



## RS Datalogger Manuale utente

### Introduzione

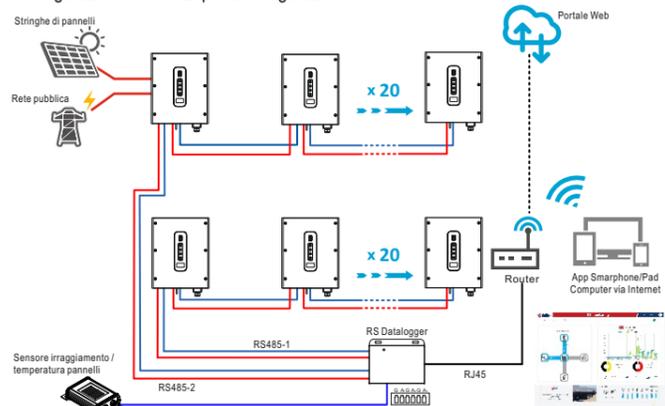
Questo documento fornisce tutte le informazioni necessarie per l'installazione, la connessione, l'uso e la risoluzione di eventuali problemi relativi all'RS Datalogger.

### Descrizione generale

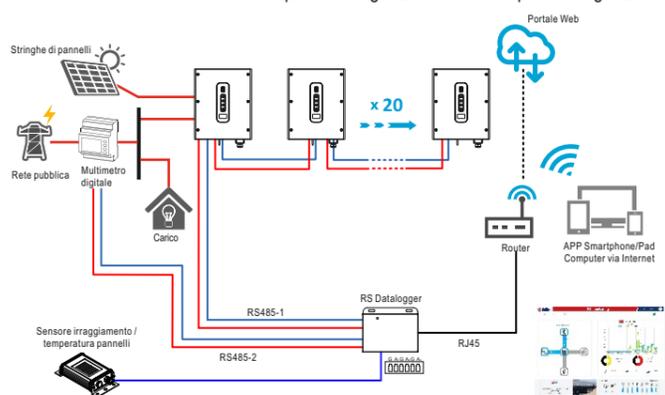
L'RS Datalogger fornisce una soluzione semplice ed economica per conseguire i seguenti obiettivi:

- Un data logger per il semplice monitoraggio degli inverter di un impianto.
- Un data logger per il monitoraggio degli inverter di un impianto con funzione di power limiter (per questa applicazione è richiesto un multimetro digitale).

Il seguente schema mostra un esempio di un sistema per il monitoraggio degli inverter tramite entrambe le porte di comunicazione RS485-1 e RS485-2 dell'RS Datalogger. Ad ogni porta è possibile collegare massimo 20 inverter. Al sistema è possibile collegare anche un sensore esterno per la misura dell'irraggiamento e della temperatura esterna dei pannelli. La porta RS485-2 deve essere configurata in modalità "Inverter". Fare riferimento al capitolo "Configurazione RS485-2" per la configurazione.



Il seguente schema mostra un esempio di un sistema con power limiter, nel quale la porta RS485-1 viene utilizzata per il controllo ed il monitoraggio degli inverter, mentre la porta RS485-2 viene utilizzata per il monitoraggio del multimetro digitale. Al sistema è possibile collegare anche un sensore esterno per la misura dell'irraggiamento e della temperatura esterna dei pannelli. Il multimetro digitale è installato sul lato rete, secondo l'impostazione di default dell'RS Datalogger "Meter on grid". La porta RS485-2 deve essere configurata in modalità "Meter". Fare riferimento al capitolo "Configurazione RS485-2" per la configurazione.

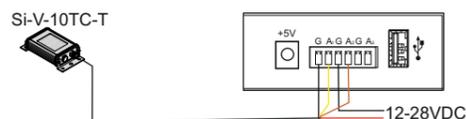


Se necessario, il multimetro digitale può essere installato sul lato carico, in alternativa al lato rete. In questo caso, l'RS Datalogger deve essere configurato in "Meter on load".

