

ENVIRONMENTAL SENSORS



- INSTALLATION INSTRUCTIONS -

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.

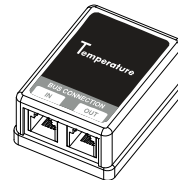
- 1 -

TECHNICAL DATA

TEMPERATURE

Temperature:

- Range: -55°C / +70°C
- Resolution: $\pm 0.5^\circ\text{C}$



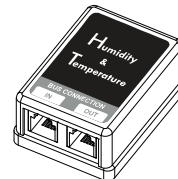
HUMIDITY & TEMPERATURE

Humidity:

- Range: 0% / 100%
- Resolution: $\pm 3.5\%$

Temperature:

- Range: -55°C / +70°C
- Resolution: $\pm 2^\circ\text{C}$



DIGITAL I/O & TEMPERATURE

Output:

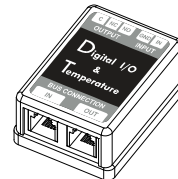
- NO and NC Relay; maximum load 1A / 48V

Input:

- Dry contact

Temperature:

- Range: -55°C / +70°C
- Resolution: $\pm 0.5^\circ\text{C}$



TERMINAL BOARD PINOUT

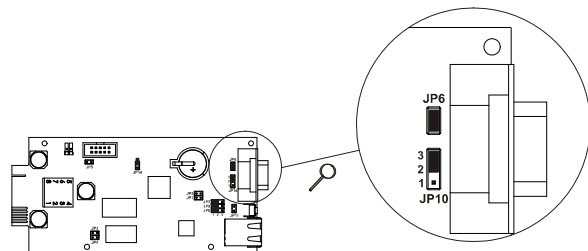
PIN #	SYMBOL	DESCRIPTION
1	IN	DRY CONTACT
2	GND	
3	NO	NORMALLY OPEN
4	NC	NORMALLY CLOSED
5	C	COMMON

- 2 -

INSTALLATION

NETMAN PLUS JUMPER SETTINGS

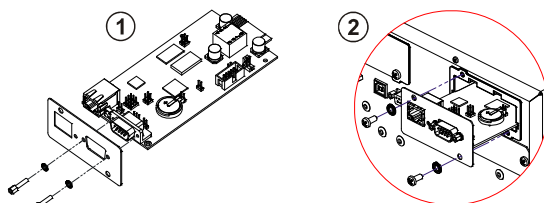
In order to use the environmental sensors, please configure the JP6 and JP10 jumpers as shown below. See also the *NetMan plus* manual for configuring the other jumpers.



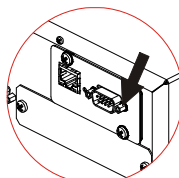
CONNECTION OF THE SENSORS TO THE NETMAN PLUS

(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. 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 with the supplied screws and tooth lock washers.

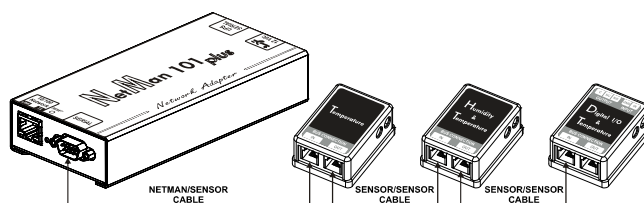


By means of a multimeter, check the electrical continuity between the DB9 hexagonal threaded spacers (see picture) and the chassis of the UPS.



- 3 -

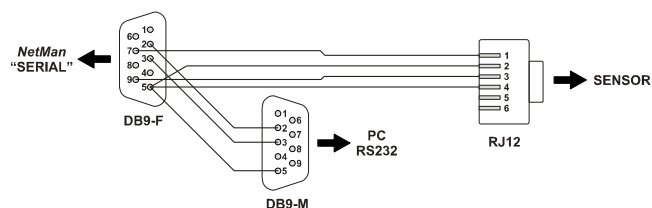
Connect the BUS CONNECTION IN port of the first sensor to the SERIAL port of the *NetMan plus* (see also "NetMan/sensor connection cable specification"). Connect the following sensors with the BUS CONNECTION OUT and BUS CONNECTION IN ports (see also "Sensor/Sensor connection cable specification").



