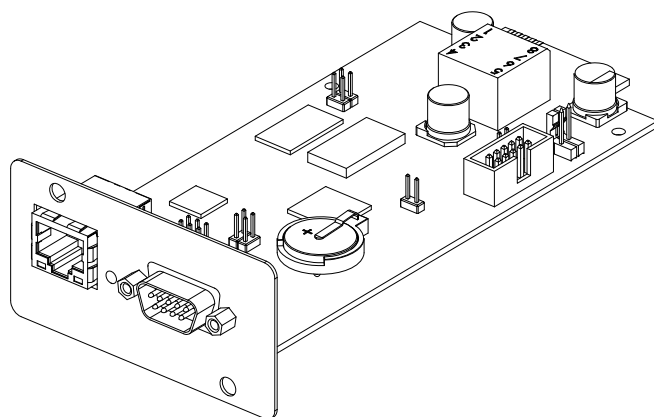


— NetMan *plus* —



Network Adapter

MANUALE D'USO
USER'S MANUAL

INTRODUZIONE

Vi ringraziamo per la scelta del nostro prodotto.

Gli accessori descritti in questo manuale sono prodotti di alta qualità, attentamente progettati e costruiti 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 al *NetMan plus* 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 realizzato per l'uso professionale e quindi non è adatto per l'uso in ambiente domestico.
- ❖ 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.

SOMMARIO

PRESENTAZIONE	6
DESCRIZIONE	6
APERTURA DELL'IMBALLO E VERIFICA DEL CONTENUTO	7
PORTA DI RETE	8
PORTA DI COMUNICAZIONE RS-232	8
SERVIZI DI RETE	8
Telnet	8
Seriale network	8
Wake-on-LAN	8
HTTP	9
SNMP	10
UDP	10
FTP	11
Email	12
Report	12
SERVIZI DELLA PORTA DI COMUNICAZIONE "SERIAL"	13
Modem Tx/Rx	13
Seriale RS-232	14
ARCHIVIO STORICO DI MISURE ED EVENTI DELL'UPS	14
Eventlog	14
Datalog	15
SENSORI AMBIENTALI (OPZIONALI)	16
Sensori disponibili	16
INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE	17
SETTAGGIO DEI JUMPER	17
INSTALLAZIONE NETMAN 101 PLUS	19
INSTALLAZIONE NETMAN 102 PLUS	19
CONFIGURAZIONE	19
Configurazione via linea seriale RS-232	19

Configurazione via telnet	20
Salvataggio della configurazione e riavvio con i parametri impostati	20
Menù principale di configurazione	20
Menù IP config	23
Menù Time setting	24
Menù UPS config	26
Menù Services 1	27
Menù SNMP config	28
Menù SNMP community	28
Menù Modem config	29
Menù Modem logic	30
Menù Email config	31
Menù Email logic	32
Menù Miscellaneous	33
Menù Activation 1	34
Menù Services 2	34
Menù Wake-On-LAN address	35
Menù Wake-On-LAN delay	35
Menù Activation 2	36
Menù Sensors Config	36
Menù I/O Sensors	38
Menù Security	39
Menù Save and load	41
Configurazione di più dispositivi	42
AGGIORNAMENTO FIRMWARE	43
Aggiornamento via linea seriale	43
Aggiornamento via rete (Netboot)	43
DATI TECNICI	44
SPECIFICHE PER IL CABLAGGIO DEL CAVO DI RETE	44
SEGNALI SUL CONNETTORE “SERIAL”	44
SPECIFICHE TECNICHE	45

PRESENTAZIONE

DESCRIZIONE

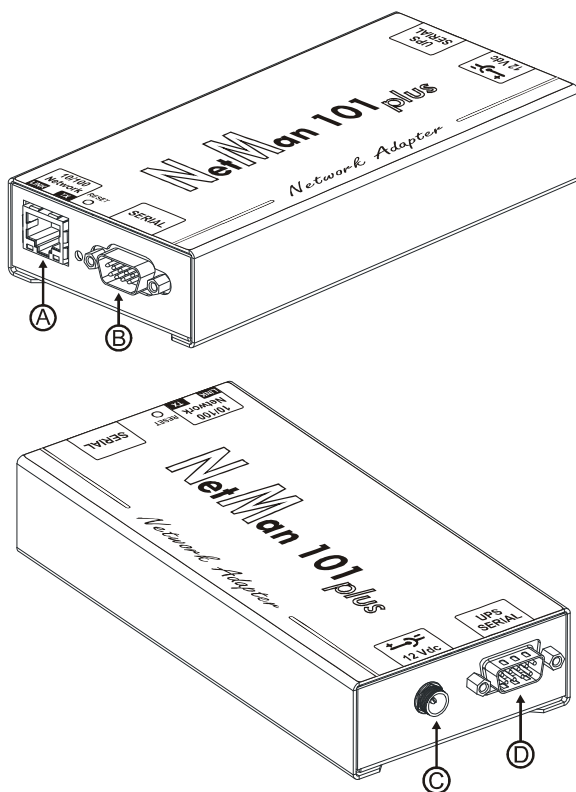
NetMan plus è un dispositivo che permette di gestire l'UPS attraverso la vostra LAN (Local Area Network); l'accessorio supporta tutti i principali protocolli di rete (SNMP, TCP/IP, HTTP e così via) ed è compatibile con reti Ethernet 10/100Mbps IPv4/6; permette quindi di integrare facilmente l'UPS in reti di medie e grandi dimensioni.

NetMan plus è in grado di gestire un modem per la teleassistenza o, in alternativa, rende disponibile una linea seriale RS-232 per il monitoraggio locale dell'UPS.

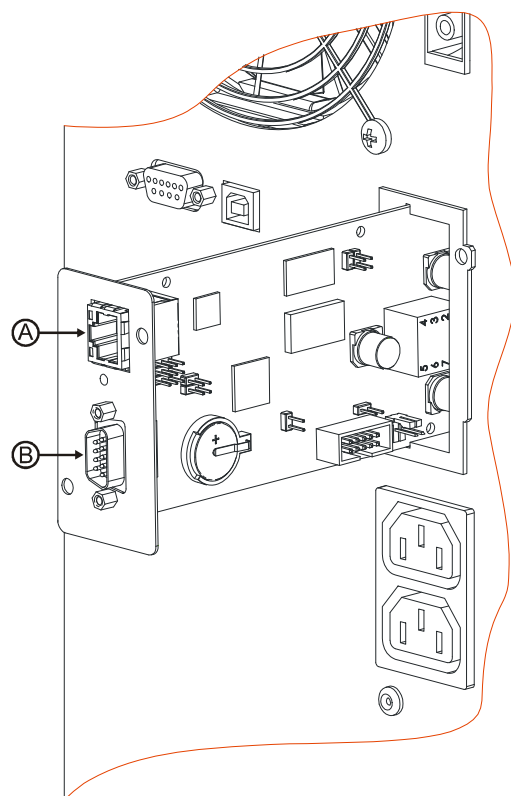
Il dispositivo effettua inoltre la registrazione su archivio storico di misure ed eventi dell'UPS.

NetMan 101 plus è un accessorio esterno all'UPS da collegare ad esso tramite cavo seriale; *NetMan 102 plus* è una scheda di espansione da inserire nello slot dell'UPS (per i modelli che lo supportano) come indicato nella figura sottostante. Le funzionalità dei due prodotti sono le medesime e quanto descritto in questo manuale vale per entrambi (ove non diversamente specificato).

NetMan 101 plus



NetMan 102 plus



- A: porta di rete;
- B: porta di comunicazione RS-232
- C: connettore per l'alimentazione
- D: connettore per il collegamento all'UPS

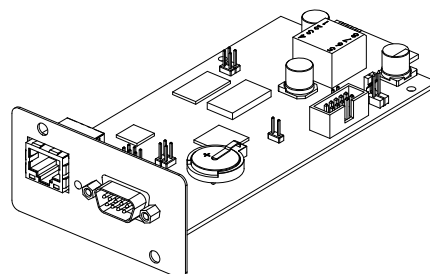
APERTURA DELL'IMBALLO E VERIFICA DEL CONTENUTO

Dopo l'apertura dell'imballo, per prima cosa procedere alla verifica del contenuto.
L'imballo dovrà contenere:

NetMan 101 plus

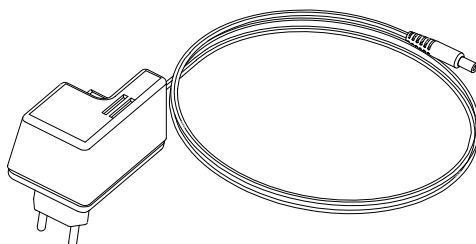


NetMan 102 plus

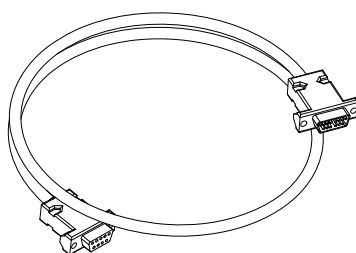


OPPURE

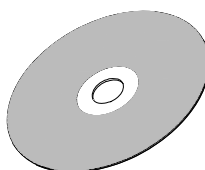
Alimentatore esterno 12Vdc 0,3A ⁽¹⁾



Cavo seriale null-modem DB9-DB9



CD-Rom (Manuale utente e file MIB)



⁽¹⁾ solo per NetMan 101 plus

PORTA DI RETE

Il *NetMan plus* si connette a reti ethernet 10/100 Mbps attraverso il connettore RJ45 (vedi paragrafo “Specifiche per il cablaggio del cavo di rete”). I led integrati nel connettore descrivono lo stato della rete:

- Led sinistro:
 1. acceso e di colore giallo se è presente il link in modalità 10/100Mbps
 2. acceso e di colore verde se è presente il link in modalità 10Mbps
- Led destro:
 1. acceso e di colore giallo durante la trasmissione in modalità full-duplex
 2. acceso e di colore verde durante la trasmissione in modalità half-duplex

PORTA DI COMUNICAZIONE RS-232

Il *NetMan plus* rende disponibile una porta di comunicazione seriale attraverso la quale è possibile:

- Configurare il *NetMan plus* (vedi paragrafo “Configurazione via linea seriale RS-232”)
- Collegare al *NetMan plus* un modem (vedi paragrafo “Modem Tx/Rx”)
- Monitorare l'UPS tramite linea seriale RS-232 (vedi paragrafo “Seriale RS-232”)

SERVIZI DI RETE

Il *NetMan plus* implementa una serie di servizi che si basano sui principali protocolli di rete. Questi servizi possono essere attivati o disattivati a seconda delle esigenze (vedi paragrafo “Configurazione”). Di seguito viene riportata una breve descrizione per ciascuno di essi.

Telnet

Mediante un client telnet (disponibile su tutti i principali sistemi operativi) è possibile stabilire una connessione remota con il *NetMan plus* per modificare la sua configurazione (vedi paragrafo “Configurazione via telnet”).

Seriale network

È possibile attivare una connessione di rete con software compatibili con la seriale network (per esempio UPSTools) per lo scaricamento del log eventi dell'UPS.

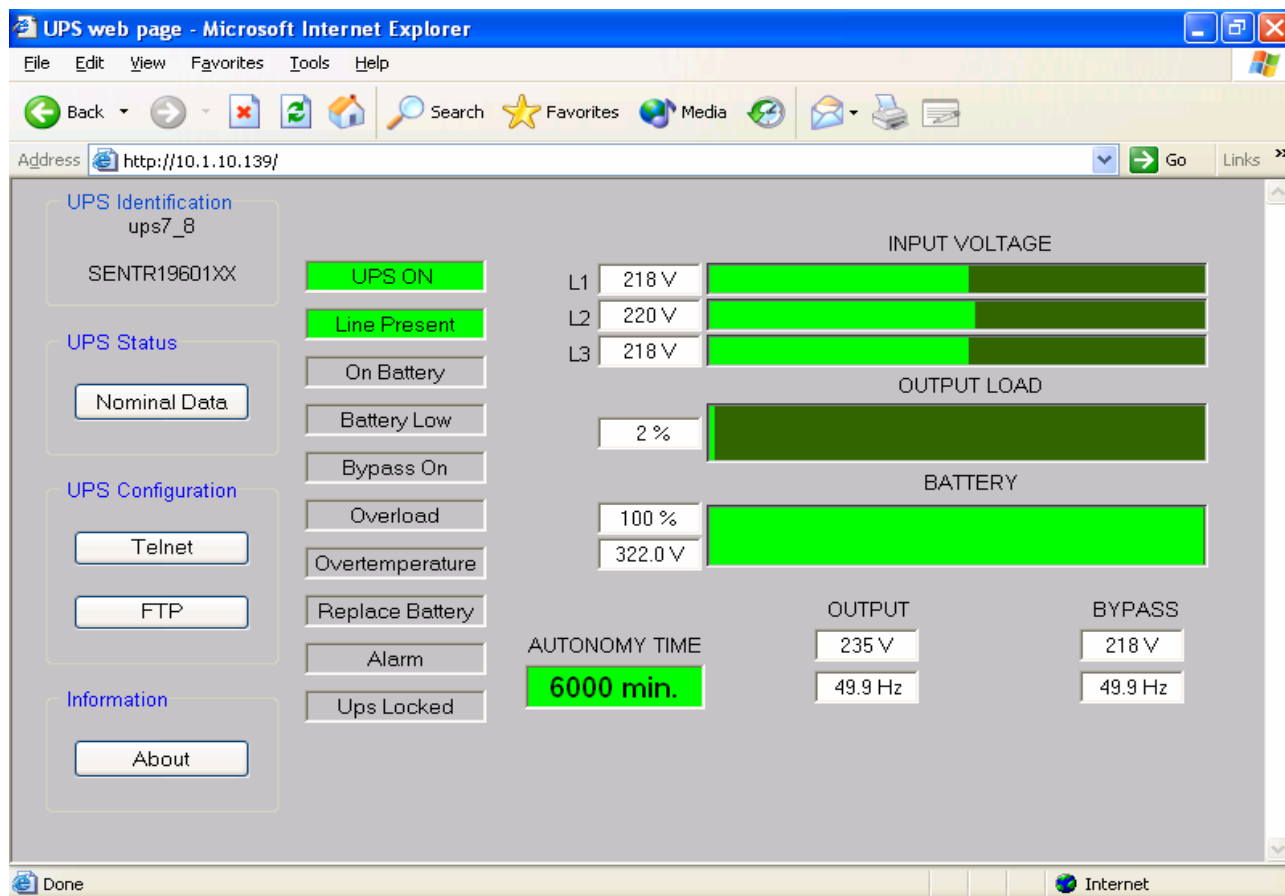
Wake-on-LAN

Il *NetMan plus* può inviare comandi “Wake-on-LAN” per avviare computer da remoto.

HTTP

Tramite il protocollo HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) è possibile monitorare lo stato dell'UPS mediante un web browser senza dover installare software aggiuntivi. Tutti i web browser più popolari (Internet Explorer, Safari, Firefox, Netscape Navigator, Konqueror, Opera) sono supportati.

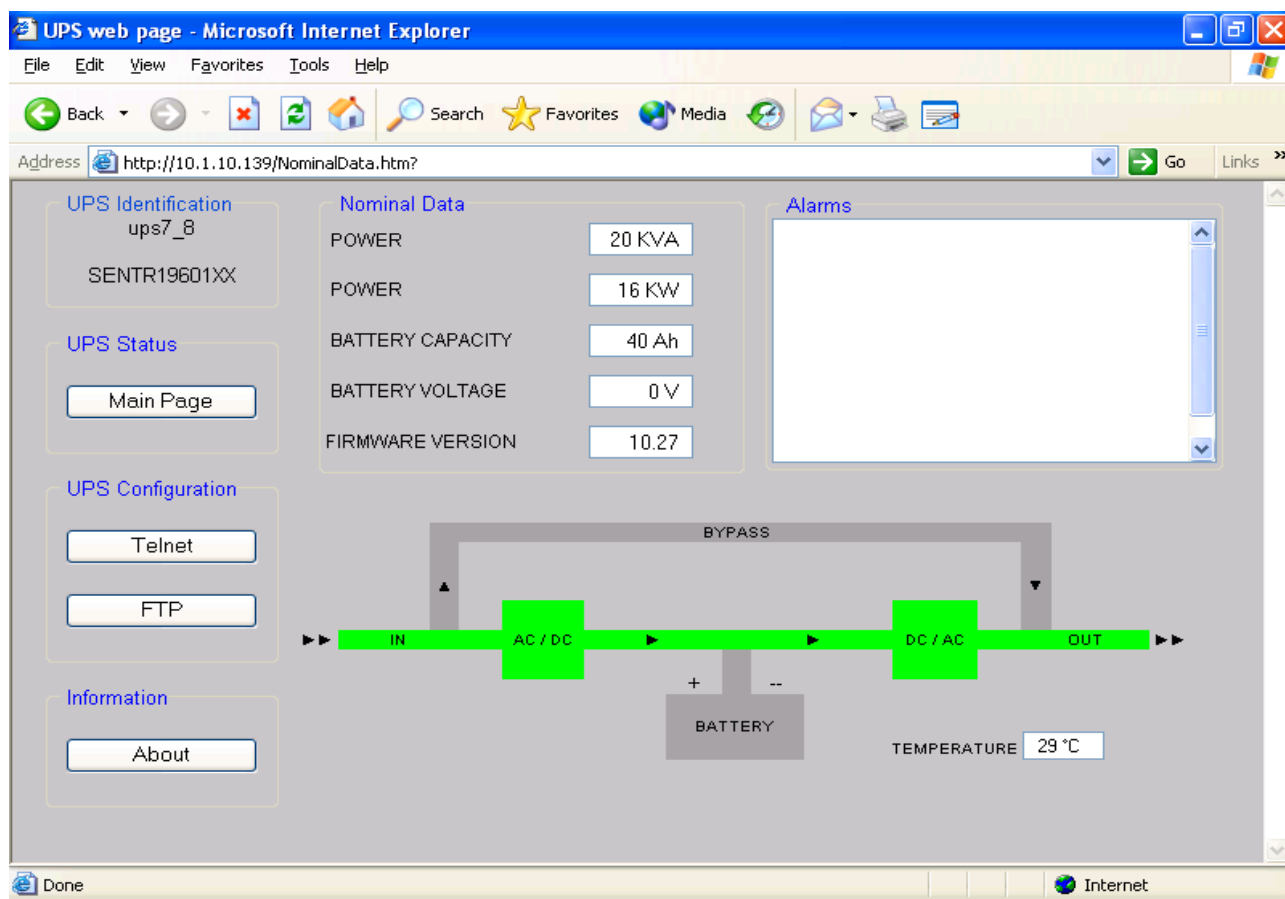
Una volta inserito l'hostname o l'indirizzo IP del *NetMan plus* sul vostro web browser, si visualizzerà una schermata simile alla seguente, sulla quale sono presenti i principali dati operativi dell'UPS.



