b, C754b, C757b, C760b, C763b	L1D9 Numero di word	748b, 751b, 754b, 757b, 760b, 763b	Word 16 bit
	C748c, C751c, C754c, C757c, C760c, C763c	L1D9 ID dispositivo	748c, 751c, 754c, 757c, 760c, 763c	0
	C749, C752, C755, C758, C761, C764	L1D9 Indirizzo Modbus	749, 752, 755, 758, 761, 764	0
	C798i, C798l, C798m, C798n, C798o, C798p	L1D9 Variazione % disabilitata	798	No
24 MENÙ LOG 1 D15-D20	C765, C768, C771, C774, C777, C780	L1D15 Funzione statistica	765, 768, 771, 774, 777, 780	Media dei campioni
	C766a, C769a, C772a, C775a, C778a, C781a	L1D15 Tipo di dato	766a, 769a, 772a, 775a, 778a, 781a	Intero senza segno
	C766b, C769b,	L1D15 Numero di word	766b, 769b,	Word 16 bit

Menù	Parametro	FUNZIONE	Indirizzo MODBUS	Default
	C772b, C775b, C778b, C781b		772b, 775b, 778b, 781b	
	C766c, C769c, C772c, C775c, C778c, C781c	L1D15 ID dispositivo	766c, 769c, 772c, 775c, 778c, 781c	0
	C767, C770, C773, C776, C779, C782	L1D15 Indirizzo Modbus	767, 770, 773, 776, 779, 782	0
	C798a, C798r, C799a, C799b, C799c, C799d	L1D15 Variazione % disabilitata	798, 799	No
25 MENÙ LOG 1 D21- D25				
	C783, C786, C789, C792, C795	L1D21 Funzione statistica	783, 786, 789, 792, 795	Media dei campioni
	C784a, C787a, C790a, C793a, C796a	L1D21 Tipo di dato	784a, 787a, 790a, 793a, 796a	Intero senza segno
	C784b, C787b, C790b, C793b, C796b	L1D21 Numero di word	784b, 787b, 790b, 793b, 796b	Word 16 bit
	C784c, C787c, C790c, C793c, C796c	L1D21 ID dispositivo	784c, 787c, 790c, 793c, 796c	0
	C785, C788, C791, C794, C797	L1D21 Indirizzo Modbus	785, 788, 791, 794, 797	0
	C799e, C799f, C799g, C799h, C798i	L1D21 Variazione % disabilitata	799	No
27 MENÙ EVENTI				
	C520a	E1 Enable	520	No
	C1420	E1 Funzione di soglia	1420	Minore di
	C1421a	E1 Trigger tipo di dato	1421	Intero senza segno
	C1421c	E1 Trigger ID dispositivo	1421	0
	C1422	E1 Trigger Indirizzo Modbus	1422	0
	C1423	E1 Valore di soglia	1423	0
	C1424	E1 Scostamento dalla soglia	1424	0
	C1425a	E1D1 Tipo di dato	1425	Intero senza segno
	C1425b	E1D1 Numero di word	1425	Word 16 bit
	C1425c	E1D1 ID dispositivo	1425	0
	C1426	E1D1 Indirizzo Modbus	1426	0
	C1427a	E1D2 Tipo di dato	1427	Intero senza segno
	C1427b	E1D2 Numero di word	1427	Word 16 bit
	C1427c	E1D2 ID dispositivo	1427	0
	C1428	E1D2 Indirizzo Modbus	1428	0

Tabella 5: Elenco misure e parametri ENGINEERING

4. MENÙ DATA LOGGER

Tutti i dati caratteristici della scheda ES851 e le impostazioni di base sono contenute in questo menù. Il primo parametro visualizzato è il MAC Address, che identifica univocamente la scheda.

È possibile modificare il livello di accesso ai parametri (P298) e visualizzare la versione software implementata nella scheda (M475).

Inoltre è possibile eseguire alcuni comandi generali di ripristino dei valori di default, di salvataggio e di cancellazione dei dati acquisiti dalla scheda tramite il comando EEPROM (I012). È bene osservare che la scheda ES851 ha due memorie Flash in cui memorizzare i dati. In particolare, i parametri risiedono tutti nella DATA FLASH e il Restore Default o il Save All agiscono su questa parte di memoria. Il Restore Default inoltre riporta al default anche i parametri dell'inverter su cui è montata la scheda ES851 che riguardano il Data Logger. I dati immagazzinati dal LOGGING sono invece memorizzati sulla FLASH CARD da 8 Megabyte della scheda. Perciò tutte le operazioni che riguardano i log (es. Erase Log) agiscono su questa parte di memoria.

È presente inoltre una misura, M5199, che indica qual è stato l'ultimo comando EEPROM non eseguito, oltre che un'indicazione dell'allarme corrente e del suo codice d'errore.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
P298	Livello di accesso	BASIC	298
I012	Comando EEPROM	BASIC	2003
M475	Versione software	BASIC	475
M5000	Stato allarmi	BASIC	5000
M5003	Livello di accesso attuale	BASIC	5003
M5004	Errore in flash Card	BASIC	5004
M5006	MAC Address	BASIC	5006, 5007, 5008
M5199	Ultimo comando EEPROM non eseguito	BASIC	5199
P259	Tempo di attesa alla fine dell'early warning	ENGINEERING	259
M5038	Contatore early warning	ENGINEERING	5038
M5039	Stato dell'early warning	ENGINEERING	5039
P257	Ignora early warning	ENGINEERING	257
M5197	Stato del recovery della flash	ENGINEERING	5197
P296	Timeout inattività BLH	ENGINEERING	296
P618	Timeout Log in stop	ENGINEERING	618

Tabella 6: Elenco misure e parametri Data Logger

P298 Livello di accesso

P298	Range	0 ÷ 2	0: Basic 1: Advanced 2: Engineering
Livello di accesso	Default Level	0	Basic
	Address	298	
	Function	<p>I parametri di programmazione della scheda ES851 sono suddivisi per livelli di accesso in base alla complessità delle funzioni esplicate.</p> <p>A seconda del livello utente programmato, la visibilità da parte dell'utente di alcuni menù, o parte di essi, viene modificata.</p> <p>In questo modo, programmando un livello utente BASIC una volta parametrizzata correttamente la scheda ES851, si rende più agevole la navigazione attraverso un set ridotto di parametri di uso più frequente.</p> <p>Per ogni parametro nel Manuale è indicato nella casella Level il livello utente che lo contraddistingue.</p>	

I012 Comando EEPROM

I012	Range	0, 5, 11, 30 ÷ 36, 777	0: No Command 5: Save All 11: Restore Default 30: Erase Log 1 31: Erase Log 2 32: Erase Log 3 33: Erase Log 4 34: Erase Log 5 35: Erase Log 6 35: Erase Log Eventi 37: Erase All Logs 777: Erase Fault List
Comando EEPROM	Default	Non è un parametro: all'accensione ed ogni volta che il comando è stato eseguito, l'ingresso viene posto uguale a zero.	
	Level	BASIC	
	Address	2003	
	Function	<p>Tramite questo ingresso è possibile la gestione del salvataggio e del ripristino dell'intero set di parametri accessibili all'utente:</p> <p>5: Save All, il valore attuale dei parametri presenti in RAM viene salvato nella memoria non volatile DATA FLASH. Questo comando esegue, in una volta sola, il salvataggio di tutti i parametri.</p> <p>11: Restore Default, tutti i parametri assumono il valore della programmazione di fabbrica, e questo valore viene salvato nella memoria non volatile in DATA FLASH.</p> <p>30-35: Erase Log1,2,3,4,5,6,Eventi, i dati acquisiti del log specificato, memorizzati in FLASH CARD, vengono cancellati.</p> <p>36: Erase All Logs, i dati acquisiti di tutti i log, memorizzati in FLASH CARD, vengono cancellati.</p> <p>777: Erase Fault List, la fault list memorizzata in DATA FLASH viene cancellata.</p>	

M475 Versione software

M475	Range	1000÷9999	1000 ÷9999
Versione software	Level	BASIC	
	Address	475	
	Function	La misura indica la versione software programmata nella scheda.	

M5000 Stato allarmi

M5000	Range	0 ÷ 6, 99 ÷ 101, 103 ÷ 105	0: No Alarm 1: Par Save KO 2: Log Write Failure 3: ES821 Init. Failure 4: RS232 Init. Failure 5: RS485 Init. Failure 6: TCP/IP Stack Init. Failure 99: No Flash Card 100: Invalid Stream 101: TCP/IP Socket 103: ES 821 Clock 104: Modem Init. 105: Modem KO
Stato allarmi	Default	0	0: Nessun allarme
	Level	BASIC	
	Address	5000	
	Function	La misura indica l'allarme attuale generale della scheda . Nel caso si sia verificato un allarme, contattare Enertronica Santerno S.p.A., fornendo codice e nome dell'allarme. 0: Nessun Allarme 1: Errore salvataggio parametri 2: Errore scrittura log 3: Errore configurazione FBS 4: Errore configurazione RS232 Modbus 5: Errore configurazione RS485 Modbus 6: Errore configurazione stack TCP/IP 99: Flash card mancante o inaccessibile 100: Accesso a stream non valido 101: Errore socket TCP/IP 103: Errore Clock 821 104: Errore inizializzazione modem 105: Modem spento o non collegato	

M5003 Livello di accesso attuale

M5003	Range	0 ÷ 2	0: Basic 1: Advanced 2: Engineering
Livello di accesso attuale	Level	BASIC	
	Address	5003	
	Function	La misura indica il livello di accesso corrente.	

M5004 Errore in Flash Card

M5004	Range	0 ÷ 7	0: No Error 1: Stream Full 2: Checksum Error 3: Invalid Descriptor 4: Invalid Stream 5: Chain Error 6: Invalid Partitioning 7: Stream Busy
Errore in Flash Card	Level	BASIC	
	Address	5004	
	Function	Questi errori riguardano espressamente la flash card (l'area di memoria in cui sono registrati i log) e le operazioni ad essa collegate. Nel caso si sia verificato un allarme, contattare Enertronica Santerno S.p.A., fornendo codice e nome dell'allarme.	

M5006 MAC Address

M5006	Range	0 ÷ 2 ⁴⁸	0 ÷ 2 ⁴⁸
MAC Address	Level	BASIC	
	Address	5006, 5007, 5008	
	Function	Il MAC Address rappresenta l'indirizzo fisico dell'interfaccia di rete della scheda, ed è diverso per ogni scheda in modo da identificarla univocamente.	

M5199 Ultimo comando EEPROM non eseguito

M5199	Range	0, 32773, 32779, 32798 ÷ 32805, 33545	0: No Command 5: Save All 11: Restore Default 30: Erase Log 1 31: Erase Log 2 32: Erase Log 3 33: Erase Log 4 34: Erase Log 5 35: Erase Log 6 36: Erase Log Eventi 37: Erase All Logs 777: Erase Fault List
Ultimo comando EEPROM non eseguito	Level	BASIC	
	Address	5199	
	Function	Questa misura indica qual è stato l'ultimo comando EEPROM, in ordine temporale, a non essere stato eseguito correttamente. La codifica è la medesima del caso I012, ma internamente il bit più significativo è messo a uno, modificando così il range di valori che la misura può assumere	

P259 Tempo di attesa alla fine dell'early warning

P259	Range	1 ÷ 3600	1 s ÷ 3600 s
Tempo di attesa alla fine dell'early warning	Default	60	60 s
	Level	ENGINEERING	
	Address	259	
	Function	Indica quanti secondi occorre ancora attendere, dopo la fine del segnale di early warning proveniente dall'inverter, per dichiarare terminato lo stato di early warning.	

M5038 Contatore early warning

M5038	Range	0 ÷ Max (Max = valore di P259)	0 s ÷ Max s
Contatore early warning	Level	ENGINEERING	
	Address	5038	
	Function	Contatore che viene impostato al valore di P259 al termine del segnale di early warning e che viene decrementato ogni secondo. Il contatore si blocca se il segnale di early warning torna attivo.	

M5039 Stato dell'early warning

M5039	Range	0 ÷ 1	0: Non attivo 1: Attivo
Stato dell'early warning	Level	ENGINEERING	
	Address	5039	
	Function	Se vale 1, indica che il segnale di early warning è attivo o il contatore di early warning è diverso da 0.	

P257 Ignora early warning

P257	Range	0 ÷ 2	0: mai 1: per il log eventi 2: per tutti i log
Ignora early warning	Default	2	Per tutti i log
	Level	ENGINEERING	
	Address	257	
	Function	Indica quando deve essere ignorato lo stato di early warning (M5039=1). 0: mai, quando lo stato di early warning è attivo nessun log viene scritto 1: per il log eventi, quando lo stato di early warning è attivo, solo il log eventi viene scritto 2: per tutti i log, quando lo stato di early warning è attivo, tale stato viene ignorato e tutti i log possono essere scritti	



NOTA

Il segnale di early warning viene notificato dall'inverter al Data Logger tramite la dual port RAM. Tale segnale è attivo quando l'inverter registra valori di tensione che possono far presumere lo spegnimento della scheda entro qualche istante.

M5197 Stato del recovery della flash

M5197	Range	0 ÷ 1	0: Recovery non in corso 1: Recovery in corso
Stato del recovery della flash	Level	ENGINEERING	
	Address	5197	
	Function	La misura indica se il Data Logger sta eseguendo i controlli iniziali sullo stato di consistenza della Data Flash.	

P296 Timeout inattività BLH

P296	Range	0 ÷ 65535	0 s ÷ 65535 s
Timeout inattività BLH	Default	600	600 s
	Level	ENGINEERING	
	Address	296	
	Function	Indica dopo quanti secondi di inattività il Data Logger disattiva lo stato di upload o download.	

P618 Timeout Log in stop

P618	Range	10 ÷ 3600	10 s ÷ 3600 s
Timeout Log in stop	Default	120	120 s
	Level	ENGINEERING	
	Address	618	
	Function	Indica dopo quanti secondi un log che si trova in stato stop (e di cui non sia in corso l'upload) torna in stato running.	

5. MENÙ DATA LOGGING CONSOLE

Questo è il menù operativo principale. Tramite i parametri di questo menù si può eseguire lo SCAN dei dispositivi collegati alla scheda ES851, si possono programmare in modo automatico i parametri per le grandezze monitorate dal LOGGING dei dispositivi (INSCATOLAMENTO) e si possono attivare, disattivare e cancellare i file che contengono i dati monitorati dal LOGGING.

La programmazione dei parametri specifici delle grandezze monitorate dal LOGGING (INSCATOLAMENTO) avviene in modo automatico, in seguito allo SCAN (I160) e ad alcuni parametri modificabili dall'utente. I parametri specifici delle grandezze monitorate sono nascosti a livello Basic (per vederli occorre il livello Engineering). Le grandezze monitorabili sono divise, in modo automatico, in 6 gruppi, detti log1, 2, 3, 4, 5, 6.

Il LOGGING automatico può essere di due tipi: **standard** ed **extended**(C161). Nel caso extended viene monitorato un numero di variabili superiore al caso standard.

Con la programmazione di fabbrica (tipo di LOGGING **standard** per ogni dispositivo), ogni scheda ES851 può eseguire il LOGGING su ogni dispositivo dell'impianto, fino a un massimo di 40. Per ognuno dei dispositivi trovati è possibile selezionare singolarmente il tipo di LOGGING, per ottimizzare il numero di dispositivi inscatolabili.

In entrambi i casi, le grandezze acquisite sono individuate all'interno di un gruppo di parametri contenuto in una tabella, caratteristica per ogni dispositivo, memorizzata nella scheda durante la programmazione di fabbrica (vedi APPENDICE).

Sono previsti due gruppi di log, Log fast (C162, C163,C245) e Log slow (C242,C243,C244), che differiscono, nella programmazione di fabbrica, per il tempo di campionamento delle grandezze registrate. Tramite questi parametri l'utente può anche modificare il numero di campioni e la variazione percentuale minima del dato per eseguire la registrazione del dato stesso.

Oltre ai 6 log sopra descritti, la scheda ES851 è in grado anche di registrare alcuni dati di ogni dispositivo collegato, in seguito alla variazione di una grandezza del dispositivo stesso. Oltre agli allarmi dei vari dispositivi connessi alla scheda ES851, questa registra nel file eventi anche se uno dei dispositivi non risponde (Evento zero) alle sue interrogazioni. Questi fenomeni sono archiviati in un file detto Log Eventi. I parametri specifici del Log Eventi sono anch'essi nascosti a livello Basic e sono INSCATOLATI automaticamente insieme ai parametri degli altri log. Tali valori sono indicati nelle tabelle memorizzate in fase di programmazione di fabbrica (vedi APPENDICE).

Una volta effettuato lo SCAN, è possibile anche escludere manualmente alcuni dei dispositivi trovati.

In questo menù vengono visualizzati i primi 10 dispositivi trovati. I settaggi dei successivi 30, se presenti, sono visualizzabili e modificabili nel MENÙ SCAN DEVICE 11-40.

Dopo ogni operazione sui parametri sopra citati la scheda ES851 esegue automaticamente l'INSCATOLAMENTO in base ai nuovi valori memorizzati.

Nel menù sono anche disponibili una serie di misure che indicano lo stato dei comandi e lo stato della programmazione della scheda.



NOTA

Le impostazioni di fabbrica di questi parametri sono tali da non richiedere modifiche da parte dell'utente. Perciò l'utente può limitarsi al comando di SCAN e al comando di Abilitazione Log tramite il parametro I160.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
M164	Minimo tempo di campionamento	ADVANCED	164
P229	Indirizzo iniziale di SCAN	ADVANCED	229
P230	Indirizzo finale di SCAN	ADVANCED	230
C238	Campionamento solo fast	ADVANCED	238
C161	Tipo di Logging	ADVANCED	161
C162	Tempo di Campionamento Log Fast	ADVANCED	162
C163	Numero di Campioni Log Fast	ADVANCED	163
C245	Variazione percentuale minima Log Fast	ADVANCED	245
C242	Tempo di Campionamento Log Slow	ADVANCED	242
C243	Numero di Campioni Log Slow	ADVANCED	243
C244	Variazione percentuale minima Log Slow	ADVANCED	244
I160	Comando per il Logger	ADVANCED	160
M5049	Stato comandi di LOGGING	ADVANCED	5049
M5016	Numero dispositivi trovati in fase di SCAN	ADVANCED	5016
M5017	Indirizzo dispositivo attualmente in SCAN	ADVANCED	5017
C300 ÷ C327	ID Dispositivo Collegato	ADVANCED	300, 303, ... 327 (uno ogni tre)
C301 ÷ C328	Tipo Dispositivo Collegato	ADVANCED	301, 304, ... 328 (uno ogni tre)
M214	Inscatolamento del Dispositivo Collegato	ADVANCED	214
M215	Riconoscimento del Dispositivo Collegato	ADVANCED	215
C241	Logging per Dispositivo Collegato di tipo Extended	ADVANCED	241
M512	Evento 0 Attivo per Dispositivo Collegato	ADVANCED	512
P258	Inscatolamento Abilitato	ENGINEERING	258

Tabella 7: Elenco misure e parametri Console Data LOGGING

M164 Minimo Tempo di Campionamento

M164	Range	1 ÷ 65535	1 ÷ 65535 sec
Minimo Tempo di Campionamento	Level	ADVANCED	
	Address	164	
	Function	Minimo tempo di campionamento individuato automaticamente dal sistema di LOGGING. Viene aggiornato ad ogni scansione. Non è possibile impostare il tempo di campionamento (C162 e C242) ad un valore inferiore a questo parametro.	