L'RS Datalogger supporta i seguenti multimetri digitali:

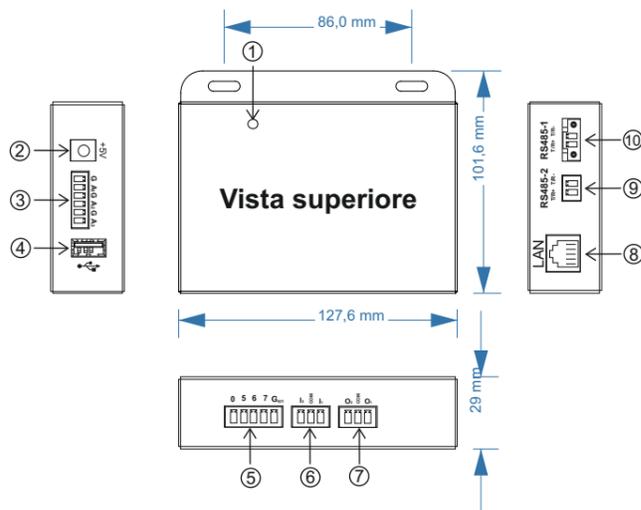
| N. | Costruttore | Modello                     | Protocollo | Connessione |
|----|-------------|-----------------------------|------------|-------------|
| 1  | Lovato      | DMG210, multimetro trifase  | MODBUS-RTU | RS485       |
| 2  | Gavazzi     | Et340, multimetro trifase   |            |             |
| 3  | Gavazzi     | Et112, multimetro monofase  |            |             |
| 4  | CHINT       | DTSU666, multimetro trifase |            |             |

L'RS Datalogger supporta solamente il sensore esterno Si-V-10TC-T per la misura dell'irraggiamento e della temperatura esterna dei pannelli. L'immagine seguente mostra lo schema di connessione del sensore esterno:



### Caratteristiche

#### Panoramica



1. Indicatore di stato LED
2. Connettore di alimentazione +5V
3. Connettore segnali sensore esterno
4. Connettore USB
5. Connettore segnali controllo remoto
6. Connettore segnali di ingresso
7. Connettore segnali di uscita
8. Connettore RJ45
9. Connettore RS485-2
10. Connettore RS485-1

#### Descrizione porte di comunicazione

| Connettore              | Porta | Descrizione  |
|-------------------------|-------|--|
| SEGNALI SENSORE ESTERNO | G     | GND  |
|                         | A1    | Ingresso sensore irraggiamento (range 0-10V)                           |
|                         | G     | GND  |
|                         | A2    | Ingresso sensore temperatura pannelli (range 0-10V)                    |
|                         | A3    | Ingresso sensore temperatura (range 0-10V)                             |
| USB                     |       | Utilizzabile per l'aggiornamento del firmware ed esportazione dei dati |

| SEGNALI CONTROLLO REMOTO          |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| 0                                 | Se questo pin viene collegato al pin Gen, gli inverter vengono spenti                               |   |
| 5                                 | Se questo pin viene collegato al pin Gen, la potenza di uscita degli inverter viene limitata a 0%   |   |
| 6                                 | Se questo pin viene collegato al pin Gen, la potenza di uscita degli inverter viene limitata al 50% |   |
| 7                                 | Se questo pin viene collegato al pin Gen, la potenza di uscita degli inverter viene limitata al 75% |   |
| Gen                               | GND   |   |
| INPUT SIGNAL                      |   |   |
| I <sub>2</sub> COM I <sub>1</sub> | Segnali di ingresso   | Riservato   |
| OUTPUT SIGNAL                     |   |   |
| O <sub>2</sub> COM O <sub>1</sub> | Segnali di uscita   | Riservato   |
| LAN                               |   |   |
|                                   | LAN   | Utilizzata per il collegamento del router               |
|                                   | LED verde   | Il LED acceso fisso segnala il collegamento della porta |
|                                   | LED giallo  | Il LED lampeggiante segnala il trasferimento dei dati.  |
| RS485-2                           |   |   |
| T/R+ T/R-                         | T/R+  | Segnale + della porta RS485-2                           |
|                                   | T/R-  | Segnale - della porta RS485-2                           |
| RS485-1                           |   |   |
| T/R+ T/R-                         | T/R+  | Segnale + della porta RS485-1                           |
|                                   | T/R-  | Segnale - della porta RS485-1                           |

Le porte RS485-1 e RS485-2 utilizzano il protocollo Modbus-RTU con 8 bit dati, 1 bit stop, no parità e baud rate a 9600. Assicurarsi che i dispositivi connessi all'RS Datalogger supportino la stessa configurazione.