Esempio di visualizzazione tramite HTTP

Nel lato sinistro della pagina sono presenti i seguenti pulsanti:

- Nominal Data: apre una pagina che visualizza i valori nominali dell'UPS, la lista degli allarmi attivi e uno schema di funzionamento dell'UPS (vedi immagine pagina seguente)
- Telnet: apre una sessione Telnet (vedi paragrafo "Telnet")
- FTP: apre una sessione FTP (vedi paragrafo "FTP")
- About: apre una pagina con informazioni sul copyright



Esempio di finestra "Nominal Data"

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) è un protocollo di comunicazione che consente ad un client (manager) di effettuare richieste ad un server (agent). Il *NetMan plus* è un agent SNMP. Per scambiare informazioni manager e agent utilizzano una tecnica di indirizzamento che prende il nome di MIB (Management Information Base). Per ogni agent esiste un file MIB che definisce quali variabili possono essere richieste e i rispettivi diritti di accesso. Il file MIB del *NetMan plus* si trova all'interno del CD fornito in dotazione. L'agent può inoltre inviare messaggi (TRAP) senza una precedente richiesta da parte del manager, per informare quest'ultimo di eventi di particolare importanza.

UDP

UDP (User Datagram Protocol) è un protocollo di rete di basso livello che garantisce velocità nello scambio dati e bassa congestione di rete. E' il protocollo utilizzato dal software UPSMon per il controllo ed il monitoraggio dell'UPS.

La connessione UDP utilizza di default la porta UDP 33000 ma, a seconda delle esigenze, può essere configurata su altre porte.

FTP

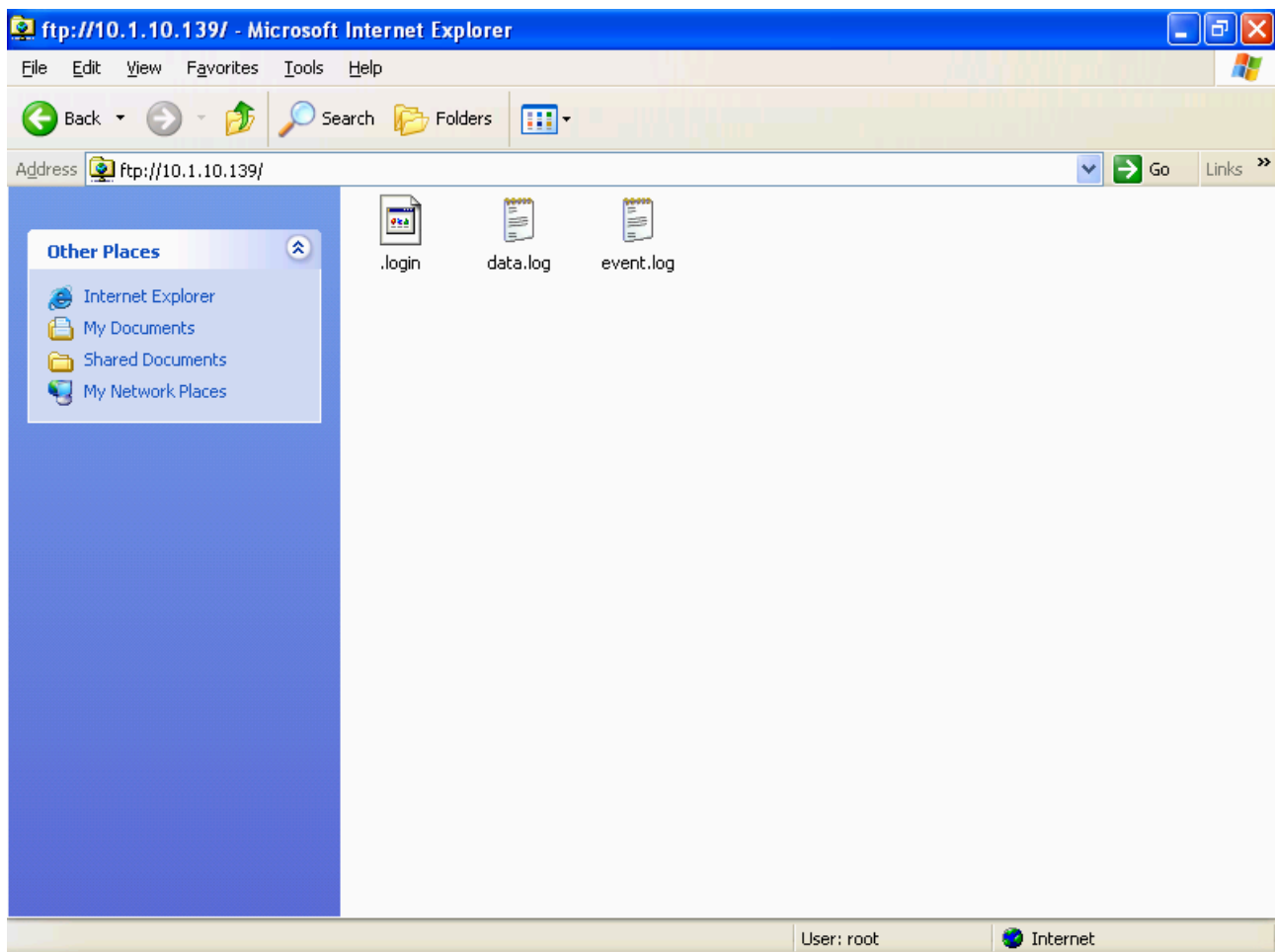
FTP (File Transfer Protocol) è un protocollo di rete utilizzato per lo scambio di file. Il *NetMan plus* utilizza questo protocollo per due scopi:

1. download dei file dell'archivio storico di misure ed eventi dell'UPS (Datalog e Eventlog)
2. download e upload dei file di configurazione

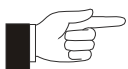
In entrambi i casi è richiesto un client FTP configurato con questi parametri:

- Host: hostname o indirizzo IP del *NetMan plus*
- Utente: "root"
- Password: password corrente (configurazione di default: "password")

La connessione può essere stabilita anche utilizzando un web browser (tutti i web browser più popolari sono supportati) inserendo il seguente indirizzo: `ftp://root@<indirizzo.NetMan plus>`, dove `<indirizzo.NetMan plus>` va sostituito con il vero indirizzo del dispositivo. In questo caso verrà visualizzata una schermata simile alla seguente.



Esempio di connessione FTP

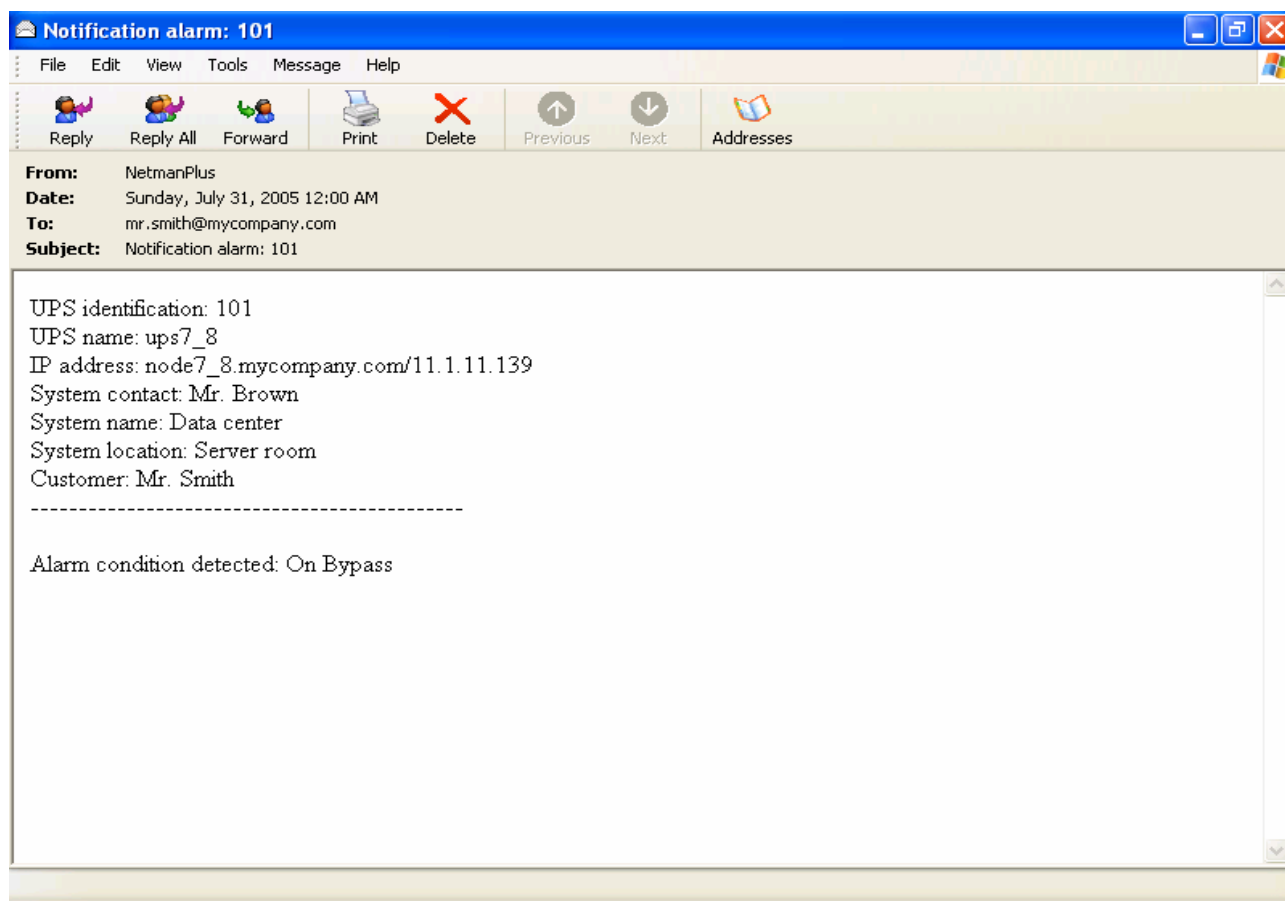


quando si stabilisce una connessione FTP, tutte le connessioni HTTP vengono rifiutate.

Email

Il *NetMan plus* è in grado di inviare e-mail di notifica al verificarsi di una o più condizioni di allarme. Le e-mail possono essere inviate fino a tre destinatari ed il loro invio può essere associato a sette diversi tipi di allarme.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) è il protocollo utilizzato per inoltrare le e-mail. Quest'ultime vengono inviate ad un server SMTP sulla porta 25. Per maggiori dettagli vedi paragrafo "Configurazione"



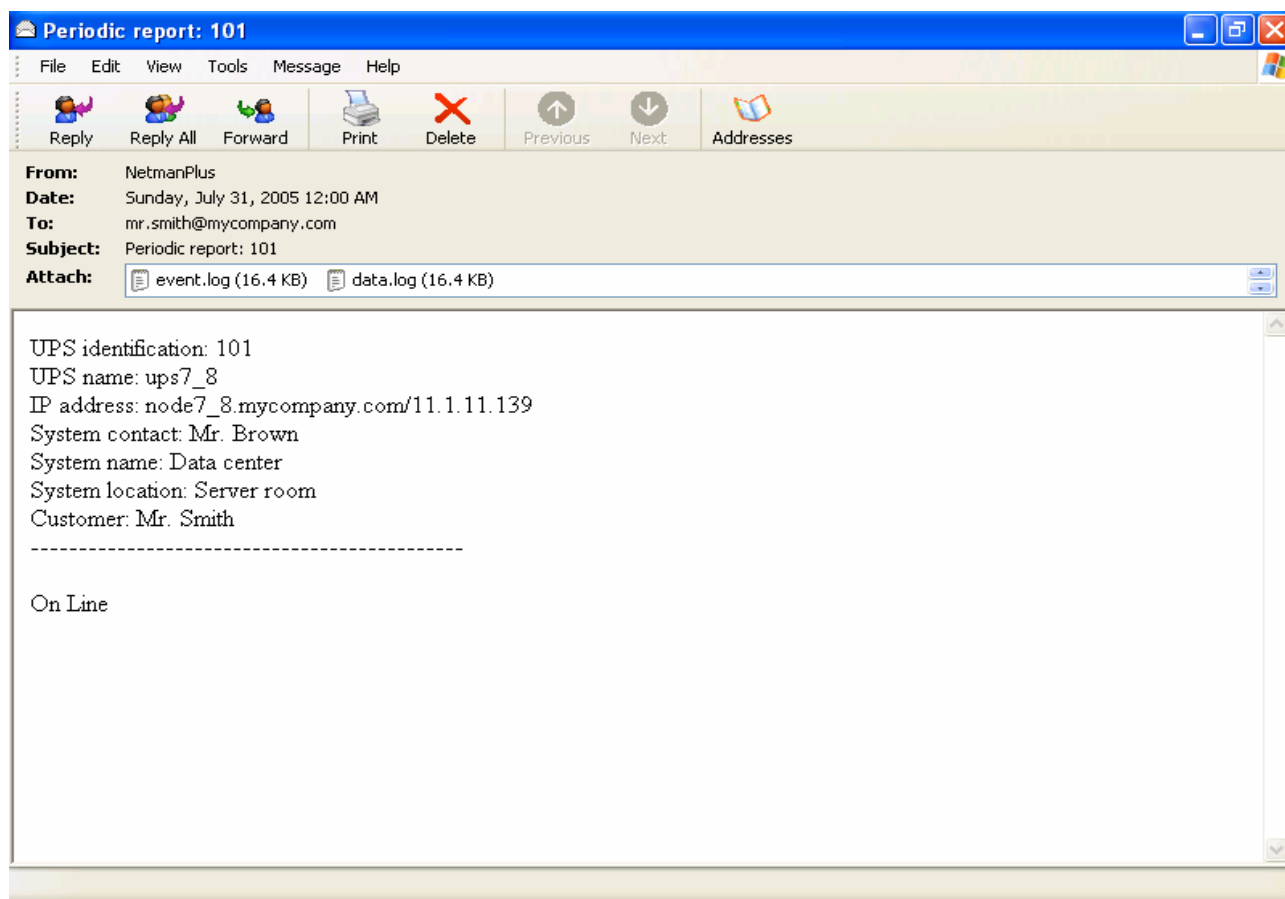
Esempio di e-mail di notifica

Report

Il *NetMan plus* è in grado di inviare e-mail periodiche che contengono in allegato i file dell'archivio storico di misure ed eventi dell'UPS.

Questo servizio può essere utilizzato per salvare periodicamente gli archivi storici.

L'invio dei report richiede l'abilitazione del servizio "Email"; i report vengono inviati a tutti gli indirizzi configurati per tale servizio (per maggiori dettagli vedi paragrafo "Configurazione").



Esempio di e-mail di report

SERVIZI DELLA PORTA DI COMUNICAZIONE “SERIAL”

Tramite la porta di comunicazione “SERIAL” è possibile configurare il *NetMan plus* via RS-232; sulla porta sono inoltre implementati ulteriori servizi che possono essere attivati o disattivati a seconda delle esigenze (vedi paragrafo “Configurazione”). Di seguito viene riportata una breve descrizione per ciascuno di essi.

Modem Tx/Rx

Il *NetMan plus* permette di monitorare lo stato dell'UPS tramite un modem collegato alla porta di comunicazione “SERIAL”.

Attivando il servizio “Modem Tx” è possibile abilitare il modem per la trasmissione; l'UPS è così in grado di effettuare delle chiamate ad una stazione di teleassistenza per notificare eventuali situazioni di allarme. Il dispositivo è in grado di effettuare chiamate a tre diversi numeri di telefono. Attivando il servizio “Modem Rx”, è possibile abilitare il modem per la ricezione di chiamate. Questo consente di monitorare lo stato ed il funzionamento dell'UPS da una stazione remota di teleassistenza o tramite il software UPSmon. E' richiesta l'abilitazione del servizio “Modem Tx”.

Seriale RS-232

Tramite la porta di comunicazione "SERIAL" è possibile monitorare lo stato dell'UPS via RS-232 utilizzando ad esempio il software UPSMon. La comunicazione è attiva solamente quando il servizio "Modem Tx/Rx" è disabilitato.



se il software richiede il codice PRTK e quello dell'UPS è del tipo GPSE112..., il codice PRTK da riportare nel software è GPSE196...; bisogna cioè sostituire il settimo e l'ottavo carattere del codice "...12..." con i caratteri "...96...", tenendo presente che il codice PRTK deve essere sempre composto da dodici caratteri.

ARCHIVIO STORICO DI MISURE ED EVENTI DELL'UPS

Il *NetMan plus* effettua la registrazione su archivio storico di misure (Datalog) ed eventi (Eventlog) dell'UPS. I dati vengono salvati su file in formato testo e possono essere letti o tramite un foglio elettronico (che permette l'ordinamento cronologico dei dati) o tramite un qualunque editor di testi. Il formato utilizzato per la registrazione della data e ora è del tipo: MM/DD/YY HH:MM:SS

Eventlog

Eventlog è un servizio sempre attivo che effettua la registrazione di tutti gli eventi rilevanti dell'UPS sul file 'event.log'. Il file può essere scaricato via FTP o inviato tramite e-mail utilizzando il servizio "Email report". Il salvataggio dei dati avviene con una modalità a lista circolare, perciò i dati più recenti vengono salvati sovrascrivendo i dati più vecchi.

```
NAME:313          ID:ups7_8          IP:10.1.10.139    Rec.[01]
Time              Description
11/25/05 09:16:14  UDP server started
11/25/05 09:16:14  SNMP Agent started
11/25/05 09:16:15  HTTP server started
11/25/05 09:16:16  Communication lost
11/25/05 09:17:00  Mail: Error sending message
11/25/05 09:21:28  UDP server started
11/25/05 09:21:28  SNMP Agent started
11/25/05 09:21:29  HTTP server started
11/25/05 10:54:39  Configuration saved by root
11/25/05 10:55:06  UDP server started
11/25/05 10:55:07  SNMP Agent started
11/25/05 11:15:08  HTTP server started
11/25/05 11:35:06  start UPS generic alarm
11/25/05 11:35:07  Mail sent
11/25/05 11:55:08  stop UPS generic alarm
11/25/05 18:25:06  start UPS generic alarm
11/25/05 19:35:08  Mail sent
11/25/05 19:35:08  start UPS on battery
11/25/05 19:35:09  start UPS Bypass bad
```

Esempio di Eventlog

Datalog

Datalog è un servizio che effettua la registrazione dei principali dati dell'UPS sul file 'data.log'. Il file può essere scaricato via FTP o può essere inviato tramite e-mail utilizzando il servizio "Email report". I dati monitorati sono:

- Tensione di ingresso linea 1
- Tensione di ingresso linea 2
- Tensione di ingresso linea 3
- Frequenza di ingresso
- Tensione di uscita linea 1
- Tensione di uscita linea 2
- Tensione di uscita linea 3
- Carico sulla linea 1
- Carico sulla linea 2
- Carico sulla linea 3

L'intervallo di tempo tra una registrazione e la successiva (Log frequency) può essere configurato dall'utente (vedi paragrafo "Menù *Miscellaneous*"). Il salvataggio dei dati avviene con una modalità a lista circolare, perciò i dati più recenti vengono salvati sovrascrivendo i dati più vecchi; è possibile registrare dati riferiti ad un massimo di 256 istanti differenti.