P229 Indirizzo iniziale di SCAN

P229	Range	0 ÷ 160	0 ÷ 160
Indirizzo iniziale di SCAN	Default	23	
	Level	ADVANCED	
	Address	229	
	Function	L'indirizzo a partire dal quale la scheda ES851 esegue lo SCAN è programmabile attraverso questo parametro.	

P230 Indirizzo finale di SCAN

P230	Range	0 ÷ 160	0 ÷ 160
Indirizzo finale di SCAN	Default	40	
	Level	ADVANCED	
	Address	230	
	Function	L'indirizzo fino al quale la scheda ES851 esegue lo SCAN è programmabile attraverso questo parametro.	

C238 Campionamento solo FAST

C238	Range	0 ÷ 1	0: No 1: Sì
Campionamento solo FAST	Default	0	0: No
	Level	ADVANCED	
	Address	238	
	Function	Se il parametro vale 1, tutte le variabili da monitorare saranno campionate in modo fast. Quindi anche i log di tipo slow saranno acquisiti come fast.	

C161 Tipo Data Logging

C161	Range	0-1	0: Standard 1: Extended
Tipo Data Logging	Default	0	0: Standard
	Level	ADVANCED	
	Address	161	
	Function	Definisce la quantità di dati da memorizzare per ogni dispositivo individuato sulla rete di logging. Selezionando la modalità extended, il set di grandezze acquisite per dispositivo aumenta e quindi viene ridotto il numero di dispositivi su cui è possibile eseguire il LOGGING.	

C162 Tempo di Campionamento Log Fast

C162	Range	1 ÷ 65535	1 ÷ 65535 s
Tempo di Campionamento Log Fast	Default	60	60 s (1 min)
	Level	ADVANCED	
	Address	162	
	Function	Definisce il tempo di campionamento dei dati registrati nei log veloci. <u>Nota:</u> Il tempo di campionamento non può essere impostato a valori inferiori a quanto indicato in M164. Tale valore viene calcolato automaticamente ad ogni scansione, in base al numero di dispositivi rilevati e al numero di dati da memorizzare.	

C163 Numero di campioni Log Fast

C163	Range	1 ÷ 50	1 ÷ 50
Numero di campioni Log Fast	Default	1	1
	Level	ADVANCED	
	Address	163	
	Function	Numero di campioni da acquisire per il calcolo statistico del dato da memorizzare. Se il parametro vale 1 allora sul campione non viene fatta alcuna operazione statistica ed è memorizzato come dato.	

C245 Variazione percentuale minima Log Fast

C245	Range	0 ÷ 65535	0,0 ÷ 6553,5 %
Variazione percentuale minima Log Fast	Default	0	0,0 %
	Level	ADVANCED	
	Address	245	
	Function	Valore di scostamento per la registrazione del dato in FLASH CARD. Quando C245 è diverso da 0, la registrazione avviene solo se almeno uno delle grandezze da acquisire si scosta dall'ultima registrazione per un valore, in percentuale, maggiore di C245 (considerando il valore come dato grezzo).	

C242 Tempo di Campionamento Log Slow

C242	Range	1 ÷ 65535	1 ÷ 65535 s
Tempo di Campionamento Log Slow	Default	3600	3600 s (1 h)
	Level	ADVANCED	
	Address	242	
	Function	Definisce il tempo di campionamento dei dati registrati nei log lenti. Nota: Il tempo di campionamento non può essere impostato a valori inferiori a quanto indicato in M164. Tale valore viene calcolato automaticamente ad ogni scansione, in base al numero di dispositivi rilevati e al numero di dati da memorizzare.	

C243 Numero di campioni Log Slow

C243	Range	1 ÷ 50	1 ÷ 50
Numero di campioni Log Slow	Default	1	1
	Level	ADVANCED	
	Address	243	
	Function	Numero di campioni da acquisire per il calcolo statistico del dato da memorizzare. Se il parametro vale 1 allora sul campione non viene fatta alcuna operazione statistica ed è memorizzato come dato.	

C244 Variazione percentuale minima Log Slow

C244	Range	0 ÷ 65535	0,0 ÷ 6553,5 %
Variazione percentuale minima Log Slow	Default	0	0,0 %
	Level	ADVANCED	
	Address	244	
	Function	Valore di scostamento per la registrazione del dato in FLASH CARD. Quando C244 è diverso da 0, la registrazione avviene solo se almeno uno delle grandezze da acquisire si scosta dall'ultima registrazione per un valore, in percentuale, maggiore di C244 (considerando il valore come dato grezzo).	

I160 Comando di Logging

I160	Range	0 ÷ 6	0: No Command 1: Device SCAN 2: STOP Scanning 3: ENABLE All Logs 4: STOP All Logs 5: DISABLE All Logs 6: ERASE All Logs
Comando di Logging	Default	Non è un parametro: all'accensione ed ogni volta che il comando è stato eseguito, l'ingresso viene posto uguale a zero.	
	Level	ADVANCED	
	Address	160	
	Function	<p>Questo ingresso permette di attivare tutte le operazioni di LOGGING.</p> <p>1: Device SCAN, ricerca dei dispositivi collegati alla ES851 in base alla Tabella di Routing (vedere paragrafo relativo) e INSCATOLAMENTO.</p> <p>2: STOP Scanning, l'operazione di SCAN viene interrotta, quindi non viene effettuato l'INSCATOLAMENTO.</p> <p>3: ENABLE All Logs, attivazione del LOGGING.</p> <p>4: STOP All Logs, sospensione temporanea del LOGGING. Il LOGGING ripartirà automaticamente dopo 2 minuti.</p> <p>5: DISABLE All Logs, disattivazione del LOGGING.</p> <p>6: ERASE All Logs, cancellazione di tutta la FLASH CARD dedicata al LOGGING.</p>	

M5049 Stato comandi di LOGGING

M5049	Range	0 ÷ 14, 25 ÷ 31	0: Command Executed 1: Scan Impossible, Active Logs 2: Scan in Progress 3: Logs Locked, Active Upload 4: Logs Locked, Logs Already Active 5: Stop Logs Impossible, Inactive Logs 6: Erase Log Impossible, Active Upload 7: Erase Log Impossible, Active Logs 8: Disable Logs Imposs., Active Upload 9: Disable Logs Imposs., Inactive Logs 10: Boxing in Progress 11: Scan Finished 12: Busy 13: Enable Log Impossible, Erasing 14: Erasing Imposs., Active Early Warning 25: Erase Log 1 26: Erase Log 2 27: Erase Log 3 28: Erase Log 4 29: Erase Log 5 30: Erase Log 6 31: Erase Event Log
	Level	ADVANCED	
Stato comandi di LOGGING	Address	5049	
	Function	Stato ed esito comandi di LOGGING. 0: ok (comando eseguito) 1: scan non possibile, log attivi 2: scan in avanzamento. 3: attivazione log non possibile , upload attivo 4: attivazione log non possibile, log già attivi 5: stop log non possibile, log non attivi 6: erase log non possibile , upload attivo 7: erase log non possibile, log attivi 8: disable log non possibile, upload attivo 9: disable log non possibile, log non attivi 10: inscatolamento in avanzamento 11: scan terminato 12: chiamata non possibile, connessione già attiva 13: log non attivabili, cancellazione log attiva 14: erase log non possibile, early warning attivo 25 ÷ 31: cancellazione log 1 ÷ log Eventi	

M5016 Numero dispositivi trovati in fase di SCAN

M5016	Range	0 ÷ 50	0 ÷ 50
Numero dispositivi trovati in fase di SCAN	Level	ADVANCED	
	Address	5016	
	Function	Numero dei dispositivi collegati alla scheda ES851 trovati in fase di SCAN. Il numero è aggiornato automaticamente durante lo SCAN, ogni volta che viene trovato un nuovo dispositivo. Questa misura è un dato volatile, quindi un reset della scheda lo azzerà.	

M5017 Indirizzo dispositivo attualmente in SCAN

M5017	Range	0 ÷ 247	0 ÷ 247
Indirizzo dispositivo attualmente in SCAN	Level	ADVANCED	
	Address	5017	
	Function	Indirizzo corrente che la scheda ES851 sta interrogando durante lo SCAN. Questa misura è un dato volatile, quindi un reset della scheda lo azzera.	

C300 ÷ C327 ID Dispositivo Collegato

C300 ÷ C327	Range	0 ÷ 255	0 ÷ 255
ID Dispositivo Collegato	Default	0	0
	Level	ADVANCED	
	Address	300, 303, ..., 327 (uno ogni tre)	
	Function	Il byte alto dei parametri a questi indirizzi rappresenta l'ID di routing del dispositivo individuato durante lo SCAN (attenzione: è un parametro accessibile solo in lettura).	

C301 ÷ C328 Tipo Dispositivo Collegato

C301 ÷ C328	Range	0 ÷ 100	0: Nessun Dispositivo Rilevato 1: ST 2: SM 3: SG 4: D4 5: D7 6: AM 7: PV 8: PD 9: PM 10: PR 11: PT 12: NG 13: IP 14: DL 15: IK 16: VK 17: LK 18: AC 19: AS 20: DB 21: DC 22: IF 23: IP 24: IZ 25: LT 26: OD 27: PB 28: SF 29: VD 30: VM 31: VN 32: VT 33: AO 34: DI 35: DO 36: QF 100: dispositivo sconosciuto
Tipo Dispositivo Collegato	Default	0	0: nessun dispositivo rilevato
	Level	ADVANCED	
	Address	301, 304, ..., 328 (uno ogni tre)	
	Function	Il byte basso di questi parametri indica il tipo del dispositivo rilevato dallo SCAN. Se uno o più di questi parametri sono posti a 0 manualmente, dopo lo scan, i dispositivi corrispondenti sono ignorati dal LOGGING.	

M214 Inscatolamento del Dispositivo Collegato

M214	Range	Parametro gestito a bit	Vedi Tabella 8
Inscatolamento del Dispositivo Collegato	Level	ADVANCED	
	Address	214	
	Function	Se il bit j-esimo vale 1, allora il dispositivo corrispondente è stato inscatolato (cioè il dispositivo verrà monitorato dal Data Logger in quanto le sue grandezze da acquisire sono state inserite nei parametri dei log). Se invece il bit vale 0, non è stato possibile inscatolarlo perché i log sono già pieni o perché non è stato riconosciuto.	

Indirizzo Modbus	Bit	Dispositivi associati	Significato bit
214	0-15	1-16	Se il bit i-esimo = 1 il dispositivo i-esimo è inscatolato.

Tabella 8: Bit-map dei dispositivi inscatolati dopo lo SCAN

M215 Riconoscimento del Dispositivo Collegato

M215	Range	Parametro gestito a bit	Vedi Tabella 9
Riconoscimento del Dispositivo Collegato	Level	ADVANCED	
	Address	215	
	Function	Se il bit j-esimo vale 0, allora il dispositivo corrispondente è stato riconosciuto dalla scheda ES851 (cioè la scheda possiede la tabella relativa a quel dispositivo, in cui sono indicati i valori dei parametri di log da utilizzare per programmare il Data Logger durante l'INSCATOLAMENTO, vedi APPENDICE). Se invece il bit vale 1, il dispositivo non è stato riconosciuto perché l'ES851 non possiede le tabelle relative.	

Indirizzo Modbus	Bit	Dispositivi associati	Significato bit
215	0-15	1-16	Se il bit i-esimo = 0 il dispositivo i-esimo è riconosciuto.

Tabella 9: Bit-map dei dispositivi riconosciuti

C241 Tipo di Logging del Dispositivo Collegato

C241	Range	Parametro gestito a bit	Vedi Tabella 10
Tipo di Logging del Dispositivo Collegato	Default	0	Log standard per ogni dispositivo
	Level	ADVANCED	
	Address	241	
	Function	Se il bit j-esimo vale 1, allora il tipo di logging per il dispositivo è "esteso", altrimenti è "standard". In seguito a uno SCAN la ES851 assegnerà lo stesso valore a tutti i dispositivi riconosciuti e inscatolati a seconda del parametro C161. È possibile tuttavia modificare singolarmente ognuno di questi valori.	

Indirizzo Modbus	Bit	Dispositivi associati	Significato bit
241	0-15	1-16	Se il bit i-esimo = 1 il logging per il dispositivo i-esimo è esteso.

Tabella 10: Bit-map del tipo di logging per i dispositivi

M512 Evento 0 Attivo per il Dispositivo Collegato

M512	Range	Parametro gestito a bit	Vedi Tabella 11
Evento 0 Attivo per il Dispositivo Collegato	Default	65535	Evento 0 attivo per ogni dispositivo
	Level	ADVANCED	
	Address	512	
	Function	Se il bit j-esimo vale 1, allora l'evento 0 per questo dispositivo è attivato. Ciò implica che la scheda NON ignorerà il dispositivo durante i controlli sullo stato del collegamento, e che quindi il dispositivo è un "candidato" per la generazione dell'evento.	

Indirizzo Modbus	Bit	Dispositivi associati	Significato bit
512	0-15	1-16	Se il bit i-esimo = 1 l'evento 0 per il dispositivo i-esimo è attivo.

Tabella 11: Bit-map dell'abilitazione dell'evento 0 dei dispositivi

**NOTA**

L'evento 0 viene generato dalla scheda ES851 quando un dispositivo risulta irraggiungibile per 3 volte consecutive.

P258 Inscatolamento Abilitato

P258	Range	0 ÷ 1	No ÷ Sì
Inscatolamento Abilitato	Default	1	Sì
	Level	ENGINEERING	
	Address	258	
	Function	Indica se è attivo il meccanismo che configura automaticamente i log al termine dello SCAN.	

6. MENÙ SCAN DEVICE 11-40

Questo menù rappresenta un'estensione del MENÙ DATA LOGGING CONSOLE, nel quale vengono visualizzati, per comodità, solo i primi 10 dispositivi trovati. Dopo la scansione sono qui visualizzabili i parametri relativi ai dispositivi dall'undicesimo al quarantesimo.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
C330 ÷ C417	ID Dispositivo Collegato	ADVANCED	330, 333, ..., 417 (uno ogni tre)
C331 ÷ C418	Tipo Dispositivo Collegato	ADVANCED	331, 334, ..., 418 (uno ogni tre)
M204, M205	Inscatolamento del Dispositivo Collegato	ADVANCED	204, 205
M207, M208	Riconoscimento del Dispositivo Collegato	ADVANCED	207, 208
C239, C240	Logging per Dispositivo Collegato di tipo Extended	ADVANCED	239, 240
M510, M511	Evento 0 Attivo per il Dispositivo Collegato	ADVANCED	510, 511

Tabella 12: Elenco misure e parametri Scan Device 11-40

C330 ÷ C417 ID Dispositivo Collegato

C330 ÷ C417	Range	0 ÷ 255	0 ÷ 255
ID Dispositivo Collegato	Default	0	
	Level	ADVANCED	
	Address	330, 333, ..., 417 (uno ogni tre)	
	Function	Il byte alto dei parametri a questi indirizzi rappresenta l'ID di routing del dispositivo individuato durante lo SCAN (attenzione: è un parametro accessibile solo in lettura).	

C331 ÷ C418 Tipo Dispositivo Collegato

C331 ÷ C418	Range	0 ÷ 100	0: Nessun Dispositivo Rilevato 1: ST 2: SM 3: SG 4: D4 5: D7 6: AM 7: PV 8: PD 9: PM 10: PR 11: PT 12: NG 13: IP 14: DL 15: IK 16: VK 17: LK 18: AC 19: AS 20: DB 21: DC 22: IF 23: IP 24: IZ 25: LT 26: OD 27: PB 28: SF 29: VD 30: VM 31: VN 32: VT 33: AO 34: DI 35: DO 36: QF 100: dispositivo sconosciuto
	Default	0	0: nessun dispositivo rilevato
Tipo Dispositivo Collegato	Level	ADVANCED	
	Address	331, 334, ..., 418 (uno ogni tre)	
	Function	Il byte basso di questi parametri indica il tipo del dispositivo rilevato dallo SCAN. Se uno o più di questi parametri sono posti a 0 manualmente, dopo lo scan, i dispositivi corrispondenti sono ignorati dal LOGGING.	

M204, M205 Inscatolamento del Dispositivo Collegato

M204, M205	Range	Parametro gestito a bit	Vedi Tabella 13
Inscatolamento del Dispositivo Collegato	Level	ADVANCED	
	Address	204, 205	
	Function	Se il bit j-esimo vale 1, allora il dispositivo corrispondente è stato inscatolato (cioè il dispositivo verrà monitorato dal Data Logger in quanto le sue grandezze da acquisire sono state inserite nei parametri dei log). Se invece il bit vale 0, non è stato possibile inscatolarlo perché i log sono già pieni o perché non è stato riconosciuto.	

Indirizzo Modbus	Bit	Dispositivi associati	Significato bit
204	0-8	33-40	Se il bit i-esimo = 1 il dispositivo i-esimo è inscatolato
205	0-15	17-32	Se il bit i-esimo = 1 il dispositivo i-esimo è inscatolato

Tabella 13: Bit-map dei dispositivi inscatolati dopo lo SCAN

M207, M208 Riconoscimento del Dispositivo Collegato

M207, M208	Range	Parametro gestito a bit	Vedi Tabella 14
Riconoscimento del Dispositivo Collegato	Level	ADVANCED	
	Address	207, 208	
	Function	Se il bit j-esimo vale 0, allora il dispositivo corrispondente è stato riconosciuto dalla scheda ES851 (cioè la scheda possiede la tabella relativa a quel dispositivo, in cui sono indicati i valori dei parametri di log da utilizzare per programmare il Data Logger durante l'INSCATOLAMENTO, vedi APPENDICE). Se invece il bit vale 1, il dispositivo non è stato riconosciuto perché l'ES851 non possiede la tabella relativa.	

