

NetMan Sensor Interface

1Wire 4 Channel A/D converter

– User's Manual –

INTRODUCTION 4

SAFETY 4

TECHNICAL DATA 5

 INPUT 5

 CONNECTIONS 5

 CABLE SPECIFICATIONS 6

INSTALLATION 6

 NETMAN PLUS JUMPER SETTINGS 6

 CONNECTION OF THE SENSORS TO THE NETMAN PLUS 7

 PHISICAL INSTALLATION OF THE DEVICE 8

SOFTWARE SETUP 9

IRRADIANCE SENSOR APPLICATION 10

INTRODUCTION

Thank you for choosing our product.

The accessories described in this manual are of the highest quality, carefully designed and built in order to ensure excellent performance.

This manual contains detailed instructions on how to install and use the product.

It should be kept with care near the device, so that it can be consulted for information on how to use and make the most of your device. **IT SHOULD BE READ BEFORE YOU START WORKING ON THE DEVICE.**

SAFETY

This part of the manual contains SAFETY precautions that must be followed scrupulously.

The device has been designed to operate only in closed environments. It should be installed in rooms where there are no inflammable liquids, gas or other harmful substances.

Take care that no water or liquids and/or foreign bodies fall into the device.

In the event of a fault and/or impaired operation of the device, do not attempt to repair it but contact the authorized service centre.

The device must be used exclusively for the purpose for which it was designed. Any other use is to be considered improper and as such dangerous. The manufacturer declines all responsibility for damage caused by improper, wrong and unreasonable use.

© No part of this manual may be reproduced without the prior written permission of the manufacturer.

The manufacturer reserves the right to modify the product described in this manual at any time and without notice.

TECHNICAL DATA

INPUT

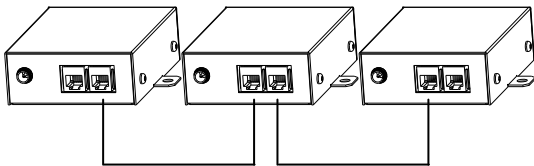
This device is a 4 channel A/D converter.

Each channel has a standard input voltage range 0-10V.

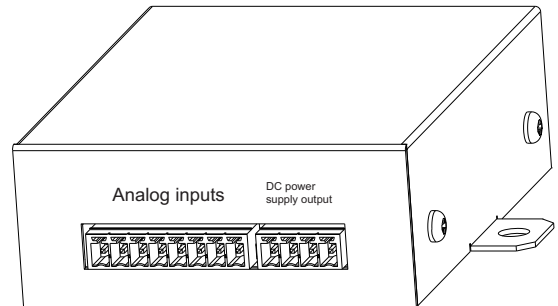
This device also provides a 15V unstabilized power supply capable to source 20mA (100mA max. if connected to an external power supply (12~18V +⊖-) through the Jack connector), allowing to supply a low power consumption transducer.

CONNECTIONS

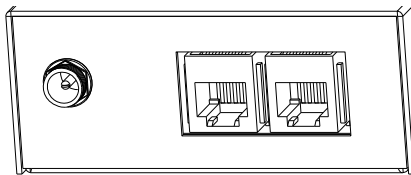
This product has two 1-Wire RJ12 ports for daisy-chain connection (Picture 2, Picture 3, Picture 5); a Jack connector (Picture 3) to add an external power supply and two removable terminal blocks (Picture 1) for an easier connection of the analog channels (Picture 4).



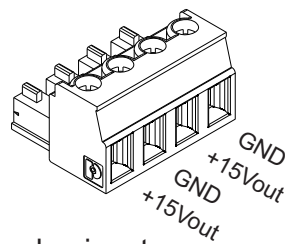
Picture 2 1-Wire ports



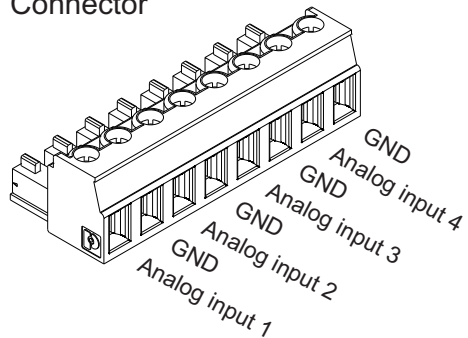
Picture 1 Removable terminal blocks



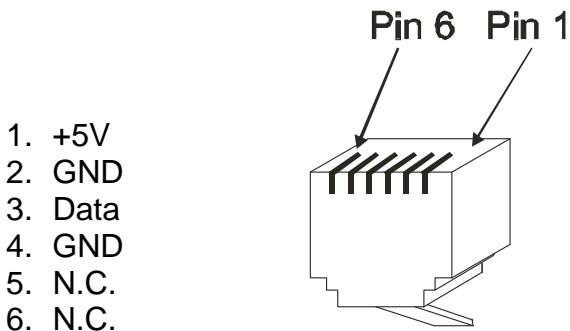
Picture 3 Jack and RJ12 connectors



Analog input Connector



Picture 4 Terminal block connectors



- 1. +5V
- 2. GND
- 3. Data
- 4. GND
- 5. N.C.
- 6. N.C.