L'RS Datalogger viene alimentato con un alimentatore esterno da 5V, 1A. Utilizzare solo ed esclusivamente l'alimentatore fornito in dotazione.



### Installazione

#### Contenuto della confezione

La scatola contiene i seguenti oggetti:

- Unità di controllo e monitoraggio RS Datalogger
- sacchetto accessori (viti di fissaggio e connettori)
- Alimentatore AC da 5V, 1A
- Manuali

Se è necessaria la limitazione della potenza, l'utente o installatore deve fornire un multimetro digitale supportato dall'RS Datalogger (non incluso nella confezione).

#### Connessioni

Per il solo sistema di monitoraggio, connettere il datalogger secondo le istruzioni seguenti:

1. Connettere il datalogger agli inverter tramite la porta RS485-1 (la porta permette la connessione di massimo 20 inverter).

2. Connettere il datalogger agli inverter tramite la porta RS485-2 (la porta permette la connessione di massimo 20 inverter), se richiesto. La porta RS485-2 deve essere configurata in "Inverter" mode.
3. Configurare l'indirizzo Modbus di ciascun inverter tramite le APP *RS Connect*. Di default, gli indirizzi supportati dalla porta RS485-1 sono da 1 a 20, mentre gli indirizzi per la porta RS485-2 sono da 21 a 40.
4. Collegare il cavo LAN.
5. Alimentare l'RS Datalogger.

Per la limitazione di potenza, connettere il datalogger secondo le istruzioni seguenti:

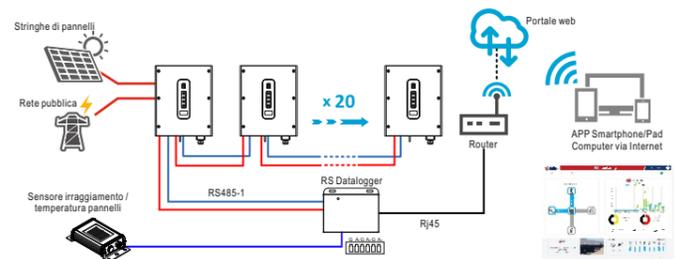
1. Installare il multimetro digitale. Fare riferimento al manuale del multimetro per maggiori informazioni sul collegamento. Assicurarsi che il protocollo di comunicazione del multimetro sia impostato su Modbus-RTU e che il formato dei dati sia il seguente: 8 bit dati, 1 bit stop, no parità, baud rate a 9600bps.
2. Collegare il datalogger al multimetro tramite la porta RS485-2. Fare riferimento al manuale del multimetro per maggiori informazioni sul collegamento della porta Rs485.
3. Collegare il datalogger agli inverter tramite la porta RS485-1.
4. Configurare l'indirizzo Modbus di ciascun inverter tramite le APP *RS Connect*. Di default, gli indirizzi supportati dalla porta RS485-1 sono da 1 a 20.
5. Collegare il cavo LAN.
6. Alimentare l'RS Datalogger.

#### Configurazione di default

Nei seguenti casi, non è necessaria alcuna modifica alle impostazioni del datalogger:

- Il sistema è destinato al monitoraggio di massimo 20 inverter.
- Il sistema viene utilizzato anche per il monitoraggio dell'irraggiamento e della temperatura dei pannelli.
- Vengono utilizzati i parametri Modbus di default del datalogger per la comunicazione con gli inverter tramite la porta RS485-1:
- Indirizzo: 1-20.
- Baudrate: 9600bps.
- Il datalogger è connesso ad una rete LAN che supporta il protocollo DHCP per l'assegnazione automatica dell'indirizzo IP.

La figura seguente mostra il collegamento di default dell'RS Datalogger, gli indirizzi Modbus degli inverter devono essere configurati da 1 a 20:



### Modifica delle impostazioni di default

In caso di qualsiasi altra configurazione diversa da quella descritta nel capitolo precedente, l'RS Datalogger deve essere configurato con apposite impostazioni. Per poter modificare le impostazioni del datalogger, è necessario collegare il datalogger ed un computer alla medesima rete LAN.

#### Collegamento dell'RS Datalogger tramite browser web

Collegare innanzitutto l'RS Datalogger alla rete LAN; quindi aprire la pagina del browser e digitare l'indirizzo IP del datalogger. Per conoscere l'indirizzo IP assegnato al datalogger, verificare i dati LAN del router di rete.