Indirizzo Modbus	Bit	Dispositivi associati	Significato bit
207	0-8	33-40	Se il bit i-esimo = 0 il dispositivo i-esimo è riconosciuto
208	0-15	17-32	Se il bit i-esimo = 0 il dispositivo i-esimo è riconosciuto

Tabella 14: Bit-map dei dispositivi riconosciuti

C239, C240 Tipo di Logging del Dispositivo Collegato

C239, C240	Range	Parametro gestito a bit	Vedi Tabella 15
Tipo di Logging del Dispositivo Collegato	Default	0	Log standard per ogni dispositivo
	Level	ADVANCED	
	Address	239, 240	
	Function	Se il bit j-esimo vale 1, allora il tipo di logging per il dispositivo è "esteso", altrimenti è "standard". In seguito a uno SCAN la ES851 assegnerà lo stesso valore a tutti i dispositivi riconosciuti e inscatolati a seconda del parametro C161. È possibile tuttavia modificare singolarmente ognuno di questi valori.	

Indirizzo Modbus	Bit	Dispositivi associati	Significato bit
239	0-8	33-40	Se il bit i-esimo = 1 il logging per il dispositivo i-esimo è esteso
240	0-15	17-32	Se il bit i-esimo = 1 il logging per il dispositivo i-esimo è esteso

Tabella 15: Bit-map del tipo di logging per i dispositivi

M510, M511 Evento 0 Attivo per il Dispositivo Collegato

M510, M511	Range	Parametro gestito a bit	Vedi Tabella 16
Evento 0 Attivo per il Dispositivo Collegato	Default	65535	Evento 0 attivo per ogni dispositivo
	Level	ADVANCED	
	Address	510, 511	
	Function	Se il bit j-esimo vale 1, allora l'evento 0 per questo dispositivo è attivato. Ciò implica che la scheda NON ignorerà il dispositivo durante i controlli sullo stato del collegamento, quindi è possibile che il dispositivo causi la generazione dell'evento.	

Indirizzo Modbus	Bit	Dispositivi associati	Significato bit
510	0-8	33-40	Se il bit i-esimo = 1 l'evento 0 per il dispositivo i-esimo è attivo
511	0-15	1-16	Se il bit i-esimo = 1 l'evento 0 per il dispositivo i-esimo è attivo

Tabella 16: Bit-map dell'abilitazione dell'evento 0 dei dispositivi

7. MENÙ UPLOAD CONSOLE

La funzione di UPLOAD serve per poter scaricare i dati memorizzati durante il LOGGING dalla scheda ES851. Questa funzione è possibile solo se si usa il RemoteDrive/Sunway; essa permette di visualizzare la lista dei log con le relative dimensioni, e di selezionare quelli che si vogliono salvare su PC.

Una volta selezionati, premendo il pulsante Start, apparirà il classico menù per il salvataggio file di Windows, per consentire di scegliere la destinazione dei file. I nomi dei file dei Log avranno tutti la stessa radice (quella data dall'utente) e saranno distinti automaticamente dal RemoteDrive/Sunway con un acronimo (1, 2, 3, 4, 5, 6, evt) posto alla fine del nome. È possibile selezionare la cancellazione del Log dopo l'upload, tramite il menù opzioni del RemoteDrive/Sunway (vedi manuale d'uso del RemoteDrive/Sunway).

Il formato con cui i Log vengono salvati su PC è il csv (Comma Separated Values) e il file creato è di sola lettura. In seguito, sempre tramite RemoteDrive/Sunway, sarà possibile graficare i dati registrati.

Per effettuare l'upload:

- Premere il tasto "Scan Logs"
- Selezionare i log da salvare
- Premere Start. Comparirà così la classica finestra di Windows per il salvataggio di un file
- Indicare percorso e nome per i/i file da salvare. RemoteDrive/Sunway provvederà automaticamente a posporre il numero del log selezionato al nome del file
- Una volta salvati i file, è possibile utilizzare RemoteDrive/Sunway per visualizzarli e/o graficarli (vedi manuale d'uso del RemoteDrive/Sunway).

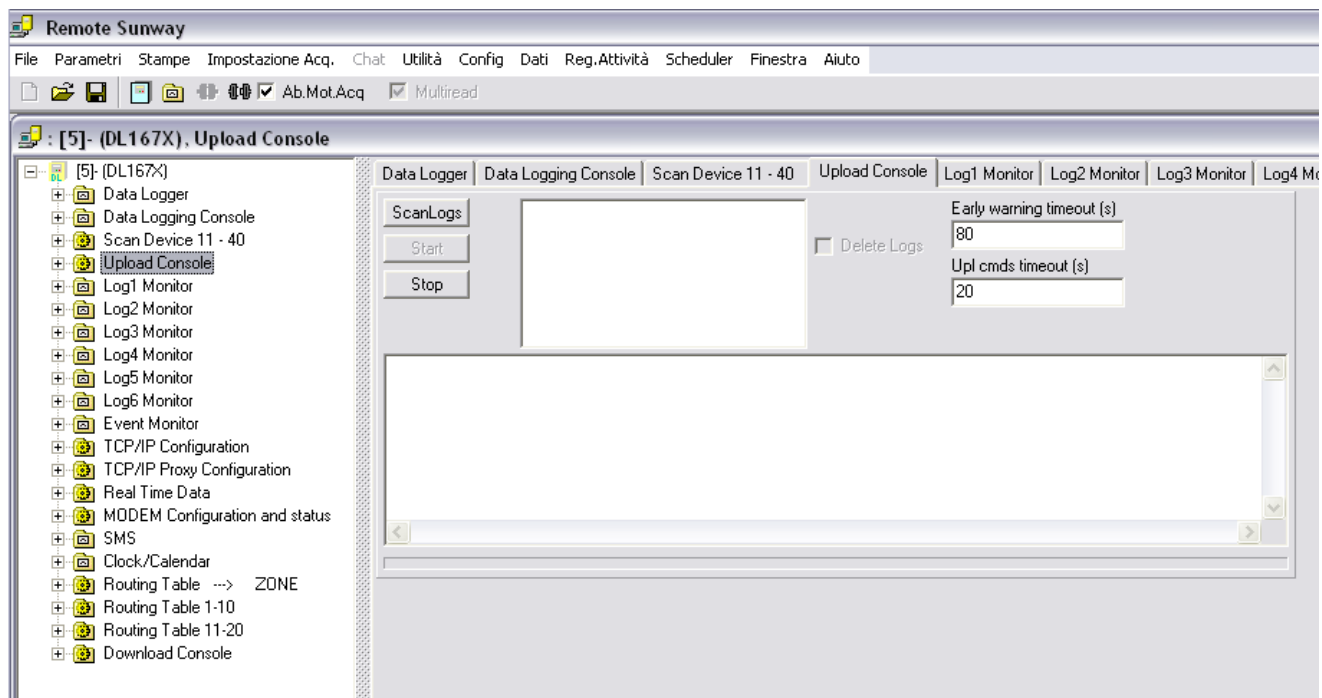


Figura 1: Visualizzazione da RemoteDrive/Sunway della Console di UPLOAD

8. MENÙ LOG MONITOR

Le misure relative allo stato dei Log sono suddivise in 6 menù: "LOG1 MONITOR", "LOG2 MONITOR", "LOG3 MONITOR", "LOG4 MONITOR", "LOG5 MONITOR", "LOG6 MONITOR".

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
M5050, M5051, M5052, M5053, M5054, M5055	Lunghezza Log	BASIC	5050, 5051, 5052, 5053, 5054, 5055
M5057, M5058, M5059, M5060, M5061, M5062	Stato Log	BASIC	5057, 5058, 5059, 5060, 5061, 5062
M5070a-b, M5073a- b, M5076a-b, M5079a-b, M5082a- b, M5085a-b	Anno e mese di attivazione log	BASIC	5070, 5073, 5076, 5079, 5082, 5085
M5071a-b, M5074a- b, M5077a-b, M5080a-b, M5083a- b, M5086a-b	Giorno e ora di attivazione log	BASIC	5071, 5074, 5077, 5080, 5083, 5086
M5072a-b, M5075a- b, M5078a-b, M5081a-b, M5084a- b, M5087a-b	Minuti e secondi di attivazione log	BASIC	5072, 5075, 5078, 5081, 5084, 5087

Tabella 17: Elenco misure di Log Monitor

M5050 (M051, M5052, M5053, M5054, M5055) Lunghezza Log

M5050 (log 1) M5051 (log 2) M5052 (log 3) M5053 (log 4) M5054 (log 5) M5055 (log 6)	Range	0 ÷ 2000	0 ÷ 2000 Kbyte
Lunghezza Log	Level	BASIC	
	Address	5050, 5051, 5052, 5053, 5054, 5055	
	Function	Lunghezza dei dati memorizzati in FLASH CARD per ogni log in kbyte	

M5057 (M5058, M5059, M5060, M5061, M5062) Stato Log

M5057 (log 1) M5058 (log 2) M5059 (log 3) M5060 (log 4) M5061 (log 5) M5062 (log 6)	Range	Misura gestita a bit	Vedi Tabella 18
Stato Log	Level	BASIC	
	Address	5057, 5058, 5059, 5060, 5061, 5062	
	Function	Stato corrente del Log	

Bit n°	Stato	Bit n°	Stato
0	Log vuoto	4	Log bloccato
1	Log attivo	9	Log wrapped
2	Log in stop	10	Dati del log corrotti irreversibilmente
3	Log in check		

Tabella 18: Bit-map dello Stato dei Log

M5070a (M073a, M5076a, M5079a, M5082a, M5085a) Anno di attivazione Log

M5070a (log 1) M5073a (log 2) M5076a (log 3) M5079a (log 4) M5082a (log 5) M5085a (log 6)	Range	0 ÷ 99	2000 ÷ 2099
Anno di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5070, 5073, 5076, 5079, 5082, 5085	
	Function	Anno di attivazione del log.	

M5070b (M073b, M5076b, M5079b, M5082b, M5085b) Mese di attivazione Log

M5070b (log 1) M5073b (log 2) M5076b (log 3) M5079b (log 4) M5082b (log 5) M5085b (log 6)	Range	1 ÷ 12	1: Gennaio 2: Febbraio 3: Marzo 4: Aprile 5: Maggio 6: Giugno 7: Luglio 8: Agosto 9: Settembre 10: Ottobre 11: Novembre 12: Dicembre
Mese di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5070, 5073, 5076, 5079, 5082, 5085	
	Function	Mese di attivazione del log.	

M5071a (M074a, M5077a, M5080a, M5083a, M5086a) Giorno di attivazione Log

M5071a (log 1) M5074a (log 2) M5077a (log 3) M5080a (log 4) M5083a (log 5) M5086a (log 6)	Range	1 ÷ 31	1 ÷ 31 giorni
Giorno di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5071, 5074, 5077, 5080, 5083, 5086	
	Function	Giorno di attivazione del log.	

M5071b (M074b, M5077b, M5080b, M5083b, M5086b) Ora di attivazione Log

M5071b (log 1) M5074b (log 2) M5077b (log 3) M5080b (log 4) M5083b (log 5) M5086b (log 6)	Range	0 ÷ 23	0 ÷ 23 ore
Ora di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5071, 5074, 5077, 5080, 5083, 5086	
	Function	Ora di attivazione del log.	

M5072a (M075a, M5078a, M5081a, M5084a, M5087a) Minuti di attivazione Log

M5072a (log 1) M5075a (log 2) M5078a (log 3) M5081a (log 4) M5084a (log 5) M5087a (log 6)	Range	0 ÷ 59	0 ÷ 59 min
Minuti di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5072, 5075, 5078, 5081, 5084, 5087	
	Function	Minuti di attivazione del log.	

M5072b (M075b, M5078b, M5081b, M5084b, M5087b) Secondi di attivazione Log

M5072b (log 1) M5075b (log 2) M5078b (log 3) M5081b (log 4) M5084b (log 5) M5087b (log 6)	Range	0 ÷ 59	0 ÷ 59 sec
Secondi di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5072, 5075, 5078, 5081, 5084, 5087	
	Function	Secondi di attivazione del log.	

9. MENÙ EVENT MONITOR

In questo menù sono contenute le misure relative allo stato del Log degli eventi, che registra particolari eventi per ogni dispositivo controllato dalla scheda ES851. A differenza dei log descritti nel capitolo precedente, il log degli eventi non è graficabile, ma è visualizzabile come tabella dal RemoteDrive/Sunway.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
M5056	Lunghezza Log EVT	BASIC	5056
M5063	Stato Log EVT	BASIC	5063
M5088a-b	Anno e mese di attivazione log EVT	BASIC	5088
M5089a-b	Giorno e ora di attivazione log EVT	BASIC	5089
M5090a-b	Minuti e secondi di attivazione log EVT	BASIC	5090
M5200a	ID del primo dispositivo che ha generato l'evento 0	ENGINEERING	5200

Tabella 19: Elenco misure di Event Monitor

M5056 Lunghezza Log EVT

M5056	Range	0 ÷ 2000	0 ÷ 2000 Kbyte
Lunghezza Log EVT	Level	BASIC	
	Address	5056	
	Function	Lunghezza dei dati memorizzati in FLASH CARD in Kbyte.	

M5063 Stato Log EVT

M5063	Range	Misura gestita a bit	Vedi Tabella 18
Stato Log EVT	Level	BASIC	
	Address	5063	
	Function	Stato corrente del Log.	

Bit n°	Stato	Bit n°	Stato
0	Log vuoto	4	Log bloccato
1	Log attivo	9	Log wrapped
2	Log in stop	10	Dati del log corrotti irreversibilmente
3	Log in check		

Tabella 20: Bit-map dello Stato dei Log

M5088a Anno di attivazione Log

M5088a	Range	0 ÷ 99	2000 ÷ 2099
Anno di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5088	
	Function	Anno di attivazione del log.	

M5088b Mese di attivazione Log

M5088b	Range	1 ÷ 12	1: Gennaio 2: Febbraio 3: Marzo 4: Aprile 5: Maggio 6: Giugno 7: Luglio 8: Agosto 9: Settembre 10: Ottobre 11: Novembre 12: Dicembre
Mese di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5088	
	Function	Mese di attivazione del log.	

M5089a Giorno di attivazione Log

M5089a	Range	1 ÷ 31	1 ÷ 31 giorni
Giorno di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5089	
	Function	Giorno di attivazione del log.	

M5089b Ora di attivazione Log

M5089b	Range	0 ÷ 23	0 ÷ 23 ore
Ora di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5089	
	Function	Ora di attivazione del log.	

M5090a Minuti di attivazione Log

M5090a	Range	0 ÷ 59	0 ÷ 59 min
Minuti di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5090	
	Function	Minuti di attivazione del log.	

M5090b Secondi di attivazione Log

M5090b	Range	0 ÷ 59	0 ÷ 59 sec
Secondi di attivazione Log	Level	BASIC	
	Address	5090	
	Function	Secondi di attivazione del log.	

M5200a ID del primo dispositivo che ha generato l'evento 0

M5200a	Range	0 ÷ 255	0 ÷ 255
ID del primo dispositivo che ha generato l'evento 0	Level	BASIC	
	Address	5200	
	Function	Il byte alto indica l'ID del primo dispositivo monitorato per cui l'evento 0 risulta attivo. Se M5200a vale 0, allora l'evento 0 non è attivo per nessun dispositivo monitorato.	

10. MENÙ MODBUS CONFIGURATION

Nella scheda ES851 sono implementate due porte seriali. La COM1 è in grado di funzionare sia come porta RS232 (default) sia come porta RS485 mentre la COM2 è una RS485 standard.

Se risultasse necessario modificare baudrate o velocità di trasmissione delle porte COM1/COM2 occorrerà accedere al livello ENGINEERING.



ATTENZIONE

È possibile richiedere, **SOLO** in fase d'ordine, la configurazione per la COM1 in modalità RS485, la quale comporta modifiche sia software sia hardware.

La configurazione Modbus di default delle porte è la seguente:

Porta	Default
COM1	porta abilitata slave Modbus mode
COM2	porta abilitata master Modbus mode

Tabella 21: Impostazioni di default per le porte seriali COM1 e COM2



NOTA

È possibile modificare la configurazione della porta Modbus COM 1 impostando il parametro R450 a uno dei due valori relativi a comunicazione seriale, ovvero "9: Local Serial Slave" o "10: Local Serial Master".



ATTENZIONE

I parametri di questo menù sono parametri R, quindi sono attivi solo dopo un reset della scheda.

Nel caso di campi fotovoltaici complessi con più schede ES851 può essere necessario cambiare indirizzo alle schede, in modo da poterle riconoscere tutte e non creare conflitto. Per fare questo occorre modificare il parametro R297 seguendo la procedura indicata

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
R297	Device ID ES851	ADVANCED	297

Tabella 22: parametri Configurazione Seriale

R297 Device ID della scheda ES851

R297	Range	0 ÷ 247	0 ÷ 247
Device ID della scheda ES851	Default	1	1
	Level	ADVANCED	
	Address	297	
	Function	Questo parametro permette di cambiare l'ID della scheda quando vi sono più ES851 sulla stessa rete Modbus, in modo da poterle riconoscere tutte e non creare conflitti.	

Procedura per il cambio di indirizzo della scheda ES851:

- Modificare il parametro R297 immettendo il nuovo indirizzo
- Chiudere la connessione con la scheda ES851
- Resettare la scheda ES851
- Attivare la connessione con la scheda al nuovo indirizzo
- Disabilitare il vecchio indirizzo manualmente utilizzando il MENÙ ROUTING TABLE.

In modalità ENGINEERING è possibile configurare COM1 e COM2 a basso livello.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
R218	Tipologia COM1	ENGINEERING	218
R260	Configurazione COM1	ENGINEERING	260
R261	Baudrate COM1	ENGINEERING	261
R262	Parità COM1	ENGINEERING	262
R263	Tempo attesa fra i pacchetti COM1	ENGINEERING	263
R264	Timeout COM1	ENGINEERING	264
R265	Configurazione COM2	ENGINEERING	265
R266	Baudrate COM2	ENGINEERING	266
R267	Parità COM2	ENGINEERING	267
R268	Tempo attesa fra i pacchetti COM2	ENGINEERING	268
R269	Timeout COM2	ENGINEERING	269
R213	Polarità segnale RTS COM2	ENGINEERING	213

Tabella 23: Parametri Configurazione Seriale di livello ENGINEERING

P218 Tipologia COM1

P218	Range	0 ÷ 1	RS232 ÷ RS485
Tipologia COM1	Default	0	RS232
	Level	ENGINEERING	
	Address	218	
	Function	Indica se la prima seriale deve operare come RS232 o RS485.	

