

Manuale utente - User's manual - Benutzerhandbuch - Guide de l'Utilisateur - Manual de usuario

DISPLAY TOUCH SCREEN



RPS SpA

via Somalia, 20

20032 Cormano (MI)

Tel. +39 02 66327.1

Fax +39 02 66327.231

www.aros-solar.com

INDICE

PRESENTAZIONE 3

CONFIGURAZIONE 4

 Panoramica 4

 Interazioni di base 7

 Descrizione dei Menù..... 8

 Misure 8

 Dati storici 11

 Configurazione..... 15

 Allarmi e stati 28

 Azioni 29

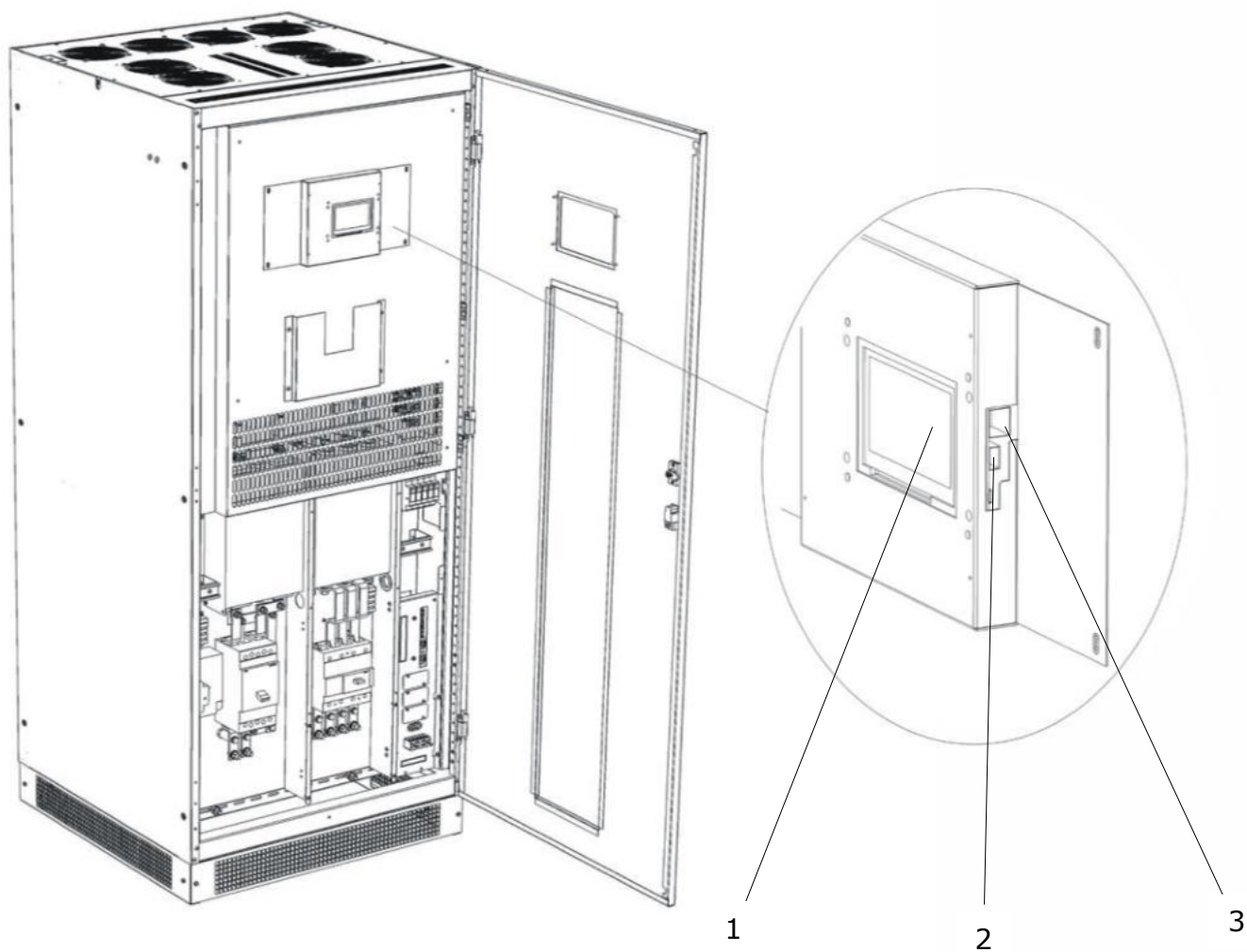
 Informazioni 30

DETTAGLI TECNICI 32

 Caratteristiche tecniche 32

 Compatibilità protocolli 32

 versione software..... 32



1. Schermo touch screen
2. Porta USB
3. Porta Ethernet

Panoramica

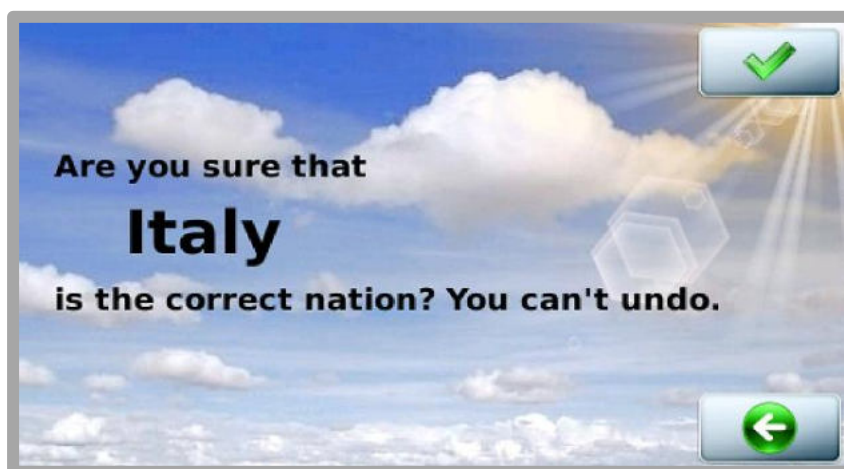
Gli inverter Sirio Centralizzati prevedono di serie una nuova interfaccia uomo-macchina (MMI) costituita da un pannello *LCD Touch* a colori. Le caratteristiche e la quantità di informazioni arricchiscono l'esperienza di interazione dell'utente con l'inverter solare.

Tutto può essere fatto con il solo tocco del vostro dito.

Quando l'inverter viene avviato per la prima volta dopo la sua messa in servizio, compare la schermata di scelta della nazione in cui l'inverter viene installato:



Premendo le frecce sulla destra è possibile scorrere fra le nazioni attualmente gestite; una volta effettuata la scelta, sarà sufficiente toccare l'immagine delle Terra per procedere con la configurazione:



Potete confermare o annullare la vostra scelta tornando alla schermata precedente.