RJ 12 plug

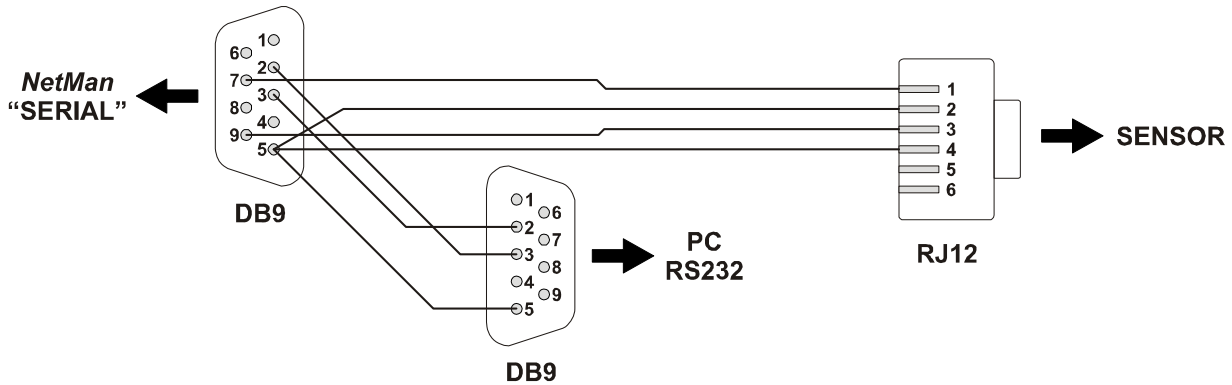
Picture 5 RJ12 connector

CABLE SPECIFICATIONS

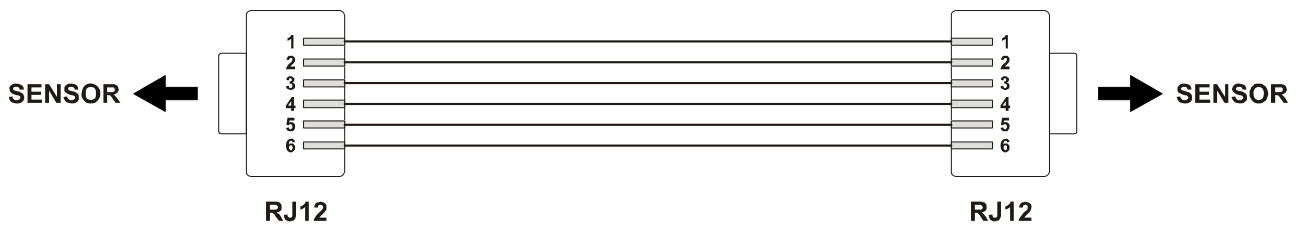
In case it is necessary a cable longer than 5 meters, it is possible to build one following the schematic in Picture 6 and Picture 7.

Please note that the total cable length must be less or equal than 30 meters and the Number of devices must be less or equal than 6 (where this device counts 2).

The cable used must be shielded and **only one end of the shield** should be tied to protection earth (PE).