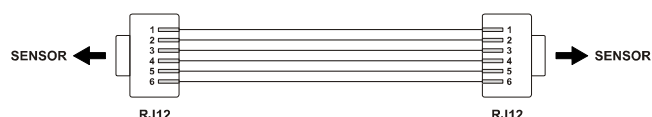
For each *NetMan plus* is possible to connect up to 3 sensors. The length of the connection from the *NetMan plus* to the last sensor MUST NOT be over 15m.

CABLE SPECIFICATIONS

NETMAN/SENSOR CONNECTION CABLE SPECIFICATION



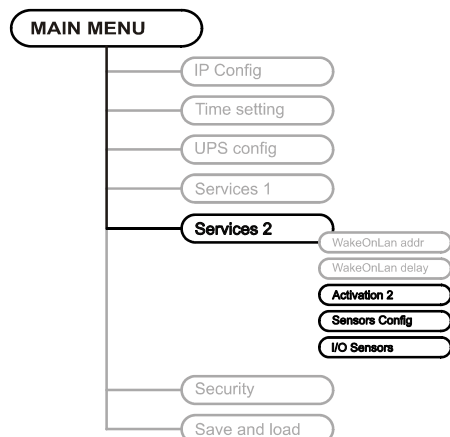
SENSOR/SENSOR CONNECTION CABLE SPECIFICATION



- 4 -

NETMAN PLUS CONFIGURATION

For using the environmental sensors it is necessary to adequately configure the *NetMan plus* with the "Activation 2", "Sensors config" and "I/O Sensors" menus. Eventually, refer to *NetMan plus* user's manual for further informations.



Example: how to connect a *Temperature* sensor, a *Humidity & Temperature* sensor and a *Digital I/O & Temperature* sensor in exactly this order.

```

Sensors Devices

Press [C] to change sensors, [E] to exit
  
```

Connect the first sensor (*Temperature*), and press "Y".

```

Sensors Devices
[1] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
+ Temperature

Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
  
```

Wait until the first sensor is identified and then connect the second sensor (*Humidity & Temperature*), and press "N".

```

Sensors Devices
[1] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
+ Temperature
[2] Sensor Humidity (4D00000083FF3326)
+ Humidity
+ Temperature

Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
  
```

Wait until the second sensor is identified and then connect the third sensor (*Digital I/O & Temperature*), and press "N".

```

Sensors Devices
[1] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
+ Temperature
[2] Sensor Humidity (4D00000083FF3326)
+ Humidity
+ Temperature
[3] Sensor Digital I/O
+ Temperature (510000009A154228)
+ Digital I/O (BB0000003BA2FF12)
+ 1 Input
+ 1 Output

Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
  
```

Press "Y" to confirm.

ACTIVATION 2 MENU

```

-----
Activation 2
-----

Enable Serial N: [ON/off]<--
Enable Sensors.: [ON/off]
Enable WOL      : [on/OFF]
  
```

With this menu is possible to enable the sensors by selecting ON on the "Enable Sensors" item.

Use the ENTER key to change the selected configuration ("ON" or "OFF").

- ON (green characters): service active
- OFF (red characters): service not active

SENSORS CONFIG MENU

To enter on the "Sensors config" menu is necessary to enable the "Sensors" service (Activation 2 menu) and to save the configuration (Save and load menu).

```

Sensors Devices

Press [C] to change sensors, [E] to exit
  
```

Enter on the "Config sensor" menu, connect the first sensor and press "C". After some instants the device will be recognized and the device will be given an identifier number [1]. Connect the next sensor, if present, and press "N". After some instants the device will be recognized and the device will be given an identifier number [2]. Repeat the procedure for all the sensors and when the configuration is finalized press "Y".

```

Sensors Devices
[1] Sensor Digital I/O
+ Temperature (140000009A204C28)
+ Digital I/O (220000003B8C9F12)
+ 1 Input
+ 1 Output
[2] Sensor Digital I/O
+ Temperature (510000009A154228)
+ Digital I/O (BB0000003BA2FF12)
+ 1 Input
+ 1 Output
[3] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
+ Temperature
[4] Sensor Temperature (6C0000009F6D6128)
+ Temperature
[5] Sensor Humidity (4D00000083FF3326)
+ Humidity
+ Temperature

Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
  
```

For proper working of the devices, it is necessary to add just one device for each iteration and wait that it is recognized by *NetMan plus*.