ATTENZIONE: La scelta della nazione consente di configurare l'inverter ai valori prescritti dalla Normativa vigente nel paese di installazione. Una volta effettuata la scelta non sarà più possibile modificare tale impostazione se non attraverso il personale del Servizio di Assistenza Tecnica. La lingua dell'interfaccia potrà comunque essere cambiata in un secondo momento attraverso il menù [IMPOSTAZIONI AVANZATE](#).

Alle successive accensioni lo schermo vi presenterà, dopo il logo AROS di benvenuto, la schermata seguente (il colore dello sfondo può variare in funzione delle condizioni operative dell'inverter):



Lo schermo si compone delle seguenti aree principali:







1. Nella parte superiore dello schermo sono visualizzati da sinistra verso destra, il modello, la data, l'ora e la potenza nominale dell' inverter.
2. Al centro dello schermo è riportato il grafico giornaliero della potenza erogata. La scala orizzontale rappresenta le ore (dalle 5 alle 22) mentre quella verticale i KW. In alto a destra sul grafico vi è il valore della potenza istantanea mentre sulla sinistra l'energia prodotta nella giornata corrente.
3. Nella parte inferiore dello schermo è posizionata una linea informativa di stato, con messaggi che si alternano una volta al secondo.
4. Sulla destra dello schermo è posizionata una colonna di pulsanti che permettono di navigare all'interno dell'interfaccia.

Dopo 5 minuti di inattività, lo schermo LCD entra in modalità screen-saver; basta un tocco sul display per tornare alla normale visualizzazione. Sullo schermo spento durante le ore diurne si potranno comunque avere i seguenti simboli:

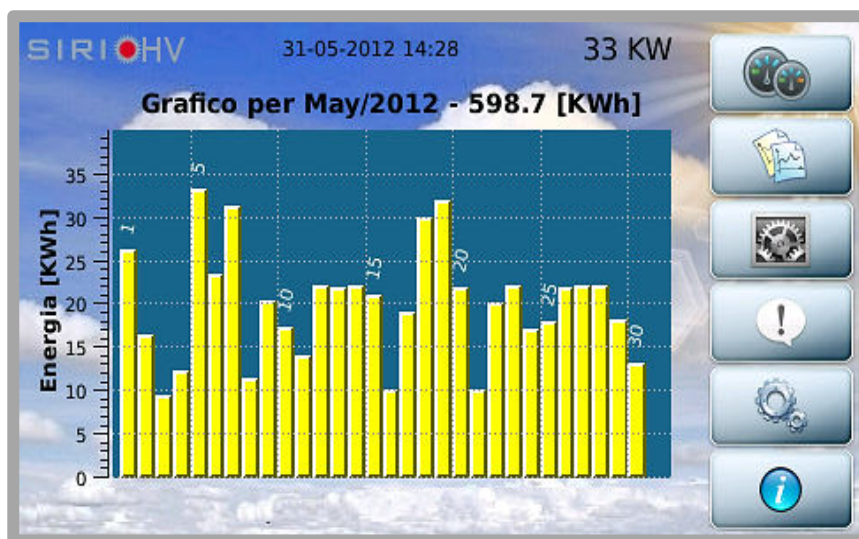


Il primo simbolo indica che il funzionamento dell'inverter è regolare, il secondo che l'irraggiamento solare è basso ed il terzo un allarme.