P260 Configurazione COM1

P260	Range	0 ÷ 2	0: Modbus disabilitato 1: Modbus abilitato in modalità slave 2: Modbus abilitato in modalità master
Configurazione COM1	Default	1	Modbus abilitato in modalità slave
	Level	ENGINEERING	
	Address	260	
	Function	Indica se la prima seriale è abilitata al protocollo Modbus slave, Modbus master o è libera per altri usi.	

P261 Baudrate COM1

P261	Range	1 ÷ 8	1: 1200bps 2: 2400bps 3: 4800bps 4: 9600bps 5: 19200bps 6: 38400bps 7: 57600bps 8: 115200bps
Baudrate COM1	Default	6	38400bps
	Level	ENGINEERING	
	Address	261	
	Function	Indica il baudrate della prima seriale.	

P262 Parità COM1

P262	Range	0 ÷ 4	0: no parità 1 stop bit 1: parità even 1 stop bit 2: parità odd 1 stop bit 3: parità mark 2 stop bit 4: parità space 2 stop bit
Parità COM1	Default	3	parità mark 2 stop bit
	Level	ENGINEERING	
	Address	262	
	Function	Indica la parità della prima seriale.	

P263 Tempo di attesa fra i pacchetti COM1

P263	Range	1 ÷ 50	1 ms ÷ 50 ms
Tempo di attesa fra i pacchetti COM1	Default	20	20 ms
	Level	ENGINEERING	
	Address	263	
	Function	Indica il tempo di attesa tra i pacchetti per la prima seriale.	

P264 Timeout COM1

P264	Range	1 ÷ 1000	1 ms ÷ 1000 ms
Timeout COM1	Default	500	500 ms
	Level	ENGINEERING	
	Address	264	
	Function	Indica il tempo di timeout per la prima seriale.	

P265 Configurazione COM2

P265	Range	0 ÷ 2	0: Modbus disabilitato 1: Modbus abilitato in modalità slave 2: Modbus abilitato in modalità master
Configurazione COM2	Default	1	Modbus abilitato in modalità slave
	Level	ENGINEERING	
	Address	265	
	Function	Indica se la seconda seriale è abilitata al protocollo Modbus slave, Modbus master o è libera per altri usi.	

P266 Baudrate COM2

P266	Range	1 ÷ 8	1: 1200bps 2: 2400bps 3: 4800bps 4: 9600bps 5: 19200bps 6: 38400bps 7: 57600bps 8: 115200bps
Baudrate COM2	Default	6	38400bps
	Level	ENGINEERING	
	Address	266	
	Function	Indica il baudrate della seconda seriale.	

P267 Parità COM2

P267	Range	0 ÷ 4	0: no parità 1 stop bit 1: parità even 1 stop bit 2: parità odd 1 stop bit 3: parità mark 2 stop bit 4: parità space 2 stop bit
Parità COM2	Default	3	parità mark 2 stop bit
	Level	ENGINEERING	
	Address	267	
	Function	Indica la parità della seconda seriale.	

P268 Tempo di attesa fra i pacchetti COM2

P268	Range	1 ÷ 50	1 ms ÷ 50 ms
Tempo di attesa fra i pacchetti COM2	Default	20	20 ms
	Level	ENGINEERING	
	Address	268	
	Function	Indica il tempo di attesa tra i pacchetti per la seconda seriale.	

P269 Timeout COM2

P269	Range	1 ÷ 1000	1 ms ÷ 1000 ms
Timeout COM2	Default	500	500 ms
	Level	ENGINEERING	
	Address	269	
	Function	Indica il tempo di timeout per la seconda seriale.	

P213 Polarità segnale RTS COM2

P213	Range	0 ÷ 1	0: enable con segnale alto 1: enable con segnale basso
Polarità segnale RTS COM2	Default	1	enable con segnale basso
	Level	ENGINEERING	
	Address	213	
	Function	Indica la polarità del segnale RTS per la seconda seriale.	

11. MENÙ CONNECTION CONFIGURATION

Questo è il menù principale per la configurazione delle connessioni della scheda ES851.

Il parametro R450 permette di impostare le connessioni della scheda in modo semplice, grazie a un menù a selezione che prevede a settare tutti i parametri necessari relativamente al tipo di collegamento desiderato.

Le voci di menù permettono di scegliere le diverse combinazioni di connessione Ethernet in base alla presenza e all'uso di DNS e DHCP.

Gli altri parametri sono da programmare nel caso in cui si scelgano connessioni Ethernet dove non sia presente il DHCP (proxy) o non sia possibile utilizzarlo.

Il parametro R270 può essere usato per disabilitare il servizio di connessione al Link.



ATTENZIONE

I parametri di questo menù sono parametri R, quindi sono attivi solo dopo un reset della scheda.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
R450	Tipo di connessione	ADVANCED	450
R270	Tipo di connessione Proxy	ADVANCED	270
R276, R277	IP address	ADVANCED	276, 277
R278, R279	Network Mask	ADVANCED	278, 279
R247, R248	Gateway	ADVANCED	247, 248
M5037	Stato di connessione del RemoteDrive/Sunway	ADVANCED	5037
R271	Porta TCP/IP	ENGINEERING	271

Tabella 24: Elenco parametri Configurazione TCP/IP

R450 Tipo di connessione

R450	Range	1 ÷ 4	1: Proxy Ethernet (DHCP, DNS) 2: Proxy Ethernet (no DHCP, DNS) 3: Proxy Ethernet (no DHCP, no DNS) 4: Proxy Ethernet (DHCP, no DNS)
	Default Level	1	Proxy Ethernet (DHCP, DNS)
	Address	450	
	Function	<p>Tramite questo parametro è possibile impostare la connettività della scheda Data Logger.</p> <ul style="list-style-type: none"> Proxy Ethernet (DHCP, DNS): la connessione alla scheda avviene attraverso il servizio Link via internet. I parametri di rete vengono ottenuti automaticamente attraverso un servizio di DHCP e il nome del server Link viene risolto da un servizio DNS. Proxy Ethernet (no DHCP, DNS): la connessione alla scheda avviene attraverso il servizio Link. La configurazione di rete avviene mediante il settaggio dei parametri P276-P277 (Indirizzo IP della scheda), P278-P279 (netmask della scheda) e R247-R248 (gateway della scheda). Il nome del server Link viene risolto da un servizio DNS. Proxy Ethernet (no DHCP, no DNS): la connessione alla scheda avviene attraverso il servizio Link. La configurazione di rete avviene mediante il settaggio dei parametri P276-P277 (Indirizzo IP della scheda), P278-P279 (netmask della scheda) e R247-R248 (gateway della scheda). Il server Link viene riferito mediante il suo indirizzo IP. Tale parametro è configurabile con un accesso di livello ENGINEERING. 	
Tipo di connessione			

R270 Tipo connessione Proxy

R270	Range	1 ÷ 2	1: Link Proxy OFF 2: Link Proxy ON
Tipo connessione Proxy	Default	2	Link Proxy ON
	Level	ADVANCED	
	Address	270	
	Function	Definisce se il Data Logger utilizza il servizio Link.	

R276 IP Address High

R276	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
IP Address High	Default	0xC0A8	192.168
	Level	ADVANCED	
	Address	276	
	Function	Definisce i due byte alti dell'indirizzo IP statico della scheda.	

R277 IP Address Low

R277	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
IP Address Low	Default	0x2	0.2
	Level	ADVANCED	
	Address	277	
	Function	Definisce i due byte bassi dell'indirizzo IP statico della scheda.	

R278 IP Mask High

R278	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
IP Mask High	Default	0xFFFF	255.255
	Level	ADVANCED	
	Address	278	
	Function	Definisce i due byte alti della netmask della scheda.	

R279 IP Mask Low

R279	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
IP Mask Low	Default	0xFF00	255.0
	Level	ADVANCED	
	Address	279	
	Function	Definisce i due byte bassi della netmask della scheda.	

R247 Gateway High

R247	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
Gateway High	Default	0x0000	0.0
	Level	ADVANCED	
	Address	247	
	Function	Definisce i due byte alti del Gateway della scheda.	

R248 Gateway Low

R248	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
Gateway Low	Default	0x0000	0.0
	Level	ADVANCED	
	Address	248	
	Function	Definisce i due byte bassi del Gateway della scheda.	

R271 Porta TCP/IP

R271	Range	2000 ÷ 10000	2000 ÷ 10000
Porta TCP/IP	Default	6767	6767
	Level	ENGINEERING	
	Address	271	
	Function	Porta di connessione per il Remote Drive in modalità connessione diretta.	

12. MENÙ TCP/IP PROXY CONFIGURATION

Questo menù contiene parametri e misure per configurare la connessione al server Link.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
M246	Abilitazione DHCP	ENGINEERING	246
M5165 ÷ M5166	Indirizzo IP (dal DHCP)	ENGINEERING	5165 ÷ 5166
M5092 ÷ M5093	Indirizzo IP del gateway (dal DHCP)	ENGINEERING	5092 ÷ 5093
M5176	DHCP lease	ENGINEERING	5176
M5177	DHCP renew	ENGINEERING	5177
M596	Abilitazione DNS	ENGINEERING	596
R220 ÷ R221	DNS principale	ENGINEERING	220 ÷ 221
R222 ÷ R223	DNS secondario	ENGINEERING	222 ÷ 223
R597 ÷ R598	Indirizzo IP statico del Proxy	ENGINEERING	597 ÷ 598
M560 ÷ M561	Indirizzo IP risolto e memorizzato	ENGINEERING	560 ÷ 561
R295	Timeout messaggio Keepalive	ENGINEERING	295
R599	Porta TCP/IP del Proxy	ENGINEERING	599
M5190	Stato macchina NCI	ENGINEERING	5190
M5191	Sottostato macchina NCI	ENGINEERING	5191
M5192	Stato connessione al Proxy	ENGINEERING	5192
M5193	Errore nel tunnel	ENGINEERING	5193
M5194	Tunnel via Proxy verso RD	ENGINEERING	5194
R3280 ÷ R3309	Proxy URL	ENGINEERING	3280 ÷ 3309

Tabella 25: Elenco parametri Configurazione TCP/IP Proxy

M246 Abilitazione DHCP

M246	Range	0 ÷ 1	No ÷ Sì
Abilitazione DHCP	Level	ENGINEERING	
	Address	246	
	Function	Indica se il DHCP è abilitato (il DHCP è configurabile tramite R450).	

M5165 Indirizzo IP (dal DHCP) parte alta

M5165	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
Indirizzo IP (dal DHCP) parte alta	Level	ENGINEERING	
	Address	5165	
	Function	Indica i primi due byte dell'indirizzo IP del Data Logger ottenuto tramite il DHCP.	

M5166 Indirizzo IP (dal DHCP) parte bassa

M5166	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
Indirizzo IP (dal DHCP) parte bassa	Level	ENGINEERING	
	Address	5166	
	Function	Indica i secondi due byte dell'indirizzo IP del Data Logger ottenuto tramite il DHCP.	

M5092 Indirizzo IP del gateway (dal DHCP) parte alta

M5092	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
Indirizzo IP del gateway (dal DHCP) parte alta	Level	ENGINEERING	
	Address	5092	
	Function	Indica i primi due byte dell'indirizzo IP del gateway del Data Logger ottenuto tramite il DHCP.	

M5093 Indirizzo IP del gateway (dal DHCP) parte bassa

M5093	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
Indirizzo IP del gateway (dal DHCP) parte bassa	Level	ENGINEERING	
	Address	5093	
	Function	Indica i secondi due byte dell'indirizzo IP del gateway del Data Logger ottenuto tramite il DHCP.	

M5176 DHCP lease

M5176	Range	0 ÷ 65535	0 min ÷ 65535 min
DHCP lease	Level	ENGINEERING	
	Address	5176	
	Function	Indica il tempo di lease DHCP espresso in minuti.	

M5177 DHCP renew

M5177	Range	0 ÷ 65535	0 min ÷ 65535 min
DHCP renew	Level	ENGINEERING	
	Address	5177	
	Function	Indica il tempo di renew DHCP espresso in minuti.	

M596 Abilitazione DNS

M596	Range	0 ÷ 1	No ÷ Sì
Abilitazione DNS	Level	ENGINEERING	
	Address	596	
	Function	Indica se l'uso del DNS è abilitato (l'uso del DNS è configurabile tramite R450).	

R220 DNS principale parte alta

R220	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
DNS principale parte alta	Default	0xD043	208.67
	Level	ENGINEERING	
	Address	220	
	Function	Definisce i primi due byte dell'indirizzo IP del DNS principale (in uso quando il DHCP è disabilitato e non si usano le sue informazioni).	

R221 DNS principale parte bassa

R221	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
DNS principale parte bassa	Default	0xDEDE	222.222
	Level	ENGINEERING	
	Address	221	
	Function	Definisce i secondi due byte dell'indirizzo IP del DNS principale (in uso quando il DHCP è disabilitato e non si usano le sue informazioni).	

R222 DNS secondario parte alta

R222	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
DNS secondario parte alta	Default	0xD043	208.67
	Level	ENGINEERING	
	Address	222	
	Function	Definisce i primi due byte dell'indirizzo IP del DNS secondario (in uso quando il DHCP è disabilitato e non si usano le sue informazioni).	

R223 DNS secondario parte bassa

R223	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
DNS secondario parte bassa	Default	0xDCDC	220.220
	Level	ENGINEERING	
	Address	223	
	Function	Definisce i secondi due byte dell'indirizzo IP del DNS secondario (in uso quando il DHCP è disabilitato e non si usano le sue informazioni).	

R597 Indirizzo IP statico del Proxy parte alta

R597	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
Indirizzo IP statico del Proxy parte alta	Default	0xD5AE	213.174
	Level	ENGINEERING	
	Address	597	
	Function	Definisce i primi due byte dell'indirizzo IP statico del Proxy (viene usato quando il DNS è disabilitato o non è possibile utilizzare il DNS) .	

R598 Indirizzo IP statico del Proxy parte bassa

R598	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
Indirizzo IP statico del Proxy parte bassa	Default	0xB29C	178.156
	Level	ENGINEERING	
	Address	598	
	Function	Definisce i secondi due byte dell'indirizzo IP statico del Proxy (viene usato quando il DNS è disabilitato o non è possibile utilizzare il DNS) .	

M560 Indirizzo IP risolto e memorizzato parte alta

M560	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
Indirizzo IP risolto e memorizzato parte alta	Level	ENGINEERING	
	Address	560	
	Function	Indica i primi due byte dell'indirizzo IP del Proxy risolto tramite il DNS e usato come primo tentativo nel caso il DNS sia abilitato ma non utilizzabile.	

M561 Indirizzo IP risolto e memorizzato parte bassa

M561	Range	0 ÷ 0xFFFF	0.0 ÷ 255.255
Indirizzo IP risolto e memorizzato parte bassa	Level	ENGINEERING	
	Address	561	
	Function	Indica i secondi due byte dell'indirizzo IP del Proxy risolto tramite il DNS e usato come primo tentativo nel caso il DNS sia abilitato ma non utilizzabile.	

R295 Timeout messaggio Keepalive

R295	Range	0 ÷ 65535	Disabilitato, 1 min ÷ 65535 min
Timeout messaggio Keepalive	Default	5	5 min
	Level	ENGINEERING	
	Address	295	
	Function	Definisce ogni quanti minuti il Data Logger, in modalità connessione via Proxy, deve inviare il messaggio di Keepalive. <u>Nota:</u> Se il parametro vale 0 l'invio di messaggi keepalive e logsnapshot è disabilitato.	

R599 Porta TCP/IP del Proxy

R599	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
Porta TCP/IP del Proxy	Default	15100	15100
	Level	ENGINEERING	
	Address	599	
	Function	Porta di connessione al Proxy del servizio Link	

M5190 Stato macchina NCI

M5190	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
Stato macchina NCI	Level	ENGINEERING	
	Address	5190	
	Function	Indica lo stato del Data Logger relativamente alla connessione al Proxy: 0: attesa di comando 1: connessione al proxy 2: attivazione del tunnel 3: disconnessione ppp (solo se connesso come ppp)	

M5191 Sottostato macchina NCI

M5191	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
Sottostato macchina NCI	Level	ENGINEERING	
	Address	5191	
	Function	Indica il sottostato del Data Logger quanto lo stato (M5192) è 'connessione al proxy': 0: risoluzione proxy URL tramite DNS 1: connessione al server 2: decodifica risposta del server 3: costruzione e invio risposta al server 4: termina lo stato di connessione 5: fallito invio di SMS 6: costruzione della risposta	

M5192 Stato connessione al Proxy

M5192	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
Stato connessione al Proxy	Level	ENGINEERING	
	Address	5192	
	Function	Indica l'errore riscontrato nell'ultima connessione al Proxy: 0: nessun errore 1: errore su TCP/IP socket low level 2: nome DNS non risolto 3: errore generico di connessione al Proxy 4: timeout in attesa di comunicare col Proxy 5: errore R/W con il Proxy 6: errore di connessione al tunnel 7: errore di timeout connessione al tunnel 8: errore R/W nel tunnel con RD 9: risposta del Proxy 'bad http' 10: risposta del Proxy 'not authorized' 11: risposta del Proxy 'not found' 12: risposta del Proxy 'bad param' 13: risposta del Proxy errore sconosciuto 14: risposta del Proxy 'impossibile fare il tunnel' 15: indirizzo numerico del Proxy non definito e DNS disabilitato 16: timezone non trovata	

M5193 Errore nel tunnel

M5193	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
Errore nel tunnel	Level	ENGINEERING	
	Address	5193	
	Function	Indica l'ultimo errore riscontrato nel tunnel del telecontrollo: 6: timeout 7: pipe error	

M5194 Tunnel via Proxy verso RD

M5194	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
Tunnel via Proxy verso RD	Level	ENGINEERING	
	Address	5194	
	Function	Indica se il tunnel del telecontrollo tramite Remote Drive è attivo: 0: non attivo 1: attivo 2: closing tunnel	

R3280 ÷ R3309 Proxy URL

P3280 ÷ R3309	Range	Stringa di 60 caratteri	
Proxy URL	Default	'link.elettronicasanterno.it'	'link.elettronicasanterno.it'
	Level	ENGINEERING	
	Address	3280 ÷ 3309	
	Function	URL del Proxy (server Link) da usare quando il DNS è attivo	

13. MENÙ REAL TIME DATA

Questo menù serve solo per configurazioni della scheda ES851 con Servizio Link attivato (per ulteriori informazioni vedere il MANUALE D'USO DEL TELECONTROLLO).