Picture 6 netman to sensor interface

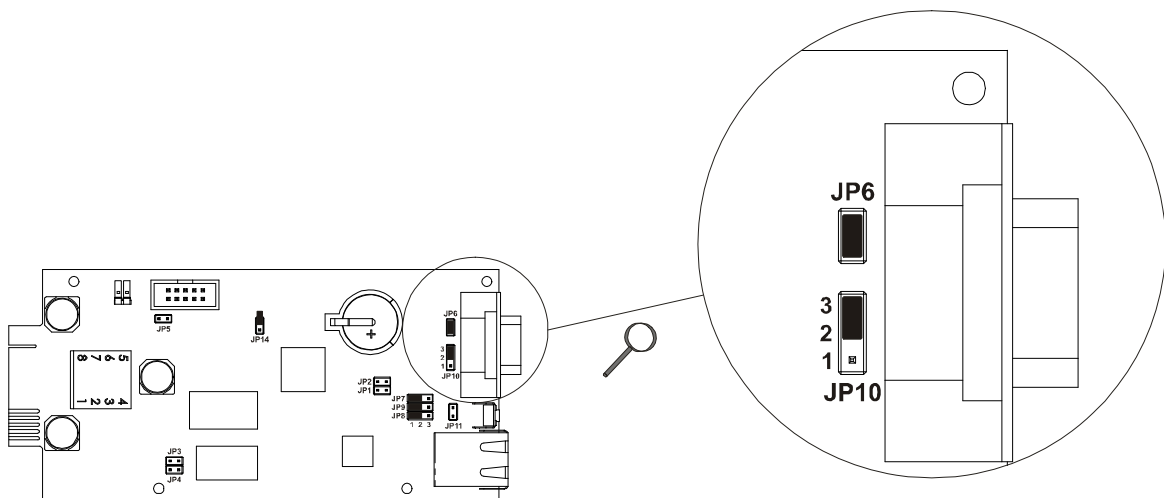


Picture 7 sensor to sensor cable

INSTALLATION

NETMAN PLUS JUMPER SETTINGS

In order to use the environmental sensors, please configure the JP6 and JP10 jumpers as shown below. See also the *NetMan plus* manual for configuring the other jumpers.

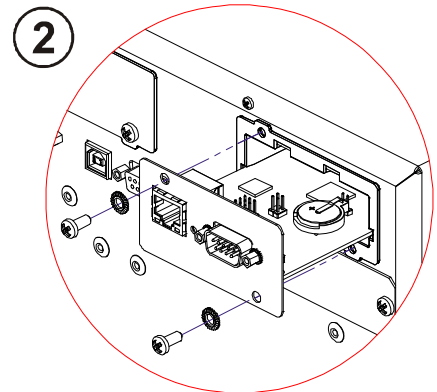
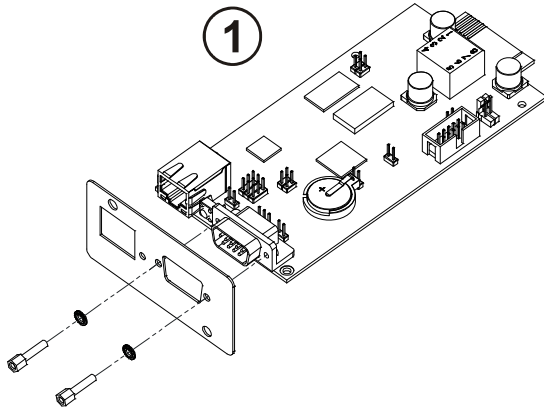


CONNECTION OF THE SENSORS TO THE NETMAN PLUS

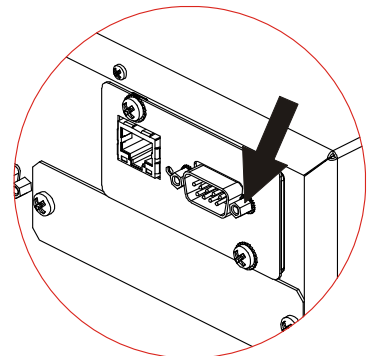


(only for NetMan 102 plus): For proper working of the communication between sensors and *NetMan 102 plus*, it is necessary to guarantee the electrical continuity (ground connection) between the DB9 hexagonal threaded spacers and the chassis of the UPS / Solar inverter. Before connecting the sensors is therefore necessary:

- ① to fix the DB9 spacers and the tooth lock washers (supplied with the sensor) as shown on the following image
- ② to fix the *NetMan* to the UPS / Solar inverter with the supplied screws and tooth lock washers.

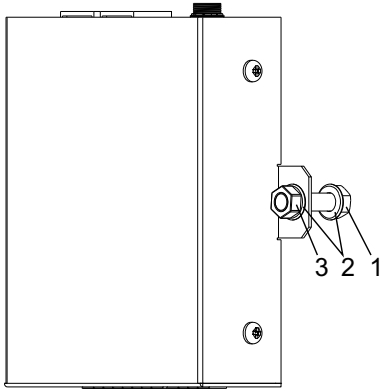


By means of a multimeter, check the electrical continuity between the DB9 hexagonal threaded spacers (see picture) and the chassis of the UPS / Solar inverter.



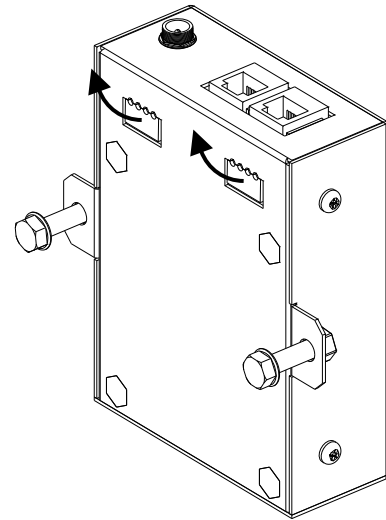
PHISICAL INSTALLATION OF THE DEVICE

This device can be installed on a DIN (see Picture 8, Picture 9 and Picture 10) rail or wall-mounted (Picture 11).