I pulsanti della colonna sul lato destro permettono di accedere alle funzioni principali; hanno i seguenti simboli e significati:

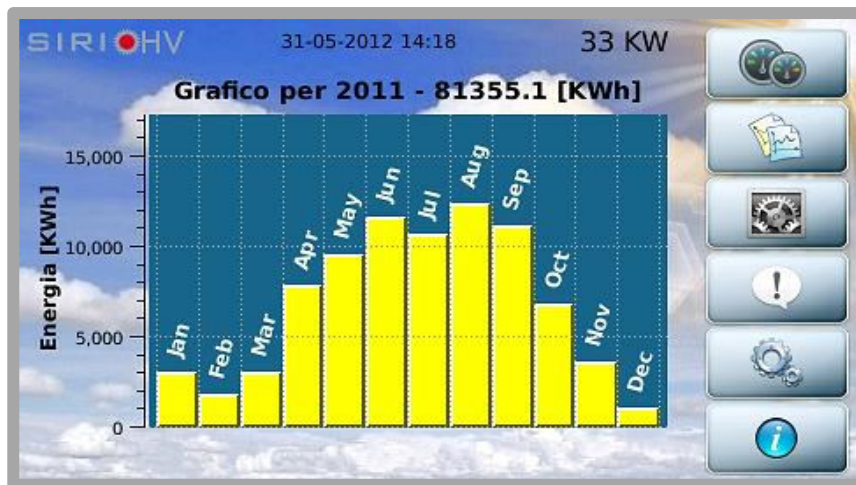
	Misure dell'inverter	Pag. 8
	Storico dati	Pag. 11
	Configurazione del sistema	Pag. 15
	Stati ed allarmi dell'inverter	Pag. 28
	Azioni sull'inverter	Pag. 29
	Informazioni	Pag. 30

Da notare che, nella schermata principale, toccare lo schermo nella zona del grafico, permette di visualizzare l'energia prodotta mensilmente:



Strisciando il dito sullo schermo, tenendolo premuto, da destra a sinistra o da sinistra a destra si può scorrere avanti / indietro nei mesi.

Toccando ancora viene visualizzato il grafico annuale:



Strisciando il dito sullo schermo, tenendolo premuto, da destra a sinistra o da sinistra a destra si può scorrere avanti / indietro negli anni.

Un'ulteriore pressione riporta alla pagina iniziale.

Interazioni di base

Tutte le funzioni e le personalizzazioni del sistema possono essere interrogate mediante i seguenti gesti :

- **Tocco:** toccare con un dito il pulsante o l'area specifica dello schermo;
- **Strisciata:** muovere il dito sullo schermo tenendolo premuto da destra a sinistra o da sinistra a destra. Questo potrebbe essere richiesto per navigare fra i grafici giornalieri o fra schermate diverse in alcune occasioni.


Ogni volta che un tocco o una strisciata viene riconosciuta, la MMI confermerà con un *beep*.

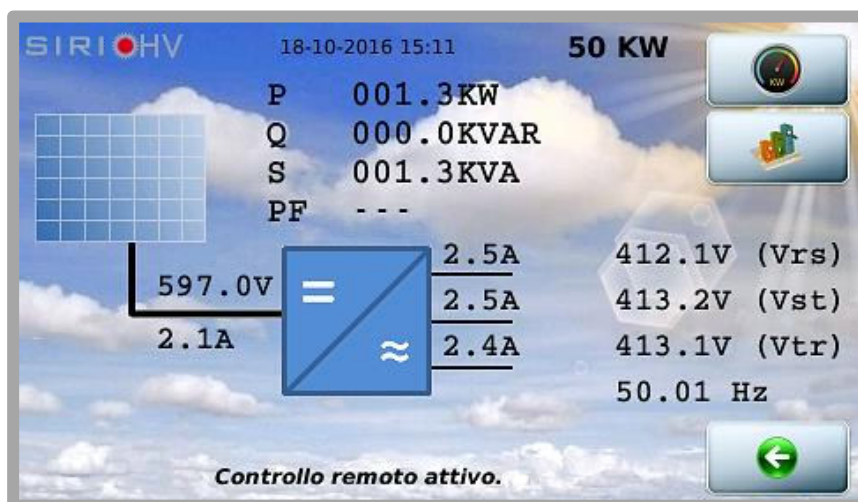


Per il trasferimento dei file è richiesto l'uso di una chiavetta USB con un'unica partizione FAT32; altrimenti sarà impossibile terminare correttamente l'operazione di salvataggio dei dati.

Descrizione dei Menù

MISURE

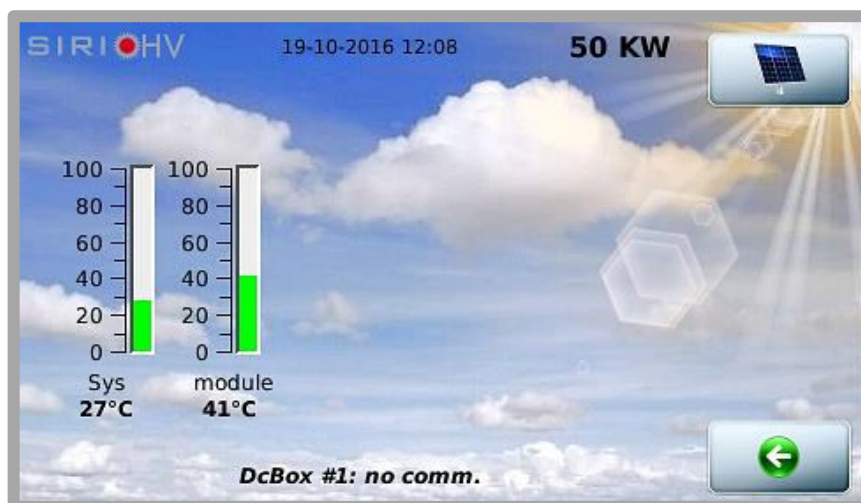
Dalla finestra principale è possibile accedere, come visto, ad altre aree dell'interfaccia. In particolare il pulsante  permette di consultare le misure dell'inverter:




Il sinottico riporta tutte le misure principali del dispositivo.