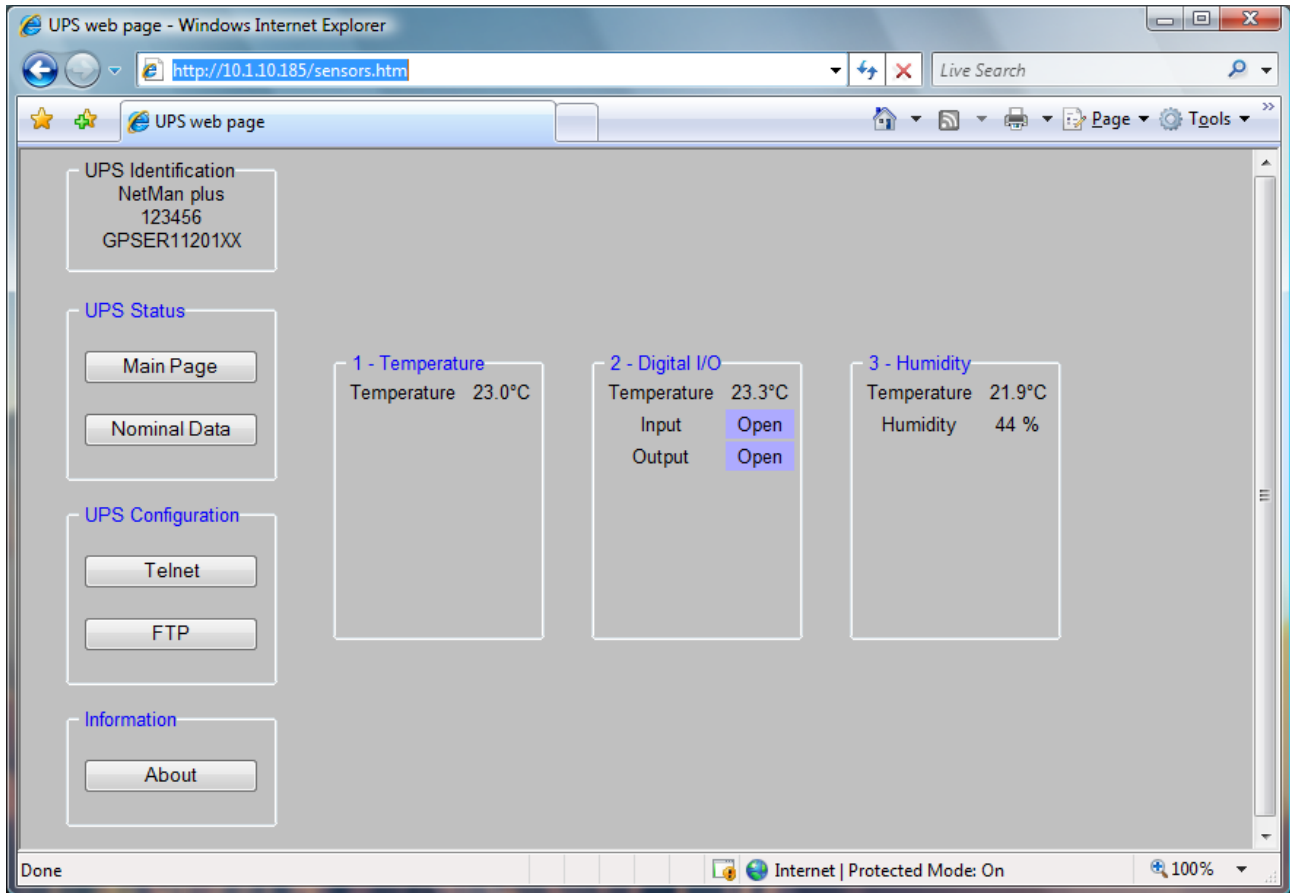
data - Notepad										
File Edit Format View Help										
NAME:313		ID:ups7_8	IP:10.2.10.5		Rec. [*@]					
Time		V11	V12	V13	Fin	Vo1	Vo2	Vo3	Po1	P
11/25/05 10:06:15		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:20		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:26		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:32		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:37		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:43		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:48		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:54		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:59		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:05		218	218	220	50.0	234	000	000	002	0
11/25/05 10:07:11		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:16		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:22		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:27		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:32		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:38		218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:43		218	216	218	50.0	234	000	000	002	0
11/25/05 10:07:49		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:55		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:00		218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:06		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:11		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:17		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:23		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:28		218	218	220	50.0	236	000	000	002	0
11/25/05 10:08:34		218	218	220	50.0	234	000	000	002	0
11/25/05 10:08:39		218	216	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:44		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:50		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:55		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:01		218	216	220	50.0	236	000	000	002	0
11/25/05 10:09:06		218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:12		218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:17		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:23		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:28		218	218	220	50.0	234	000	000	002	0

Esempio di Datalog

SENSORI AMBIENTALI (OPZIONALI)

È possibile collegare al *NetMan plus* dei sensori ambientali per monitorare temperatura, umidità ed ingressi/uscite digitali.

Le informazioni ricavate da questi sensori possono essere visualizzate tramite il software di monitoraggio e controllo dell'UPS oppure tramite web browser (il servizio HTTP deve essere attivo).



I valori rilevati dai sensori possono inoltre essere richiesti tramite SNMP in base allo standard RFC 3433. Il file MIB si trova all'interno del CD fornito in dotazione.

Sensori disponibili

- **Temperature:** rileva la temperatura ambiente in °C.
- **Humidity & Temperature:** rileva l'umidità relativa in % e la temperatura ambiente in °C.
- **Digital I/O & Temperature:** rileva la temperatura ambiente in °C e dispone di un ingresso e di una uscita digitali.



È possibile collegare fino a 3 sensori ambientali ad un *NetMan plus* (per l'installazione dei sensori fare riferimento al manuale degli stessi).



È necessario modificare la configurazione di default dei jumper per utilizzare i sensori. L'utilizzo dei sensori esclude l'utilizzo del modem.

INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE

SETTAGGIO DEI JUMPER

Agendo opportunamente sui jumper presenti sulla scheda è possibile:

- attivare o disattivare l'autonegoziazione della velocità e della modalità di trasmissione della rete ethernet (JP7, JP8, JP9)
- selezionare la velocità di trasmissione 10/100Mbps o 10Mbps (JP7, JP8, JP9)
- selezionare la modalità di trasmissione half duplex o full duplex (JP7, JP8, JP9)
- attivare il netboot automatico all'accensione (JP14)
- Abilitare il modem (JP10) o i sensori ambientali (JP6, JP10)

Per configurare correttamente i jumper, fare riferimento alle tabelle ed immagini seguenti.

	<i>NetMan 101 plus</i>	<i>NetMan 102 plus</i>
JP1	CHIUSO	NON MONTATO
JP2		
JP3	NON MONTATO	CHIUSO
JP4		
JP5	NON MONTATO	
JP6	➤ APERTO = SENSORI AMBIENTALI NON ABILITATI • CHIUSO = SENSORI AMBIENTALI ABILITATI	
JP10	➤ CHIUSI PIN 1-2 PER ABILITARE IL MODEM • CHIUSI PIN 2-3 PER ABILITARE I SENSORI AMBIENTALI	
JP11	NON MONTATO	
JP14	➤ APERTO = NETBOOT AUTOMATICO DISATTIVO • CHIUSO = NETBOOT AUTOMATICO ATTIVO ⁽¹⁾	

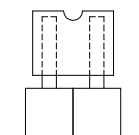
⁽¹⁾ Vedi paragrafo "Aggiornamento firmware"

<i>NetMan plus</i>					
AUTO-NEG	VELOCITÀ (Mbps)	DUPLEX	JP7	JP8	JP9
Disattivata	10	Half	chiusi PIN 2-3	chiusi PIN 2-3	chiusi PIN 2-3
		Full	chiusi PIN 2-3	chiusi PIN 2-3	chiusi PIN 1-2
	10/100	Half	chiusi PIN 2-3	chiusi PIN 1-2	chiusi PIN 2-3
		Full	chiusi PIN 2-3	chiusi PIN 1-2	chiusi PIN 1-2
Attivata	solo 100	Half	chiusi PIN 1-2	chiusi PIN 2-3	chiusi PIN 2-3
		Full	chiusi PIN 1-2	chiusi PIN 2-3	chiusi PIN 1-2
	10/100	solo Half	chiusi PIN 1-2	chiusi PIN 1-2	chiusi PIN 2-3
		Full o Half	➤ chiusi PIN 1-2	➤ chiusi PIN 1-2	➤ chiusi PIN 1-2

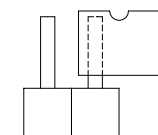


le configurazioni di default sono contrassegnate dal simbolo " ➤ "

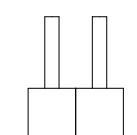
CHIUSO



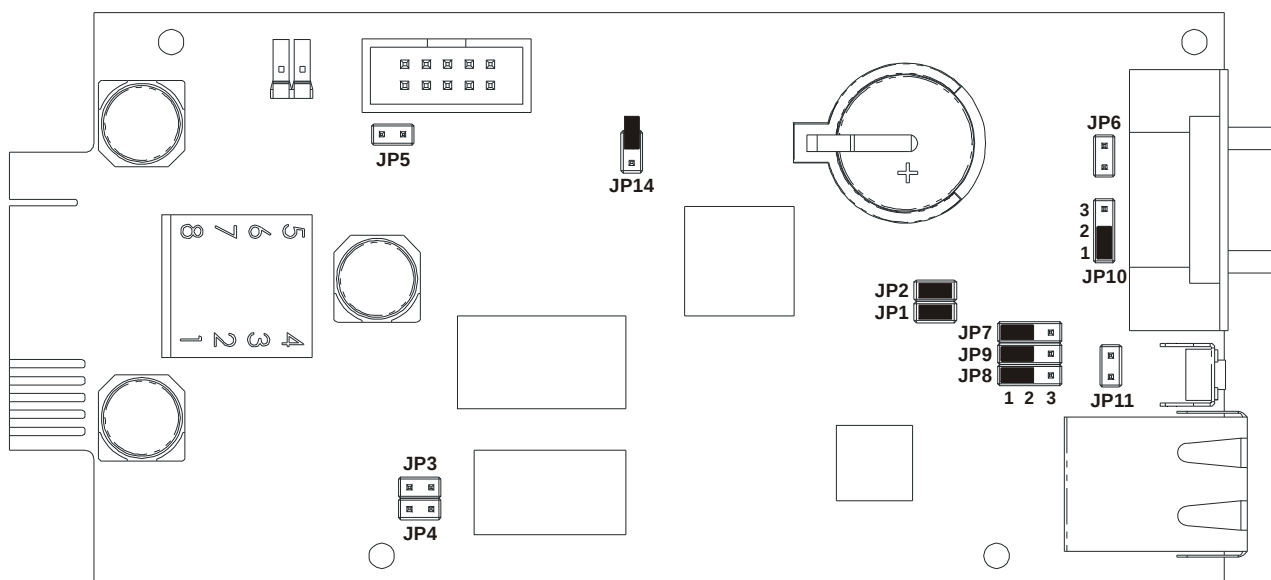
APERTO



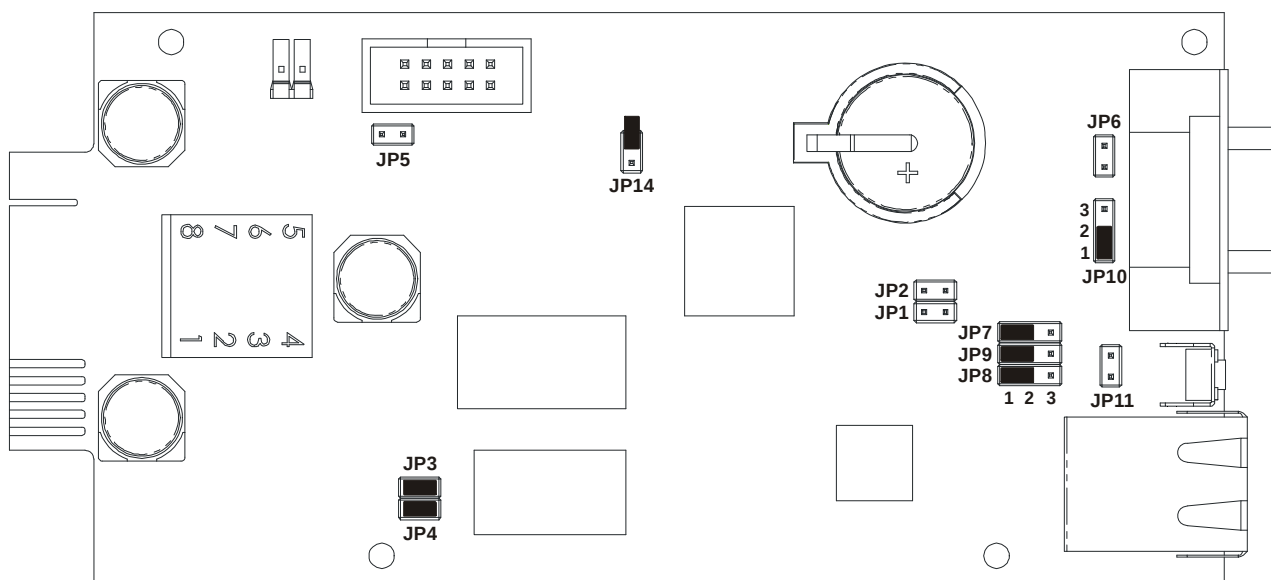
NON MONTATO



Esempio grafico delle varie possibilità di settaggio dei jumper



Configurazione di default NetMan 101 plus



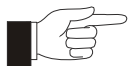
Configurazione di default NetMan 102 plus



(solo per NetMan 101 plus): per agire sui jumper è necessario scollegare il connettore di alimentazione, il cavo di rete e i cavi seriali, togliere le quattro viti poste nella parte inferiore del dispositivo e sfilare il coperchio.

INSTALLAZIONE NETMAN 101 PLUS

1. Rimuovere la linguetta di protezione della batteria tampone.
2. Collegare la porta "UPS SERIAL" del dispositivo alla porta seriale dell'UPS utilizzando il cavo in dotazione all'UPS
3. Collegare il dispositivo alla rete tramite il connettore RJ-45 (vedi "Specifiche per il cablaggio del cavo di rete")
4. Collegare l'alimentatore al dispositivo



l'alimentatore deve essere collegato ad una presa protetta da UPS.

INSTALLAZIONE NETMAN 102 PLUS

1. Rimuovere la linguetta di protezione della batteria tampone.
2. Rimuovere il coperchio dello slot di espansione dell'UPS togliendo le due viti di fissaggio
3. Inserire il *NetMan 102 plus* nello slot
4. Collegare il dispositivo alla rete tramite il connettore RJ-45 (vedi "Specifiche per il cablaggio del cavo di rete")
5. Fissare il *Netman* allo slot utilizzando le due viti tolte in precedenza

CONFIGURAZIONE

Il *NetMan plus* può essere configurato via linea seriale o via telnet.



il *NetMan plus* necessita di circa 30 secondi per essere operativo dal momento in cui viene alimentato; prima di questo tempo il dispositivo potrebbe non rispondere ai comandi che gli vengono inviati

Configurazione via linea seriale RS-232

Per configurare il *NetMan plus* via linea seriale RS-232 è necessario:

- Collegare tramite il cavo null-modem in dotazione la porta "SERIAL" del dispositivo alla porta seriale di un PC dotato di software di emulazione terminale
- eseguire il software di emulazione terminale con le seguenti impostazioni: 9600 baud, nessuna parità, 8 databits, 1 stop bit, nessun controllo di flusso
- premere il tasto "ESC" del PC
- alla visualizzazione del messaggio "Hit any key to login." premere un tasto qualunque
- alla richiesta di login digitare "root"
- alla richiesta di password digitare la password corrente (configurazione di default: "password")



durante la digitazione della password non viene visualizzato nessun carattere

Effettuato il login viene visualizzata la schermata del menù principale di configurazione. Da questa schermata è possibile accedere ai vari menù per modificare le impostazioni del *NetMan plus* (vedi paragrafo "Menù principale di configurazione" e successivi).

Configurazione via telnet

Per configurare il *NetMan plus* via telnet è necessario:

- eseguire su un PC collegato in rete al *NetMan plus* un programma telnet con impostato l'indirizzo IP del dispositivo da configurare
- alla richiesta di login digitare "root"
- alla richiesta di password digitare la password corrente (configurazione di default: "password")



durante la digitazione della password non viene visualizzato nessun carattere

Effettuato il login viene visualizzata la schermata del menu principale di configurazione. Da questa schermata è possibile accedere ai vari menù per modificare le impostazioni del *NetMan plus* (vedi paragrafo "Menù principale di configurazione" e successivi).

Salvataggio della configurazione e riavvio con i parametri impostati

Per rendere effettiva una nuova configurazione, è necessario salvarla sulla memoria flash; il salvataggio provoca il riavvio del dispositivo (vedi paragrafo "Menù *Save and load*").



le modifiche dell'orologio (vedi paragrafo "Menù *Time setting*") non necessitano di essere salvate per diventare effettive.

Menù principale di configurazione

Il menù principale di configurazione si presenta con una schermata simile alla seguente:

```
NetMan plus

IP config.....:<--
Time setting...:
UPS config.....:
Services 1.....:
Services 2.....:
Security.....:
Save and load..:

Press [Esc] to quit
Data from flash - On Line
```

Da questo menù principale è possibile accedere a vari sottomenù la cui funzione è illustrata nella tabella seguente.