La seguente immagine mostra la pagina dei settaggi del datalogger:

| RS Datalogger                         |                               |                                 |                    |      |      |
|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------|------|------|
|                                       |                               | Settings                        | Logs               | List | Main |
| Now<br>Today<br>Total<br>kwh/kwp<br>0 | 13.36 kW<br>0 kWh<br>5877 kWh |                                 |                    |      |      |
| SENSORS                               |                               |                                 |                    |      |      |
| Irradiance<br>Thermometer             | 29w/m <sup>2</sup><br>27.3 °C |                                 |                    |      |      |
| Logger Info.                          | RS Datalogger                 | Date & Time                     | 2020-7-27 17:22:14 |      |      |
| IP Address                            | 192.168.1.187                 | Language                        | English            |      |      |
| Server Address                        | 54.38.38.66                   | Administration                  | admin              |      |      |
| Irradiance                            | 29w/m <sup>2</sup>            | RS485-1 Search Starting Address | 1                  |      |      |
| Solar cell Temperature                | 27.3°C                        | RS485-2 Search Starting Address | 21                 |      |      |
| Irradiance Meter Address              | 31                            | Temperature Meter Address       | 32                 |      |      |
| RS485-2 Configuration                 | Device                        | Power Limit                     | Disable            |      |      |
| Grid Configuration                    | Edit                          | Reactive Power control          | Edit               |      |      |
| Active Power Control                  | Edit                          | Digital Meter                   | Measurement Value  |      |      |

Il nome e la password per accedere ai settaggi sono entrambi "admin":

Name :   
 Password :

### Logger info

La pagina "logger info" mostra le informazioni di base del datalogger, tra le quali nome del modello, S/N, versione FW, versione database. È inoltre possibile modificare il nome del datalogger secondo le proprie esigenze, il quale sarà visibile nel portale web.

MODEL : RS Datalogger  
 S/N : AL23SDLS0000001  
 Version : 010608  
 DB Version : 23107-03 / DBEX02  
 Name :   
 KWP :

### Date & Time

Nella pagina "Date & Time", è possibile impostare il fuso orario, abilitare/disabilitare la funzione NTP e cambiare il server NTP:

On  Off  
 Europe/Rome  
 pool.ntp.org

### IP Address

Nella pagina "IP Address" è possibile cambiare la modalità di assegnazione dell'indirizzo IP in modalità DHCP o IP fisso. Nel selezionare la modalità IP fisso, assicurarsi che l'indirizzo IP sia configurato secondo le impostazioni del router locale.

IP Mode:   
 IP Address :   
 IP Mask :   
 Gateway :

### Language

Nella pagina "Language" è possibile cambiare la lingua del sistema tra Inglese e Cinese.

Language :

### Server Address

Nella pagina "Server Address" è possibile abilitare/disabilitare la trasmissione dei dati al server.

Cloud Server Website : [www.riello-rsmonitoring.com](http://www.riello-rsmonitoring.com)  
 Upload to cloud Server :  Yes  No

### Administration

Nella pagina "Administration" è possibile cambiare il nome e la password necessari per modificare i settaggi.

Name :   
 Password :   
 Re-enter Password :

### Irradiance

Nella pagina "Irradiance" viene visualizzato l'irraggiamento misurato dal sensore esterno ed in questa pagina è possibile inserire un valore per la calibrazione dell'irraggiamento, in W/m<sup>2</sup>.

Irradiance Calibration  
 Value :

### Solar Cell Temperature

Nella pagina "Solar Cell Temperature" viene visualizzata la temperatura misurata dal sensore esterno ed in questa pagina è possibile inserire un valore per la calibrazione della temperatura, in °C.

Temperature  
 Calibration Value :

### RS485-1 Search Starting Address

Alla porta RS485-1 possono essere collegati massimo 20 inverter, i cui indirizzi di default sono da 1 a 20. L'indirizzo iniziale di ricerca può essere impostato da 1 a 216.

RS485-1 Search  
 Starting Address :

### RS485-2 Search Starting Address

Alla porta RS485-2 possono essere collegati massimo 20 inverter, i cui indirizzi di default sono da 21 a 40. L'indirizzo iniziale di ricerca può essere impostato da 1 a 228.