La scheda Data Logger invia periodicamente al server Link l'ultimo record valido (e non ancora inviato) di ogni log abilitato, insieme ad alcune variabili di stato della scheda stessa. Tramite questo menu è possibile configurare la frequenza con cui la scheda Data Logger invia le informazioni realtime al server Link, con le quali viene realizzato il servizio Realtime del Telecontrollo.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
P578	Periodo di invio dati in tempo reale	ADVANCED	578

Tabella 26: Elenco parametri Real Time Data

P578 Periodo di invio dati in tempo reale

P578	Range	5 ÷ 1440	5 ÷ 1440 min (24 h)
Periodo di invio dati in tempo reale	Default	1441	Invio dati disattivato
	Level	ADVANCED	
	Address	578	
	Function	Definisce il periodo (in minuti) di invio dei dati realtime.	

14. MENÙ SMS

La scheda ES851 è in grado di inviare un SMS ogni volta che viene registrato un evento nel Log EVENTI, se è prevista la comunicazione via modem GSM o il Servizio Link via internet. Per attivare questa funzione basta inserire il numero di cellulare a cui inviare gli SMS negli appositi parametri (R420, R421, R422). Tale SMS avverte dell'evento accaduto e riporta le informazioni necessarie per capire di cosa si tratta. Ovviamente l'invio di SMS è possibile solo se la funzione di LOGGING è attiva, altrimenti la monitoraggio e la registrazione degli eventi non può avvenire.



ATTENZIONE

I parametri di questo menù sono parametri R, quindi sono attivi solo dopo un reset della scheda.

Il formato del messaggio ricevuto è il seguente:

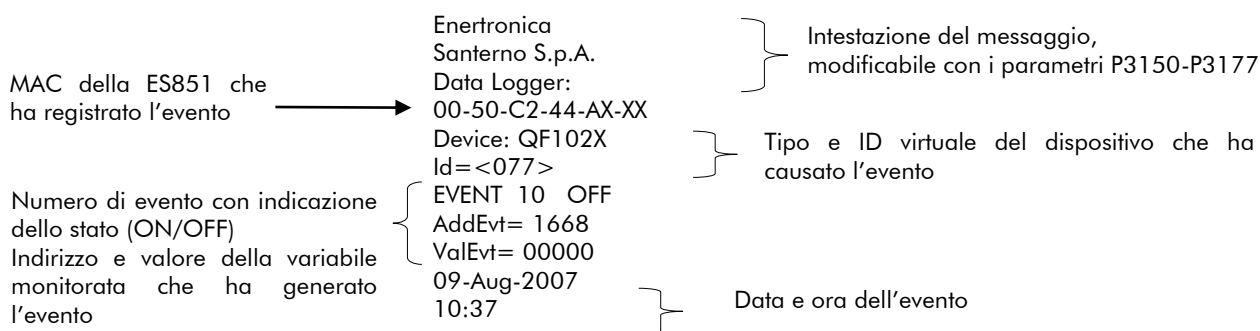


Figura 2: Formato SMS



NOTA

Nel caso di connessione alla scheda mediante modem GPRS e in qualunque altro tipo di connessione per cui è attivo il Servizio Link, è possibile configurare l'invio di SMS attraverso il Servizio Link (parametro P580). In questo caso contattare Enertronica Santerno S.p.A. per concordare il formato.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
M5066	Stato SMS	ADVANCED	5066
P3150 ÷ P3177	Intestazione messaggio	ADVANCED	3150 ÷ 3177

Tabella 27: Elenco misure e parametri SMS

M5066 Stato SMS

M5066	Range	0 ÷ 2,4,5	0: No SMS 1: SMS sent 2: No digital modem 3: Modem not initialized 4: Modem init KO 5: SMS KO 6: Connection busy
Stato SMS	Level	ADVANCED	
	Address	5066	
	Function	<p>Questa misura indica lo stato della funzione SMS</p> <p>0: SMS none, nessun SMS generato</p> <p>1: SMS sent, SMS correttamente inviato</p> <p>2: No digital modem, modem digitale non presente, quindi funzione SMS non eseguibile</p> <p>3: Modem not initialized, modem non inizializzato, quindi invio SMS non possibile</p> <p>4: Modem init KO, inizializzazione modem fallita, quindi invio SMS non possibile</p> <p>5: SMS KO, invio SMS fallito</p> <p>6: Connection busy, invio SMS posticipato, perché il modem è occupato da altra connessione.</p>	

P3150 ÷ P3177 Intestazione messaggio

P3150 ÷ P3177	Range	Stringa di 48 caratteri in codifica ASCII
Intestazione messaggio	Default	Enertronica Santerno S.p.A. Data Logger:
	Level	ADVANCED
	Address	3150 ÷ 3177
	Function	Questo parametro è costituito da tre word e contiene l'intestazione del messaggio che la scheda ES851 invia al verificarsi di un evento.

15. MENÙ CLOCK/CALENDAR

L'orologio calendario della scheda ES851 è aggiornabile attraverso alcuni parametri.

Attualmente la scheda segue il calendario solare e non tiene conto dell'ora legale.

La scheda visualizza il suo orologio calendario in parametri di misura (M5010 ÷ M5013). Esso può essere modificato attraverso un comando di modifica (I2013) dopo aver preventivamente memorizzato negli opportuni parametri (P2010 ÷ P2012) il nuovo valore dell'orologio calendario.



ATTENZIONE

Nel caso in cui la scheda sia connessa al Servizio Link, il settaggio dell'ora e della data viene effettuato automaticamente, e i parametri seguenti non devono essere modificati!

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
P2010a	Anno da modificare	ADVANCED	2010
P2010b	Mese da modificare	ADVANCED	2010
P2011a	Giorno della settimana da modificare	ADVANCED	2011
P2011b	Giorno del mese da modificare	ADVANCED	2011
P2012a	Ore da modificare	ADVANCED	2012
P2012b	Minuti da modificare	ADVANCED	2012
I2013b	Comando di modifica orologio calendario	ADVANCED	2013
M5010a	Anno	BASIC	5010
M5010b	Mese	BASIC	5010
M5011a	Giorno della settimana	BASIC	5011
M5011b	Giorno del mese	BASIC	5011
M5012a	Ore	BASIC	5012
M5012b	Minuti	BASIC	5012
M5013	Secondi	BASIC	5013
P3200	Ore di sfasamento dal fuso locale	ADVANCED	3200
P3201	Minuti di sfasamento dal fuso locale	ADVANCED	3201

Tabella 28: Elenco misure e parametri Orologio Calendario

P2010a Anno da modificare

P2010a	Range	0 ÷ 99	2000 ÷ 2099 anni
Anno da modificare	Default	0	2000
	Level	ADVANCED	
	Address	2010	
	Function	Il byte alto di questo parametro contiene il valore dell'anno da modificare.	

P2010b Mese da modificare

P2010b	Range	1 ÷ 12	1: Gennaio 2: Febbraio 3: Marzo 4: Aprile 5: Maggio 6: Giugno 7: Luglio 8: Agosto 9: Settembre 10: Ottobre 11: Novembre 12: Dicembre
Mese da modificare	Default	1	1: Gennaio
	Level	ADVANCED	
	Address	2010	
	Function	Il byte basso di questo parametro contiene il valore del mese da modificare.	

P2011a Giorno della settimana da modificare

P2011a	Range	1 ÷ 7	1: lun 2: mar 3: mer 4: gio 5: ven 6: sab 7: dom
Giorno della settimana da modificare	Default	1	1: lun
	Level	ADVANCED	
	Address	2011	
	Function	Il byte alto di questo parametro contiene il valore del giorno della settimana da modificare.	

P2011b Giorno della mese da modificare

P2011b	Range	1 ÷ 31	1 ÷ 31 giorni
Giorno del mese da modificare	Default	1	1: lun
	Level	ADVANCED	
	Address	2011	
	Function	Il byte basso di questo parametro contiene il valore del giorno del mese da modificare.	

P2012a Ore da modificare

P2012a	Range	0 ÷ 23	0 ÷ 23 ore
Ora da modificare	Default	0	0
	Level	ADVANCED	
	Address	2012	
	Function	Il byte alto di questo parametro contiene il valore dell'ora da modificare.	

P2012b Minuti da modificare

P2012b	Range	0 ÷ 59	0 ÷ 59 ore
Minuti da modificare	Default	0	0
	Level	ADVANCED	
	Address	2012	
	Function	Il byte basso di questo parametro contiene il valore dei minuti da modificare.	

I2013 Comando di modifica orologio calendario

P2013	Range	0 ÷ 1	0 ÷ 1
Comando di modifica orologio calendario	Default	0	0
	Level	ADVANCED	
	Address	2013	
	Function	<p>Ponendo a 1 questo parametro, tutti i valori scritti nei parametri P2010 ÷ P2012 vengono scritti e salvati nell'orologio calendario della scheda, modificando istantaneamente le misure M5010 ÷ M5012.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>ATTENZIONE Il comando scrive tutti i parametri dell'orologio, anche quelli non modificati. Perciò assicurarsi che quelli eventualmente non modificati siano corretti.</p> </div>	

M5010a Anno

M5010a	Range	0 ÷ 99	2000 ÷ 2099
Anno	Level	BASIC	
	Address	5010	
	Function	Anno.	

M5010b Mese

M5010b	Range	1 ÷ 12	1: Gennaio 2: Febbraio 3: Marzo 4: Aprile 5: Maggio 6: Giugno 7: Luglio 8: Agosto 9: Settembre 10: Ottobre 11: Novembre 12: Dicembre
Mese	Level	BASIC	
	Address	5010	
	Function	Mese.	

M5011a Giorno della settimana

M5011a	Range	1 ÷ 7	1: lun 2: mar 3: mer 4: gio 5: ven 6: sab 7: dom
Giorno della settimana	Level	BASIC	
	Address	5011	
	Function	Giorno della settimana.	

M5011b Giorno del mese

M5011b	Range	1 ÷ 31	1 ÷ 31 giorni
Giorno del mese	Level	BASIC	
	Address	5011	
	Function	Giorno del mese.	

M5012a Ora

M5012a	Range	0 ÷ 23	0 ÷ 23 ore
Ora	Level	BASIC	
	Address	5012	
	Function	Ora.	

M5012b Minuti

M5012b	Range	0 ÷ 59	0 ÷ 59 min
Minuti	Level	BASIC	
	Address	5012	
	Function	Minuti.	

M5013 Secondi

M5013	Range	0 ÷ 59	0 ÷ 59 sec
Secondi	Level	BASIC	
	Address	5013	
	Function	Secondi.	

P3200 Ore di sfasamento del fuso locale

P3200	Range	-12 ÷ 13	-12 ÷ 13 ore
Ore di sfasamento del fuso locale	Default	1	1 ora
	Level	ADVANCED	
	Address	3200	
	Function	Questo parametro definisce il numero di ore di sfasamento del fuso orario locale rispetto al GMT (fuso orario di Greenwich).	

P3201 Minuti di sfasamento del fuso locale

P3201	Range	0 ÷ 59	0 ÷ 59 min
Minuti di sfasamento dal fuso locale	Default	0	0 min
	Level	ADVANCED	
	Address	3201	
	Function	Questo parametro, in combinazione con P3200, definisce lo sfasamento del fuso orario locale rispetto al GMT con precisione al minuto.	

16. MENÙ ROUTING TABLE → ZONE

La tabella di routing definisce la mappa che contiene le corrispondenze tra l'identificativo dei dispositivi collegati alla scheda ES851 attraverso un certo mezzo trasmissivo (es. RS485) e l'identificativo virtuale a cui il dispositivo risponde attraverso la scheda ES851. In questo modo si crea una rete di dispositivi, che possono anche essere su mezzi diversi, visibili e gestibili tutti allo stesso modo, attraverso la scheda ES851.

Nel caso di impianti complessi in cui sono presenti più ES851 collegate tra loro è necessario programmare le tabelle di routing delle varie schede in modo accordato per evitare conflitti di indirizzo. Il comando I200 insieme ai parametri P200 e P201 permette di dividere le tabelle di routing in ZONE di indirizzi abilitati e in ZONE non abilitate senza dover agire sui singoli dispositivi. In questo modo è più facile assegnare ad ogni ES851 ZONE di indirizzi completamente disgiunte tra loro.

Gli impianti fotovoltaici complessi utilizzano questa funzione, infatti vengono virtualmente divisi in ZONE costituite da una ES851, dall'inverter sui cui essa è montata e da un numero variabile di dispositivi di monitoring (ad esempio Smart String Box o I/O). Ogni ZONA è caratterizzata da un gruppo di indirizzi che sono assegnati ai dispositivi fisici.



NOTA

Per convenzione alle schede Data Logger viene assegnato l'indirizzo Modbus più basso all'interno della Zona, mentre all'inverter sul quale è installata la scheda, che ha un collegamento privilegiato con esso attraverso un mezzo trasmissivo dedicato (Dual Port RAM), viene riservato l'indirizzo immediatamente successivo, come descritto in Tabella 29.



ATTENZIONE

Per modificare l'ID della ES851 occorre seguire la procedura indicata in MENÙ MODBUS CONFIGURATION. L'ID Modbus della scheda Data Logger NON deve essere compreso nell'intervallo specificato dai parametri P200 e P201, altrimenti il comando I200 fallisce.



NOTA

Una volta modificato l'indirizzo della ES851 e aver attivato il comando I200 per gli indirizzi successivi, occorre specificare, per il nuovo ID virtuale dell'inverter su cui è montata la scheda, il tipo di collegamento tra inverter ed ES851 (ES821 DPR: Dual Port Ram). Per fare questo occorre selezionare il livello Engineering e modificare il parametro medium della tabella di Routing relativo all'indirizzo dell'inverter (vedi MENÙ ROUTING TABLE).

ZONA	Indirizzo Modbus ES851	Indirizzo Modbus Inverter
1	23	24
2	45	46
3	67	68
4	89	90
5	111	112
6	133	134

Tabella 29: indirizzi MODBUS convenzionali

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
P200	ID inizio zona	ADVANCED	200
P201	ID fine zona	ADVANCED	201
I200	Comando Enable zone	ADVANCED	160
M5049	Stato comando Enable zone	ADVANCED	5049

Tabella 30: Elenco misure e parametri Routing Table ---> ZONE

P200 ID inizio zona

P200	Range	1 ÷ 160	1 ÷ 160
ID inizio zona	Default	23	23
	Level	ADVANCED	
	Address	200	
	Function	Limite inferiore dell'intervallo di indirizzi Modbus su cui viene effettuata la ricerca di dispositivi.	

P201 ID fine zona

P201	Range	1 ÷ 160	1 ÷ 160
ID fine zona	Default	44	44
	Level	ADVANCED	
	Address	201	
	Function	Limite superiore dell'intervallo di indirizzi Modbus su cui viene effettuata la ricerca di dispositivi.	

I200 Comandi per zona

I200	Range	0, 7	0: No cmd 7: Enable zone
Comandi per zona	Default	Non è un parametro: all'accensione e ogni volta che il comando è stato eseguito l'ingresso viene posto a 7.	
	Level	ADVANCED	
	Address	160	
	Function	Comando di abilitazione zona.	

M5049 Zona eseguita

M5049	Range	0, 15 ÷ 17	0: None 15: Zone in progress 16: Zone OK 17: Zone KO
Zona eseguita	Level	ADVANCED	
	Address	5049	
	Function	Mostra lo stato del comando di abilitazione zona.	

17. MENÙ ROUTING TABLE 1-10

Questo menù visualizza la configurazione della Routing Table dall'indirizzo 1 a 10, e permette di modificarla manualmente.

La programmazione di fabbrica imposta nelle prime due locazioni della tabella (Indirizzo virtuale 1 e Indirizzo virtuale 2) la scheda ES851 (Indirizzo virtuale 1) e l'inverter su cui è montata la scheda (Indirizzo virtuale 2). Le altre locazioni sono libere per gli altri dispositivi dell'impianto.

Oltre alla visualizzazione dei dispositivi attivi, è anche possibile modificare la configurazione della zona selezionando individualmente gli indirizzi Modbus validi.



NOTA

Gli indirizzi virtuali della tabella di Routing sono 160, ma a livello utente ADVANCED sono visibili solo le prime 10 locazioni della tabella. Per accedere alle altre occorre scegliere il livello ENGINEERING.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
P00a ÷ P009a	Medium Indirizzo virtuale 1-10	ADVANCED	0 -9
P00b ÷ P009b	ID dispositivo Indirizzo virtuale 1-10	ADVANCED	0 -9
P00c ÷ P009c	Abilitazione Indirizzo virtuale 1-10	ADVANCED	0 -9

Tabella 31: Elenco Parametri Tabella di Routing

P00a ÷ P009a Medium indirizzo virtuale 1-10

P00a ÷ P009a	Range	0 ÷ 3	0: ES851 Local 1: ES821 DPR 2: RS232 Modbus 3: RS485 Modbus
Medium indirizzo virtuale 1-10	Default	Indirizzo virtuale 1: ES851 Local Indirizzo virtuale 2: ES821 DPR Tutti gli altri: RS485 Modbus	
	Level	ADVANCED	
	Address	0 – 9	
	Function	Definisce il mezzo trasmissivo per l'indirizzo virtuale associato a questo parametro.	

P00b ÷ P009b ID dispositivo indirizzo virtuale 1-10

P00b ÷ P009b	Range	1 ÷ 247	1 ÷ 247
ID dispositivo indirizzo virtuale 1-10	Default	Indirizzo virtuale 1: 1 Indirizzo virtuale 2: 1 Indirizzo virtuale i: i (i in 3 ÷ 10)	
	Level	ADVANCED	
	Address	0 -9	
	Function	Definisce l'indirizzo reale del dispositivo mappato all'indirizzo virtuale associato a questo parametro.	

P00c ÷ P009c Abilitazione indirizzo virtuale 1-10

P00c ÷ P009c	Range	0 ÷ 1	0: indirizzo virtuale disabilitato 1: indirizzo virtuale abilitato
Abilitazione indirizzo virtuale 1-10	Default	1	1: indirizzo virtuale abilitato
	Level	ADVANCED	
	Address	0 -9	
	Function	Indica se la mappa per l'indirizzo virtuale associato a questo parametro è attiva o meno.	

18. MENÙ ROUTING TABLE 11-160

A livello ENGINEERING è possibile accedere ad una serie di menù del tutto simili al menù Routing Table 1-10. I menù contengono parametri dello stesso tipo di P00a, P00b, P00c. Per maggiori dettagli vedere il capitolo 17 MENÙ ROUTING TABLE 1-10.