Menu	Funzione
IP config	Per configurare i parametri di rete
Time setting	Per configurare l'orologio interno
UPS config	Per configurare il tipo di UPS collegato
Services 1	Per attivare e/o configurare i servizi del dispositivo
Services 2	
Security	Per configurare le password e l'accesso alla rete
Save and load	Per salvare una configurazione e renderla quindi effettiva in caso di riavvio del dispositivo

Per muoversi all'interno di questo menù e dei successivi, utilizzare i tasti come descritto nella tabella seguente; la freccia o il cursore evidenziano la selezione corrente.

Tasto	Funzione
Tasti direzionali (Freccia sù, giù, destra, sinistra)	Per muovere il cursore all'interno dei menù
Tab	Passa all'opzione successiva
Invio ⁽¹⁾	Scelta del sottomenù
	Conferma dei caratteri digitati
Esc ⁽¹⁾	Esci dal menù principale ⁽²⁾
	Ritorna al menù precedente

⁽¹⁾ Alcuni tasti possono avere una funzione diversa a seconda del menù.

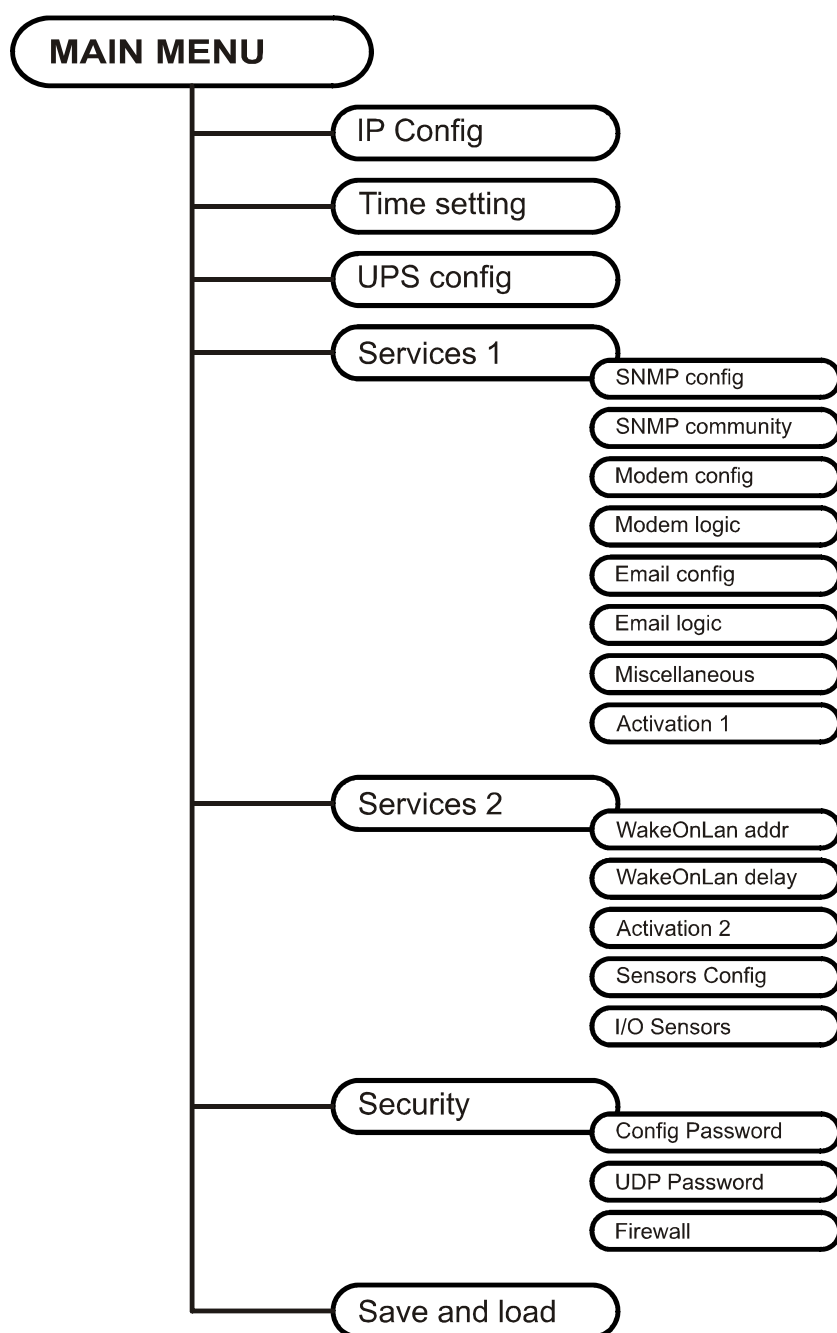
⁽²⁾ Per uscire da un menù viene richiesta una conferma ('Y' o 'N') dopo aver premuto il tasto ESC.

Sulla schermata sono inoltre presenti alcuni messaggi che descrivono il tipo di dati di configurazione visualizzati e lo stato dell'UPS. Il significato di questi messaggi è descritto di seguito.

- Data from flash: significa che la configurazione è stata caricata dalla memoria flash
- Data from file: significa che la configurazione è stata caricata da file
- Default data: significa che la configurazione è stata resettata a valori di default

- On Line: UPS in modalità “On Line”
- Overload: UPS in sovraccarico
- On Bypass: UPS da bypass
- AC fail, battery low: UPS in funzionamento da batteria con batterie scariche
- AC fail! Remaninig min ...: UPS in funzionamento da batteria e stima dell'autonomia residua
- Low battery: Batterie scariche
- Line interactive: UPS in modalità “Line Interactive”
- AC fail: UPS in funzionamento da batteria
- Stand-by: UPS in stand-by
- Communication lost: mancanza di comunicazione tra l'UPS e il *NetMan plus*

Di seguito una rappresentazione grafica dei menu e sottomenu:



Menù IP config

```

  /-----/
  | IP config |
  /-----/

Hostname.....:ups_server
IP address/DHCP:dhcp
Netmask.....:
Gateway.....:
Primary DNS....:
Secondary DNS...:
Mailhost.....:
```

Tramite questo menù è possibile impostare i principali parametri di rete come descritto nella tabella seguente.

Campo	Parametri da inserire
Hostname	Digitare l'host name del <i>NetMan plus</i>
IP address/DHCP	Digitare l'indirizzo IP nel caso di IP statico; digitare "DHCP" per IP dinamico
Netmask	Digitare la netmask da usare assieme all'indirizzo IP statico
Gateway	Digitare il nome o l'indirizzo del gateway di rete
Primary DNS	Digitare il nome o l'indirizzo del DNS preferito da usare
Secondary DNS	Digitare il nome o l'indirizzo del DNS alternativo da usare
Mailhost	Digitare il nome o l'indirizzo del server SMTP da usare per inviare e-mail. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Assicurarsi che il server SMTP accetti connessioni sulla porta 25.



Se si assegna un indirizzo IP statico al dispositivo è necessario configurare tutti i campi con i parametri della di rete. Se si assegna un indirizzo IP dinamico è sufficiente digitare 'dhcp' nel campo "IP Address/DHCP" e fornire un hostname; tutte le altre opzioni dovrebbero essere ignorate perché vengono automaticamente configurate con DHCP.

Dopo aver premuto “ESC” e “Y” per confermare l’uscita dal menù viene visualizzata una schermata che riassume i settaggi (vedi immagine seguente). Premendo il tasto “Invio” si ritorna al menù principale. È comunque necessario salvare la configurazione per renderla effettiva al riavvio del dispositivo (vedi “Menù Save and load”).

```
Hostname       : ups_server.mynetwork.domain
Current IPv4 addr.: 10.1.10.187/16 (255.255.0.0) (active)
Current IPv6 addr.: fe80:0:0:0:260:35ff:fe02:4184/64 (active)
Default IPv4 GW  : 10.1.4.1
Ethernet Address : 00:60:35:02:41:84
Primary DNS      : 10.1.4.2
Secondary DNS    : 10.3.4.1
DNS Timeout      : 0 (ms)
DHCP Server      : 10.1.5.1
DHCP Enabled     : true
DHCP Lease Ends  : Sun Jun 05 00:00:12 GMT 2005
                  (66 hr, 40 min, 38 seconds left)
Mailhost         : mymailserver
Restore From Flash: Not Committed
```

Menù Time setting

```
  /-----/
 /  Time setting  \
/-----/

Set time.....:<--
Set timezone...:
Sync with NTP..:
```

Tramite questo menù è possibile impostare l’ora e la data del dispositivo come descritto nella tabella seguente.

Comando	Descrizione
Set time	Per configurare l’ora e la data manualmente
Set timezone	Per configurare il fuso orario
Sync with NTP	Per sincronizzare l’orologio con un server NTP

Premendo il tasto "Invio" in corrispondenza del comando "Set time", si visualizza una schermata simile alla seguente.

```
Current date is Wed Jun 15 08:09:40 GMT 2005

Insert new date and clock time in this form:
MMDDYYYYHHMMSS
06152005081000

Current date is Wed Jun 15 08:10:00 GMT 2005
```

Digitare la data e l'ora nel formato indicato e quindi premere il tasto invio e poi "ESC" per uscire.

Premendo il tasto "Invio" in corrispondenza del comando "Set timezone", si visualizza una schermata simile alla seguente.

```
Current date is Thu Jun 16 12:15:25 GMT 2005
Available Timezones:
GMT (+0000)    IET (-0500)    CTT (+0800)    VST (+0700)    SST (+1100)
PST (-0800)*   MST (-0700)*   JST (+0900)    AST (-0900)*   EAT (+0300)
ECT (+0100)*   NET (+0400)    EET (+0200)*   BET (-0300)*   PLT (+0500)
PNT (-0700)    IST (+0530)    CST (-0600)*   PRT (-0400)    ACT (+0930)
MET (+0330)*   ART (+0200)*   AET (+1000)*   AGT (-0300)    MIT (-1100)
NST (+1200)*   HST (-1000)    CNT (-0330)*   EST (-0500)*   BST (+0600)
CAT (+0200)
* denotes a time zone that uses Daylight Savings

Insert new timezone:
ECT

Current date is Thu Jun 16 14:15:31 ECT 2005
```

Digitare il fuso orario scelto tra quelli indicati e quindi premere il tasto invio e poi "ESC" per uscire.

Premendo il tasto "Invio" in corrispondenza del comando "Sync with NTP", si visualizza una schermata simile alla seguente.

```
Current date is Thu Jun 16 14:17:06 ECT 2005

Insert IP Address or host name of the NTP server to synchronize time:
leg
Synchronizing time to server: server.mycompany
New system time: 16 Jun 2005 12:17:00 GMT

Current date is Thu Jun 16 14:17:01 ECT 2005
```

Digitare il nome o l'indirizzo del server NTP con cui si vuole sincronizzare il dispositivo. In questo caso l'ora è ricevuta nel fuso orario GMT, e può pertanto essere necessario correggere il fuso orario corrente con il comando "Set timezone".

Menù UPS config

```

/-----/
/      UPS conf      /
/-----/

PRTK Code.....:GPSER11201XX
Name.....:ups3
UPS Address.....:1
Serial number...:324321

```

Tramite questo menù devono essere impostati i parametri dell'UPS, come descritto nella tabella seguente, affinché quest'ultimo possa comunicare correttamente con il dispositivo.

Campo	Parametri da inserire
PRTK Code	Digitare il codice PRTK indicato sul retro dell'UPS ⁽¹⁾
Name	Digitare il nome identificativo dell'UPS
UPS Address	Digitare l'indirizzo dell'UPS per la comunicazione seriale ⁽²⁾
Serial number	Digitare il codice di identificazione dell'UPS per la connessione modem

⁽¹⁾ Il codice PRTK è formato da 12 caratteri alfanumerici.

⁽²⁾ L'indirizzo viene usato solo quando più UPS sono collegati su una linea seriale.

Dopo aver inserito i dati e premuto il tasto "ESC" per uscire dal menù, è possibile testare i settaggi premendo il tasto "T". Se si effettua il test, viene visualizzata una schermata simile alla seguente dove vengono riportate alcune tra le principali misure dell'UPS. Se i valori rimangono a zero, significa che l'UPS e il dispositivo non comunicano correttamente.

```

/-----/
/      Status      /
/-----/

UPS On      Input voltage...: 232V
On line     Load.....: 15%
            Battery cap.....: 100%
            Autonomy.....: 75 min

```

Menù Services 1

```
Services 1
```

```
SNMP config....:<--
```

```
SNMP community.:
```

```
Modem config...:
```

```
Modem logic....:
```

```
Email config...:
```

```
Email logic....:
```

```
Miscellaneous...:
```

```
Activation 1...:
```

Tramite questo menù è possibile accedere alle schermate di configurazione di parte dei servizi come descritto nella tabella seguente.

Menù	Funzione
SNMP config	Per configurare il servizio SNMP
SNMP community	
Modem config	Per configurare il servizio modem
Modem logic	
Email config	Per configurare il servizio e-mail
Email logic	
Miscellaneous	Per configurare le altre opzioni
Activation 1	Per attivare i servizi che si desidera utilizzare



Per funzionare correttamente i servizi, oltre ad essere configurati, devono essere anche attivati (vedi paragrafo “Menù *Activation 1*”). Si consiglia di attivare solo i servizi utilizzati.

Menù SNMP config

```
-----  
/  SNMP config  \  
-----  
  
Trap receiver 1:powernetguard  
Trap receiver 2:192.168.5.96  
Trap receiver 3:  
Trap receiver 4:  
Trap receiver 5:  
Trap receiver 6:  
Trap receiver 7:
```

Tramite questo menù è possibile configurare gli indirizzi IP ai quali vengono inviate le trap. Le trap sono messaggi SNMP che vengono inviati ad un manager SNMP per la notifica di allarmi. Le trap possono essere inviate a sette host differenti.

Menù SNMP community

```
-----  
/  SNMP community  \  
-----  
  
Get community.:public  
Set community.:private  
Trap community.:public
```

Tramite questo menù è possibile configurare le password di protezione dei messaggi SNMP (SNMP communities) come descritto nella tabella seguente.

Campo	Parametri da inserire
Get community	Digitare la community per l'accesso in lettura
Set community	Digitare la community per l'accesso in scrittura
Trap community	Digitare la community per le trap

Menù Modem config

```
Modem config

Phone number 1.:111
Phone number 2.:112
Phone number 3.:113
Modem init.....:ATE0X0V0S0=1
Modem dial.....:ATDT
No. repeat.....:3
Delay.....:30      sec
```

Tramite questo menù è possibile configurare il modem come descritto nella tabella seguente.

Campo	Parametri da inserire
Phone number 1	Digitare i numeri di telefono da chiamare
Phone number 2	
Phone number 3	
Modem init	Digitare la stringa di inizializzazione modem (vedi nota)
Modem dial	Digitare la stringa di composizione utilizzata dal modem (vedi nota)
No. repeat	Digitare il numero di tentativi da eseguire nel caso di mancata risposta
Delay	Digitare l'intervallo di tempo tra due chiamate in caso di mancata risposta



la stringa di inizializzazione modem (Modem init) consigliata per i modem U.S. Robotics è **ATE0X0V0S0=1**;
la stringa di composizione (Modem dial) consigliata per i modem U.S. Robotics è **ATDT**.

Menù Modem logic

Modem logic				
	Tel. 1	Tel. 2	Tel. 3	Logic:
UPS Lock.....:	X<--	X	X	And
Ovrload/Ovrtemp:	X	X	X	And
UPS Failure.....:	X	X	X	And
On bypass.....:	X	X	X	And
Battery work....:	X	X	X	And
Battery low.....:	X	X	X	And
Communic lost...:	X	X	X	And

Tramite questo menù è possibile stabilire quali numeri di telefono verranno chiamati e con quale modalità al verificarsi di determinati eventi. Per ciascun evento è possibile associare uno o più numeri di telefono.



utilizzare il tasto INVIO per modificare la configurazione selezionata ("X", "0", "AND", "OR")

- X: al verificarsi dell'evento il *NetMan plus* è abilitato a chiamare il corrispondente numero di telefono (vedi "Menù Modem config" per impostare i numeri di telefono da chiamare);
- 0: al verificarsi dell'evento il *NetMan plus* non chiama il corrispondente numero di telefono;
- AND: al verificarsi dell'evento tutti i numeri di telefono abilitati verranno chiamati;
- OR: al verificarsi dell'evento solo uno tra i numeri di telefono abilitati viene chiamato: se tutti i tentativi di chiamata per il primo numero di telefono abilitato falliscono, il dispositivo effettua la chiamata per il successivo numero di telefono abilitato (vedi "Menù Modem config" per impostare il numero di tentativi da eseguire e l'intervallo di tempo tra due chiamate in caso di mancata risposta).

Nelle tabelle seguenti 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

Eventi	Significato
Communic lost	Comunicazione tra l'UPS e il dispositivo interrotta
SENTR level 2	Presenza di una anomalia interna all'UPS (questa condizione emula il livello di allarme modem per UPS di tipo SENTRY)
SENTR level 3	Presenza di una anomalia nell'UPS, escluse quelle previste al punto precedente (questa condizione emula il livello di allarme modem per UPS di tipo SENTRY)

Menù Email config

```

/-----/
/      Email config      /
/-----/

Email address 1:myself@mycompany.com
Email address 2:service@service.com
Email address 3:anotheremail@mycompany.com
Sender address.:NetMan_plus
Customer.....:MyCustomer
Report interval:01.05:10                      DD-HH:MM
User name.....:User 1
Password.....:Password

```

Tramite questo menù è possibile configurare gli indirizzi a cui inviare le e-mail di notifica allarmi e di report e altri parametri del servizio e-mail come descritto nella tabella seguente.

Campo	Parametri da inserire
Email address 1	Digitare gli indirizzi e-mail a cui inviare le notifiche di allarmi e i report (vedi nota).
Email address 2	
Email address 3	
Sender address	Digitare l'indirizzo da cui vengono spedite le e-mail. ⁽¹⁾
Customer	Digitare una stringa identificativa; questa informazione aggiuntiva viene inserita nella e-mail.
Report interval	Digitare il ritardo, misurato in giorni, tra l'invio di un report e-mail e il successivo utilizzando esattamente due cifre, seguite da un punto, poi dall'ora e i minuti in cui deve essere effettuato l'invio.
User name	Se il server richiede l'autenticazione, digitare lo "User name" impostato
Password	Se il server richiede l'autenticazione, digitare la Password impostata

⁽¹⁾ non utilizzare il carattere "spazio" in questo campo

Dopo aver inserito i dati e premuto il tasto "ESC" per uscire dal menù, è possibile testare il funzionamento del servizio premendo il tasto "T". Se si effettua il test, viene visualizzata una "@" e viene spedita una email di prova agli indirizzi configurati. Terminato l'invio, si ritorna al menù precedente.



le e-mail di report vengono inviate a tutti gli indirizzi inseriti; per le e-mail di notifica allarmi vedi paragrafo "Menù *Email logic*".