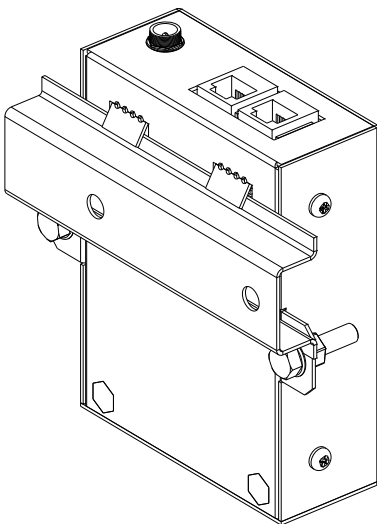


1. Bolt
2. Washers
3. Nut

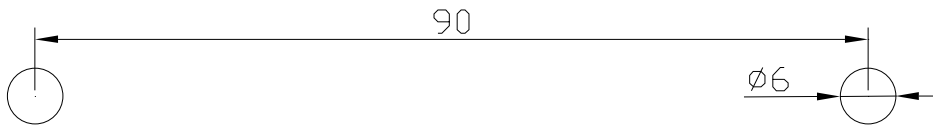
Picture 8 assemble bolt



Picture 9 lift the wings by means of a flat screw driver



Picture 10 hang the device on a DIN rail and screw the bolts to secure the case to the rail



Picture 11 Drill template for wall-mount (dimensions in mm)

SOFTWARE SETUP

To establish the communication within the NetMan card and this product, please connect to the NetMan trough either serial port or telnet client and enable sensors (please refer to the NetMan user's manual) and proceed as described in the following steps.

<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.9em;"> /-----/ PVI Network card /-----/ IP config.....: Time setting...: PVI config.....: Feeding config.: Services 1.....: Services 2.....: <-- Security.....: Save and load..: Press [Esc] to quit Version S1.12p1 - Data from flash - Communication Lost </pre>	<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.9em;"> /-----/ Services 2 /-----/ WakeOnLan addr.: WakeOnLan delay: Activation 2...: Sensors Config.: <-- I/O Sensors.....: Press [Esc] to quit Version S1.12p1 - Data from flash - Communication Lost </pre>
STEP 1: Enter the "Services 2" menu	STEP 2: Enter the "Sensor Config" menu
<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.9em;"> Sensors Devices [1] A/D Converter (2600000013DF1E20) + 4 A/D Converter [2] Dummy </pre>	<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.9em;"> Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor </pre>
STEP 3: Press 'C' to force the NetMan to scan the 1-Wire bus for sensors	STEP 4: 2 out of 6 channels are occupied by this device, hence a dummy placeholder device appears with the A/D Converter. Confirm the bus scan by pressing 'Y'
<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.9em;"> /-----/ PVI Network card /-----/ IP config.....: Time setting...: PVI config.....: Feeding config.: Services 1.....: Services 2.....: Security.....: Save and load..: <-- Press [Esc] to quit Version S1.12p1 - Data from flash - Communication Lost </pre>	<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.9em;"> /-----/ Save and load /-----/ Save changes...: <-- Revert changes.: Load from file.: Save to file...: Netboot.....: Reset default...: Press [Esc] to quit Version S1.12p1 - Data from flash - Communication Lost </pre>
STEP 5: Go back to the main menu and enter the "Save and load menu"	STEP 6: save changes: NetMan will reboot.

IRRADIANCE SENSOR APPLICATION

With reference to Picture 4, in order to use an irradiance and temperature sensor, please connect the irradiance output to the “Analog Input 1” terminal; temperature to the “Analog Input 2” terminal; GND on any of the available GND connections.

The supported input ranges for the sensor are (0 ~ 1200) W/m² and (-20 ~ +80)°C

Please tie to PE \oplus the **shield** of the sensor’s cable either on this device side, or on transducer side **not on both sides**.

Once the setup described in the previous chapters is accomplished, the Irradiance sensor values are available through the software SunVision (please refer to its user’s manual).

INTRODUZIONE	14
SICUREZZA	14
DATI TECNICI	15
INGRESSO	15
CONNESSIONI	15
SPECIFICHE DEI CAVI.....	16
INSTALLAZIONE	16
IMPOSTAZIONE DEI JUMPER	16
CONNESSIONE DEI SENSORI ALLA SCHEDA NETMAN PLUS	17
INSTALLAZIONE FISICA DEL DISPOSITIVO	18
IMPOSTAZIONI SOFTWARE	19
APPLICAZIONE SENSORE DI IRRAGGIAMENTO	20

INTRODUZIONE

Grazie per aver scelto il nostro prodotto.