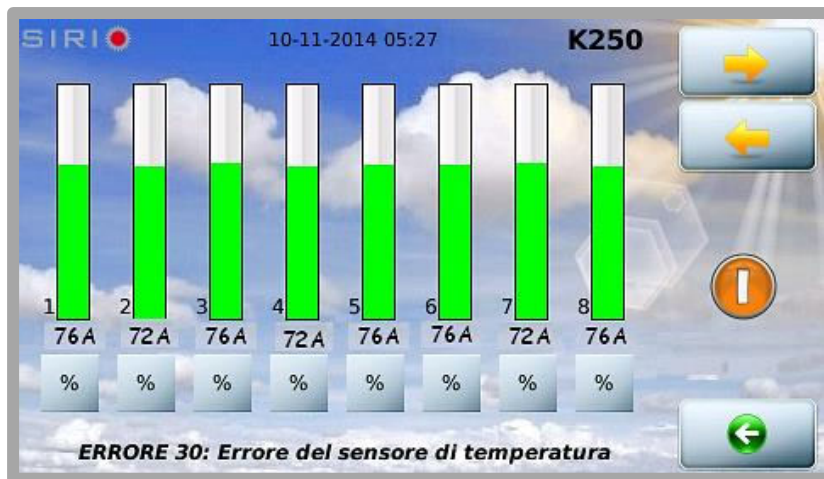
I due pulsanti sul lato destro permettono di visualizzare le temperature misurate all'interno dell'inverter, le misure delle eventuali 4 sonde analogiche collegate.

Premendo il pulsante Temperature  si accede alla seguente schermata.



Nel caso in cui sia presente un DC-BOX con monitoraggio delle correnti per ogni singolo ingresso

(ed opportunamente configurato) premendo il pulsante  vengono visualizzate le correnti di ogni singolo ingresso.



In questa finestra è possibile cambiare il parametro "peso" per ciascun ingresso a secondo dei pannelli fotovoltaici collegati, premendo il relativo tasto "%", situato sotto ad ogni misura.

Ad esempio : se gli ingressi 1,2,3,5,6,7,8 hanno una corrente nominale di 180A mentre l'ingresso 4 ha una corrente nominale di 140A le impostazioni sono :

$$\%1 = 100\% - \%2 = 100\% - \%3 = 100\% - \%5 = 100\% - \%6 = 100\% - \%7 = 100\% - \%8 = 100\%;$$

$$\%4 = 140/180 \cdot 100 = 77.7 \rightarrow \underline{78\%}$$

Premere il tasto "%" si accede alla seguente schermata dove tramite i pulsanti + / - si imposta il peso della singola stringa (in questo esempio 78).




NOTA :


Nel caso in cui non vengano utilizzati tutti e 8 gli ingressi , la misura dell'ingresso non utilizzato deve essere disattivata. Premere il tasto "%" in corrispondenza dell'ingresso inutilizzato ed impostare a zero il "peso" .

Premendo il pulsante Sonde Analogiche esterne  si accede alla seguente schermata.




Il pulsante in basso a destra  permette di tornare alla finestre precedenti, tale pulsante è presente in tutte le finestre.

DATI STORICI

Il pulsante  permette di accedere alle schermate di gestione dei dati storici dell'inverter:



Per **visualizzare i log**, premere il pulsante con il simbolo . Successivamente scegliere le misure da visualizzare (possono essere visualizzate solo due misure contemporaneamente):



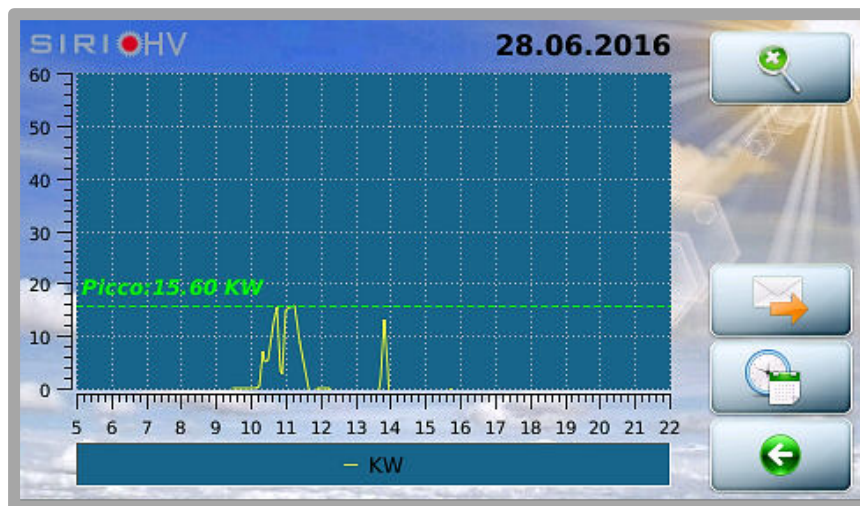
Per selezionare una misura, premere il pulsante corrispondente; comparirà un segno di spunta bianco su sfondo verde per evidenziare la scelta.