RS485-2 Search  
 Starting Address :

### Irradiance Meter address and Temperature Meter Address

L'RS Datalogger supporta anche il collegamento con i sensori JD auspicie JDA-W con Pyranometro LP PYRA 03 e JDA-T con sensore di temperatura PT-100. Questi sensori devono essere collegati alla porta RS485-1, con i seguenti indirizzi Modbus. Tali indirizzi hanno il valore fisso di 31 e 32, pertanto non sono modificabili.

|                          |    |                           |    |
|--------------------------|----|---------------------------|----|
| Irradiance Meter Address | 31 | Temperature Meter Address | 32 |
|--------------------------|----|---------------------------|----|

### RS485-2 Configuration

La RS485-2 è una porta multi-funzione e può essere configurata nelle seguenti modalità:

- Device
- Inverter
- Digital Meter

RS485-2 Configuration :

In modalità "Device", il datalogger funziona come un dispositivo, quindi un host connesso alla porta RS485-2, può ottenere informazioni dal datalogger. Questa modalità viene utilizzata solamente per operazioni di manutenzione.

In modalità "Inverter", il datalogger funziona come un host, quindi esso comunica con gli inverter connessi alla porta RS485.

In modalità "Digital Meter", il datalogger funziona come un host, quindi esso comunica con il multimetro digitale connesso alla porta RS485-2 (vedere il capitolo seguente per la configurazione del multimetro digitale).

### Power limit

Per abilitare la limitazione di potenza, configurare il datalogger come indicato di seguito:

- Abilitare la funzione power limit.
- Impostare l'indirizzo del multimetro digitale secondo la configurazione del multimetro stesso (fare riferimento al manuale del multimetro per maggiori informazioni)
- Impostare il tipo di multimetro digitale.
- Impostare la direzione di lettura del multimetro, la potenza dalla rete al carico è considerata come positiva.
- Impostare la posizione del multimetro a seconda dell'installazione su lato carico, o su lato rete.
- Impostare la massima potenza erogabile in rete.

La seguente immagine mostra le impostazioni di default dell'RS Datalogger.

| Function                      | Parameter                                  |
|-------------------------------|--|
| Power limit function          | <input type="text" value="Disable"/>       |
| Digital meter modbus address  | <input type="text" value="1"/>             |
| Digital meter type            | <input type="text" value="Unknown"/>       |
| Digital meter power direction | <input type="text" value="Positive"/>      |
| Digital meter position        | <input type="text" value="Meter on Grid"/> |
| Maximun feed-in grid power(w) | <input type="text" value="0"/>             |

### Grid Configuration

L'RS Datalogger fornisce un modo semplice per configurare gli inverter connessi alle porte RS485, tramite l'interfaccia web. Nella pagina "Grid Configuration", è possibile configurare i parametri di rete degli inverter connessi, come sovratensione, sottotensione, ecc. Per procedere con la configurazione, selezionare prima lo specifico inverter tramite il menu a tendina, quindi impostare i valori desiderati.

1-AL23SPS10000000

| Function                                     | Parameter                         | Function                                 | Parameter                         |
|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| First start delay time(s)                    | <input type="text" value="60"/>   | Reconnect delay time(s)                  | <input type="text" value="60"/>   |
| Grid Frequency High Level 1 Limit(0.01Hz)    | <input type="text" value="5150"/> | Grid Frequency Low Level 1 Limit(0.01Hz) | <input type="text" value="4750"/> |
| Grid Voltage High Level 1 Limit(0.1V)        | <input type="text" value="4750"/> | Grid Voltage Low Level 1 Limit(0.1V)     | <input type="text" value="3040"/> |
| Grid Frequency High Level 1 Trip Time(ms)    | <input type="text" value="100"/>  | Grid Frequency Low Level 1 Trip Time(ms) | <input type="text" value="100"/>  |
| Grid Voltage High Level 1 Trip Time(ms)      | <input type="text" value="100"/>  | Grid Voltage Low Level 1 Trip Time(ms)   | <input type="text" value="3000"/> |
| Grid Frequency High Level 2 Limit(0.01Hz)    | <input type="text" value="9990"/> | Grid Frequency Low Level 2 Limit(0.01Hz) | <input type="text" value="0"/>    |
| Grid Voltage High Level 2 Limit(0.1V)        | <input type="text" value="9990"/> | Grid Voltage Low Level 2 Limit(0.1V)     | <input type="text" value="1710"/> |
| Grid Frequency High Level 2 Trip Time(ms)    | <input type="text" value="9999"/> | Grid Frequency Low Level 2 Trip Time(ms) | <input type="text" value="9999"/> |
| Grid Voltage High Level 2 Trip Time(ms)      | <input type="text" value="9999"/> | Grid Voltage Low Level 2 Trip Time(ms)   | <input type="text" value="300"/>  |
| Grid Frequency High Level 1 back(0.01Hz)     | <input type="text" value="5005"/> | Grid Frequency Low Level 1 back(0.01Hz)  | <input type="text" value="4755"/> |
| Derating Grid Frequency High back(0.01Hz)    | <input type="text" value="5020"/> | Derating Grid Frequency Low back(0.01Hz) | <input type="text" value="0"/>    |
| Grid Voltage High Moving Average Limit(0.1V) | <input type="text" value="4180"/> | Soft output power percent(%)             | <input type="text" value="8"/>    |