L'accessorio descritto nel presente manuale è di alta qualità, accuratamente progettato e costruito per garantire prestazioni eccellenti.

Questo manuale contiene istruzioni dettagliate riguardo l'installazione e l'uso del prodotto. Dovrebbe essere conservato con cura vicino al dispositivo, così da poter essere consultato per informazioni riguardo l'uso del prodotto e per sfruttarlo al meglio. **DOVREBBE ESSERE LETTO PRIMA DI COMINCIARE AD USARE IL PRODOTTO.**

SICUREZZA

Questa parte del manuale contiene precauzioni di SICUREZZA che devono essere adottate scrupolosamente

Il dispositivo è stato progettato per lavorare in ambiente interno. Deve essere installato in stanze prive di liquidi o gas infiammabili o altre sostanze pericolose.

Prestare attenzione che all'interno del dispositivo non finiscano acqua o corpi estranei.

Se dovesse verificarsi un guasto o se il dispositivo presentasse un funzionamento anomalo, non tentare la riparazione. Contattare un centro per il servizio di assistenza tecnica.

Il dispositivo deve essere usato esclusivamente per lo scopo per cui è stato progettato. Qualunque altro uso è da considerarsi improprio, quindi pericoloso. Il produttore declina ogni responsabilità per danni causati dall'utilizzo improprio, sbagliato o irragionevole.

© Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta senza il permesso scritto del produttore.

Il produttore si riserva il diritto di cambiare il prodotto descritto in questo manuale in qualsiasi momento senza preavviso.

DATI TECNICI

INGRESSO

Questo dispositivo è un convertitore A/D a 4 canali.

Ogni canale ha un intervallo standard di misura 0-10 V

Questo dispositivo fornisce anche un'alimentazione non stabilizzata a 15V capace di fornire al massimo 20mA

(100 mA se connesso ad un alimentatore esterno (12~18V $+\ominus-$) tramite il connettore Jack), consentendo così di alimentare un trasduttore a basso assorbimento.

CONNESSIONI

Questo prodotto ha due porte 1-Wire RJ12 per consentire una connessione in cascata di più dispositivi (Figura 2, Figura 3, Figura 5); un connettore Jack per l'alimentazione esterna (Figura 3) e due morsettiere rimovibili (Figura 1) per una connessione più semplice degli ingressi analogici (Figura 4).

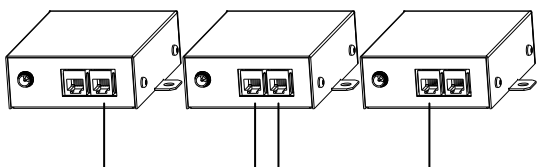


Figura 2 Porte 1-Wire

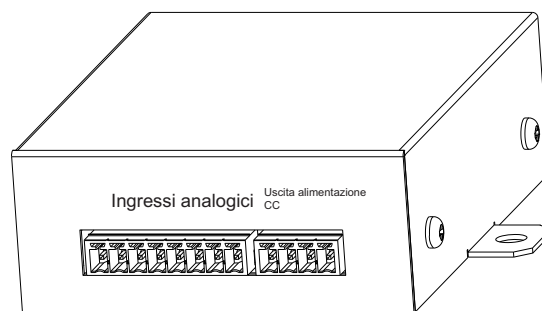


Figura 1 Connettori rimovibili

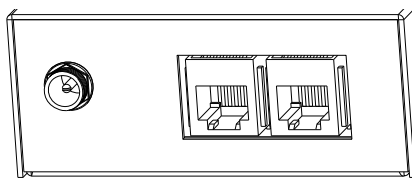
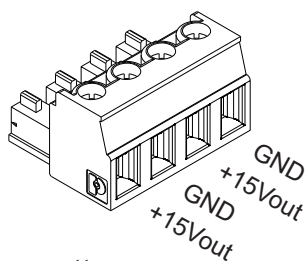
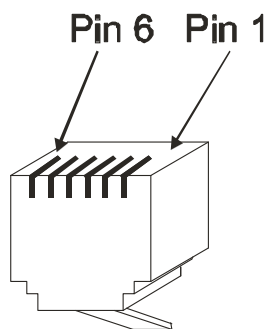


Figura 3 Connettori Jack e RJ12



Connettore ingressi analogici

1. +5V
2. GND
3. Data
4. GND
5. N.C.
6. N.C.