Se si volesse deselezionare una voce sarà sufficiente premere di nuovo il pulsante.

Come esempio selezioniamo la misura dei chilowatt (KW) e si procede con la lettura dei grafici

premendo il pulsante






Ora sarà possibile:


- Andare avanti ed indietro di un giorno con un gesto del dito scorrendo sullo schermo da destra verso sinistra e da sinistra verso destra rispettivamente
- Con il pulsante della lente è possibile ingrandire il grafico
- Inviare il grafico per posta elettronica (il pulsante compare solo se il servizio è configurato).
- Scegliere dal calendario il giorno che si vuole visualizzare

In basso compaiono le unità di misura. L'asse orizzontale è sempre temporale nell'intervallo orario [5÷22]; l'asse verticale di sinistra ha l'unità di misura di sinistra e quella di destra l'unità di misura di destra. Le curve hanno sempre colori diversi.

Per **salvare i dati storici** su memoria USB, premere il pulsante con il simbolo  compare la finestra:

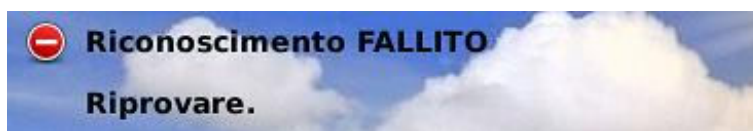


Come già detto, la memoria USB deve essere formattata in FAT32 (VFAT) e possedere un'unica partizione. Molte memorie USB che possiedono software di protezione dedicati con schemi di partizionamento particolari potrebbero non funzionare.


Dopo aver inserito la memoria USB, attendere qualche secondo e premere il pulsante con il simbolo  per far riconoscere la memoria al sistema (il riconoscimento non è automatico). Se l'operazione avrà esito positivo comparirà il messaggio:




Altrimenti:




Premere ancora il pulsante  per copiare.

Terminata l'operazione premere il pulsante con il simbolo  per poter estrarre in sicurezza la memoria USB.

Da notare che con il passare del tempo i dati storici occupano la memoria del dispositivo.

Il pulsante  permette di gestire gli archivi **eliminando i dati** annuali non più di interesse:



Per selezionare l'anno, trascinare il dito da destra a sinistra o da sinistra a destra. Premendo il pulsante  l'anno verrà evidenziato in rosso e per confermare l'eliminazione sarà necessario toccare lo schermo. Ricordiamo che la cancellazione dei dati è irreversibile.


Per **scaricare dalla scheda controllo i log** di sistema (file history e ram, utile se richiesto dall'Assistenza Tecnica al fine di diagnosticare eventuali problemi), premere il pulsante con il simbolo



Dalla schermata che segue



seguire le indicazioni per iniziare lo scaricamento dei log della scheda sistema.

Oppure premere  per annullare l'operazione e tornare alla schermata precedente.

Alla fine dello scaricamento sarà possibile inviare i log della scheda controllo per e-mail o copiarli su una memoria USB.



Il pulsante  permette di **scaricare i log della scheda sistema e del display** su una chiavetta USB.

Usare la stessa procedura e avvertenze utilizzati per la copia degli archivi storici.

CONFIGURAZIONE

Dalla schermata principale con la pressione del pulsante



si accede alla configurazione dei parametri:



Sulla destra sono presenti pulsanti che permettono di impostare i parametri utente come :

- Impostazioni utente
- Impostazioni avanzate
- accesso alla modalità terminale per interazioni di basso livello con l'inverter
- sezione Service , protetta da password.
- sezione di configurazione delle e-mail , questa pagina permette di impostare la periodicità delle e-mail su allarme o su evento.

IMPOSTAZIONI UTENTE


Premendo il pulsante



si ha accesso alle impostazioni Utente.



In questa schermata è possibile impostare manualmente il rapporto €/KWh ed azzerare il contatore parziale dell'energia prodotta.


Premendo il pulsante  si accede alla schermata dove è possibile impostare la luminosità

dello schermo e dove è possibile disabilitare / abilitare il cicalino

Il cicalino, se abilitato, emetterà un suono quando l'inverter si trova in una situazione di allarme, tale suono viene tacitato quando l'allarme rientra.

Il suono di allarme del cicalino cambia scendendo di tono e di livello se c'è un operatore che interagisce con il display Touch-Screen, dopo 20 minuti di inattività, in presenza ancora di una situazione di allarme, il suono tornerà ad essere quello iniziale.



Il pulsante  permette di impostare Data e Ora dell'inverter :




Premere sul mese o anno per modificarli.



ATTENZIONE: Modificare i valori di Data e Ora durante il normale funzionamento, può causare alterazioni alla visualizzazione grafica dei dati memorizzati.




Premendo il pulsante  è possibile impostare l'identificativo dell'inverter, necessario per l'utilizzo dei protocolli su linea seriale 485 e per l'identificazione della macchina quando si trasferiscono su chiavetta USB i dati storici dell'inverter. Se l'impianto è costituito da più inverter, è necessario che gli identificativi siano tutti diversi uno dall'altro.