### Reactive Power Control

In alcuni casi, l'inverter deve fornire potenza reattiva, al fine di ottenere la compensazione della potenza reattiva. La potenza reattiva può essere gestita con i seguenti controlli: PF fisso, percentuale potenza reattiva fissa, curva di Cosφ(P) e curva Q(U).

1-AL23SPS10000000

| Function                       | Parameter                        | Function                         | Parameter                         |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Q mode                         | <input type="text" value="0"/>   | P.F (Cosφ)(0.001)                | <input type="text" value="990"/>  |
| Reactive power percent(%)      | <input type="text" value="0"/>   | Q(U) control response time(s)    | <input type="text" value="10"/>   |
| Cosφ(P) curve node1 percent(%) | <input type="text" value="0"/>   | Cosφ(P) curve node1 value(0.001) | <input type="text" value="1000"/> |
| Cosφ(P) curve node2 percent(%) | <input type="text" value="20"/>  | Cosφ(P) curve node2 value(0.001) | <input type="text" value="1000"/> |
| Cosφ(P) curve node3 percent(%) | <input type="text" value="50"/>  | Cosφ(P) curve node3 value(0.001) | <input type="text" value="1000"/> |
| Cosφ(P) curve node4 percent(%) | <input type="text" value="100"/> | Cosφ(P) curve node4 value(0.001) | <input type="text" value="-910"/> |
| Q(U) curve node1 percent(%)    | <input type="text" value="93"/>  | Q(U) curve node1 value(0.1%)     | <input type="text" value="330"/>  |
| Q(U) curve node2 percent(%)    | <input type="text" value="97"/>  | Q(U) curve node2 value(0.1%)     | <input type="text" value="0"/>    |
| Q(U) curve node3 percent(%)    | <input type="text" value="103"/> | Q(U) curve node3 value(0.1%)     | <input type="text" value="0"/>    |
| Q(U) curve node4 percent(%)    | <input type="text" value="107"/> | Q(U) curve node4 value(0.1%)     | <input type="text" value="-330"/> |

Il parametro "Q mode" definisce quale dei seguenti controlli della potenza reattiva viene applicato:

- 0: potenza reattiva in uscita nulla
- 1: PF fisso
- 2: percentuale potenza reattiva fissa
- 3: curva Cosφ(P)
- 4: curva Q(U)

Se il parametro Q mode è 0, tutti gli altri parametri riguardanti la potenza reattiva non hanno effetto. Se il parametro Q mode è 1, solo il parametro "P.F (cosφ)(0.001)" agisce sul controllo. Se il parametro Q mode è 2, solo il parametro "Reactive power percent(%)" agisce sul controllo. Se il parametro Q mode è 3, il controllo agisce secondo i seguenti parametri:

|                                |                                  |                                  |                                   |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Cosφ(P) curve node1 percent(%) | <input type="text" value="0"/>   | Cosφ(P) curve node1 value(0.001) | <input type="text" value="1000"/> |
| Cosφ(P) curve node2 percent(%) | <input type="text" value="20"/>  | Cosφ(P) curve node2 value(0.001) | <input type="text" value="1000"/> |
| Cosφ(P) curve node3 percent(%) | <input type="text" value="50"/>  | Cosφ(P) curve node3 value(0.001) | <input type="text" value="1000"/> |
| Cosφ(P) curve node4 percent(%) | <input type="text" value="100"/> | Cosφ(P) curve node4 value(0.001) | <input type="text" value="-910"/> |