Spina RJ12

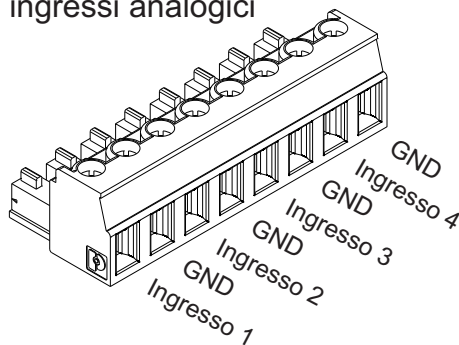


Figura 4 Connessioni morsettiere

Figura 5 Connettore RJ12

SPECIFICHE DEI CAVI

In caso sia necessario l'uso di un cavo più lungo di 5 metri, è possibile costruirne uno seguendo lo schema in Figura 6 e in Figura 7

Si noti che la lunghezza totale del cavo non deve superare i 30 metri e che il numero massimo di dispositivi in cascata è 6 (Il presente dispositivo conta per 2).

Il cavo usato deve essere schermato e **solo una estremità** del cavo deve essere connessa a terra

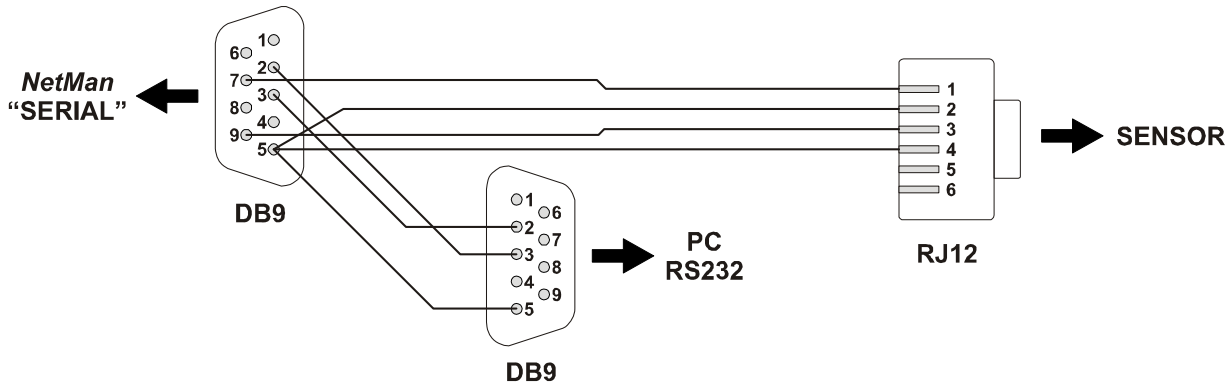


Figura 6 cavo dalla scheda netman al "sensor interface"

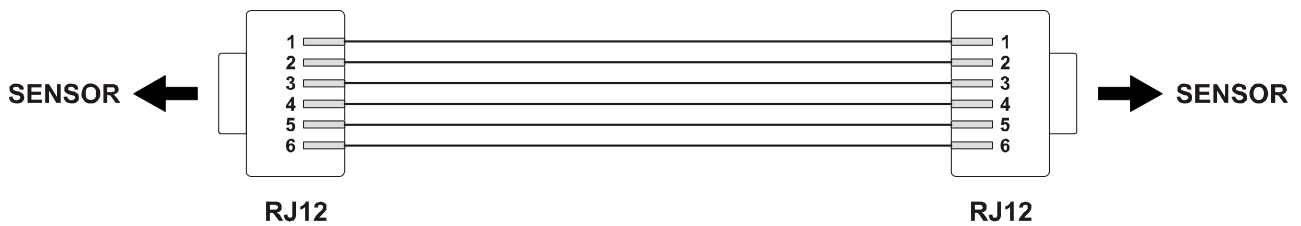
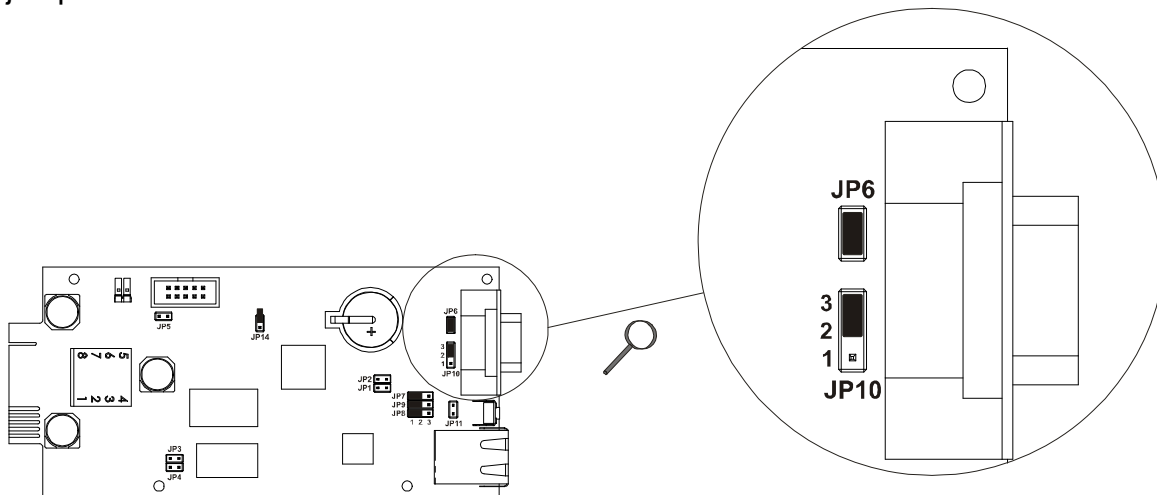


