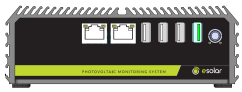
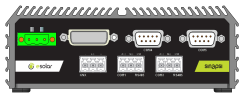
SIN.ES3BE - Guida Rapida

Sistema SGH-compliant per il monitoraggio di produzione ed efficienza energetica di impianti fotovoltaici

1.OVERVIEW



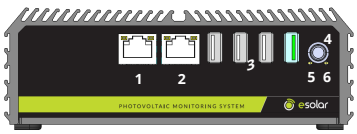
Fronte

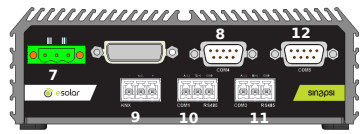


Retro

- Datalogger con web server integrato
- Acquisisce fino a 120 dispositivi
- Mantiene in memoria fino a 2 anni di dati a 15 minuti
- Potente, compatto e a bassissimo consumo
- Acquisisce dati da
  - a) inverter
  - b) controllori di stringa
  - c) contatori di energia
  - d) protezioni di interfaccia
  - e) protezioni generali
  - f) sensori di qualsiasi tipo
  - g) ingressi digitali
- 2 porte RS485 isolate
- 1 porta RS485 non isolata
- 1 porta RS232

2.Connessioni/pulsanti/leds





1 - Porta Ethernet per internet e dispositivi
2 - Porta Ethernet di servizio
3 - Porte USB per dispositivi di memoria backup
4 - Pulsante di accensione / spegnimento
5 - LED di attività
6 - LED di accensione

7 - Connettore di alimentazione 24vdc
8 - Porta seriale RS232
9 - Porta KNX (attiva solo nel modello KNX)
10 - Porta RS485 COM1 ISOLATA
11 - Porta RS485 COM3 ISOLATA
12 - Porta RS485 NON ISOLATA

NOTA: per i dettagli sulla configurazione di esolar 3 b.e. si rimanda al manuale

3.CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

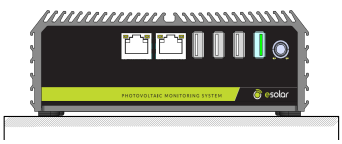
1 x SIN.ES3BE

2 x staffe per montaggio a muro

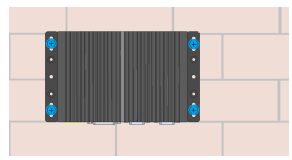
1 x connettore di alimentazione +
3 x connettore 3 poli per porte RS485 isolate

Prima di effettuare qualsiasi collegamento togliere l'alimentazione, completare i cablaggi, quindi alimentare il datalogger

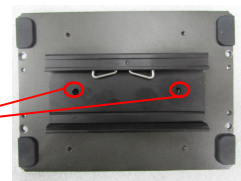
4.MODALITA' DI INSTALLAZIONE POSSIBILI



montaggio orizzontale



montaggio verticale

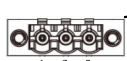


2x M4x6mm screws

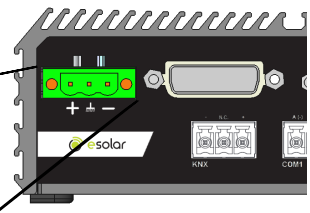
(Installare nella parte posteriore il DIN RAIL Kit - opzionale)

montaggio barra DIN

5.COLLEGAMENTO DELL' ALIMENTAZIONE



Pin	Definition
1	+9~48V IN
2	N.C.
3	GND

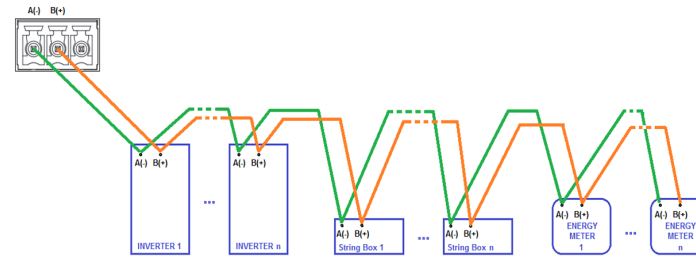


Per alimentare il dispositivo utilizzare l'apposito alimentatore fornito con esolar 3 b.e. oppure uno equivalente.