Nella stessa finestra vediamo che per ogni porta seriale è possibile indicare se l'indirizzamento è dinamico o statico¹: questo è un aspetto tecnico che riguarda la compatibilità dei protocolli di comunicazione; in particolare questo dato di configurazione riguarda il protocollo PVSER (Protocollo Proprietario).




Sempre da qui premendo il pulsante  è possibile indicare il nome dell'impianto in cui è installato l'inverter o la sezione dell'impianto:



¹ Per maggiori informazioni consultare il manuale utente del software SunVision 2



Dalla finestra impostazioni Utente, utilizzando il pulsante  si possono configurare le 4 sonde analogiche (opzionali – es. irraggiamento, temperatura, anemometro, ecc) con uscita elettrica 0-10V :



Premendo uno dei 4 pulsanti si configura la singola sonda:





La singola misura, come si vede, può essere configurata nel dettaglio:

- Descrizione
- Unità di misura
- Valore minimo (corrispondente a 0Vdc in ingresso)
- Valore massimo (corrispondente a 10Vdc in ingresso)

La sonda può essere abilitata o disabilitata a piacere.




Premere il pulsante con il simbolo  per salvare la configurazione della sonda. Consultare la documentazione tecnica relativa alle sonde 0-10V per immettere i dati di configurazione corretti.

Dalla finestra impostazioni Utente, premendo il pulsante  è possibile inserire un valore in

percentuale che è il rapporto tra potenza di picco del campo fotovoltaico e potenza nominale dell'inverter , questo parametro è necessario quando si utilizza il software di monitoraggio per avere un confronto tra diversi inverter dello stesso impianto.




IMPOSTAZIONI AVANZATE

Dalla schermata di configurazione premendo il pulsante  si accede alle impostazioni avanzate dove è possibile configurare :

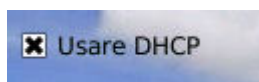
- impostazioni di rete
- scegliere la lingua dell'interfaccia
- configurare la misura esterna per la funzione di autoconsumo (tramite multimetro esterno via MODBUS).
- attivare o disattivare i comandi esterni in MODBUS






Il pulsante  porta alla finestra di configurazione dei parametri di rete:



L'indirizzo IP può essere assegnato staticamente, come nella figura precedente, oppure può essere ottenuto attraverso un server DHCP. Toccare il quadratino di selezione per scegliere questa impostazione :



Premere il pulsante con il simbolo  una volta scelta la configurazione di rete desiderata. Quando si scrivono gli indirizzi IP il software esegue un controllo, visualizzando accanto a ciascun indirizzo editato i simboli  e  nel caso gli indirizzi siano stati digitati correttamente o meno. Vediamo le altre opzioni.

UDP + FTP : alla prima riga è possibile impostare il valore della porta UDP , utilizzata per la comunicazione in UDP sulla rete Ethernet (es: software di monitoraggio SunVision 2). Il valore 33000 è il valore predefinito; è possibile modificarlo ed inserire il valore desiderato. Nelle righe successive è possibile impostare il range di porte per utilizzo del NAT-Ftp da remoto.





SMTP: permette la configurazione del server di posta elettronica in uscita. E' possibile configurare:

1. Indirizzo server SMTP e relativa porta (prima schermata)
2. Campi dell'intestazione del messaggio (Da: A: Cc:, seconda schermata)
3. Eventuale utente e password di autenticazione sul server SMTP (opzionale)





E' possibile anche inviare una mail di test per verificare che le impostazioni siano corrette premendo il tasto . Premere infine il tasto  per confermare la configurazione della posta elettronica.

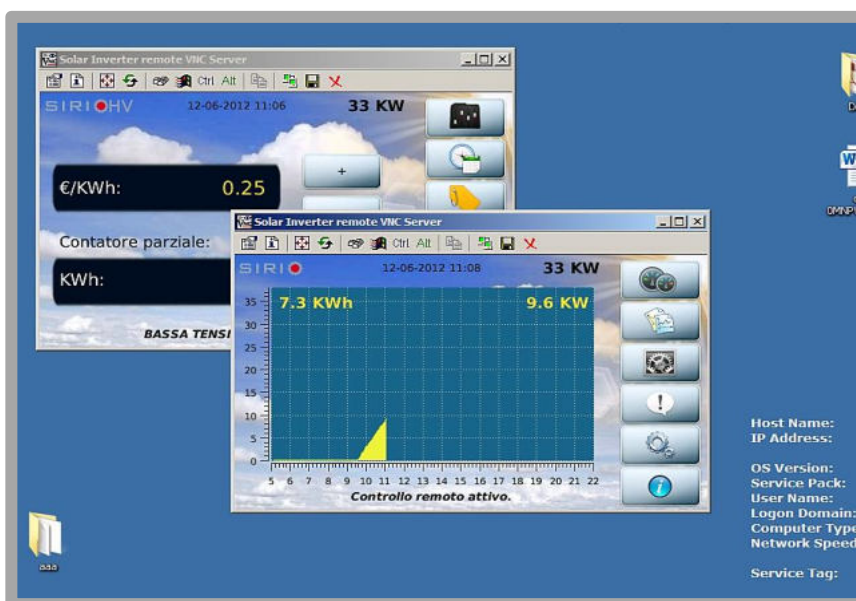
DNS: in questa pagina inserire gli eventuali indirizzi dei server DNS che dovessero essere necessari per la risoluzione dei nomi del server di posta in uscita:



VNC: con un software dedicato (ce ne sono sia di freeware che a pagamento in internet, per esempio "Tight VNC") esiste la possibilità di collegarsi al display in remoto da un personal computer:



È possibile configurare la password (che deve essere confermata) e la porta utilizzata dal servizio. La password impostata di default è "secret":




Dalla schermata Impostazioni Avanzate premendo il pulsante



consente di modificare la lingua del display.