NOTA

Vengono riportati i parametri per il menù Tabella di Routing 11-20. I successivi menù sono del tutto equivalenti.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
P10a ÷ P019a	Medium Indirizzo virtuale 11-20	ENGINEERING	10 -19
P10b ÷ P019b	ID dispositivo Indirizzo virtuale 11-20	ENGINEERING	10 -19
P10c ÷ P019c	Abilitazione Indirizzo virtuale 11-20	ENGINEERING	10 -19

Tabella 32: Elenco Parametri Tabella di Routing 11-20

P10a ÷ P19a Medium indirizzo virtuale 11-20

P10a ÷ P19a	Range	0 ÷ 3	0: ES851 Local 1: ES821 DPR 2: RS232 Modbus 3: RS485 Modbus
Medium indirizzo virtuale 11-20	Default	RS485 Modbus	
	Level	ENGINEERING	
	Address	10 – 19	
	Function	Definisce il mezzo trasmissivo per l'indirizzo virtuale associato a questo parametro.	

P10b ÷ P19b ID dispositivo indirizzo virtuale 11-20

P10b ÷ P19b	Range	1 ÷ 247	1 ÷ 247
ID dispositivo indirizzo virtuale 11-20	Default	11 ÷ 20	11 ÷ 20
	Level	ENGINEERING	
	Address	10 – 19	
	Function	Definisce l'indirizzo reale del dispositivo mappato all'indirizzo virtuale associato a questo parametro.	

P10c ÷ P19c Abilitazione indirizzo virtuale 11-20

P10c ÷ P19c	Range	0 ÷ 1	0: indirizzo virtuale disabilitato 1: indirizzo virtuale abilitato
Abilitazione indirizzo virtuale 11-20	Default	0	0: indirizzo virtuale disabilitato
	Level	ENGINEERING	
	Address	10 – 19	
	Function	Indica se la mappa per l'indirizzo virtuale associato a questo parametro è attiva o meno.	

19. MENÙ LOG 1

Questo menù contiene i parametri generali di configurazione del log 1. È possibile abilitare o disabilitare il log, indicare il suo tempo di campionamento, i numeri di campioni per la memorizzazione, il numero di dati nel record di log e se la memorizzazione deve avvenire solo in caso di variazione dei valori.



ATTENZIONE

I parametri dei log vengono scritti anche dal meccanismo di inscatolamento, dunque se tale meccanismo è attivo, i parametri vengono sovrascritti al termine dello SCAN. Non è possibile modificare i parametri quando il log è attivo.

Le eventuali modifiche hanno effetto alla successiva ripartenza del log.

Nel caso i parametri siano diversi da come erano in precedenza, il Data Logger automaticamente cancella il log prima di partire.

Per calcolare la frequenza con cui verrà scritto il log occorre moltiplicare il tempo di campionamento per il numero di campioni per la memorizzazione (C701 x C702).

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
C700	Abilitazione memorizzazioni	ENGINEERING	700
C701	Tempo di campionamento	ENGINEERING	701
C702	Numero di campioni per la memorizzazione	ENGINEERING	702
C703	Variazione % per la memorizzazione	ENGINEERING	703
C704	Numero di dati in ogni record	ENGINEERING	704

Tabella 33: Elenco parametri generali Log 1

C700 Abilitazione memorizzazioni

C700	Range	0 ÷ 1	Disabilitato ÷ Abilitato
Abilitazione memorizzazioni	Default	0	Disabilitato
	Level	ENGINEERING	
	Address	700	
	Function	Definisce se il log 1 è abilitato o disabilitato.	

C701 Tempo di campionamento

C701	Range	1 ÷ 65535	1 s ÷ 65535
Tempo di campionamento	Default	3600	3600 s
	Level	ENGINEERING	
	Address	701	
	Function	Definisce il tempo di campionamento del log 1.	



NOTA

C801 ovvero il log 2 ha default 3600 s come C701, mentre C901, C1001, C1201, C1301 ovvero i log 3, 4, 5, 6 hanno default 60 s per il tempo di campionamento.

C702 Numero di campioni per la memorizzazione

C702	Range	1 ÷ 50	1 ÷ 50
Numero di campioni per la memorizzazione	Default	1	1
	Level	ENGINEERING	
	Address	702	
	Function	Definisce il numero di campionamenti che deve effettuare il Logger prima di poter memorizzare il record. Il valore scritto per ogni dato è funzione dei campioni raccolti e viene definito in maniera indipendente per ogni dato tramite un apposito parametro (Funzione Statistica).	



NOTA

Per calcolare la frequenza con cui verrà scritto il log occorre moltiplicare il tempo di campionamento per il numero di campioni per la memorizzazione (C701 x C702).

C703 Variazione % per la memorizzazione

C703	Range	0 ÷ 1000	0.0% ÷ 100.0%
Variazione % per la memorizzazione	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	703	
	Function	Valore di scostamento percentuale per la memorizzazione, quanto il parametro è diverso da 0, la memorizzazione avviene solo se almeno uno dei valori da registrare si scosta dall'ultima memorizzazione per un valore maggiore di quello indicato dal parametro (considerando il valore come dato grezzo). Se il parametro vale 0 il dato viene sempre memorizzato.	

C704 Numero di dati in ogni record

C704	Range	1 ÷ 25	1 ÷ 25
Numero di dati in ogni record	Default	5	5
	Level	ENGINEERING	
	Address	704	
	Function	Indica quanti sono i dati da campionare per comporre il record di questo log.	

20. MENÙ LOG 1 D1

Questo menù visualizza i parametri per configurare il dato 1 del log 1.

Il dato 1 è un dato multisorgente, ovvero è possibile definire tre sotto-dati (A, B, C) e comporre il dato finale come funzione dei tre dati.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
C705	L1D1 Coefficiente moltiplicativo K	ENGINEERING	705
C706	L1D1 Funzione di composizione	ENGINEERING	706
C707	L1D1 Funzione statistica	ENGINEERING	707
C708	L1D1-A Coefficiente moltiplicativo Ka	ENGINEERING	708
C709a	L1D1-A tipo di dato	ENGINEERING	709
C709b	L1D1-A numero di word	ENGINEERING	709
C709c	L1D1-A ID del dispositivo	ENGINEERING	709
C710	L1D1-A indirizzo Modbus	ENGINEERING	710
C711	L1D1-B Coefficiente moltiplicativo Kb	ENGINEERING	711
C712a	L1D1-B tipo di dato	ENGINEERING	712
C712b	L1D1-B numero di word	ENGINEERING	712
C712c	L1D1-B ID del dispositivo	ENGINEERING	712
C713	L1D1-B indirizzo Modbus	ENGINEERING	713
C714	L1D1-C Coefficiente moltiplicativo Kc	ENGINEERING	714
C715a	L1D1-C tipo di dato	ENGINEERING	715
C715b	L1D1-C numero di word	ENGINEERING	715
C715c	L1D1-C ID del dispositivo	ENGINEERING	715
C716	L1D1-C indirizzo Modbus	ENGINEERING	716
C798a	L1D1 variazione % disabilitata	ENGINEERING	798

Tabella 34: Elenco parametri per il dato 1 (multisorgente) del log 1

C705 L1D1 Coefficiente moltiplicativo K

C705	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 6553.5
L1D1 Coefficiente moltiplicativo K	Default	10	1
	Level	ENGINEERING	
	Address	705	
	Function	Coefficiente moltiplicativo per il dato 1 del log 1	

C706 L1D1 Funzione di composizione

C706	Range	1 ÷ 7	1 ÷ 7
L1D1 Funzione di composizione	Default	1	$K*(a*Ka* + b*Kb* + c*Kc)$
	Level	ENGINEERING	
	Address	706	
	Function	<p>Indica come comporre i sotto-dati A, B, C per ottenere il dato 1. Nelle formule i valori di A, B, C sono indicati con a, b, c K è C705, Ka è C708, Kb è C711, Kc è C714</p> <p>1: $K*(a*Ka* + b*Kb* + c*Kc)$ 2: $K*(a*Ka * b*Kb + c*Kc)$ 3: $K*((a*Ka) / b*Kb + c*Kc)$ 4: $K*a*Ka * b*Kb * c*Kc$ 5: $K*(a*Ka) / (b*Kb * c*Kc)$ 6: $K*(a*Ka * b*Kb) / (c*Kc)$ 7: $K/(a*Ka * b*Kb * c*Kc)$</p>	

C707 L1D1 Funzione statistica

C707	Range	0 ÷ 3	0 ÷ 3
L1D1 Funzione statistica	Default	0	Media dei campioni
	Level	ENGINEERING	
	Address	707	
	Function	<p>Indica come comporre i diversi campioni per ottenere il dato 1. Questo parametro ha significato solo se C702 è diverso da 1.</p> <p>0: media dei campioni 1: minimo dei campioni 2: massimo dei campioni 3: ultimo campione</p>	

C708 L1D1-A Coefficiente moltiplicativo Ka

C708	Range	0 ÷ 65535	-327.68 ÷ 327.67
L1D1-A Coefficiente moltiplicativo Ka	Default	100	1
	Level	ENGINEERING	
	Address	708	
	Function	Coefficiente moltiplicativo per il sotto-dato A del dato 1 del log 1 (vedi C706).	

C709a L1D1-A tipo di dato

C709a	Range	0 ÷ 1	Intero senza segno ÷ Intero con segno
L1D1-A tipo di dato	Default	0	Intero senza segno
	Level	ENGINEERING	
	Address	709	Bit 15
	Function	Discrimina se il sotto-dato A del dato 1 del log è con segno o senza segno.	

C709b L1D1-A numero di word

C709b	Range	0 ÷ 4	0 ÷ 4
L1D1-A numero di word	Default	0	Word a 16 bit
	Level	ENGINEERING	
	Address	709	Bit 14-8
	Function	Indica se il sotto-dato A è un dato a 16 bit o è una certa word di un dato più grande. 0: word a 16 bit 1: word 0 di una multivariabile 2: word 1 di una multivariabile 3: word 2 di una multivariabile 4: word 3 di una multivariabile	

C709c L1D1-A ID del dispositivo

C709c	Range	0 ÷ 255	0 ÷ 255
L1D1-A ID del dispositivo	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	709	Bit 7-0
	Function	ID Modbus per il sotto-dato A (se l'ID è 0 il sotto-dato non viene campionato e il valore del sotto-dato è 0).	

C710 L1D1-A indirizzo Modbus

C710	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
L1D1-A indirizzo Modbus	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	710	
	Function	Indirizzo Modbus per il sotto-dato A.	

C711 L1D1-B Coefficiente moltiplicativo Kb

C711	Range	0 ÷ 65535	-327.68 ÷ 327.67
L1D1-B Coefficiente moltiplicativo Kb	Default	100	1
	Level	ENGINEERING	
	Address	711	
	Function	Coefficiente moltiplicativo per il sotto-dato B del dato 1 del log 1 (vedi C706).	

C712a L1D1-B tipo di dato

C712a	Range	0 ÷ 1	Intero senza segno ÷ Intero con segno
L1D1-B tipo di dato	Default	0	Intero senza segno
	Level	ENGINEERING	
	Address	712	Bit 15
	Function	Discrimina se il sotto-dato B del dato1 del log è con segno o senza segno.	

C712b L1D1-B numero di word

C712b	Range	0 ÷ 4	0 ÷ 4
L1D1-B numero di word	Default	0	Word a 16 bit
	Level	ENGINEERING	
	Address	712	Bit 14-8
	Function	Indica se il sotto-dato B è un dato a 16 bit o è una certa word di un dato più grande. 0: word a 16 bit 1: word 0 di una multivariabile 2: word 1 di una multivariabile 3: word 2 di una multivariabile 4: word 3 di una multivariabile	

C712c L1D1-B ID del dispositivo

C712c	Range	0 ÷ 255	0 ÷ 255
L1D1-B ID del dispositivo	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	712	Bit 7-0
	Function	ID Modbus per il sotto-dato B (se l'ID è 0 il sotto-dato non viene campionato e il valore del sotto-dato è 0).	

C713 L1D1-B indirizzo Modbus

C713	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
L1D1-B indirizzo Modbus	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	713	
	Function	Indirizzo Modbus per il sotto-dato B.	

C714 L1D1-C Coefficiente moltiplicativo Kc

C714	Range	0 ÷ 65535	-327.68 ÷ 327.67
L1D1-C Coefficiente moltiplicativo Kc	Default	100	1
	Level	ENGINEERING	
	Address	714	
	Function	Coefficiente moltiplicativo per il sotto-dato C del dato 1 del log 1 (vedi C706).	

C715a L1D1-C tipo di dato

C715a	Range	0 ÷ 1	Intero senza segno ÷ Intero con segno
L1D1-C tipo di dato	Default	0	Intero senza segno
	Level	ENGINEERING	
	Address	715	Bit 15
	Function	Discrimina se il sotto-dato C del dato1 del log è con segno o senza segno.	

C715b L1D1-C numero di word

C715b	Range	0 ÷ 4	0 ÷ 4
L1D1-C numero di word	Default	0	Word a 16 bit
	Level	ENGINEERING	
	Address	715	Bit 14-8
	Function	Indica se il sotto-dato C è un dato a 16 bit o è una certa word di un dato più grande. 0: word a 16 bit 1: word 0 di una multivariabile 2: word 1 di una multivariabile 3: word 2 di una multivariabile 4: word 3 di una multivariabile	

C715c L1D1-C ID del dispositivo

C715c	Range	0 ÷ 255	0 ÷ 255
L1D1-C ID del dispositivo	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	715	Bit 7-0
	Function	ID Modbus per il sotto-dato C (se l'ID è 0 il sotto-dato non viene campionato e il valore del sotto-dato è 0).	

C716 L1D1-C indirizzo Modbus

C716	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
L1D1-C indirizzo Modbus	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	716	
	Function	Indirizzo Modbus per il sotto-dato C.	

C798a L1D1 variazione % disabilitata

C798a	Range	0 ÷ 65535	Vedi Tabella 35
L1D1 variazione % disabilitata	Default	0	No
	Level	ENGINEERING	
	Address	798	
	Function	Indica se per il dato 1 è disabilitato salvataggio solo in caso di variazione percentuale (vedi C703).	

Indirizzo Modbus	Bit	dati associati	Significato bit
------------------	-----	----------------	-----------------

798	0-15	1-16	Se il bit i-esimo = 1 il controllo di variazione è disabilitato per il dato i-esimo
799	0-8	17-25	Se il bit i-esimo = 1 il controllo di variazione è disabilitato per il dato i-esimo

Tabella 35: Bit-map dell'abilitazione della memorizzazione dei dati su variazione %

21. MENÙ LOG 1 D2

Questo menù visualizza i parametri per configurare il dato 2 del log 1.

Il dato 2 è un dato multisorgente, ovvero è possibile definire tre sotto-dati (A, B, C) e comporre il dato finale come funzione dei tre dati.



NOTA

I parametri di questo menù sono equivalenti a quelli per il dato 1 descritti nel capitolo 20 MENÙ LOG 1 D1.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
C717	L1D2 Coefficiente moltiplicativo K	ENGINEERING	717
C718	L1D2 Funzione di composizione	ENGINEERING	718
C719	L1D2 Funzione statistica	ENGINEERING	719
C720	L1D2-A Coefficiente moltiplicativo Ka	ENGINEERING	720
C721a	L1D2-A tipo di dato	ENGINEERING	721
C721b	L1D2-A numero di word	ENGINEERING	721
C721c	L1D2-A ID del dispositivo	ENGINEERING	721
C722	L1D2-A indirizzo Modbus	ENGINEERING	722
C723	L1D2-B Coefficiente moltiplicativo Kb	ENGINEERING	723
C724a	L1D2-B tipo di dato	ENGINEERING	724
C724b	L1D2-B numero di word	ENGINEERING	724
C724c	L1D2-B ID del dispositivo	ENGINEERING	724
C725	L1D2-B indirizzo Modbus	ENGINEERING	725
C726	L1D2-C Coefficiente moltiplicativo Kc	ENGINEERING	726
C727a	L1D2-C tipo di dato	ENGINEERING	727
C727b	L1D2-C numero di word	ENGINEERING	727
C727c	L1D2-C ID del dispositivo	ENGINEERING	727
C728	L1D2-C indirizzo Modbus	ENGINEERING	728
C798b	L1D2 variazione % disabilitata	ENGINEERING	798

Tabella 36: Elenco parametri per il dato 2 (multisorgente) del log 1

22. MENÙ LOG 1 D3-D8

Questo menù visualizza i parametri per configurare i dati da 3 a 8 del log 1.



NOTA

I parametri si ripetono a gruppi di 6 per ogni dato.
Vengono riportati solo quelli per il dato 3, per i dati seguenti i valori sono analoghi.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
C729, C732, C735, C738, C741, C744	L1D3 Funzione statistica	ENGINEERING	729, 732, 735, 738, 741, 744
C730a, C733a, C736a, C739a, C742a, C745a	L1D3 Tipo di dato	ENGINEERING	730, 733, 736, 739, 742, 745
C730b, C733b, C736b, C739b, C742b, C745b	L1D3 Numero di word	ENGINEERING	730, 733, 736, 739, 742, 745
C730c, C733c, C736c, C739c, C742c, C745c	L1D3 ID dispositivo	ENGINEERING	730, 733, 736, 739, 742, 745
C731, C734, C737, C740, C743, C746	L1D3 Indirizzo Modbus	ENGINEERING	731, 734, 737, 740, 743, 746
C798c, C798d, C798e, C798f, C798g, C798h	L1D3 variazione % disabilitata	ENGINEERING	798

Tabella 37: Elenco parametri per i dati 3-8 del log 1

C729 L1D3 Funzione statistica

C729	Range	0 ÷ 3	0 ÷ 3
L1D3 Funzione statistica	Default	0	Media dei campioni
	Level	ENGINEERING	
	Address	729	
	Function	Indica come comporre i diversi campioni per ottenere il dato 3. Questo parametro ha significato solo se C702 è diverso da 1. 0: media dei campioni 1: minimo dei campioni 2: massimo dei campioni 3: ultimo campione	

C730a L1D3 Tipo di dato

C730a	Range	0 ÷ 1	Intero senza segno ÷ Intero con segno
L1D3 tipo di dato	Default	0	Intero senza segno
	Level	ENGINEERING	
	Address	730	Bit 15
	Function	Discrimina se il dato 3 del log 1 è con segno o senza segno.	

C730b L1D3-Numero di word

C730b	Range	0 ÷ 4	0 ÷ 4
L1D3-Numero di word	Default	0	Word a 16 bit
	Level	ENGINEERING	
	Address	730	Bit 14-8
	Function	Indica se il dato 3 del log 1 è un dato a 16 bit o è una certa word di un dato più grande. 0: word a 16 bit 1: word 0 di una multivariabile 2: word 1 di una multivariabile 3: word 2 di una multivariabile 4: word 3 di una multivariabile	

C730c L1D3 ID del dispositivo

C730c	Range	0 ÷ 255	0 ÷ 255
L1D3 ID del dispositivo	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	730	Bit 7-0
	Function	ID Modbus per il dato 3 del log 1 (se l'ID è 0 il dato non viene campionato e il valore del dato è 0).	