6.COLLEGAMENTO AI BUS DI CAMPO

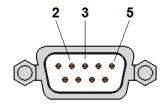
esolar 3 b.e. dispone di n° 3 porte RS485, n°1 porta RS232 ed una porta KNX (attiva nei modelli KNX).
Due porte RS485 sono optoisolate per offrire ottime performance di comunicazione con i dispositivi in campo e robustezza, mentre la COM5 non è optoisolata, pertanto si consiglia di collegare quest'ultima a dispositivi che non presentano particolari problemi di disturbi elettrici oppure scarsa probabilità di presenza di sovratensioni. Inoltre si raccomanda di utilizzare sempre cavi appropriati per le connessioni RS485 e collegare il conduttore di schermo a terra sempre da un solo lato (preferibilmente dal lato campo).

RS485 - COM1 & COM3



Collegare i cavi conformemente allo standard RS485, ponendo attenzione alla impedenza della tratta e alla presenza della resistenza di terminazione di linea. Si consiglia di non superare i 300mt di lunghezza della rete RS485 in un campo fotovoltaico, in alternativa si consiglia di utilizzare dei ripetitori RS485 Rispettare le polarità

RS232 - COM 4

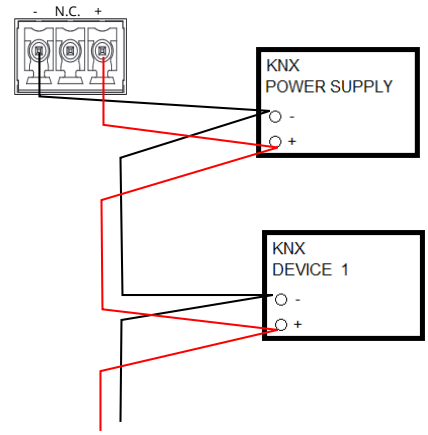


COM4 - PINOUT

Pin	RS232 Definition
2	RxD
3	TxD
5	GND

Non superare i 2-3mt di lunghezza per la tratta RS232 ed utilizzare cavi schermati.

KNX port



Rispettare le regole di installazione delle reti KNX, non superare i 350mt di lunghezza ed usare soltanto cavo certificato KNX. Rispettare le polarità.

7.PORTE ETHERNET

esolar 3 b.e. dispone di n°2 porte ethernet:

porta 1 = porta di utilizzo normale, utilizzabile per collegare il dispositivo ad internet, collegarsi al dispositivo, collegare esolar 3 b.e. ai dispositivi in campo, l'indirizzo di default di questa porta è statico ed è 192.168.1.110, esso è modificabile dall'utente.

porta 2 = porta di servizio, utilizzabile per collegarsi ad esolar 3 b.e.
L'indirizzo IP di questa porta è fisso e non modificabile: 192.168.100.100

8.PULSANTE ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

- Per l'accensione premere brevemente il pulsante (4), esolar 3 b.e. sarà pronto al funzionamento dopo circa 2 minuti.
- Per spegnere esolar 3 b.e. premere brevemente il pulsante (4), dopo circa 10..20 secondi il LED 5 e 6 si spegneranno, è possibile quindi disconnettere l'alimentazione. il dispositivo si riaccenderà automaticamente al ripristino dell'alimentazione

9.PORTE USB

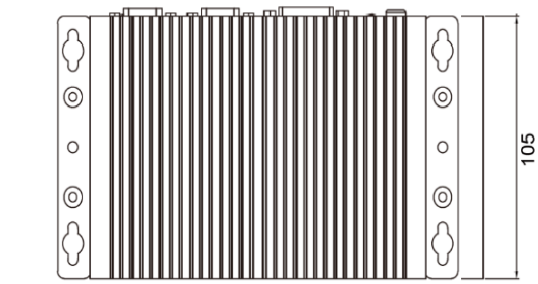
esolar 3 b.e. dispone di n°4 porte USB alle quali è possibile collegare una memoria esterna per effettuare il backup locale dei dati pianificato. La scelta della porta USB su cui inserire la memoria flash esterna è indifferente. E' necessario inserire una memoria flash formattata con filesystem FAT32 e di capacità di almeno 8GB. La porta USB 4 non è utilizzabile.

10.PRIMO ACCESSO

Assicurarsi di avere la scheda di rete del proprio PC con indirizzo IP 192.168.100.xxx dove xxx dovrà essere un numero diverso da 100 e 110.
Collegare il PC alla porta di servizio (ETH 2) e digitare sul proprio browser l'indirizzo 192.168.100.100.
Verrà mostrata la pagina di login:

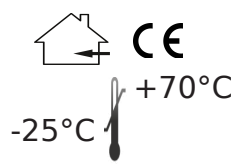
Inserire le credenziali di acceso di default: username = admin, password = admin.
A questo punto, si consiglia di consultare il manuale del prodotto per effettuare correttamente la messa in servizio del datalogger.