Se il parametro Q mode è 4, il controllo agisce secondo i seguenti parametri:

|                             |                                  |                               |                                   |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Q(U) curve node1 percent(%) | <input type="text" value="93"/>  | Q(U) curve node1 value(0.001) | <input type="text" value="330"/>  |
| Q(U) curve node2 percent(%) | <input type="text" value="97"/>  | Q(U) curve node2 value(0.001) | <input type="text" value="0"/>    |
| Q(U) curve node3 percent(%) | <input type="text" value="103"/> | Q(U) curve node3 value(0.001) | <input type="text" value="0"/>    |
| Q(U) curve node4 percent(%) | <input type="text" value="107"/> | Q(U) curve node4 value(0.001) | <input type="text" value="-330"/> |

### Active Power Control

Il controllo della potenza attiva supporta solamente il declassamento per sovra-frequenza. Impostando il parametro "Frequency Derating Function" a 1, questa funzione è abilitata ed il controllo sulla potenza attiva è basato sulla soglia di frequenza iniziale al 100% della potenza di uscita e sulla soglia finale al 0% della potenza di uscita in modo lineare.

1-AL23SPS10000000

| Function                            | Parameter                         | Function                              | Parameter                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Frequency Derating Function         | <input type="text" value="0"/>    | Over frequency derating start(0.01Hz) | <input type="text" value="5020"/> |
| Over frequency derating end(0.01Hz) | <input type="text" value="5270"/> |                                       |                                   |

### Digital Meter

La pagina "Digital Meter" visualizza le misure del multimetro digitale. Se il sistema è configurato per supportare il multimetro digitale, è possibile monitorare le misure in questa pagina in modo da verificare il corretto funzionamento del multimetro.

| Function              | Value | Function               | Value |
|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| L1 phase voltage(V)   | 0.0   | L1-L2 phase voltage(V) | 0.0   |
| L2 phase voltage(V)   | 0.0   | L2-L3 phase voltage(V) | 0.0   |
| L3 phase voltage(V)   | 0.0   | L3-L1 phase voltage(V) | 0.0   |
| L1 phase current(A)   | 0.00  | L1 phase watt(W)       | 0     |
| L2 phase current(A)   | 0.00  | L2 phase watt(W)       | 0     |
| L3 phase current(A)   | 0.00  | L3 phase watt(W)       | 0     |
| L1 phase watt(VA)     | 0     | L1 phase watt(VAR)     | 0     |
| L2 phase watt(VA)     | 0     | L2 phase watt(VAR)     | 0     |
| L3 phase watt(VA)     | 0     | L3 phase watt(VAR)     | 0     |
| System watt(w)        | 0     | System VA(VA)          | 0     |
| System VAR(VAR)       | 0     | L1 phase power factor  | 0.000 |
| L2 phase power factor | 0.000 | L3 phase power factor  | 0.000 |
| System power factor   | 0.000 |                        |       |

## Registrare il sistema sul portale web

Il manuale riguardante il portale web è disponibile nel seguente sito internet:

<https://www.riello-rsmonitoring.com/>

## Risoluzione dei problemi

Gli indicatori utilizzati per la segnalazione di eventuali problemi di installazione sono i seguenti:

- LED presente sull'RS Datalogger.
- L'interfaccia web dell'RS Datalogger.
- Log degli allarmi presente sulla App.
- LED presenti sull'inverter.

La tabella seguente riassume lo stato di questi indicatori a seconda delle condizioni del sistema:

| Descrizione                           | LED su RS Datalogger    | Interfaccia Web del datalogger |
|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Anomalia inverter                     | LED rosso acceso        | Messaggio di fault specifico   |
| Comunicazione persa con il multimetro | LED giallo acceso       | Energy Meter lost              |
| Comunicazione persa con il server     | LED giallo lampeggiante | LAN Unavailable                |
| Comunicazione persa con l'inverter    | LED verde lampeggiante  | Inverter lost                  |
| Comunicazione corretta con l'inverter | LED verde acceso        | N/A                            |