C731 L1D3 Indirizzo Modbus

C731	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
L1D3 Indirizzo Modbus	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	731	
	Function	Indirizzo Modbus per il dato 3 del log 1.	

C798c L1D3 Variazione % disabilitata

C798c	Range	0 ÷ 65535	Vedi Tabella 35
L1D3 Variazione % disabilitata	Default	0	No
	Level	ENGINEERING	
	Address	798	
	Function	Indica se per il dato 3 del log 1 è disabilitato il salvataggio solo in caso di variazione percentuale (vedi C703).	

23. MENÙ LOG 1 D9-D14

Questo menù visualizza i parametri per configurare i dati da 9 a 14 del log 1.



NOTA

I parametri si ripetono a gruppi di 6 per ogni dato.
Per ogni dati i parametri sono quelli del dato 3 riportati nel capito 22 MENÙ LOG 1 D3-D8

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
C747, C750, C753, C756, C759, C762	L1D9 Funzione statistica	ENGINEERING	747, 750, 753, 756, 759, 762
C748a, C751a, C754a, C757a, C760a, C763a	L1D9 Tipo di dato	ENGINEERING	748a, 751a, 754a, 757a, 760a, 763a
C748b, C751b, C754b, C757b, C760b, C763b	L1D9 Numero di word	ENGINEERING	748b, 751b, 754b, 757b, 760b, 763b
C748c, C751c, C754c, C757c, C760c, C763c	L1D9 ID dispositivo	ENGINEERING	748c, 751c, 754c, 757c, 760c, 763c
C749, C752, C755, C758, C761, C764	L1D9 Indirizzo Modbus	ENGINEERING	749, 752, 755, 758, 761, 764
C798i, C798l, C798m, C798m, C798o, C798p	L1D9 variazione % disabilitata	ENGINEERING	798

Tabella 38: Elenco parametri per i dati 9-14 del log 1

24. MENÙ LOG 1 D15-D20

Questo menù visualizza i parametri per configurare i dati da 15 a 20 del log 1.



NOTA

I parametri si ripetono a gruppi di 6 per ogni dato.
Per ogni dati i parametri sono quelli del dato 3 riportati in 22 MENÙ LOG 1 D3-D8

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
C765, C768, C771, C774, C777, C780	L1D15 Funzione statistica	ENGINEERING	765, 768, 771, 774, 777, 780
C766a, C769a, C772a, C775a, C778a, C781a	L1D15 Tipo di dato	ENGINEERING	766a, 769a, 772a, 775a, 778a, 781a
C766b, C769b, C772b, C775b, C778b, C781b	L1D15 Numero di word	ENGINEERING	766b, 769b, 772b, 775b, 778b, 781b
C766c, C769c, C772c, C775c, C778c, C781c	L1D15 ID dispositivo	ENGINEERING	766c, 769c, 772c, 775c, 778c, 781c
C767, C770, C773, C776, C779, C782	L1D15 Indirizzo Modbus	ENGINEERING	767, 770, 773, 776, 779, 782
C798q, C798r, C799a, C799b, C799c, C799d	L1D15 variazione % disabilitata	ENGINEERING	798, 799

Tabella 39: Elenco parametri per i dati 15 -20 del log 1

25. MENÙ LOG 1 D21-D25

Questo menù visualizza i parametri per configurare i dati da 21 a 25 del log 1.



NOTA

I parametri si ripetono a gruppi di 6 per ogni dato.
Per ogni dati i parametri sono quelli del dato 3 riportati in 22 MENÙ LOG 1 D3-D8

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
C783, C786, C789, C792, C795	L1D21 Funzione statistica	ENGINEERING	783, 786, 789, 792, 795
C784a, C787a, C790a, C793a, C796a	L1D21 Tipo di dato	ENGINEERING	784a, 787a, 790a, 793a, 796a
C784b, C787b, C790b, C793b, C796b	L1D21 Numero di word	ENGINEERING	784b, 787b, 790b, 793b, 796b
C784c, C787c, C790c, C793c, C796c	L1D21 ID dispositivo	ENGINEERING	784c, 787c, 790c, 793c, 796c
C785, C788, C791, C794, C797	L1D21 Indirizzo Modbus	ENGINEERING	785, 788, 791, 794, 797
C799e, C799f, C799g, C799h, C799i	L1D21 variazione % disabilitata	ENGINEERING	799

Tabella 40: Elenco parametri per i dati 21-25 del log 1

26. ALTRI MENÙ DI TIPO LOG

Il Data Logger ha altri menù di tipo Log per i log da 2 a 6, in tutto equivalenti a quelli del log 1 descritto nei capitoli precedenti.

Menù	FUNZIONE	Livello di Accesso
Log 2	Parametri generali log 2	ENGINEERING
Log 2 D1	Parametri log 2 dato 1	ENGINEERING
Log 2 D2	Parametri log 2 dato 2	ENGINEERING
Log 2 D3-D8	Parametri log 2 dati da 3 a 8	ENGINEERING
Log 2 D9-D14	Parametri log 2 dati da 9 a 14	ENGINEERING
Log 2 D15-D20	Parametri log 2 dati da 15 a 20	ENGINEERING
Log 2 D21-D25	Parametri log 2 dati da 21 a 25	ENGINEERING

Tabella 41: Elenco dei menù per il log 2

Menù	FUNZIONE	Livello di Accesso
Log 3	Parametri generali log 3	ENGINEERING
Log 3 D1	Parametri log 3 dato 1	ENGINEERING
Log 3 D2	Parametri log 3 dato 2	ENGINEERING
Log 3 D3-D8	Parametri log 3 dati da 3 a 8	ENGINEERING
Log 3 D9-D14	Parametri log 3 dati da 9 a 14	ENGINEERING
Log 3 D15-D20	Parametri log 3 dati da 15 a 20	ENGINEERING
Log 3 D21-D25	Parametri log 3 dati da 21 a 25	ENGINEERING

Tabella 42: Elenco dei menù per il log 3

Menù	FUNZIONE	Livello di Accesso
Log 4	Parametri generali log 4	ENGINEERING
Log 4 D1	Parametri log 4 dato 1	ENGINEERING
Log 4 D2	Parametri log 4 dato 2	ENGINEERING
Log 4 D3-D8	Parametri log 4 dati da 3 a 8	ENGINEERING
Log 4 D9-D14	Parametri log 4 dati da 9 a 14	ENGINEERING
Log 4 D15-D20	Parametri log 4 dati da 15 a 20	ENGINEERING
Log 4 D21-D25	Parametri log 4 dati da 21 a 25	ENGINEERING

Tabella 43: Elenco dei menù per il log 4

Menù	FUNZIONE	Livello di Accesso
Log 5	Parametri generali log 5	ENGINEERING
Log 5 D1	Parametri log 5 dato 1	ENGINEERING
Log 5 D2	Parametri log 5 dato 2	ENGINEERING
Log 5 D3-D8	Parametri log 5 dati da 3 a 8	ENGINEERING
Log 5 D9-D14	Parametri log 5 dati da 9 a 14	ENGINEERING
Log 5 D15-D20	Parametri log 5 dati da 15 a 20	ENGINEERING
Log 5 D21-D25	Parametri log 5 dati da 21 a 25	ENGINEERING

Tabella 44: Elenco dei menù per il log 5

Menù	FUNZIONE	Livello di Accesso
Log 6	Parametri generali log 6	ENGINEERING
Log 6 D1	Parametri log 6 dato 1	ENGINEERING
Log 6 D2	Parametri log 6 dato 2	ENGINEERING
Log 6 D3-D8	Parametri log 6 dati da 3 a 8	ENGINEERING
Log 6 D9-D14	Parametri log 6 dati da 9 a 14	ENGINEERING
Log 6 D15-D20	Parametri log 6 dati da 15 a 20	ENGINEERING
Log 6 D21-D25	Parametri log 6 dati da 21 a 25	ENGINEERING

Tabella 45: Elenco dei menù per il log 6

**ATTENZIONE**

I parametri dei log vengono scritti anche dal meccanismo di inscatolamento, dunque se tale meccanismo è attivo. I parametri vengono sovrascritti al termine dello SCAN. Non è possibile modificare i parametri quando il log è attivo. Le eventuali modifiche hanno effetto alla successiva ripartenza del log. Nel caso i parametri siano diversi da come erano in precedenza, il Data Logger automaticamente cancella il log prima di partire.

27. MENÙ EVENTI

Questo menù contiene i parametri per configurare l'evento 1. L'insieme delle configurazioni degli eventi da 1 a 40 rappresentano la configurazione del Log Evt (log eventi).



ATTENZIONE

I parametri del log vengono scritti anche dal meccanismo di incastolamento, dunque se tale meccanismo è attivo. I parametri vengono sovrascritti al termine dello SCAN. Non è possibile modificare i parametri quando il log è attivo. Le eventuali modifiche hanno effetto alla successiva ripartenza del log. Nel caso i parametri siano diversi da come erano in precedenza, il Data Logger automaticamente cancella il log prima di partire.



NOTA

L'evento 1 si verifica quando il trigger campionato indicato da **C1421** e **C1422** si "scosta" (rispetto alla funzione **C1420**) dal valore indicato da **C1423** al massimo di un valore indicato da **C1424**.

Quando la condizione da falsa diventa vera si parla di evento ON, quando da vera torna falsa si parla di evento OFF.

Parametro	FUNZIONE	Livello di Accesso	Indirizzo MODBUS
C520a	E1 Enable	ENGINEERING	520
C1420	E1 Funzione di soglia	ENGINEERING	1420
C1421a	E1 Trigger tipo di dato	ENGINEERING	1421
C1421c	E1 Trigger ID dispositivo	ENGINEERING	1421
C1422	E1 Trigger Indirizzo Modbus	ENGINEERING	1422
C1423	E1 Valore di soglia	ENGINEERING	1423
C1424	E1 Scostamento dalla soglia	ENGINEERING	1424
C1425a	E1D1 Tipo di dato	ENGINEERING	1425
C1425b	E1D1 Numero di word	ENGINEERING	1425
C1425c	E1D1 ID dispositivo	ENGINEERING	1425
C1426	E1D1 Indirizzo Modbus	ENGINEERING	1426
C1427a	E1D2 Tipo di dato	ENGINEERING	1427
C1427b	E1D2 Numero di word	ENGINEERING	1427
C1427c	E1D2 ID dispositivo	ENGINEERING	1427
C1428	E1D2 Indirizzo Modbus	ENGINEERING	1428

Tabella 46: Parametri per il menù Event1

C520, C519, C518 Abilitazione degli eventi 1-40

C518, C519, C520	Range	Parametro gestito a bit	Vedi Tabella 47
Abilitazione degli eventi 1-40	Default	0	Nessun evento abilitato
	Level	ENGINEERING	
	Address	518, 519, 520	
	Function	Se il bit j-esimo vale 1, allora l'evento j è attivato.	

Indirizzo Modbus	Bit	Eventi associati	Significato bit
518	0-8	33-40	Se il bit i-esimo = 1 l'evento i-esimo è attivo
519	0-15	17-32	Se il bit i-esimo = 1 l'evento i-esimo è attivo
520	0-15	1-16	Se il bit i-esimo = 1 l'evento i-esimo è attivo

Tabella 47: Bit-map abilitazione eventi

C1420 E1 Funzione di soglia

C1420	Range	0 ÷ 5	0 ÷ 5
E1 Funzione di soglia	Default	0	Minore di
	Level	ENGINEERING	
	Address	1420	
	Function	Indica la funzione di soglia che deve essere usato per determinare se l'evento 1 si è verificato. I valori sono: 0: < minore di 1: <= minore o uguale 2: == uguale a 3: >= maggiore o uguale 4: > maggiore di 5: != diverso da	

C1421a E1 Trigger Tipo di dato

C1421a	Range	0 ÷ 1	Intero senza segno ÷ Intero con segno
E1 Trigger Tipo di dato	Default	0	Intero senza segno
	Level	ENGINEERING	
	Address	1421	Bit 15
	Function	Discrimina se la misura di trigger dell'evento 1 è con segno o senza segno.	

C1421c E1 Trigger ID del dispositivo

C1421c	Range	0 ÷ 255	0 ÷ 255
E1 Trigger ID del dispositivo	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	1421	Bit 7-0
	Function	ID Modbus per se la misura di trigger dell'evento 1 (se l'ID è 0 il dato non viene campionato e il valore del dato è 0).	

C1422 E1 Trigger Indirizzo Modbus

C1422	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
E1 Trigger Indirizzo Modbus	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	1422	
	Function	Indirizzo Modbus per la misura di trigger dell'evento 1.	

C1423 E1 Valore di soglia

C1423	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
E1 Valore di soglia	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	1423	
	Function	Valore di soglia per l'evento 1.	

C1424 E1 Scostamento del valore di soglia

C1424	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
E1 Scostamento del valore di soglia	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	1424	
	Function	Scostamento del valore di soglia per l'evento 1.	

C1425a E1D1 Tipo di dato

C1425a	Range	0 ÷ 1	Intero senza segno ÷ Intero con segno
E1D1 tipo di dato	Default	0	Intero senza segno
	Level	ENGINEERING	
	Address	1425	Bit 15
	Function	Discrimina se il dato 1 da campionare per l'evento 1 del log eventi è con segno o senza segno.	

C1425b E1D1-Numero di word

C1425b	Range	0 ÷ 4	0 ÷ 4
E1D1-Numero di word	Default	0	Word a 16 bit
	Level	ENGINEERING	
	Address	1425	Bit 14-8
	Function	Indica se il dato 1 da campionare per l'evento 1 è un dato a 16 bit o è una certa word di un dato più grande. 0: word a 16 bit 1: word 0 di una multivariabile 2: word 1 di una multivariabile 3: word 2 di una multivariabile 4: word 3 di una multivariabile	

C1425c E1D1 ID del dispositivo

C1425c	Range	0 ÷ 255	0 ÷ 255
E1D1 ID del dispositivo	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	1425	Bit 7-0
	Function	ID Modbus per il dato 1 da campionare per l'evento 1 (se l'ID è 0 il dato non viene campionato e il valore del dato è 0).	

C1426 E1D1 Indirizzo Modbus

C1426	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
E1D1 Indirizzo Modbus	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	1426	
	Function	Indirizzo Modbus per il dato 1 da campionare per l'evento 1.	

C1427a E1D2 Tipo di dato

C1427a	Range	0 ÷ 1	Intero senza segno ÷ Intero con segno
E1D2 tipo di dato	Default	0	Intero senza segno
	Level	ENGINEERING	
	Address	1427	Bit 15
	Function	Discrimina se il dato 2 da campionare per l'evento 1 del log eventi è con segno o senza segno.	

C1427b E1D2-Numero di word

C1427b	Range	0 ÷ 4	0 ÷ 4
E1D2-Numero di word	Default	0	Word a 16 bit
	Level	ENGINEERING	
	Address	1427	Bit 14-8
	Function	Indica se il dato 2 da campionare per l'evento 1 è un dato a 16 bit o è una certa word di un dato più grande. 0: word a 16 bit 1: word 0 di una multivariabile 2: word 1 di una multivariabile 3: word 2 di una multivariabile 4: word 3 di una multivariabile	

C1427c E1D2 ID del dispositivo

C1427c	Range	0 ÷ 255	0 ÷ 255
E1D2 ID del dispositivo	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	1427	Bit 7-0
	Function	ID Modbus per il dato 2 da campionare per l'evento 1 (se l'ID è 0 il dato non viene campionato e il valore del dato è 0).	

C1428 E1D2 Indirizzo Modbus

C1428	Range	0 ÷ 65535	0 ÷ 65535
E1D2 Indirizzo Modbus	Default	0	0
	Level	ENGINEERING	
	Address	1428	
	Function	Indirizzo Modbus per il dato 2 da campionare per l'evento 1.	

28. MENÙ EVENT2-EVENT40

I menù da Event2 a Event40 contengono i parametri per configurare gli eventi successivi al primo. L'insieme delle configurazioni degli eventi da 1 a 40 rappresentano la configurazione del Log Eventi. I parametri in ogni menù sono del tutto simili a quelli descritti per l'evento 1 nel capitolo 27 MENÙ EVENT1.

Menù	FUNZIONE	Livello di Accesso
Event2	Menù per Evento 2	ENGINEERING
Event3	Menù per Evento 3	ENGINEERING
Event4	Menù per Evento 4	ENGINEERING
Event5	Menù per Evento 5	ENGINEERING
Event6	Menù per Evento 6	ENGINEERING
Event7	Menù per Evento 7	ENGINEERING
Event8	Menù per Evento 8	ENGINEERING
Event9	Menù per Evento 9	ENGINEERING
Event10	Menù per Evento 10	ENGINEERING
Event11	Menù per Evento 11	ENGINEERING
Event12	Menù per Evento 12	ENGINEERING
Event13	Menù per Evento 13	ENGINEERING
Event14	Menù per Evento 14	ENGINEERING
Event15	Menù per Evento 15	ENGINEERING
Event16	Menù per Evento 16	ENGINEERING
Event17	Menù per Evento 17	ENGINEERING
Event18	Menù per Evento 18	ENGINEERING
Event19	Menù per Evento 19	ENGINEERING
Event20	Menù per Evento 20	ENGINEERING
Event21	Menù per Evento 21	ENGINEERING
Event22	Menù per Evento 22	ENGINEERING
Event23	Menù per Evento 23	ENGINEERING
Event24	Menù per Evento 24	ENGINEERING
Event25	Menù per Evento 25	ENGINEERING
Event26	Menù per Evento 26	ENGINEERING
Event27	Menù per Evento 27	ENGINEERING
Event28	Menù per Evento 28	ENGINEERING
Event29	Menù per Evento 29	ENGINEERING
Event30	Menù per Evento 30	ENGINEERING
Event31	Menù per Evento 31	ENGINEERING
Event32	Menù per Evento 32	ENGINEERING
Event33	Menù per Evento 33	ENGINEERING
Event34	Menù per Evento 34	ENGINEERING
Event35	Menù per Evento 35	ENGINEERING
Event36	Menù per Evento 36	ENGINEERING
Event37	Menù per Evento 37	ENGINEERING
Event38	Menù per Evento 38	ENGINEERING
Event39	Menù per Evento 39	ENGINEERING
Event40	Menù per Evento 40	ENGINEERING

Tabella 48: Elenco dei menù per eventi da 2 a 40

29. MENÙ DOWNLOAD CONSOLE

La funzione di download permette di caricare sulla scheda i file di configurazione dei parametri di log (vedi APPENDICE). Questa funzionalità è disponibile solo se si usa il RemoteDrive/Sunway. Essa permette anche di visualizzare i file presenti sulla scheda, ed eliminarli selezionandoli singolarmente.