Dalla schermata Impostazioni Avanzate premendo il pulsante  porta alla pagina di configurazione della misura esterna, che si può utilizzare per la funzione di autoconsumo :



Se si seleziona la voce Misura Modbus Esterna, l'interfaccia propone un insieme di parametri i cui valori di default sono preparati per lo strumento che Aros Solar fornisce. È possibile collegare altri strumenti sul bus 485 scelto; si raccomanda la lettura del manuale dell'eventuale strumento per determinare l'insieme corretto dei parametri da utilizzare:



Utilizzare i pulsanti  e  per cambiare i parametri scelti. Selezionare la casella "Alto" per variare la parte alta del registro. Se i parametri sono corretti compare la misura desiderata e si può premere il pulsante  per memorizzare la configurazione. Selezionando la funzione "Riduzione di potenza" e


preme di nuovo il pulsante  è possibile configurare l'inverter come master di un insieme di altri inverter.

Abbiamo ora la schermata che ci permette di accedere alla scansione della rete LAN:




Per farlo, premere il pulsante  e si accede alla schermata:




Alla pressione del pulsante  l'inverter esegue una scansione della LAN alla ricerca di altri inverter dello stesso sistema.


Tutti gli inverter devono avere lo stesso nome di etichetta. Vedere il documento riguardante l'autoconsumo per avere più informazioni.


MODALITA' TERMINALE

Dalla schermata Configurazione premendo il pulsante  si accede alla Modalità Terminale dove si potrà impostare e settare l'inverter con le varie modalità di funzionamento ed i vari parametri richiesti per le normative del luogo di installazione. Per la corretta configurazione del dispositivo, fare riferimento all'apposito documentazione IT2029 disponibile sul sito <http://www.aros-solar.com>

SERVICE

Nella finestra di Configurazione è presente anche il tasto  riservato al personale di Assistenza Tecnica di AROS Solar Technology. Queste funzioni sono protette da password.

Dalla schermata è possibile anche ricalibrare lo schermo *touch* premendo il pulsante .


Verrà richiesto di confermare con  :



Inizia una procedura che permette la calibrazione dello schermo, seguire le istruzioni a display.

CONFIGURAZIONE E-MAIL

Nella finestra di Configurazione è infine possibile configurare il comportamento dell'invio automatico delle e-mail.





Accedere alla configurazione premendo il tasto .

Se la procedura descritta nella sezione IMPOSTAZIONE AVANZATE, capoverso SMTP, non è stata completata correttamente, non sarà possibile configurarne il comportamento.



Nel caso in cui la procedura avesse avuto esito positivo, visualizzeremo:




Premere alternativamente sui pulsanti con i simboli  e  per abilitare o disabilitare l'invio di una tipologia di e-mail e premere sui pulsanti con i simboli   per aumentare o diminuire il tempo di ritardo, espresso in minuti, dell'invio della singola e-mail.

Ad esempio se si vuole che all'accensione sia inviata una mail dopo 5 minuti, la configurazione è la seguente:



Si consiglia di inserire un tempo di attesa di almeno 10 minuti per evitare l'invio di e-mail durante i tentativi di accensione tipici del mattino e della sera.

ALLARMI E STATI


Premendo il pulsante  entra nella schermata dove vengono riportati gli allarmi e gli stati dell'inverter:



La lista degli eventuali allarmi è scorrevole col dito. Ricordiamo che in caso di allarme verrà emesso un suono con periodicità di 5 secondi finché l'allarme non scompare o l'utente non tocca lo schermo. In caso l'utente tocchi lo schermo il suono cambierà intensità e timbro; se dopo 20 minuti l'utente non ha eliminato l'allarme, il suono tornerà ad essere quello originale.

Il suono di allarme può essere abilitato o disabilitato nell'apposita sezione di CONFIGURAZIONE, capoverso [Impostazioni utente](#).

AZIONI


Premendo il pulsante  si entra nella sezione dove è possibile eseguire azioni sull'inverter:



Il primo pulsante permette di disabilitare l'inverter e di riabilitarlo.

Il secondo pulsante permette di riavviare l'interfaccia grafica per gli eventuali aggiornamenti del software del display; questa azione non compromette in alcun modo il funzionamento dell'inverter.


Il pulsante  se premuto, disabilita la funzione di slave UDP per la funzione autoconsumo.

Per riabilitare la funzione, premere lo stesso pulsante, che nel frattempo avrà cambiato il suo aspetto .