I/O SENSORS MENU

```

-----
Output
-----

UPS Lock.....:  <--
Ovrload/Ovrtemp:  -
UPS Failure....:  -
On bypass.....:   4
Battery work....:   3
Battery low....:  -
Communic lost...:  -
Input sensor...:   1

Press [Esc] to quit
  
```

With this menu is possible to associate a digital output of the installed sensors to one or more events of the UPS. The output will be closed when the associated event happens.

Press ENTER to select the output. The identification number is the same which is associated to the sensor during installation.

The following table describes the meaning of the events. These can vary depending on the UPS connected.

Event	Description
UPS Lock	UPS is locked
Ovrload/Ovrtemp	UPS in overload or in overtemperature
UPS Failure	Failure of the UPS
On bypass	Operation from bypass
Battery work	Operation from battery
Battery low	Battery low
Communic lost	Communication between the UPS and the device has been interrupted

The "Input sensor" event allows to associate a digital output with the digital input of the *Digital I/O & Temperature* sensor which is installed with the lowest identification number (the first that was detected during configuration). The state of the input (open/closed) is reported to the output of the selected sensor.

SENSORI AMBIENTALI



- ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE -

INTRODUZIONE

Vi ringraziamo per la scelta del nostro prodotto.

L'accessorio descritto in questo manuale è un prodotto di alta qualità, attentamente progettato e costruito allo scopo di garantire le migliori prestazioni.

Questo manuale contiene le istruzioni dettagliate per l'uso e l'installazione del prodotto. Per informazioni sull'utilizzo e per ottenere il massimo delle prestazioni dalla Vostra apparecchiatura, il presente manuale dovrà essere conservato con cura vicino all'accessorio e **CONSULTATO PRIMA DI OPERARE SULLO STESSO**.

SICUREZZA

Questa parte del manuale contiene precauzioni da seguire scrupolosamente in quanto riguardano la SICUREZZA.

- ❖ Il dispositivo è stato progettato per funzionare soltanto in ambienti chiusi. È bene installarlo in ambienti privi di liquidi infiammabili, gas o altre sostanze nocive.
- ❖ Evitare che acqua, liquidi in genere e/o altri oggetti estranei entrino nel dispositivo.
- ❖ In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione e rivolgersi esclusivamente al centro assistenza.
- ❖ Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri, erronei ed irragionevoli.

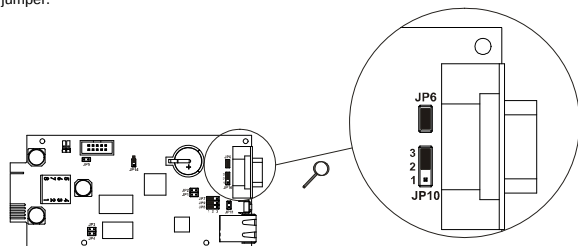
© E' vietata la riproduzione di qualsiasi parte del presente manuale anche se parziale salvo autorizzazione della ditta costruttrice.
Per scopi migliorativi, il costruttore si riserva la facoltà di modificare il prodotto descritto in qualsiasi momento e senza preavviso.

- 1 -

INSTALLAZIONE

SETTAGGIO DEI JUMPER DEL NETMAN PLUS

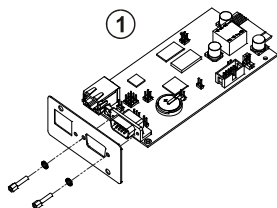
Per utilizzare i sensori ambientali, configurare i jumper JP6 e JP10 come illustrato nell'immagine seguente. Fare eventualmente riferimento al manuale del *NetMan plus* per la configurazione degli altri jumper.



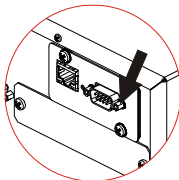
COLLEGAMENTO DEI SENSORI AL NETMAN PLUS

(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. 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 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.