Menù Email logic

Email logic				
	Email 1	Email 2	Email 3	Logic:
UPS Lock.....:	X<--	0	0	And
Ovrload/Ovrtemp:	X	0	0	And
UPS Failure....:	X	0	0	And
On bypass.....:	X	0	0	And
Battery work....:	X	0	0	And
Battery low....:	X	0	0	And
Communic lost...:	X	0	0	And

Tramite questo menù è possibile stabilire a quali indirizzi verranno inviate le e-mail al verificarsi di determinati eventi. A ciascun evento è possibile associare uno o più indirizzi e in quest'ultimo caso, al verificarsi dell'evento, le e-mail di notifica verranno inviate a tutti gli indirizzi ad esso associati.



utilizzare il tasto INVIO per modificare la configurazione selezionata ("X" o "0").

- X: al verificarsi dell'evento il *NetMan plus* invia una e-mail di notifica ai corrispondenti indirizzi (vedi "Menù *Email config*" per impostare gli indirizzi);
- 0: al verificarsi dell'evento il *NetMan plus* non invia una e-mail di notifica ai corrispondenti indirizzi;

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

Evento	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 dispositivo interrotta
SENTR level 2	Presenza di una anomalia interna all'UPS (questa condizione emula il livello di allarme modem per UPS di tipo SENTR)
SENTR level 3	Presenza di una anomalia nell'UPS, escluse quelle previste al punto precedente (questa condizione emula il livello di allarme modem per UPS di tipo SENTR)

Menù Miscellaneous

```

/-----/
/      Miscellaneous      /
/-----/

Log frequency..:5          sec
UDP Port.....:33000
sysContact.....:Administrator
sysName.....:My Server
sysLocation....:new building

```

Tramite questo menù è possibile configurare ulteriori parametri del dispositivo come descritto nella tabella seguente.

Campo	Parametri da inserire
Log frequency	Digitare il ritardo, misurato in secondi, tra una registrazione dati e la successiva (vedi paragrafo "Datalog")
UDP Port	Digitare la porta dove il servizio UDP viene avviato. ⁽¹⁾
sysContact	Digitare la stringa da associare a queste variabili SNMP
sysName	
sysLocation	

⁽¹⁾ Questa porta deve essere la stessa configurata nel software UPSMon

Menù Activation 1

```

/-----/
Activation 1
/-----/

Enable telnet...:[ON/off]<--
Enable HTTP.....:[ON/off]
Enable Modem Tx:[on/OFF]
Enable SNMP.....:[ON/off]
Enable UDP.....:[ON/off]

Enable FTP.....:[ON/off]
Enable DataLog..:[ON/off]
Enable Modem Rx:[on/OFF]
Enable Email....:[ON/off]
Enable Report...:[ON/off]

```

Tramite questo menù è possibile attivare o disattivare alcuni dei i servizi implementati nel *NetMan plus*:



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

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

Si consiglia di attivare solo i servizi utilizzati.

Menù Services 2

```

/-----/
Services 2
/-----/

WakeOnLan addr.:<--
WakeOnLan delay:
Activation.2...:
Sensors config :
I/O Sensors.....:

```

Tramite questo menù è possibile accedere alle schermate di configurazione di parte dei servizi come descritto nella tabella seguente.

Menù	Funzione
WakeOnLan addr.	Per configurare il servizio Wake-on-LAN
WakeOnLan delay	
Activation 2	Per attivare i servizi utilizzati
Sensors. config	Per configurare i sensori ambientali
I/O Sensors	



Per funzionare correttamente I servizi, oltre ad essere configurati, devono essere anche attivati (vedi paragrafo "Menù Activation 2"). Si consiglia di attivare solo i servizi utilizzati.

Menù Wake-On-LAN address

```
Wake-on-LAN address

MAC Address 1.:00-12-3F-2B-F6-6F
MAC Address 2.:aa-bb-cc-dd-ee-ff
MAC Address 3.:00-00-00-00-00-00
MAC Address 4.:
MAC Address 5.:
MAC Address 6.:
MAC Address 7.:
MAC Address 8.:
```

Tramite questo menù è possibile inserire fino a 8 MAC address per eseguire il Wake-on-LAN.



Assicurarsi che il proprio PC supporti tale funzione e che quest'ultima sia correttamente configurata

Menù Wake-On-LAN delay

```
Wake-on-LAN delay

Address 1 delay:2    sec.
Address 2 delay:40   sec.
Address 3 delay:2    sec.
Address 4 delay:      sec.
Address 5 delay:      sec.
Address 6 delay:      sec.
Address 7 delay:      sec.
Address 8 delay:      sec.
```

Tramite questo menù è possibile inserire i tempi di ritardo per ciascun Wake-on-LAN.

Menù Activation 2

```

/-----/
/  Activation 2  /
/-----/

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

Tramite questo menù è possibile attivare o disattivare alcuni dei servizi implementati nel *NetMan plus*:



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

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

Si consiglia di attivare solo i servizi utilizzati.

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 (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
```



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

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
```

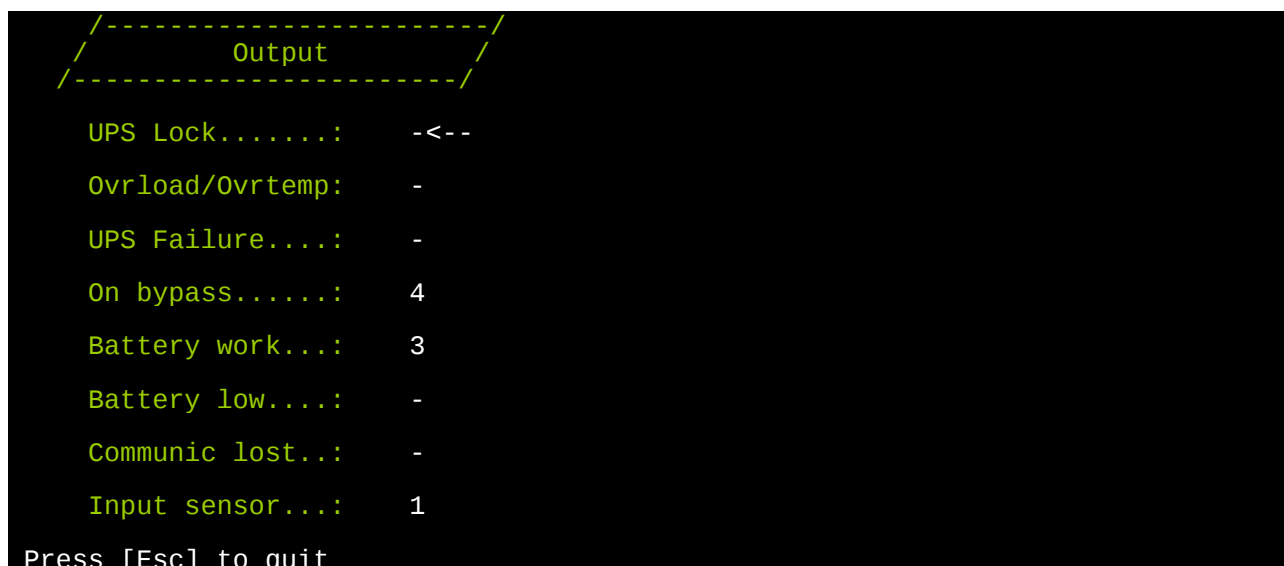
Attendere che anche il secondo sensore venga identificato e quindi collegare il terzo (*Digital I/O & Temperature*), e premere il tasto “N”.

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

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

Premere “Y” per confermare.

Menù I/O Sensors



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.

Menù Security

Il menù *Security* si presenta con una schermata simile alla seguente.

```
  /-----/
 /      Security      /
 /-----/

Config Password:<--
UDP Password...:
Firewall.....:
```

Da questo menù è possibile configurare la password di setup, la password UDP e il firewall come descritto nella tabella seguente.

Menu	Funzione
Config Password	Per modificare la password utilizzata per entrare nel menù di configurazione e per le connessioni FTP ⁽¹⁾
UDP Password	Per modificare la password usata per la comunicazione UDP/UPSMon ⁽²⁾
Firewall	Per configurare l'accesso dalla rete

⁽¹⁾ configurazione di default: "password"

⁽²⁾ questa password deve coincidere con quella utilizzata dal software UPSMon

Premendo il tasto INVIO in corrispondenza del comando "Config Password", si visualizza una schermata simile alla seguente.

```
Enter the old password:
Enter the new password:
Confirm the new password:
```

Digitare, come richiesto, la vecchia e la nuova password.

Premendo il tasto INVIO in corrispondenza del comando "UDP Password", si visualizza una schermata simile alla seguente.

```
Enter the new UDP password:
Confirm the new UDP password:
```

Digitare, come richiesto, la nuova password.

Premendo il tasto INVIO in corrispondenza del comando " Firewall", si visualizza una schermata simile alla seguente.

```

  /-----/
 /         \
/           \
 \         /
  \-----/
      Firewall
```

```
Access IP 1....:*. *.*.*.*
```

```
Access IP 2....:0.0.0.0
```

```
Access IP 3....:0.0.0.0
```

```
Access IP 4....:0.0.0.0
```

```
Access IP 5....:0.0.0.0
```

```
Access IP 6....:0.0.0.0
```

```
Access IP 7....:0.0.0.0
```

Tramite questo menù è possibile configurare gli indirizzi IP o gli hostname dei dispositivi abilitati alla comunicazione con il *NetMan plus*. È possibile utilizzare il carattere "*" per uno o più campi dell'indirizzo IP ad indicare che in quel campo sono accettati tutti i valori compresi tra 0 e 255. Nella tabella seguente vengono riportati alcuni esempi di configurazioni possibili.

Access IP	Descrizione
..*.*	Tutti i dispositivi presenti sulla rete sono abilitati a comunicare con il <i>NetMan plus</i> (configurazione di default)
10.1.10.*	I dispositivi con indirizzo compreso tra 10.1.10.0 e 10.1.10.255 sono abilitati a comunicare con il <i>NetMan plus</i>
myserver.mydomain	Hostname del dispositivo abilitato a comunicare con il <i>NetMan plus</i>

Menù Save and load