11.DIMENSIONI FISICHE



12. DATI TECNICI

Range di temperatura:	Operativa: -20°C ... +70°C Magazzino -25°C ... +85°C
Grado di protezione:	IP 40 (EN60529)
Dimensioni:	LxHxP 105x150x56mm
Alimentazione:	9..48Vdc max 4A



13. ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO DI RAGGIUNGIBILITA'

esolar 3 b.e. dispone del servizio di raggiungibilità SGHNET che permette di accedere all'interfaccia WEB del dispositivo da remoto, senza necessità di realizzare regole di portforwarding sui router o firewall della connessione internet a cui è collegato e permette, inoltre, di ottenere un indirizzo DNS così anche in caso di IP dinamici.
Per attivare il servizio, scansionare il QRCode presente sulla macchina ed effettuare il log in o registrarsi al portale MY SINAPSI che viene aperto. Una volta ultimata la procedura, sarà possibile collegarsi al dispositivo con un indirizzo del tipo: https://sn12345678.net.sghiot.com

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

1) Il dispositivo non si accende:

- Verificare la presenza di una tensione compresa tra 9 e 48 Vdc capi del connettore (7)
- Verificare che l'alimentatore sia in grado di erogare una corrente di almeno 4A

2) Non si raggiunge l'interfaccia WEB da locale

- Verificare che l'indirizzo IP digitato sia effettivamente dello macchina (Porta Ethernet 1), nel caso di dubbi si consiglia di connettersi alla porta ethernet di servizio (192.168.100.100) e verificare la configurazione
- Assicurarsi che la scheda di rete del proprio PC sia configurata con un indirizzo IP simile (e diverso) a quello del datalogger
- Assicurarsi che il cavo di rete e tutti gli apparati nel mezzo siano correttamente funzionanti
- Assicurarsi che esolar 3 b.e sia acceso

3) I disposivi collegati non comunicano con esolar 3 b.e.

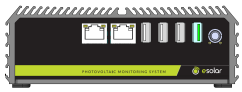
- Nel caso di connessione RS485 assicurarsi che le polarità della linea non siano invertite, che la lunghezza del cavo sia minore di 300mt e che le resistenze di terminazione siano inserite
- Verificare gli indirizzi slave dei dispositivi che si vogliono monitorare ed i parametri di comunicazione (es. baudrate, bit di partià, bit di stop)
- Verificare che gli indirizzi IP dei dispositivi che si vogliano monitorare siano compatibili con le impostazioni di rete di esolar 3 b.e.

Le caratteristiche tecniche dei prodotti illustrati possono subire variazioni senza preavviso

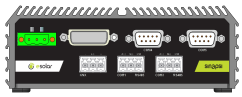
SIN.ES3BE - QuickStart Guide

SGH-compliant system for monitoring production and energy efficiency of photovoltaic systems

1.OVERVIEW



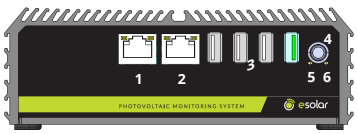
Front



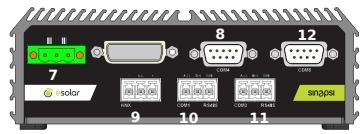
Back

- Datalogger with integrated web server
- Acquires up to 120 devices
- Keeps up to 2 years of 15-minute data in memory
- Powerful, compact and very low power consumption
- Acquires data from
  - (a) inverter
  - (b) string controllers
  - (c) energy meters
  - (d) interface protections
  - (e) general protections
  - (f) sensors of any kind
  - (g) digital inputs
- 2 isolated RS485 ports
- 1 non-isolated RS485 port
- 1 RS232 port

2.Connections/buttons/leds



1 - Ethernet port for internet and devices
2 - Service Ethernet port
3 - USB ports for backup memory devices
4 - On/Off button
5 - Activity LEDs
6 - Power LED



7 - 24vdc power supply connector
8 - RS232 serial port
9 - KNX Port (only active on KNX model)
10 - RS485 COM1 INSULATED port
11 - RS485 COM3 INSULATED port
12 - RS485 port NOT INSULATED

NOTE: For details on the configuration of esolar 3 b.e., please refer to the manual.