Figura 7 cavo tra sensori

INSTALLAZIONE

IMPOSTAZIONE DEI JUMPER

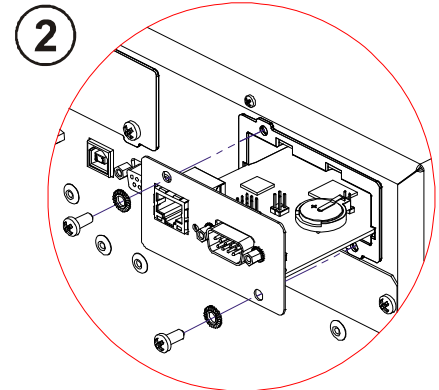
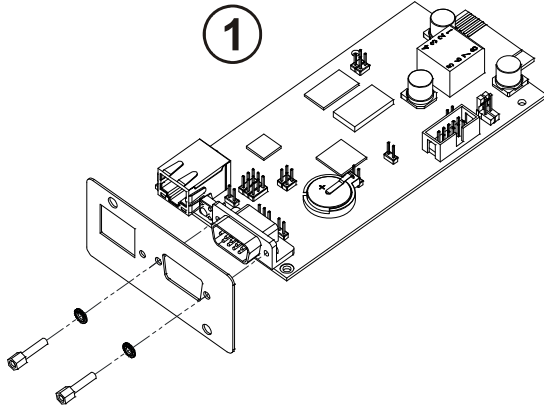
Per usare I sensori ambientali, configurare i jumper JP6 e JP10 come mostrato di seguito. Consultare anche il manuale della scheda NetMan plus per l'impostazione degli altri jumper.



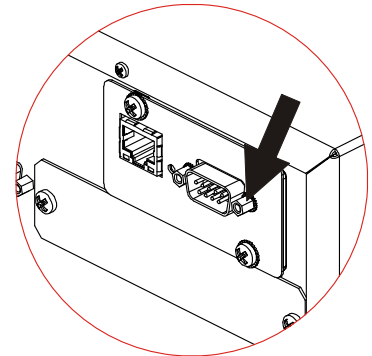
CONNESSIONE DEI SENSORI ALLA SCHEDA NETMAN PLUS

(solo per NetMan 102 plus): Per un corretto funzionamento della comunicazione tra i sensori e il NetMan 102 plus, è necessario garantire la continuità elettrica (connessione a terra) tra le torrette di fissaggio del connettore DB9 e la carpenteria dell'UPS / Inverter fotovoltaico. Pertanto prima di collegare i sensori è necessario:

- ① Fissare le torrette e le rondelle dentellate fornite in dotazione con il sensore come illustrato nell'immagine seguente
- ② Fissare il NetMan all'UPS / Inverter fotovoltaico tramite le viti e le rondelle dentellate fornite in dotazione

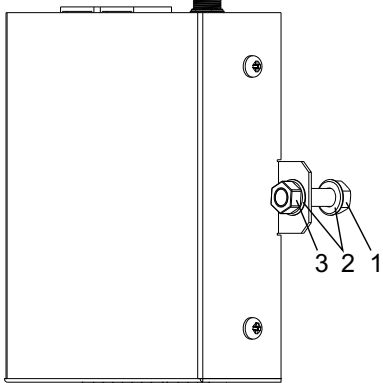


Con l'ausilio di un multimetro, verificare la continuità elettrica tra la torretta di fissaggio del connettore DB9 (indicata a lato) e la carpenteria dell'UPS / Inverter fotovoltaico



INSTALLAZIONE FISICA DEL DISPOSITIVO

Questo dispositivo può essere installato su barra DIN (Figura 8, Figura 9, Figura 10) o montato a muro (Figura 11).