```
/-----/
/  Save and load  /
/-----/
```

```
Apply changes...<--
```

```
Revert changes.:
```

```
Load from file.:
```

```
Save to file...:
```

```
Netboot.....:
```

```
Reset default...:
```

Tramite questo menù è possibile salvare la configurazione per renderla effettiva o caricare altre configurazioni come descritto nella tabella seguente.

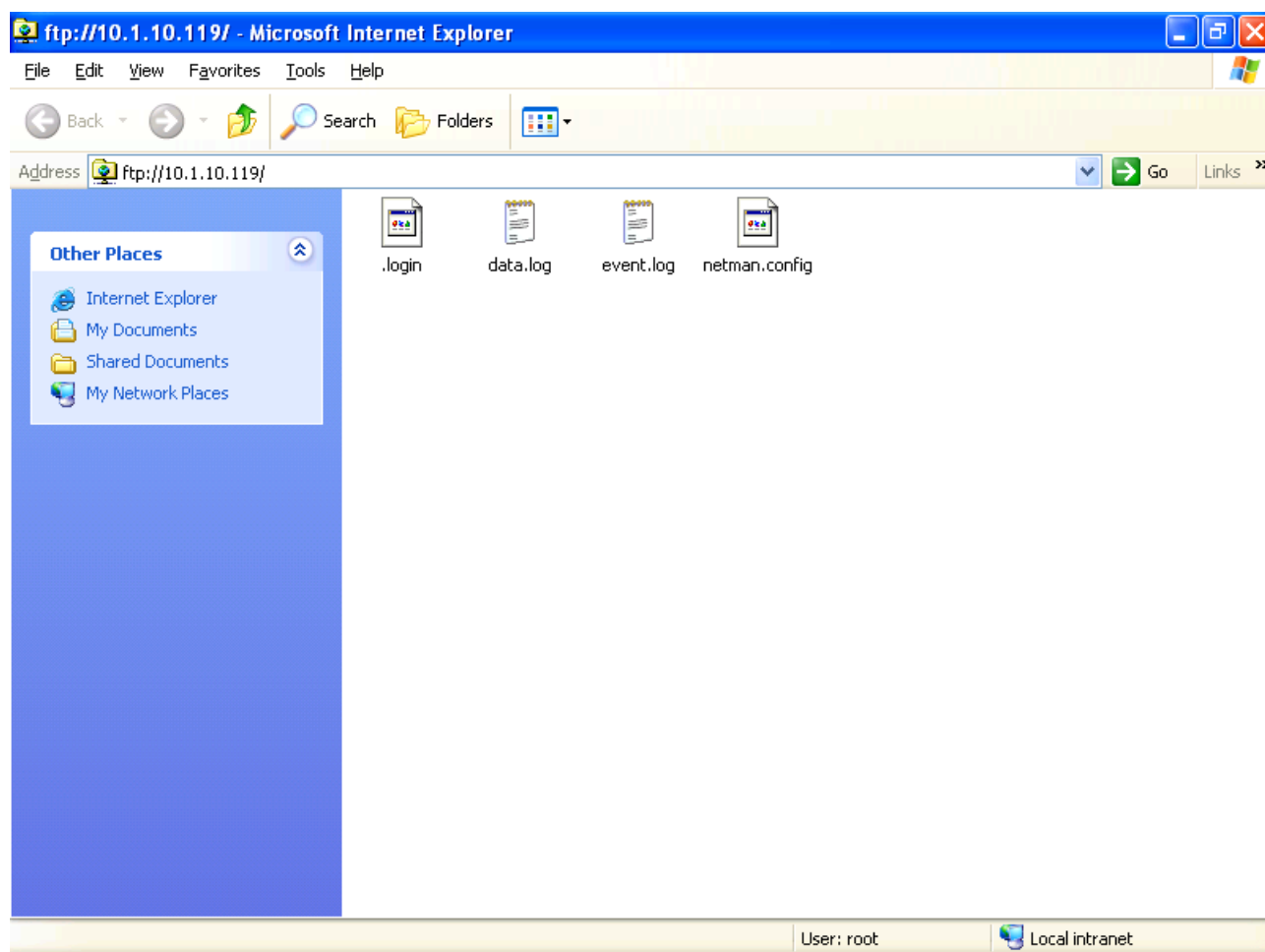
Funzione	Descrizione
Apply changes	Salva la configurazione in flash e poi riavvia automaticamente per rendere effettive le modifiche
Revert changes	Annulla le modifiche e ricarica l'ultima configurazione salvata (esclusa la configurazione dell'orologio -Time setting-)
Load from file	La configurazione viene caricata da file inviato via FTP ⁽¹⁾
Save to file	La configurazione viene salvata su file da scaricare via FTP ⁽¹⁾
Netboot	Riavvia e tenta l'aggiornamento a una nuova versione del firmware se disponibile sulla rete ⁽²⁾
Reset default	Carica la configurazione di default

⁽¹⁾ vedi paragrafo "Configurazione di più dispositivi"

⁽²⁾ vedi paragrafo "Aggiornamento firmware"

Configurazione di più dispositivi

Nel caso si debbano installare più dispositivi che richiedano parametri di configurazioni simili, può essere utile salvare la configurazione di base su file per poi caricarla su tutti i dispositivi da installare. Dopo aver completato la configurazione di un dispositivo, salvarla selezionando l'opzione "Save to file" del menù *Save and load* (verrà creato il file "netman.config"). Il file può essere scaricato dal dispositivo e caricato su un altro via FTP (vedi paragrafo "FTP"). Una volta caricato il file, selezionare l'opzione "Load from file" del menù *Save and load* e, se necessario, modificare la configurazione per il nuovo dispositivo.



Esempio di connessione FTP per installazioni multiple

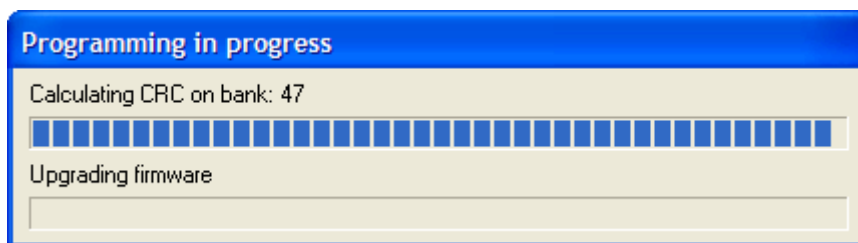
AGGIORNAMENTO FIRMWARE

E' possibile aggiornare il firmware del *NetMan plus* via linea seriale o via rete (Netboot).

ATTENZIONE: l'aggiornamento del firmware provoca il reset della password corrente (configurazione di default: "password"), la perdita delle impostazioni dell'orologio e la cancellazione dei file event.log e data.log.

Aggiornamento via linea seriale

- Collegare la porta "Serial" del *NetMan plus* alla porta seriale del PC mediante il cavo null-modem in dotazione;
- Eseguire il programma NetManplus.exe;
- Selezionare la cartella contenente i file di aggiornamento;
- Quando richiesto, premere il pulsante di RESET del *NetMan plus*. Attendere la fine dell'operazione.



Aggiornamento firmware via linea seriale

Aggiornamento via rete (Netboot)

- Configurare e far partire il server DHCP/BOOTP. La configurazione DHCP/BOOTP deve includere l'indirizzo del server TFTP alla voce "next server IP" o "option 150". Su Windows Server per esempio è "TFTP server name" su "code 66".
- Far partire il server TFTP; su questo server deve essere presente il file di aggiornamento. Il server TFTP deve avere l'indirizzo configurato al passo precedente.
- Avviare l'aggiornamento in uno dei seguenti modi:
 1. chiudendo il jumper JP14. Il *NetMan plus* avvia automaticamente il Netboot ad ogni accensione del dispositivo;
 2. inviando un comando di rete via SNMP, via Telnet o via UDP come descritto di seguito. Il servizio relativo al comando utilizzato deve essere attivo;
 - SNMP: inviare un comando SET 3.6.1.4.1.5491.6.8.1 con valore 2;
 - Telnet: connettersi con utente "root" e propria password, entrare nel menù *Save and load* e selezionare "Netboot";
 - UDP: eseguire il comando "upgrade <ip address> -n" (dove <ip address> è l'indirizzo del *NetMan plus*). E' possibile impostare un gruppo di indirizzi per l'aggiornamento contemporaneo di più *NetMan plus*; ad esempio, impostando un IP address 10.1.255.255 il comando viene inviato a tutti i dispositivi entro lo spazio indirizzi 10.1.*.*.
 3. Collegandosi alla porta seriale di configurazione e scegliendo l'opzione "Netboot".

DATI TECNICI

SPECIFICHE PER IL CABLAGGIO DEL CAVO DI RETE

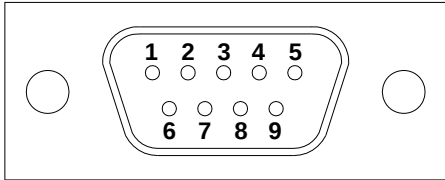
Per collegare il dispositivo alla rete Ethernet (10Base-T) o Fast Ethernet (100Base-T) è richiesto un cavo UTP (Unshielded Twisted Pair) o STP (Shielded Twisted Pair) con connettori RJ45. Il cavo deve essere conforme allo standard IEEE 802.3u 100Base-T a 2 paia di cavi UTP di categoria 5 o superiore. Il cavo tra l'adattatore e l'hub deve essere non superiore a 100m e non inferiore a 2,5m.

CONNESSIONI CAVO DI RETE	
Segnale	Pin # to Pin #
TX+	1 ← → 1
TX-	2 ← → 2
RX+	3 ← → 3
RX-	6 ← → 6



i pin 1 e 2 devono essere collegati ad un doppino, i pin 3 e 6 ad un altro

SEGNALI SUL CONNETTORE “SERIAL”

SERIAL		
		
PIN #	SEGNALE	
1	n.c.	
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	
6	n.c.	
7	RTS ⁽¹⁾	+5V ⁽²⁾
8	n.c.	
9	n.c. ⁽¹⁾	BUS sensori ⁽²⁾

n.c. = non collegato

⁽¹⁾ Con jumper in configurazione di default

⁽²⁾ Con jumper in configurazione sensori ambientali abilitati

BATTERIA TAMPONE

Il dispositivo utilizza una batteria tampone per il corretto funzionamento dell'orologio e per il mantenimento dei dati storici in caso di mancanza di alimentazione.

In caso di lunga inattività scollegare la batteria. Si consiglia di sostituire la batteria ogni 3 anni. Se la batteria viene sostituita, fare attenzione che il lato positivo (+) sia rivolto verso l'alto.

Tipo di batteria: CR1620 3V Lithium



(solo per NetMan 101 plus): per sostituire la batteria è necessario scollegare il connettore di alimentazione, il cavo di rete e i cavi seriali, togliere le quattro viti poste nella parte inferiore del dispositivo e sfilare il coperchio.

SPECIFICHE TECNICHE

NetMan 101 plus		
ALIMENTAZIONE ⁽¹⁾	Tensione di ingresso [Vdc]	12
	Corrente massima di ingresso [mA]	200
CONDIZIONI AMBIENTALI	Temperatura operativa [°C]	0 ÷ +40
	Temperatura di immagazzinamento [°C]	-5 ÷ +50
	Umidità relativa operativa [%]	80 (max)
	Umidità relativa di immagazzinamento [%]	90 (max)
CARATTERISTICHE FISICHE	Dimensioni H x L x P [mm]	28 x 77 x 158
	Peso [g]	250

⁽¹⁾ Polarità del connettore: 

NetMan 102 plus		
ALIMENTAZIONE	Tensione di ingresso [Vdc]	12
	Corrente massima di ingresso [mA]	200
CONDIZIONI AMBIENTALI	Temperatura operativa [°C]	0 ÷ +40
	Temperatura di immagazzinamento [°C]	-5 ÷ +50
	Umidità relativa operativa [%]	80 (max)
	Umidità relativa di immagazzinamento [%]	90 (max)

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 *NetMan Plus*, 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 for professional use and is therefore not suitable for use in the home.
- ❖ 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.



SUMMARY

PRESENTATION	50
DESCRIPTION	50
OPENING THE PACKAGING AND CHECKING THE CONTENTS	51
NETWORK PORT	52
RS-232 COMMUNICATION PORT	52
NETWORK SERVICES	52
Telnet	52
Serial network	52
Wake-on-LAN	52
HTTP	53
SNMP	54
UDP	54
FTP	55
Email	56
Reports	56
“SERIAL” COMMUNICATION PORT SERVICES	57
Modem Tx/Rx	57
RS-232 serial	58
UPS VALUES AND EVENTS HISTORY LOG ARCHIVE	58
Eventlog	58
Datalog	59
ENVIRONMENTAL SENSORS (OPTIONAL)	60
Available sensors	60
INSTALLATION AND CONFIGURATION	61
JUMPER SETTINGS	61
INSTALLATION OF NETMAN 101 PLUS	63
INSTALLATION OF NETMAN 102 PLUS	63
CONFIGURATION	63
Configuration via RS-232 serial line	63

Configuration via telnet	64
Saving the configuration and applying the changes	64
Main configuration menu	64
IP config menu	67
Time setting menu	68
UPS config menu	70
Services 1 menu	71
SNMP config menu	72
SNMP community menu	72
Modem config menu	73
Modem logic menu	74
Email config menu	75
Email logic menu	76
Miscellaneous menu	77
Activation 1 menu	78
Services 2 menu	78
Wake-On-LAN address menu	79
Wake-On-LAN delay menu	79
Activation 2 menu	80
Sensors Config menu	80
I/O Sensors menu	82
Security menu	83
Save and load menu	85
Configuration of several devices	86
FIRMWARE UPDATE	87
Update via serial line	87
Update via network (Netboot)	87
TECHNICAL DATA	88
SPECIFICATIONS FOR THE CABLING OF THE NETWORK CABLE	88
SIGNALS ON THE “SERIAL” CONNECTOR	88
TECHNICAL SPECIFICATIONS	89

PRESENTATION

DESCRIPTION

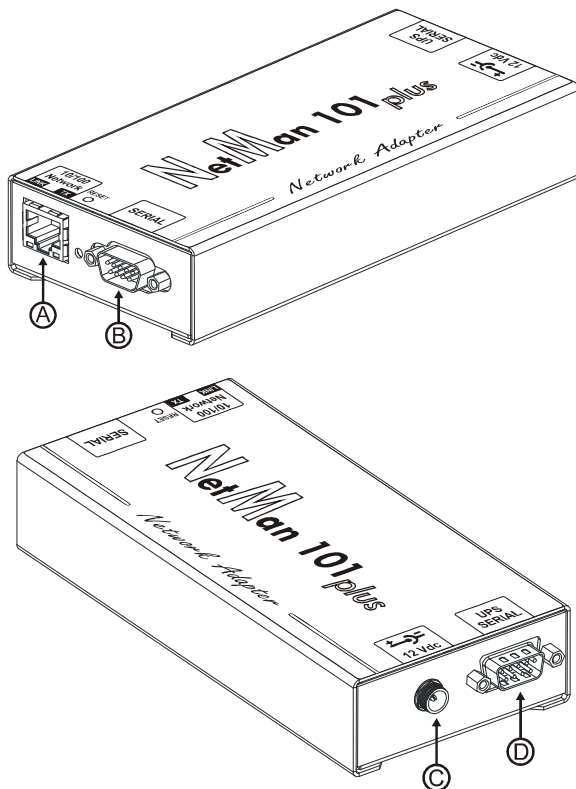
NetMan plus is a device that allows UPS management through a LAN (Local Area Network); the accessory supports all the main network protocols (SNMP, TCP/IP, HTTP and so on) and is compatible with Ethernet 10/100Mbps IPv4/6 networks. The UPS can therefore be integrated easily into medium and large-sized networks.

NetMan plus can manage a modem for remote support or, alternatively, makes available an RS-232 serial line for the local monitoring of the UPS.

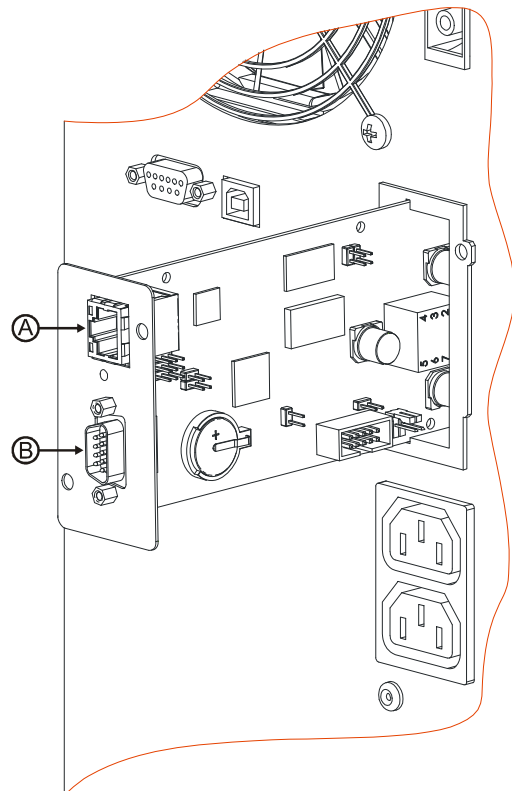
The device also records UPS values and events in the history log archive.