3.CONTENTS OF THE PACKAGE

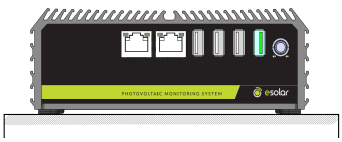
1 x SIN.ES3BE

2 x wall mounting brackets

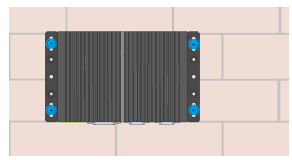
1 x Power connector +
3 x 3-pin connector for isolated RS485 ports

Before making any connection, remove the power supply and complete the wiring, then feed the datalogger

4.POSSIBLE INSTALLATION MODES

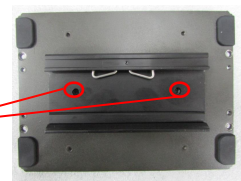


horizontal mounting



vertical mounting

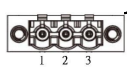
2x M4x6mm screws



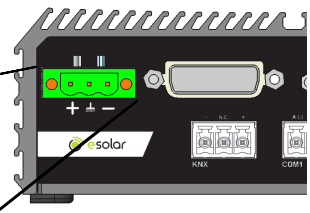
DIN rail mounting

(Install at the rear
the DIN RAIL Kit - optional)

5.POWER SUPPLY CONNECTION



Pin	Definition
1	+9~48V IN
2	N.C.
3	GND

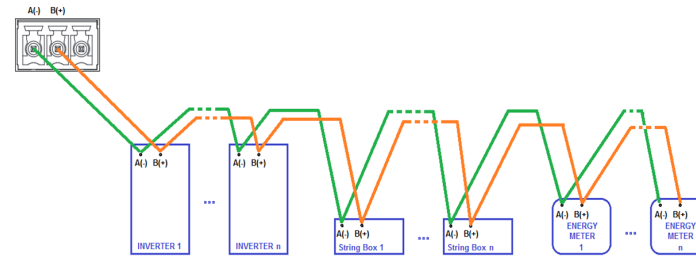


To power the device use the appropriate power supply supplied with esolar 3 b.e. or one of the following equivalent.

6.FIELDBUS CONNECTION

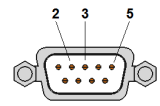
esolar 3 b.e. has 3 RS485 ports, 1 RS232 port and one KNX port (active in KNX models).
Two RS485 ports are optoisolated to offer excellent communication performance with the devices in the field and robustness, while the COM5 is not optoisolated, so it is recommended to connect the latter to devices that do not present particular problems of electrical disturbances or low probability of the presence of surges.
It is also recommended to always use appropriate cables for RS485 connections and connect always ground the shield conductor on one side only (preferably on the field side).

RS485 - COM1 & COM3



Connect the cables in accordance with the RS485 standard, paying attention to the impedance of the section and in the presence of the line termination resistor. It is recommended not to exceed 300mt in length of the RS485 network in a photovoltaic field, alternatively it is recommended to use RS485 repeaters. Respect polarities

RS232 - COM 4

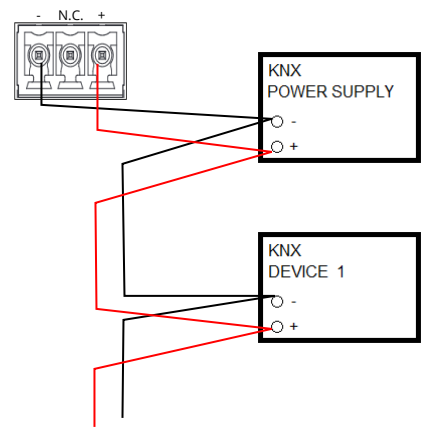


COM4 - PINOUT

Pin	RS232 Definition
2	RxD
3	TxD
5	GND

Do not exceed 2-3 mt of length for the RS232 section and use shielded cables.

KNX port



Observe the installation rules of KNX networks, do not exceed 350mt of length and use only KNX certified cable. Respect the polarities.

7.ETHERNET PORTS

esolar 3 b.e. has 2 ethernet ports:

port 1 = normal use port, which can be used to connect the device to the internet, connect to the device, connect esolar 3 b.e. to the devices in the field, the default address of this port is static and is 192.168.1.110, it is user-modifiable.

port 2 = service port, which can be used to connect to esolar 3 b.e.
The IP address of this port is fixed and cannot be changed: 192.168.100.100

8.ON/OFF BUTTON

- To switch on briefly press button (4), esolar 3 b.e. will be ready for operation after about 2 minutes.
- To switch off esolar 3 b.e. briefly press the button (4), after about 10...20 seconds the LED 5 and 6 will go off, you can then disconnect the power supply. The device will automatically switch on again when the power is restored.