1. Bullone
2. Rondelle
3. Dado

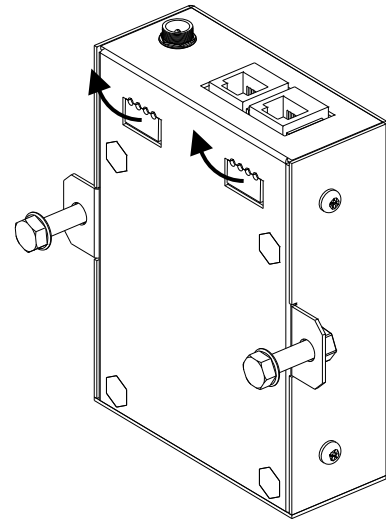


Figura 8 assemblare dado, rondelle e bullone

Figura 9 sollevare le alette con un cacciavite piatto

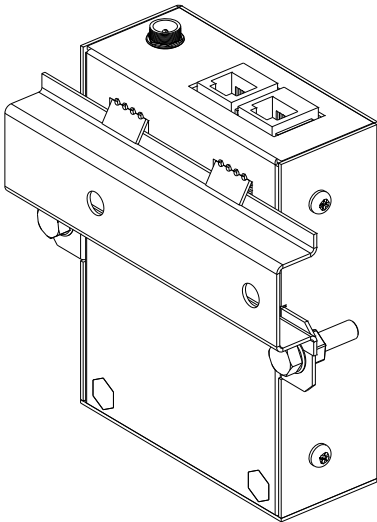


Figura 10 agganciare il dispositivo alla barra DIN, quindi stringere i dadi

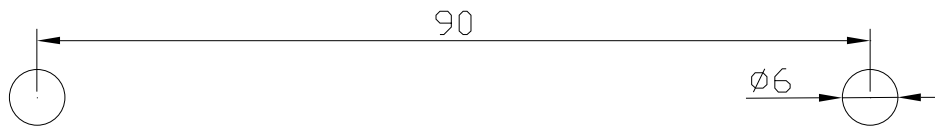


Figura 11 Maschera di foratura per il fissaggio a muro

IMPOSTAZIONI SOFTWARE

Per stabilire la comunicazione tra la scheda NetMan e questo prodotto, collegarsi alla scheda NetMan attraverso la sua porta seriale o telnet e abilitare i sensori (fare riferimento al manuale della scheda NetMan), quindi procedere come descritto di seguito.

<pre> PVI Network card IP config.....: Time setting...: PVI config.....: Feeding config.: Services 1.....: Services 2.....: <-- Security.....: Save and load..: Press [Esc] to quit Version S1.12p1 - Data from flash - Comunicati on Lost </pre>		<pre> Services 2 WakeOnLan addr.: WakeOnLan delay: Activation 2...: Sensors Config.: <-- I/O Sensors....: Press [Esc] to quit Version S1.12p1 - Data from flash - Comunicati on Lost </pre>	
1: Entrare nel menu "Services 2"		2: Entrare nel menù "Sensor Config"	
<pre> Sensors Devices [1] A/D Converter (2600000013DF1E20) + 4 A/D Converter [2] Dummy </pre>		<pre> Sensors Devices [1] A/D Converter (2600000013DF1E20) + 4 A/D Converter [2] Dummy </pre>	
Press [C] to change sensors, [E] to exit		Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor	
3: Premere 'C' per forzare la scheda NetMan ad eseguire una scansione del bus 1-Wire.		4 Questo sensore occupa 2 dei 6 canali disponibili, quindi assieme all'A/D converter è visualizzato anche un elemento fittizio "Dummy". Confermare premendo 'Y'	
<pre> PVI Network card IP config.....: Time setting...: PVI config.....: Feeding config.: Services 1.....: Services 2.....: Security.....: Save and load..: <-- Press [Esc] to quit Version S1.12p1 - Data from flash - Comunicati on Lost </pre>		<pre> Save and load Save changes...: <-- Revert changes.: Load from file.: Save to file...: Netboot.....: Reset default..: Press [Esc] to quit Version S1.12p1 - Data from flash - Comunicati on Lost </pre>	
5_Torante al menu principale		6: Salvare i cambiamenti: la scheda NetMan si riavvia.	

APPLICAZIONE SENSORE DI IRRAGGIAMENTO

Con riferimento alla Figura 4, per usare un sensore di irraggiamento e temperature, collegare l'uscita irraggiamento all'ingresso 1; il sensore di temperatura all'ingresso 2; la massa a qualunque delle connessioni GND disponibili.

Gli intervalli di misura suportati sono (0 ~ 1200) W/m² e (-20 ~ +80)°C

Collegare a terra ⊕ lo **schermo** del cavo del sensore dalla parte di questo dispositivo o dalla parte del trasduttore, **non da entrambe le parti**.

Una volta completate le operazioni descritte nei precedenti capitoli, i valori misurati sono resi disponibili attraverso il software SunVision (fare riferimento al manuale utente del software).