NetMan 101 plus is an accessory which is external to the UPS and connected to it by serial cable; *NetMan 102 plus* is an expansion card which is inserted in the UPS slot (for the models that support it) as shown in the figure below. The two products have the same functionalities and the description in this manual is valid for both products (unless otherwise specified).

NetMan 101 plus



NetMan 102 plus



- A: network port;
- B: RS-232 communication port
- C: power supply connector
- D: connector for connection to the UPS

OPENING THE PACKAGING AND CHECKING THE CONTENTS

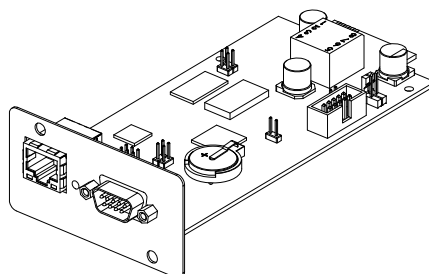
After opening the packaging, first check the contents.
The packaging should contain:

NetMan 101 plus

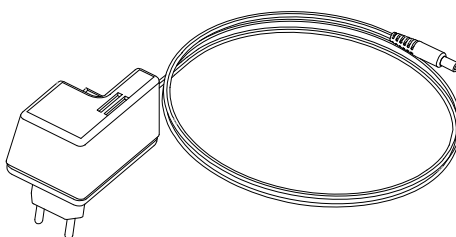


OR

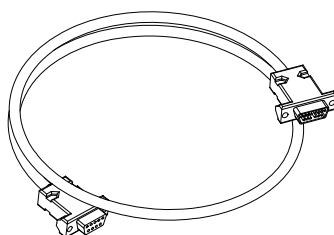
NetMan 102 plus



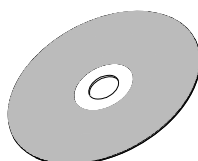
12Vdc 0.3A external power supply unit⁽¹⁾



DB9-DB9 null-modem serial cable



CD-Rom (User manual and MIB file)



⁽¹⁾ only for NetMan 101 plus

NETWORK PORT

NetMan plus connects to 10/100 Mbps Ethernet networks by means of connector RJ45 (see paragraph "Specifications for the cabling of the network cable"). The LEDs built into the connector describe the status of the network:

- Left LED:
 1. on and yellow if the 10/100Mbps mode link is present
 2. on and green if the 10Mbps mode link is present
- Right LED:
 1. on and yellow during transmission in full-duplex mode
 2. on and green during transmission in half-duplex mode

RS-232 COMMUNICATION PORT

NetMan plus makes available a serial communication port through which it is possible to:

- Configure *NetMan plus* (see paragraph "Configuration via RS-232 serial line")
- Connect a modem to *NetMan plus* (see paragraph "Tx/Rx Modem")
- Monitor the UPS via the RS-232 serial line (see paragraph "RS-232 serial line")

NETWORK SERVICES

NetMan plus implements a series of services based on the main network protocols. These services can be activated or deactivated according to requirements (see paragraph "Configuration"). A brief description for each of these is given below.

Telnet

By means of a client telnet (available on all the main operating systems) a remote connection with *NetMan plus* can be established to change its configuration (see paragraph "Configuration via telnet").

Serial network

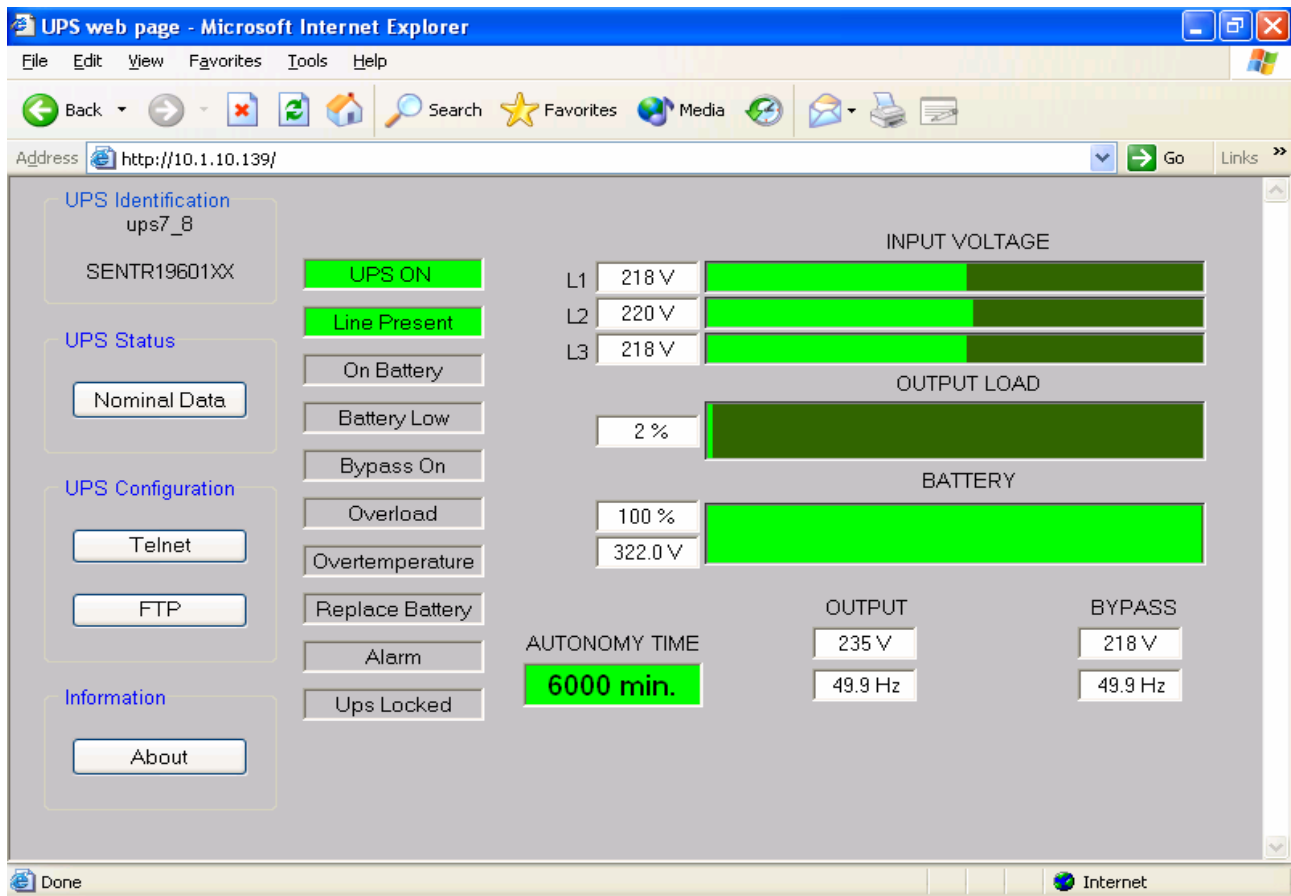
It's possible to enable a network connection together with Serial network compatible software (for example UPSTools) for UPS event log download.

Wake-on-LAN

NetMan plus can send "Wake-on-LAN" command for remote computers boot.

HTTP

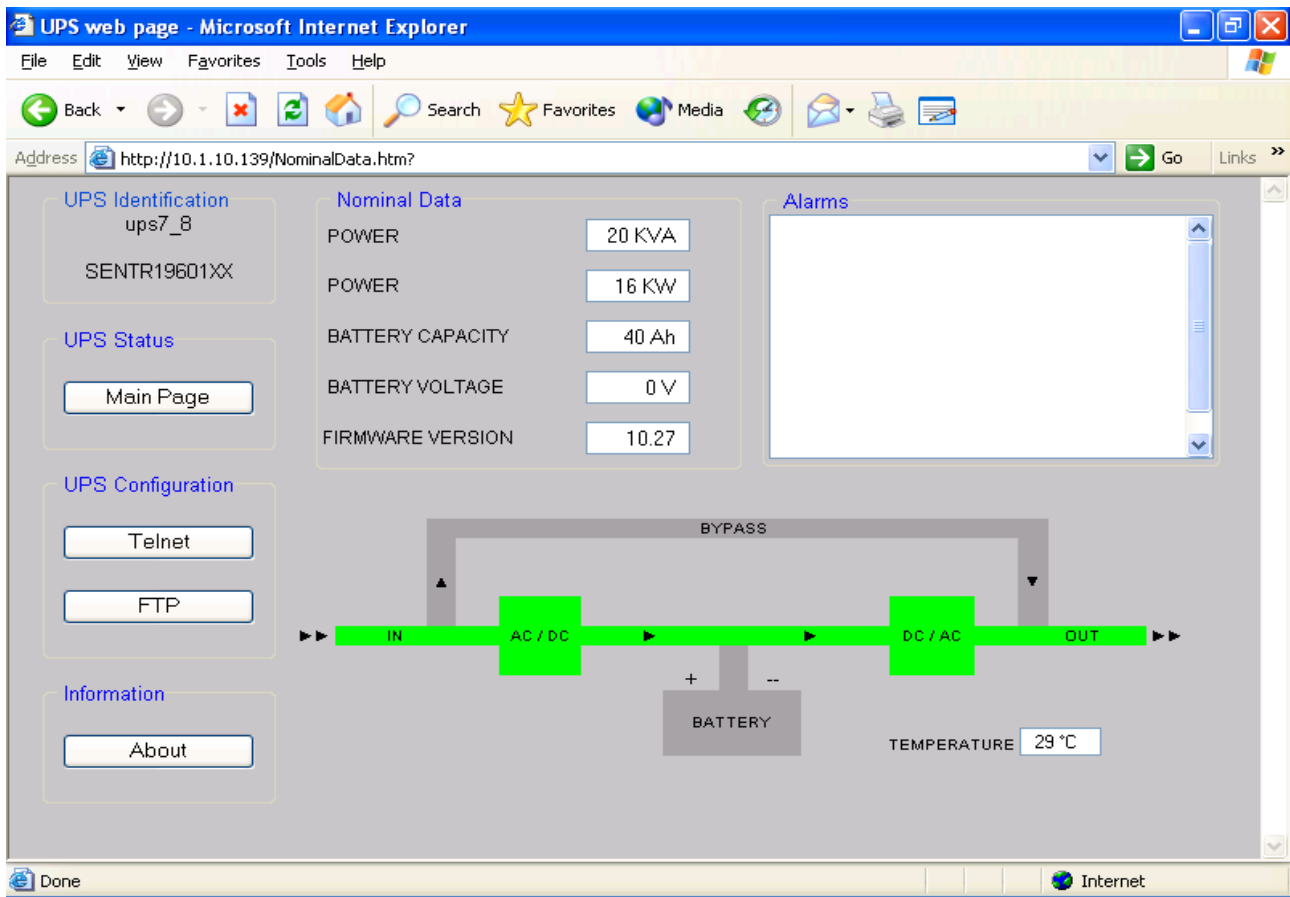
Using the HTTP (Hyper Text Transfer Protocol), the status of the UPS can be monitored by means of a web browser without having to install additional software. All the most popular web browsers (Internet Explorer, Safari, Firefox, Netscape Navigator, Konqueror, Opera) are supported. Once the hostname or the *NetMan plus* IP address has been inserted in your web browser, a screen like the one shown below will be displayed, with the main UPS operating data.



Example of display via HTTP

The following buttons are found on the left-hand side of the page:

- Nominal Data: opens a page displaying the nominal values of the UPS, the list of active alarms and a diagram of UPS operation (see image on next page)
- Telnet: opens a Telnet session (see paragraph "Telnet")
- FTP: opens an FTP session (see paragraph "FTP")
- About: opens a page with copyright information



Example of "Nominal Data" window

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) is a communication protocol that allows a client (manager) to make requests to a server (agent). *NetMan plus* is an SNMP agent.

To exchange information, manager and agent use an addressing technique called MIB (Management Information Base). There is an MIB file for each agent, defining which variables can be requested and the respective access rights. The MIB file of *NetMan plus* is found on the CD supplied with the device. The agent can also send messages (TRAP) without a prior request from the manager, to inform the latter of particularly important events.

UDP

UDP (User Datagram Protocol) is a low level network protocol that guarantees speed in the exchange of data and low network congestion. It is the protocol used by the UPSMon software for monitoring and control of the UPS.

The UDP connection uses the UDP 33000 port by default but can be configured on other ports according to requirements.

FTP

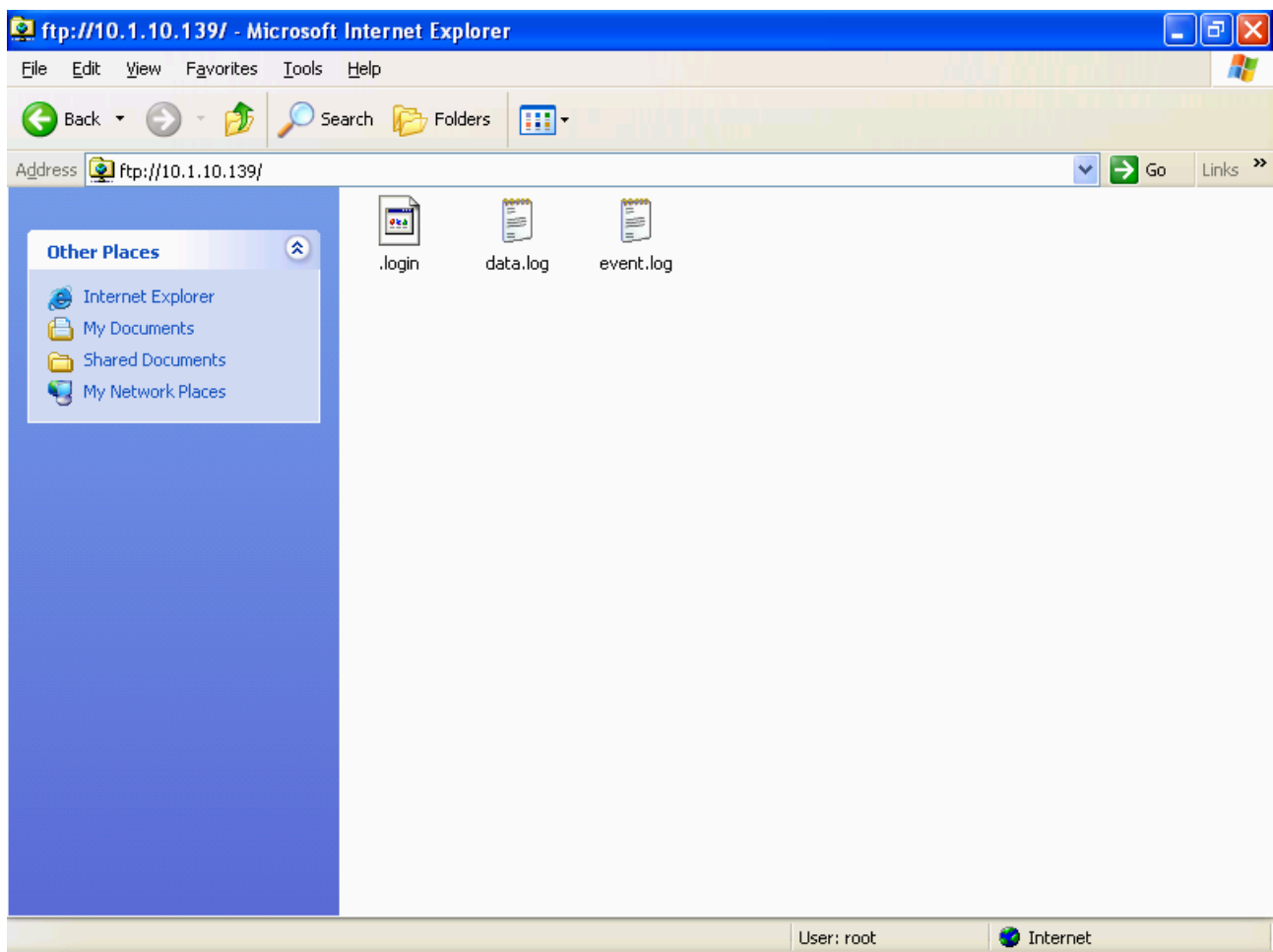
FTP (File Transfer Protocol) is a network protocol used for file exchange. *NetMan plus* uses this protocol for two purposes:

1. download of files of the UPS values and events history log archive (Datalog and Eventlog)
2. download and upload of configuration files

In both cases a client FTP is required, configured with these parameters:

- Host: hostname or *NetMan plus* IP address
- User: "root"
- Password: current password (default configuration: "password")

The connection can also be established using a web browser (all the most popular web browsers are supported), by inserting the following address: `ftp://root@<address.NetMan plus>`, where `<address.NetMan plus>` is replaced with the device's real address. In this case a screen like the following will be displayed.



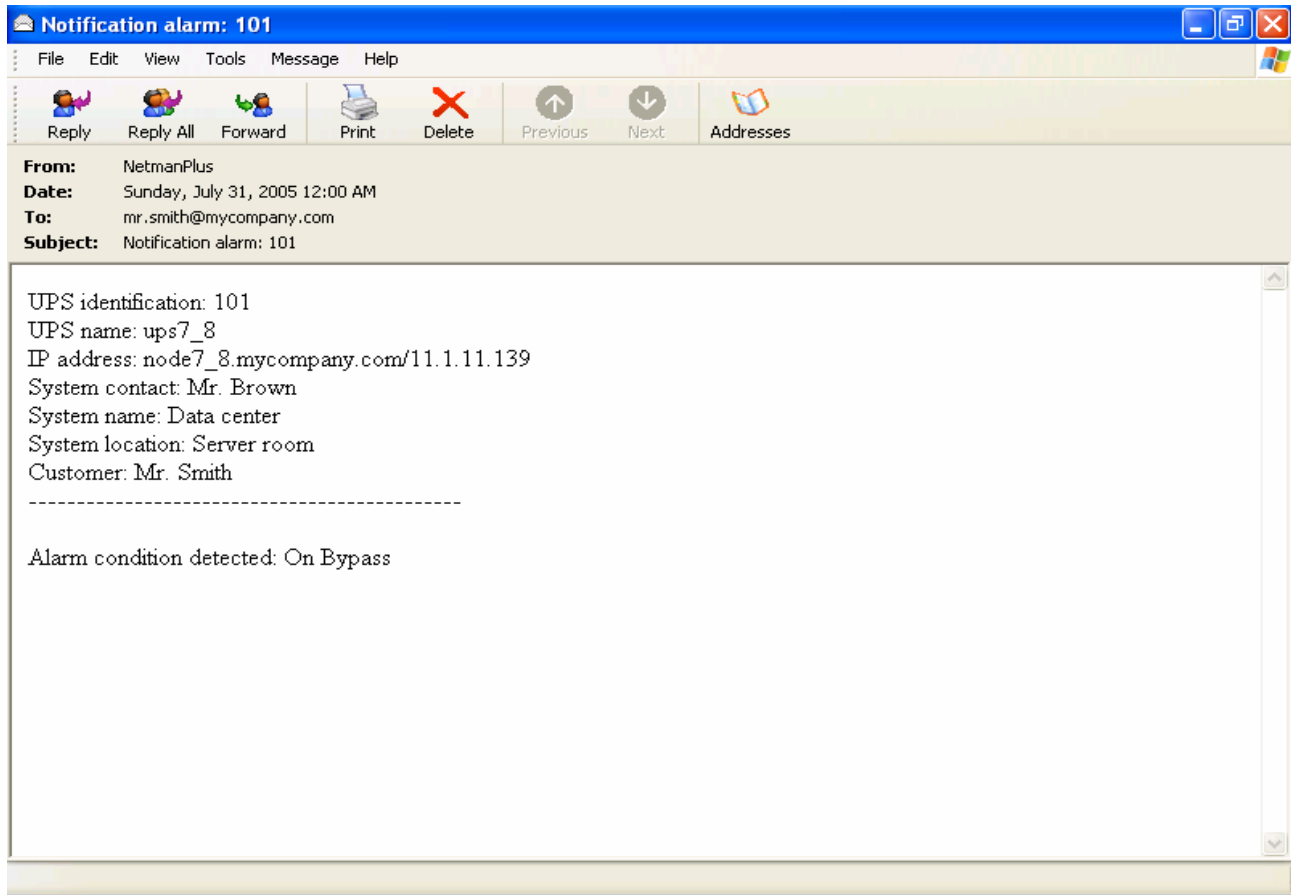
Example of FTP connection



when an FTP connection is established, all HTTP connections are refused

Email

NetMan plus can send a notification e-mail if one or more alarm conditions occur. The e-mails can be sent to up to three recipients and they can be sent for seven different kinds of alarm. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) is the protocol used to send the e-mails. They are sent to an SMTP server on port 25. For more details, see paragraph "Configuration"



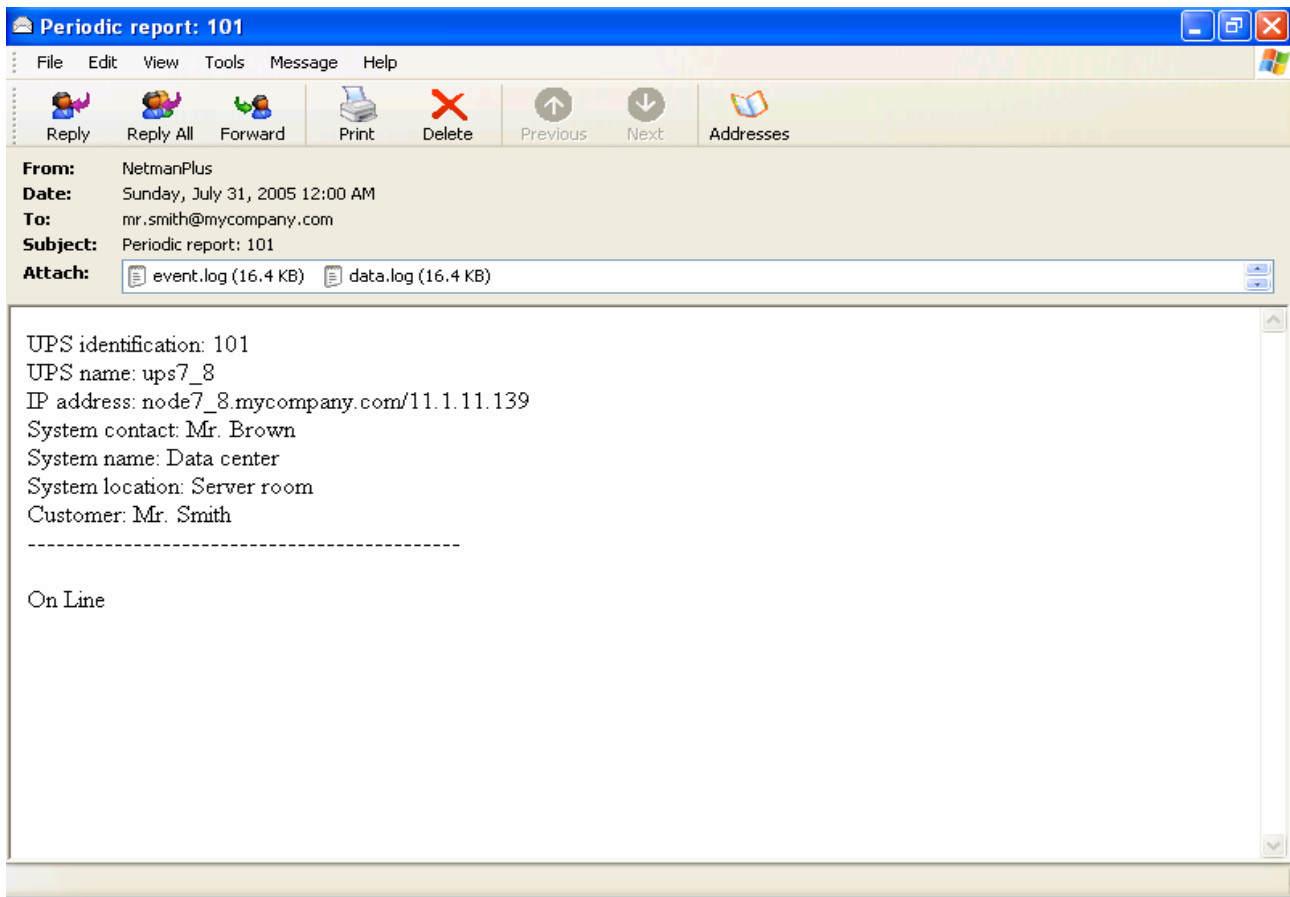
Example of notification e-mail

Reports

NetMan plus can send periodic e-mails with an attachment containing the files of the UPS values and events history log archive.

This service can be used to periodically save the history log archives.

The "Email" service must be enabled in order to send reports; the reports are sent to all the addresses configured for this service (for more details see paragraph "Configuration").



Example of report e-mail

“SERIAL” COMMUNICATION PORT SERVICES

NetMan plus can be configured via RS-232 by means of the “SERIAL” communication port; further services are also implemented on the port, which can be activated or deactivated according to requirements (see paragraph “Configuration”). A brief description for each of these is given below.

Modem Tx/Rx

NetMan plus can be used to monitor the status of the UPS by means of a modem connected to the “SERIAL” communication port.

If the “Modem Tx” service is activated, the modem can be enabled for transmission; the UPS is thus able to make calls to a remote support station to notify any alarm situations. The device can make calls to three different telephone numbers.

If the “Modem Rx” service is activated, the modem can be enabled to receive calls. This allows monitoring of UPS status and operation from a remote support station or via the UPSMon software. The “Modem Tx” service must be enabled.

RS-232 serial

The status of the UPS can be monitored via RS-232 by means of the “SERIAL” communication port using, for example, UPSMon software. Communication is only active when the “Tx/Rx Modem” service is disabled.



if the software requires a PRTK code and the UPS code is of the GPSE112... type, the PRTK code to be used in the software is GPSE196...; that is, the seventh and eighth characters of the code “...12...” must be replaced with the characters “...96...”, remembering that the PRTK code must always consist of twelve characters

UPS VALUES AND EVENTS HISTORY LOG ARCHIVE

NetMan plus records the UPS values (Datalog) and events (Eventlog) in a history log archive. The data are saved to file in text format and can be read either by means of an electronic spreadsheet (which allows the data to be ordered chronologically) or by any text editor. The format used to record the date and time is of the type: MM/DD/YY HH:MM:SS

Eventlog

The Eventlog service is always active and records all relevant UPS events in the ‘event.log’ file. The file can be downloaded via FTP or sent by e-mail using the “Email report” service. The data are saved in circular list mode, thus the most recent data are saved by overwriting the oldest data.