9.USB PORTS

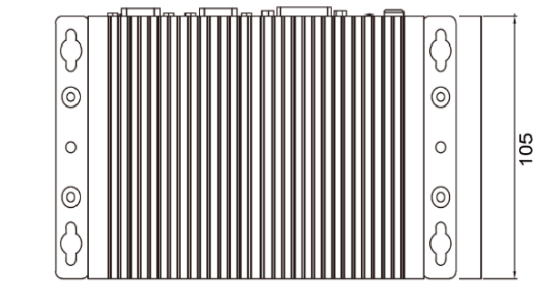
esolar 3 b.e. has 4 USB ports to which it is possible to connect an external memory to make a local backup of the scheduled data. Choosing the USB port to insert the flash memory into outside is indifferent.
It is necessary to insert a flash memory formatted with FAT32 filesystem and of capacity of at least 8 GB.
USB port 4 is not usable.

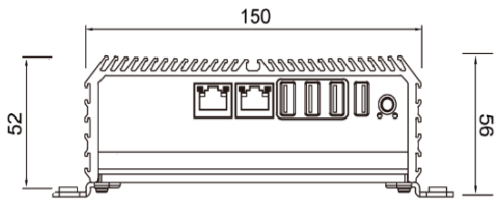
10.FIRST ACCESS

Make sure you have your PC's network card with IP address 192.168.100.xxx where xxx should be a different number from 100 and 110.
Connect your PC to the service port (ETH 2) and type in your browser the address 192.168.100.100.
The login page will be shown:

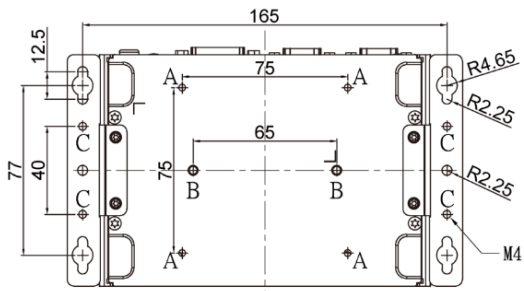
Enter the default login credentials: username = admin, password = admin.
At this point, we recommend that you consult the product manual to properly commission the datalogger.

11.PHYSICAL DIMENSIONS



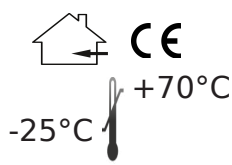


(6



12.TECHNICAL DATA

Temperature range:	Operating: -20°C ... +70°C Warehouse -25°C ... +85°C
Degree of protection:	IP 40 (EN60529)
Dimensions:	WxHxD 105x150x56mm
Power supply:	9..48Vdc max 4A



13. ACTIVATION OF THE REACHABILITY SERVICE

esolar 3 b.e. has the SGHNET reachability service that allows you to access the interface WEB of the device remotely, without the need to make portforwarding rules on the router or firewall of the internet connection to which it is connected and also allows you to obtain a DNS address like this even in case of dynamic IPs.
To activate the service, scan the QRCode present on the machine and log in or register on MY SINAPSI portal that is opened. Once the procedure has been completed, you can log on to the device with an address like: https://sn12345678.net.sghiot.com

TROUBLESHOOTING

1) The device does not turn on:

- Verify the presence of a voltage between 9 and 48 Vdc connector ends (7)
- Verify that the power supply is capable of delivering a current of at least 4A

2) WEB interface is not reached from local

- Check that the IP address you entered is actually the machine's IP address (Ethernet Port 1), in the case of If you are in doubt, it is advisable to connect to the ethernet service port (192.168.100.100) and check the configuration
- Make sure your PC's network card is configured with a similar (and different) IP address to the datalogger
- Make sure that the network cable and all equipment in between are working properly
- Make sure esolar 3 b.e. is turned on

3) Connected devices do not communicate with esolar 3 b.e.

- In case of RS485 connection make sure that the polarities of the line are not inverted, that the cable length is less than 300mt and that the terminating resistors are inserted.
- Check the slave addresses of the devices to be monitored and the communication parameters (e.g. baud rate, partià bit, stop bit).
- Check that the IP addresses of the devices you want to monitor are compatible with the network settings of esolar 3 b.e.

Sinapsi reserves the right to make changes to this product without any notice