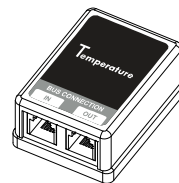
- 3 -

DATI TECNICI

TEMPERATURE

Temperatura:

- Range: -55°C / +70°C
- Risoluzione: $\pm 0.5^\circ\text{C}$



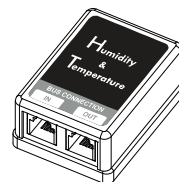
HUMIDITY & TEMPERATURE

Umidità:

- Range: 0% / 100%
- Risoluzione: $\pm 3.5\%$

Temperatura:

- Range: -55°C / +70°C
- Risoluzione: $\pm 2^\circ\text{C}$



DIGITAL I/O & TEMPERATURE

Uscita:

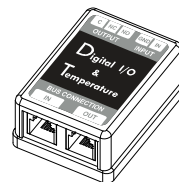
- NO and NC Relay; carico massimo 1A / 48V

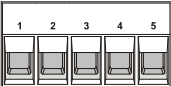
Ingresso:

- Contatto pulito (libero da tensione)

Temperatura:

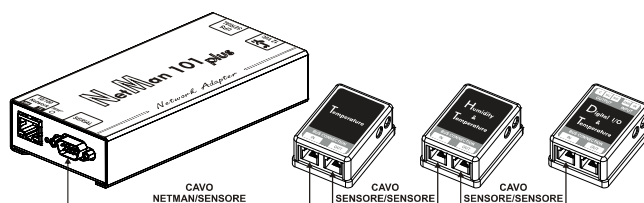
- Range: -55°C / +70°C
- Risoluzione: $\pm 0.5^\circ\text{C}$



PINOUT MORSETTI				
				
PIN #	SIMBOLO	DESCRIZIONE		
1	IN	CONTATTO PULITO		
2	GND			
3	NO	NORMALMENTE APERTO		
4	NC	NORMALMENTE CHIUSO		
5	C	COMUNE		

- 2 -

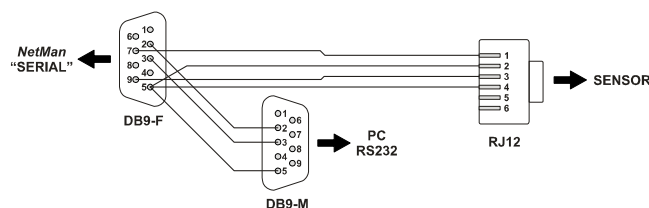
Connettere la porta BUS CONNECTION IN del primo sensore alla porta SERIAL del *NetMan plus* (vedi "Specifiche cavo di collegamento NetMan/sensore"). Connettere i successivi sensori tramite le porte BUS CONNECTION OUT e BUS CONNECTION IN (vedi "Specifiche cavo di collegamento sensore/sensore").



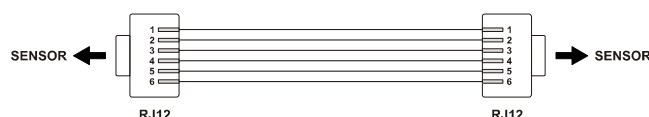
Ad ogni singolo *NetMan plus* è possibile collegare fino ad un massimo di 3 sensori. La lunghezza della connessione dal *NetMan plus* all'ultimo sensore ad esso collegato NON DEVE superare i 15m.

SPECIFICHE CAVI

SPECIFICHE CAVO DI COLLEGAMENTO NETMAN/SENSORE



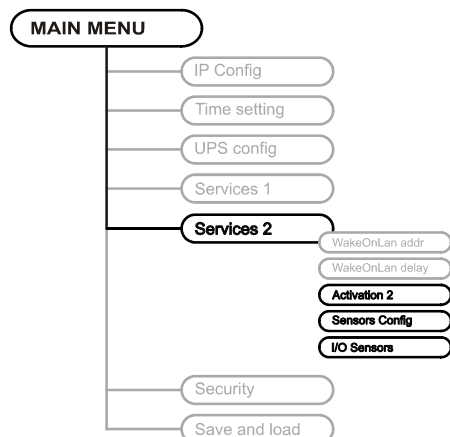
SPECIFICHE CAVO DI COLLEGAMENTO SENSORE/SENSORE



- 4 -

CONFIGURAZIONE DEL NETMAN PLUS

Per utilizzare i sensori ambientali è necessario configurare opportunamente il *NetMan plus* tramite i menù "Activation 2", "Sensors config" e "I/O Sensors". Fare eventualmente riferimento al manuale del *NetMan plus* per ulteriori informazioni.