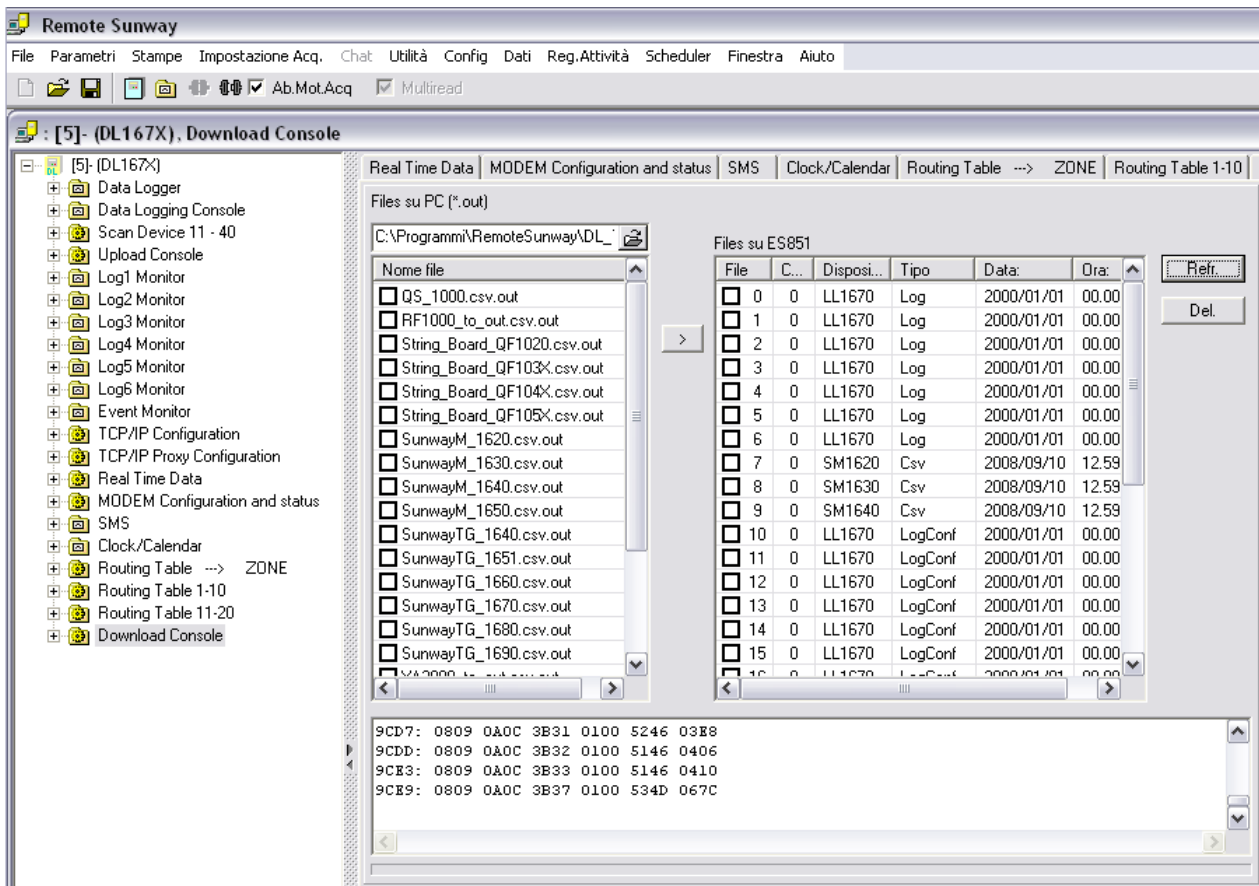


Figura 3: Visualizzazione da RemoteDrive/Sunway della Console di DOWNLOAD

Per visualizzare i file presenti sulla scheda ES851 utilizzare il pulsante Refr. Dopo aver selezionato uno o più file dalla griglia di destra è possibile eliminarli tramite il pulsante Del.

Il download di file sulla scheda è utilizzato per la configurazione delle DL Table, ovvero file che permettono alla scheda di riconoscere i vari dispositivi connessi e per ognuno di essi le grandezze da monitorare e registrare. I file di configurazione sono file con estensione .out, che è possibile scaricare dalla sezione download del sito Internet di Enertronica Santerno S.p.A..

Posizionandosi sulla directory del PC, nella griglia a sinistra vengono visualizzati tutti i file .out presenti. Per scaricarli sulla scheda, dopo averli selezionati, è sufficiente utilizzare il pulsante >.

30. APPENDICE

Di seguito sono riportate le tabelle con i riferimenti delle grandezze monitorate dal LOGGING.



ACHTUNG

Le tabelle con i riferimenti delle grandezze monitorate dal LOGGING possono evolvere in base al tipo di dispositivo e alla sua versione software. Fare sempre riferimento al sito santerno.com per eventuali aggiornamenti.

Gli aggiornamenti o tabelle di nuovi dispositivi possono essere copiati nella scheda ES851 utilizzando la funzione della scheda stessa (Console di Download) utilizzabile attraverso il RemoteDrive/Sunway (vedi par. MENU DOWNLOAD CONSOLE).

Attualmente, i dispositivi previsti per il LOGGING sono il Sunway TG, il Sunway M XR, la Smart String Box, il Penta Drive, il Penta Multipompa, il Penta Rigenerativo, i Quadri Stringa QS, il Sunway M Plus, la Centralina Meteo, l'Etesian Mini, l'Etesian One, l'Etesian D.

30.1. Sunway TG (ST)

Modalità Normale Log

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M013	1504,1505	Irraggiamento piano moduli	Log SLOW
A1-FL01	7712	Ultimo Allarme	Log SLOW
M10	1509	Tensione di Campo FV	Log FAST
M003	1498	Potenza attiva erogata	Log FAST
M007	1502	Tensione di Rete	Log FAST
M024	1674	Irraggiamento moduli	Log FAST
M089	1494	Stato dell'Inverter	Log FAST

Modalità Estesa Log – Parametri Aggiuntivi

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M000	1508	Rif. Tensione_Bus_dc	Log SLOW
M19	1669	Eventi di Rete KO	Log SLOW
M20	1670	Eventi insolazione KO	Log SLOW
M21	1671,1672	Ore di Erogazione	Log SLOW
M001	1497	Frequenza di Rete	Log FAST
M009	1503	Corrente di Rete	Log FAST
M012	1511	Potenza di Campo FV	Log FAST
M025	1675	Misura Ambientale 2	Log FAST
M026	1676	Misura Ambientale 3	Log FAST
M027	1677	Misura Ambientale 4	Log FAST

Parametri eventi:

Par. Trigger	Indirizzo Modbus	Descrizione
MOXX	3400	Allarme attuale

Parametro rilevato	Indirizzo Modbus	Descrizione
FL01c	7717	Stato dell'inverter
FL01s	7731	Potenza attiva erogata

30.2. Sunway M XR (SM)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M010	1661,1662	Energia Immessa in Rete	Log SLOW
A1-FL01	7712	Ultimo Allarme	Log SLOW
M000	1650	Tensione di Campo FV	Log FAST
M004	1654	Tensione di Rete	Log FAST
M008	1658	Potenza attiva erogata	Log FAST
M050	1739	Stato dell'Inverter	Log FAST
M110	1564	Irraggiamento moduli	Log FAST

Modalità Estesa – Parametri Aggiuntivi

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M015	1669	Eventi di Rete KO	Log SLOW
M016	1670	Eventi di Insolazione KO	Log SLOW
M009	1659,1660	Ore di Erogazione	Log SLOW
M002	1652	Corrente di Campo FV	Log FAST
M005	1655	Frequenza di Rete	Log FAST
M006	1656	Corrente di Rete	Log FAST
M111	1565	Irraggiamento orizzontale	Log FAST
M112	1566	Temperatura ambiente	Log FAST
M113	1567	Temperatura moduli	Log FAST
M114	1568	Misura Ambientale	Log FAST

Parametri eventi:

Par. Trigger	Indirizzo Modbus	Descrizione
MOXX	3400	Allarme attuale

Parametro rilevato	Indirizzo Modbus	Descrizione
FL01c	7717	Stato dell'inverter
FL01v	7735	Potenza attiva erogata

30.3. Smart String Box (QF)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M009	1659	Corrente media	Log FAST
M010	1660	Corrente massima	Log FAST
M011	1661	Corrente minima	Log FAST
M014	1664	Temperatura Moduli	Log FAST
M020	1670	Stato Performance stringhe + I/O scheda	Log FAST

Modalità Estesa – Parametri Aggiuntivi

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M001	1651	Corrente stringa 1	Log FAST
M002	1652	Corrente stringa 2	Log FAST
M003	1653	Corrente stringa 3	Log FAST
M004	1654	Corrente stringa 4	Log FAST
M005	1655	Corrente stringa 5	Log FAST
M006	1656	Corrente stringa 6	Log FAST
M007	1657	Corrente stringa 7	Log FAST
M008	1658	Corrente stringa 8	Log FAST
M015	1665	Temperatura Ambientale	Log FAST

Parametri eventi:

Par. Trigger	Indirizzo Modbus	Descrizione
M018	1668	Stato Allarme attuale / Stato furto stringhe

Parametro rilevato	Indirizzo Modbus	Descrizione
M019	1669	Stato Stringhe KO
M009	1659	Corrente media

30.4. Penta Drive (PD)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M062	1712	Temperatura Ambientale	Log SLOW
M002	1652	Output rampa velocità	Log FAST
M004	1654	Velocità motore	Log FAST
M006	1656	Frequenza di uscita	Log FAST
M026	1676	Corrente di uscita	Log FAST
M027	1677	Tensione di uscita	Log FAST

Modalità Estesa – Parametri Aggiuntivi

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M064	1714	Temperatura IGBT	Log SLOW
M028	1678	Potenza di uscita	Log FAST
M031	1681	Input digitali ritardati	Log FAST
M056	1706	Uscite digitali	Log FAST
M089	1739	Stato dell'inverter	Log FAST
M090	1740	Allarme attivo	Log FAST

30.5. Penta Multipompa (PM)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M621	1951, 1952	Tempo di lavoro Pompa 1	Log SLOW
M623	1953, 1954	Tempo di lavoro Pompa 2	Log SLOW
M625	1955, 1956	Tempo di lavoro Pompa 3	Log SLOW
M627	1957, 1958	Tempo di lavoro Pompa 4	Log SLOW
M629	1959, 1960	Tempo di lavoro Pompa 5	Log SLOW
M600	1551	Pompe disponibili	Log FAST
M601	1552	Pompe On	Log FAST
M604	1555	Stato della comunicazione seriale con gli Slave	Log FAST
M605	1556	Stato di funzionamento del Multipompa	Log FAST
M006	1656	Frequenza di uscita	Log FAST

Modalità Estesa – Parametri Aggiuntivi

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M062	1712	Temperatura ambientale	Log SLOW
M018	1668	Riferimento del PID a regime	Log FAST
M022	1672	Uscita del PID	Log FAST
M020	1670	Retroazione del PID	Log FAST
M026	1676	Corrente di uscita	Log FAST
M028	1678	Potenza di uscita	Log FAST
M031	1681	Ingressi digitali ritardati	Log FAST
M056	1706	Uscite digitali	Log FAST
M089	1739	Stato dell'inverter	Log FAST
M090	1740	Allarme attivo	Log FAST

30.6. Penta Rigenerativo (PR)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M562	1712	Temperatura ambientale	Log SLOW
M564	1714	Temperatura IGBT	Log SLOW
M501	1651	Tensione Bus DC	Log FAST
M502	1652	Tensione di rete	Log FAST
M503	1653	Corrente dell'inverter	Log FAST
M504	1654	Frequenza di rete	Log FAST
M505	1655	Potenza attiva messa in rete	Log FAST
M506	1656	Potenza reattiva messa in rete	Log FAST
M508	1658	Fattore di potenza	Log FAST
M515	1665	Stato del PLL	Log FAST
M516	1666	Stato della rete 2	Log FAST
M517	1667	Stato della rete 1	Log FAST

Modalità Estesa – Parametri Aggiuntivi

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M531	1681	Ingressi digitali	Log FAST
M556	1706	Uscite digitali	Log FAST
M589	1739	Stato dell'inverter	Log FAST
M590	1740	Allarme attivo	Log FAST

30.7. Quadri Stringa (QS)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
Ist1	14	Corrente stringa 1	Log SLOW
Ist1	14	Corrente stringa 1	Log FAST
Ist2	15	Corrente stringa 2	Log FAST
Ist3	16	Corrente stringa 3	Log FAST
Ist4	17	Corrente stringa 4	Log FAST

Modalità Estesa – Parametri Aggiuntivi

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
Ist5	18	Corrente stringa 5	Log FAST
Ist6	19	Corrente stringa 6	Log FAST
Ist7	20	Corrente stringa 7	Log FAST
Ist8	21	Corrente stringa 8	Log FAST

30.8. Sunway M PLUS (SP)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M010	1661,1662	Energia immessa	Log SLOW
A1-FL01	7712	Ultimo allarme	Log SLOW
M000	1650	Tensione di campo FV	Log FAST
M004	1654	Tensione di rete	Log FAST
M008	1658	Potenza attiva erogata	Log FAST
M089	1739	Stato dell'inverter	Log FAST
M110	1688	Irraggiamento moduli	Log FAST

Modalità Estesa – Parametri Aggiuntivi

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M097	1659,1660	Ore erogazione	Log SLOW
M015	1669	Eventi di rete KO	Log SLOW
M016	1670	Eventi di insolazione KO	Log SLOW
M002	1652	Corrente di campo FV	Log FAST
M005	1655	Frequenza di rete	Log FAST
M006	1656	Corrente di rete	Log FAST
M111	1689	Irraggiamento orizzontale	Log FAST
M112	1690	Temperatura ambiente	Log FAST
M113	1691	Temperatura moduli	Log FAST
M114	1692	Misura ambientale	Log FAST

Parametri eventi:

Par. Trigger	Indirizzo Modbus	Descrizione
M0XX	3400	Immagine Allarme attuale

Parametro rilevato	Indirizzo Modbus	Descrizione
FL01c	7717	Stato dell'inverter
FL01v	7735	Potenza attiva erogata

30.9. Centralina Meteo (MZ)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M001	0,1	Temp ambientale	Log FAST
M002	2,3	Temp modulo	Log FAST
M003	4,5	Irraggiamento modulo	Log FAST
M004	6,7	Direzione vento	Log FAST
M005	8,9	Velocità vento	Log FAST
M006	10,11	Livello batt	Log FAST
M007	12,13	Irraggiamento medio	Log FAST
M008	14,15	Irraggiamento totale	Log FAST
M009	16,17	Direzione vento media	Log FAST
M010	18,19	Velocità vento media	Log FAST

30.10. Etesian D – Controllo motore (WD)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M073	1723	Corrente RMS rotore	Log SLOW
M064	1714	Temperatura IGBT	Log SLOW
M091	1739	Stato inverter	Log FAST
M092	1740	Codice allarme	Log FAST
M015	1665	Tensione di rete RS (RMS)	Log FAST
M016	1666	Tensione di rete ST (RMS)	Log FAST
M019	1669	Tensione di rete TR (RMS)	Log FAST
M701	3361	Codici allarme PLL	Log FAST
M702	3362	Codici allarme GRID KO	Log FAST
M077	1727	Potenza attiva statore	Log FAST
M078	1728	Potenza attiva rotore	Log FAST
M012	1662	Corrente di statore fase R (RMS)	Log FAST
M013	1663	Corrente di statore fase S (RMS)	Log FAST
M014	1664	Corrente di statore fase T (RMS)	Log FAST
C208	100	Tacca di zero validata	Log FAST
C209	101	Errore Enc	Log FAST
C210	102	N. impulsi recuperati	Log FAST

30.11. Etesian Mini (WM)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M000	1650	Tensione bus DC	Log FAST
M001	1651	Rif. tensione bus DC	Log FAST
M100	1674	Tensione di ingresso	Log FAST
M102	1676	Corrente di ingresso	Log FAST
M008	1658	Potenza attiva erogata	Log FAST
M057	1707	Temperatura CPU	Log FAST
M059	1709	Temperatura dissipatore	Log FAST
M050	1739	Stato dell'inverter	Log FAST

Parametri eventi:

Par. trigger	Indirizzo Modbus	Descrizione
M0XX	3400	Immagine Allarme attuale

Parametro rilevato	Indirizzo Modbus	Descrizione
FL01d	7718	Stato dell'inverter
FL01I	7724	Potenza attiva erogata

30.12. Etesian One (WO)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M013	1504	Energia immessa	Log SLOW
A1-FL01	7712	Ultimo allarme	Log SLOW
M097	1933,1934	Ore erogazione	Log SLOW
M010	1509	Tensione di Ingresso	Log FAST
M003	1498	Potenza attiva erogata	Log FAST
M007	1502	Tensione di rete	Log FAST
M089	1739	Stato dell'inverter	Log FAST
M062	1712	Temperatura ambiente	Log FAST
M064	1714	Temperatura dissipatore	Log FAST
M001	1497	Frequenza di rete	Log FAST

Modalità Estesa – Parametri Aggiuntivi

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M009	1503	Corrente di rete	Log FAST
M012	1511	Potenza di Ingresso	Log FAST
M028	1678	Direzione vento	Log FAST
M029	1679	Velocità vento	Log FAST

Parametri eventi:

Par. Trigger	Indirizzo Modbus	Descrizione
M0XX	3400	Immagine Allarme attuale

Parametro rilevato	Indirizzo Modbus	Descrizione
FL01c	7717	Stato dell'inverter
FL01s	7731	Potenza attiva erogata

30.13. Etesian D – inverter lato rete (WG)

Modalità Normale

Parametro	Indirizzo Modbus	Descrizione	Tipo di log
M062	1712	Temperatura ambiente	Log SLOW
M064	1714	Temperatura IGBT	Log SLOW
M089	1739	Stato inverter	Log FAST
M090	1740	Codice allarme	Log FAST
M700	3219	Stato PLL	Log FAST
M701	3220	Codici allarme PLL	Log FAST
M702	3221	Allarmi GRID KO PLL	Log FAST
M509	1659	Tensione R-S (RMS)	Log FAST
M510	1660	Tensione S-T (RMS)	Log FAST
M511	1661	Tensione T-R (RMS)	Log FAST
M512	1662	Corrente di linea R (RMS)	Log FAST
M513	1663	Corrente di linea S (RMS)	Log FAST
M514	1664	Corrente di linea T (RMS)	Log FAST
M501	1651	Tensione bus DC	Log FAST
M502	1652	Tensione di rete	Log FAST
M503	1653	Corrente inverter	Log FAST
M504	1654	Frequenza di rete	Log FAST