Per escludere completamente dal gruppo un inverter SLAVE è necessario entrare nella pagina di configurazione misura esterna, dalla Schermata Principale premere in sequenza i seguenti tasti :



INFORMAZIONI

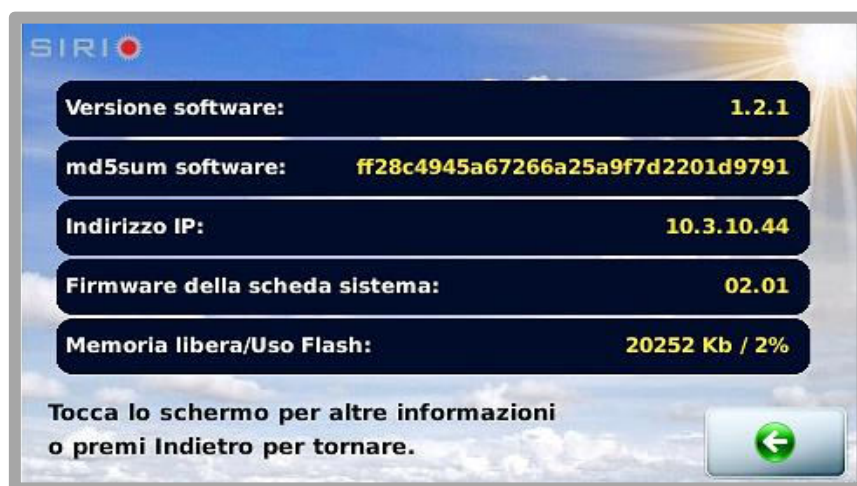
Dalla Schermata Principale premendo il pulsante  si entra nella sezione Informazioni



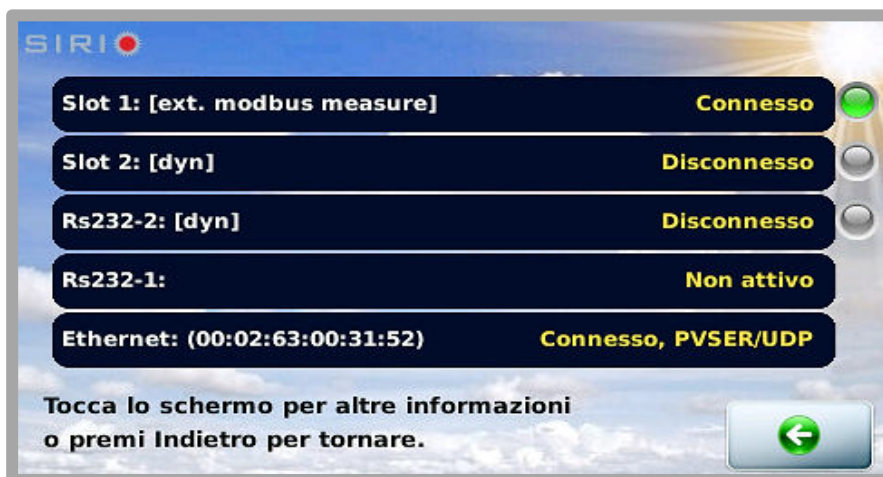
si trovano raccolte tutte le informazioni relative all'inverter:

- L'energia totale prodotta dall'inverter
- Le ore totali di funzionamento
- La modalità operativa
- L'identificativo
- Le temperature massime raggiunte dal sistema (temperatura interna macchina) e dall'inverter (sonde sui dissipatori dei moduli di potenza)
- Presenza del trasformatore di isolamento integrato
- La data di installazione (Anno-Mese-Giorno)
- Gli Euro risparmiati
- Il contatore di energia utente (azzerabile dall'utente)
- La potenza massima raggiunta

Oltre alle informazioni di cui sopra è possibile visualizzare anche la versione del software corrente, la versione del firmware della scheda di controllo, l'indirizzo IP dell'interfaccia di rete, la quantità di memoria libera e l'occupazione della memoria flash:



Toccando lo schermo si accede a ulteriori informazioni, relative allo stato delle comunicazioni:



In questo esempio vediamo una connessione PVSER/UPD sulla porta Ethernet ed una connessione ad una misura esterna sullo slot 1.

Il led verde/rosso lampeggiante significa che su quello slot/porta è presente attività di comunicazione in ricezione. Il led grigio indica assenza di comunicazione in ingresso sullo slot/porta relativo.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Display LCD touch resistivo, TFT, 480x272
- Una porta Ethernet
- Un alloggiamento per una memoria USB, FAT32

COMPATIBILITÀ PROTOCOLLI

- PVSER², indirizzamento dinamico e statico
- PVSER/UDP² (porta di default: 33000, configurabile)
- MODBUS
- MODBUS/TCP
- Protocollo RFB (utilizzato da programmi per la condivisione dello schermo, come VNC), protetto da password (configurabile). La password di default è **secret**.
- Sunvision 2 (dalla versione 2.0.5 in poi) potrebbe chiedere l'utente e password di accesso per il recupero degli storici delle misure ed allarmi. In questo caso l'utente è **ftpuser** e la password è **arosftp**.

VERSIONE SOFTWARE

- Il presente manuale si riferisce alla versione software 1.5.0 del Touch-Screen, potrebbero esserci differenze con versioni diverse del software.

² Protocollo proprietario



www.aros-solar.com

RPS SpA – *Riello Power Solutions*
Via Somalia, 20
20032 Cormano (MI)
Italy