- 5 -

Esempio: collegamento di un sensore *Temperature*, di un sensore *Humidity & Temperature* e di un sensore *Digital I/O & Temperature* esattamente in questo ordine.

```

Sensors Devices

Press [C] to change sensors, [E] to exit
  
```

Collegare il primo sensore (*Temperature*), e premere il tasto "C".

```

Sensors Devices
[1] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
+ Temperature

Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
  
```

Attendere che il primo sensore venga identificato e quindi collegare il secondo (*Humidity & Temperature*), e premere il tasto "N".

```

Sensors Devices
[1] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
+ Temperature
[2] Sensor Humidity (4D00000083FF3326)
+ Humidity
+ Temperature

Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
  
```

Attendere che anche il secondo sensore venga identificato e quindi collegare il terzo (*Digital I/O & Temperature*), e premere il tasto "N".

```

Sensors Devices
[1] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
+ Temperature
[2] Sensor Humidity (4D00000083FF3326)
+ Humidity
+ Temperature
[3] Sensor Digital I/O
+ Temperature (510000009A154228)
+ Digital I/O (8B0000003BA2FF12)
+ 1 Input
+ 1 Output

Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
  
```

Premere "Y" per confermare.

- 7 -

MENÙ ACTIVATION 2

```

-----
Activation 2
-----

Enable Serial N: [ON/off]<--
Enable Sensors.: [ON/off]
Enable WOL      : [on/OFF]
  
```

Tramite questo menù è possibile abilitare i sensori selezionando ON alla voce "Enable Sensors".

utilizzare il tasto INVIO per modificare la configurazione selezionata ("ON" o "OFF").

- ON (caratteri verdi): servizio attivo
- OFF (caratteri rossi): servizio non attivo

MENÙ SENSORS CONFIG

Per poter accedere al menu "Sensors config" è necessario prima attivare il servizio "Sensors" (Menù Activation 2) e salvare la configurazione (Menù Save and load).

```

Sensors Devices

Press [C] to change sensors, [E] to exit
  
```

Entrare nel menu "Config sensor", collegare il primo sensore e premere "C". Dopo alcuni istanti il dispositivo sarà riconosciuto e gli verrà assegnato il numero che lo identifica [1]. Collegare il sensore successivo, se presente, e premere "N". Dopo alcuni istanti il dispositivo sarà riconosciuto e gli verrà assegnato il numero che lo identifica [2]. Ripetere la procedura per tutti i sensori da installare e al termine premere "Y".

```

Sensors Devices
[1] Sensor Digital I/O
+ Temperature (140000009A204C28)
+ Digital I/O (220000003B8C9F12)
+ 1 Input
+ 1 Output
[2] Sensor Digital I/O
+ Temperature (510000009A154228)
+ Digital I/O (8B0000003BA2FF12)
+ 1 Input
+ 1 Output
[3] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
+ Temperature
[4] Sensor Temperature (6C0000009F6D6128)
+ Temperature
[5] Sensor Humidity (4D00000083FF3326)
+ Humidity
+ Temperature

Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
  
```

Per un corretto funzionamento dell'impianto, è necessario aggiungere un solo dispositivo alla volta e attendere che venga riconosciuto dal *NetMan plus*.

- 6 -

MENÙ I/O SENSORS

```

-----
Output
-----

UPS Lock.....:  -<--
Ovrload/Ovrtemp:  -
UPS Failure....:  -
On bypass.....:  4
Battery work...:  3
Battery low....:  -
Communic lost..:  -
Input sensor...:  1

Press [Esc] to quit
  
```

Tramite questo menù è possibile associare all'uscita digitale dei sensori installati uno o più eventi dell'UPS. L'uscita viene chiusa al verificarsi di uno degli eventi associati.

Utilizzare il tasto INVIO per selezionare l'uscita. Il numero identificativo dell'uscita è lo stesso associato al relativo sensore in fase di installazione.

Nella tabella seguente viene descritto il significato degli eventi. Questi possono variare in base all'UPS collegato.

Eventi	Significato
UPS Lock	UPS in blocco
Ovrload/Ovrtemp	UPS in sovraccarico o in sovratemperatura
UPS Failure	Anomalia dell'UPS
On bypass	Funzionamento da bypass
Battery work	Funzionamento da batteria
Battery low	Batteria scarica
Communic lost	Comunicazione tra l'UPS e il <i>NetMan plus</i> interrotta

L'evento "Input sensor" permette di associare ad una uscita digitale l'ingresso del sensore *Digital I/O & Temperature* installato con numero identificativo più basso (il primo rilevato in fase di installazione). Lo stato dell'ingresso (aperto/chiuso) viene riportato all'uscita del sensore selezionato.

- 8 -