```
event.log - Notepad
File Edit Format View Help
NAME:313          ID:ups7_8      IP:10.1.10.139    Rec.[01]
Time              Description
11/25/05 09:16:14  UDP server started
11/25/05 09:16:14  SNMP Agent started
11/25/05 09:16:15  HTTP server started
11/25/05 09:16:16  Communication lost
11/25/05 09:17:00  Mail: Error sending message
11/25/05 09:21:28  UDP server started
11/25/05 09:21:28  SNMP Agent started
11/25/05 09:21:29  HTTP server started
11/25/05 10:54:39  Configuration saved by root
11/25/05 10:55:06  UDP server started
11/25/05 10:55:07  SNMP Agent started
11/25/05 11:15:08  HTTP server started
11/25/05 11:35:06  start UPS generic alarm
11/25/05 11:35:07  Mail sent
11/25/05 11:55:08  stop UPS generic alarm
11/25/05 18:25:06  start UPS generic alarm
11/25/05 19:35:08  Mail sent
11/25/05 19:35:08  start UPS on battery
11/25/05 19:35:09  start UPS Bypass bad
```

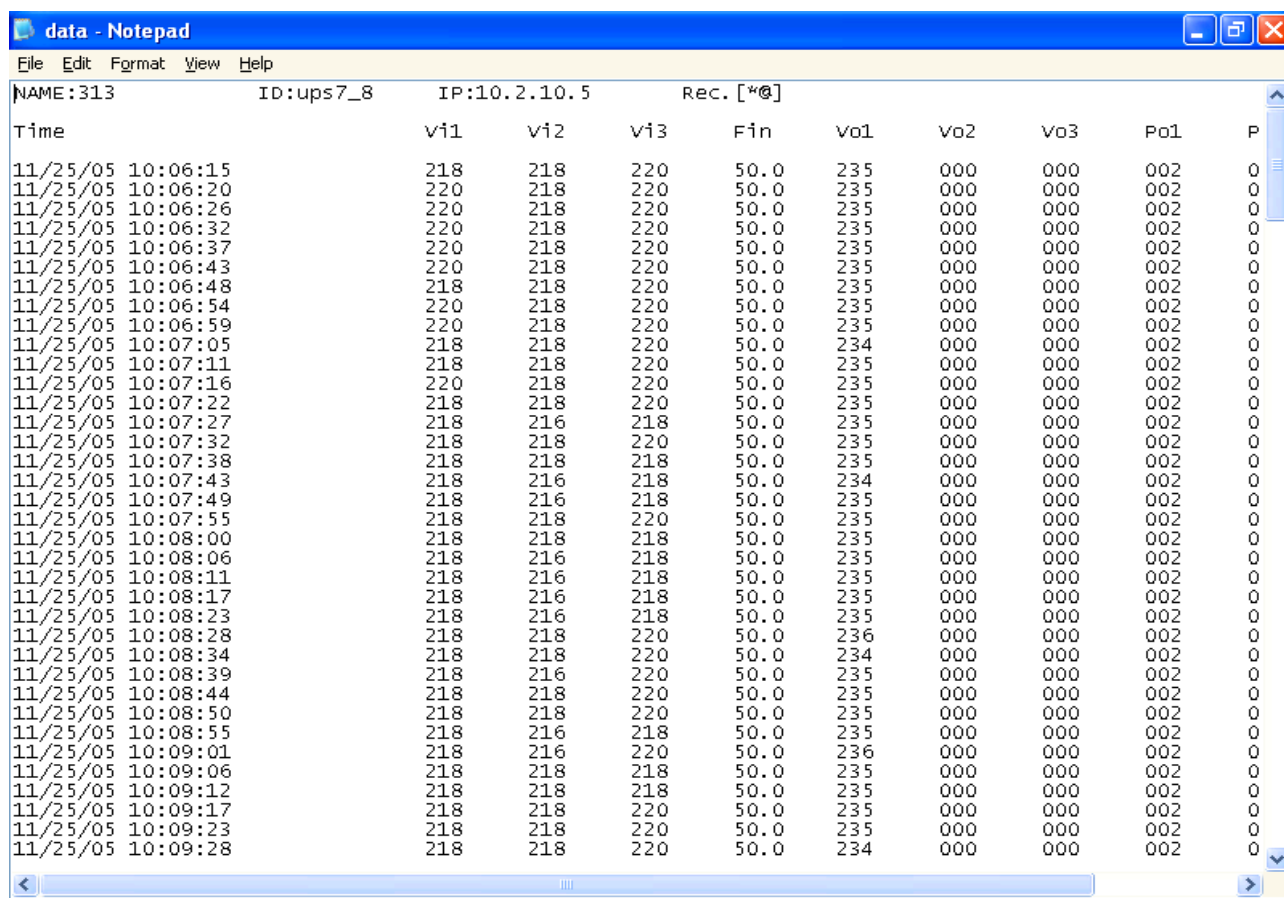
Example of Eventlog

Datalog

The Datalog service records the main UPS data in the 'data.log' file. The file can be downloaded via FTP or can be sent by e-mail using the "Email report" service. The following data are monitored:

- Input voltage line 1
- Input voltage line 2
- Input voltage line 3
- Input frequency
- Output voltage line 1
- Output voltage line 2
- Output voltage line 3
- Load on line 1
- Load on line 2
- Load on line 3

The interval of time between one recording and the next (Log frequency) can be configured by the user (see paragraph "Miscellaneous Menu"). The data are saved in circular list mode, thus the most recent data are saved by overwriting the oldest data. Data for up to 256 different points of time can be recorded.



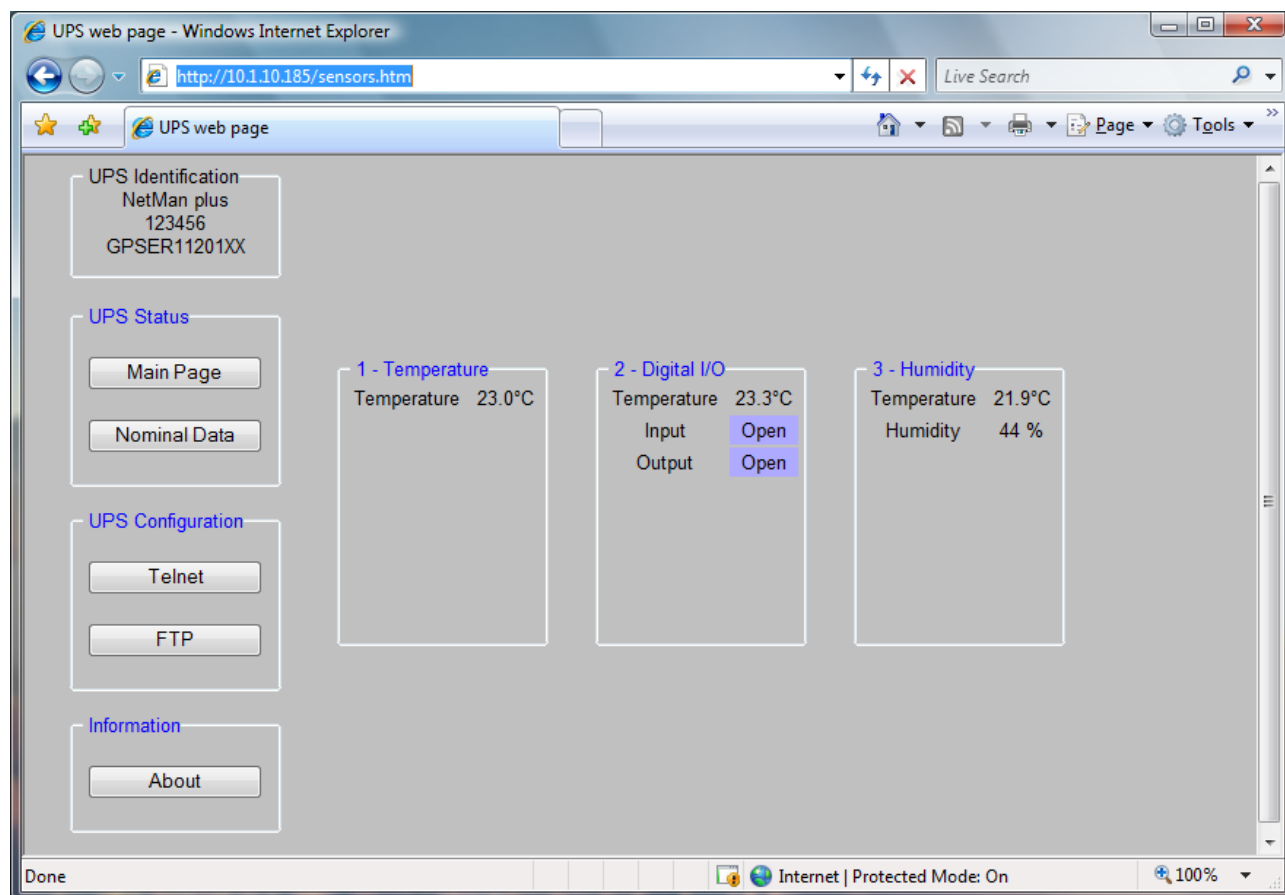
NAME:313	ID:ups7_8	IP:10.2.10.5	Rec. [*@]							
Time		V11	V12	V13	F1n	Vo1	Vo2	Vo3	Po1	P
11/25/05 10:06:15		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:20		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:26		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:32		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:37		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:43		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:48		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:54		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:59		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:05		218	218	220	50.0	234	000	000	002	0
11/25/05 10:07:11		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:16		220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:22		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:27		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:32		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:38		218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:43		218	216	218	50.0	234	000	000	002	0
11/25/05 10:07:49		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:55		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:00		218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:06		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:11		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:17		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:23		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:28		218	218	220	50.0	236	000	000	002	0
11/25/05 10:08:34		218	218	220	50.0	234	000	000	002	0
11/25/05 10:08:39		218	216	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:44		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:50		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:55		218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:01		218	216	220	50.0	236	000	000	002	0
11/25/05 10:09:06		218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:12		218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:17		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:23		218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:28		218	218	220	50.0	234	000	000	002	0

Example of Datalog

ENVIRONMENTAL SENSORS (OPTIONAL)

Is possible to connect to *NetMan plus* the environmental sensors for monitoring temperature, humidity and digital input/output.

The information provided by these sensors can be showed with the UPS monitoring and control software or with a web browser (the HTTP service must be active).



The values provided by the sensors may also be requested with SNMP according to the RFC 3433 standard. The MIB file is inside the bundled CD.

Available sensors

- **Temperature:** detects the environmental temperature in °C.
- **Humidity & Temperature:** detects the relative humidity in % and the environmental temperature in °C.
- **Digital I/O & Temperature:** detects the environmental temperature in °C and features a digital input and a digital output.



It is possible to connect up to 3 environmental sensor to a *NetMan plus* (for sensor installation please see the sensors' manual)



It is necessary to modify the default jumper configuration for using the sensors. The use of the sensors does not allow the use of the modem

INSTALLATION AND CONFIGURATION

JUMPER SETTINGS

The jumpers on the card can be used to:

- activate or deactivate the autonegotiation of transmission speed and mode of the Ethernet network (JP7, JP8, JP9)
- select 10/100Mbps or 10Mbps transmission speed (JP7, JP8, JP9)
- select half duplex or full duplex transmission mode (JP7, JP8, JP9)
- activate automatic netboot on start-up (JP14)
- enable the modem (JP10) or the environmental sensors (JP6, JP10)

Refer to the tables and figures below to configure the jumpers correctly.

	<i>NetMan 101 plus</i>	<i>NetMan 102 plus</i>
JP1	CLOSED	NOT MOUNTED
JP2		
JP3	NOT MOUNTED	CLOSED
JP4		
JP5	NOT MOUNTED	
JP6	➤ OPEN = DISABLE ENVIRONMENTAL SENSORS • CLOSED = ACTIVATE ENVIRONMENTAL SENSORS	
JP10	➤ CLOSED 1-2 TO ENABLE THE MODEM • CLOSED 2-3 TO ENABLE THE ENVIRONMENTAL SENSORS	
JP11	NOT MOUNTED	
JP14	➤ OPEN = AUTOMATIC NETBOOT INACTIVE • CLOSED = AUTOMATIC NETBOOT ACTIVE ⁽¹⁾	

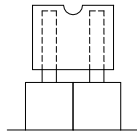
⁽¹⁾ See paragraph "Firmware update"

<i>NetMan plus</i>					
AUTO-NEG	SPEED (Mbps)	DUPLEX	JP7	JP8	JP9
Deactivated	10	Half	PINS 2-3 closed	PINS 2-3 closed	PINS 2-3 closed
		Full	PINS 2-3 closed	PINS 2-3 closed	PINS 1-2 closed
	10/100	Half	PINS 2-3 closed	PINS 1-2 closed	PINS 2-3 closed
		Full	PINS 2-3 closed	PINS 1-2 closed	PINS 1-2 closed
Activated	only 100	Half	PINS 1-2 closed	PINS 2-3 closed	PINS 2-3 closed
		Full	PINS 1-2 closed	PINS 2-3 closed	PINS 1-2 closed
	10/100	only Half	PINS 1-2 closed	PINS 1-2 closed	PINS 2-3 closed
		Full or Half	➤ PINS 1-2 closed	➤ PINS 1-2 closed	➤ PINS 1-2 closed

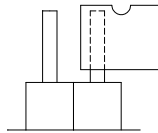


the default configurations are shown with the symbol " ➤ "

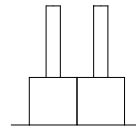
CLOSED



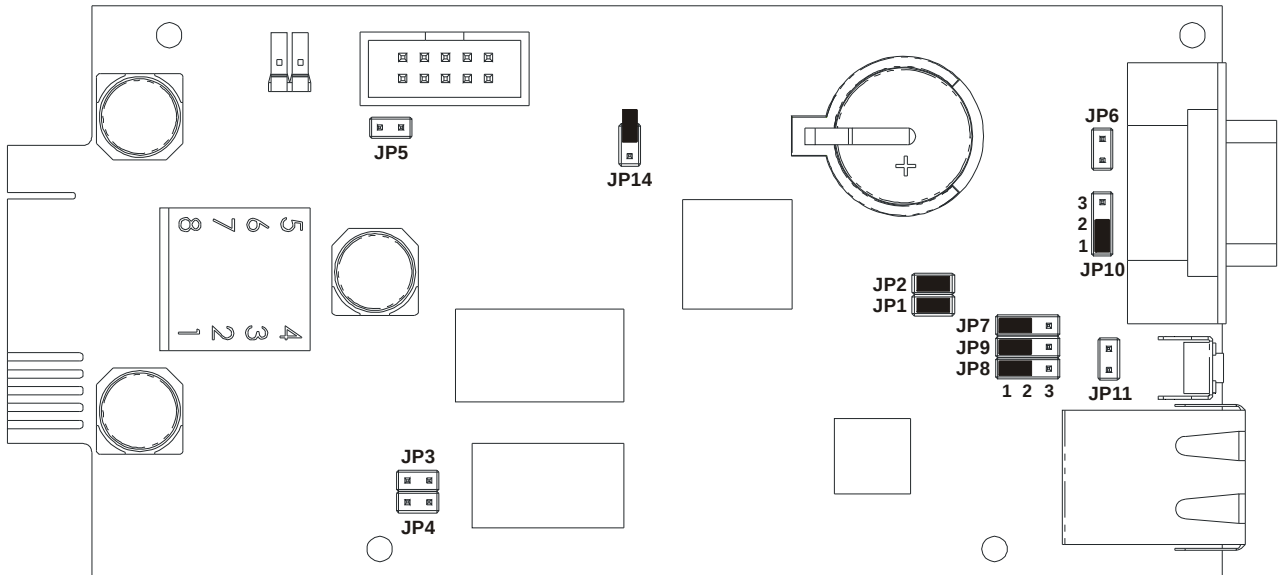
OPEN



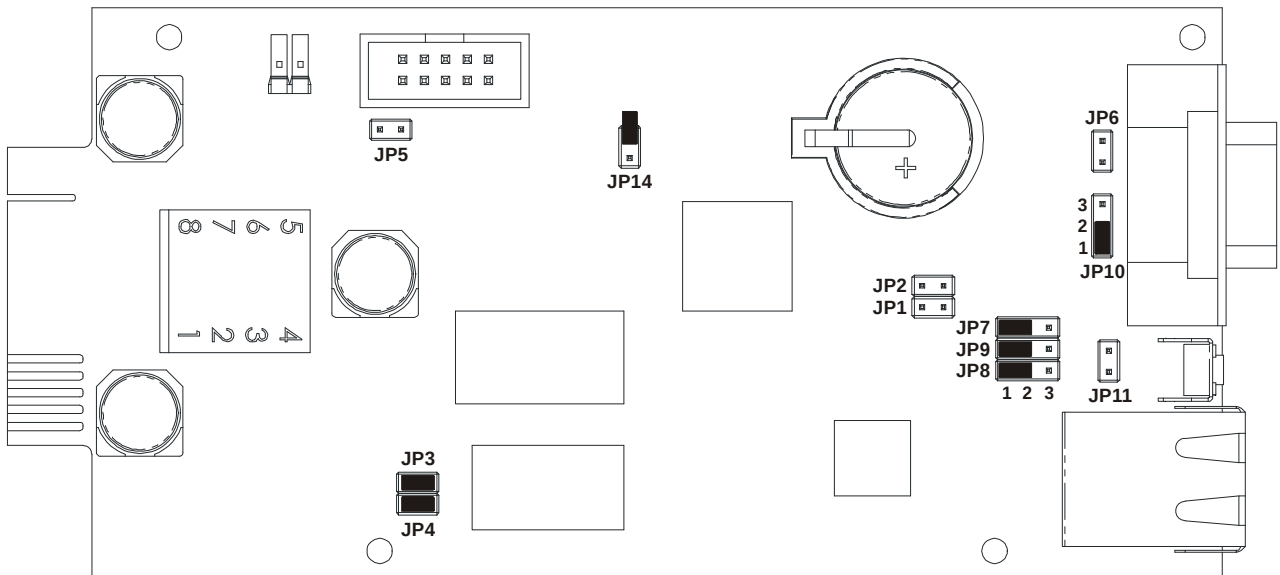
NOT FITTED



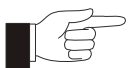
Graphic example of the various setting possibilities



NetMan 101 plus default configuration



NetMan 102 plus default configuration



(only for NetMan 101 plus): In order to use the jumpers, the power supply connector, network cable and serial cables must be disconnected. Remove the four screws located in the lower part of the device and remove the cover

INSTALLATION OF NETMAN 101 PLUS

1. Remove the protection strip of the backup battery.
2. Connect the "UPS SERIAL" port of the device to the serial port of the UPS using the cable supplied with the UPS.
3. Connect the device to the network by means of connector RJ-45 (see "Specifications for the cabling of the network cable")
4. Connect the power supply unit to the device.



the power supply unit must be connected to a plug protected by a UPS

INSTALLATION OF NETMAN 102 PLUS

1. Remove the protection strip of the backup battery.
2. Remove the cover of the UPS expansion slot by removing the two retaining screws.
3. Insert *NetMan 102 plus* in the slot.
4. Connect the device to the network by means of connector RJ-45 (see "Specifications for the cabling of the network cable")
5. Secure *Netman* in the slot using the two screws removed previously.

CONFIGURATION

NetMan plus can be configured via serial line or via telnet.



NetMan plus needs approx. 30 seconds to become operational from when it is powered up; before this time the device may not respond to commands that are sent to it

Configuration via RS-232 serial line

To configure *NetMan plus* via RS-232 serial line, it is necessary to:

- Connect, with the null-modem cable provided, the "SERIAL" port of the device to the serial port of a PC with terminal emulation software
- execute the terminal emulation software with the following settings: 9600 baud, no parity, 8 databits, 1 stop bit, no flow control
- press the "ESC" key of the PC
- when the message "Hit any key to login." is displayed, press any key
- at the login prompt, enter "root"
- at the password prompt, enter the current password (default configuration: "password")



During password's typing, no character is shown

Once login has been effected, the screen of the main configuration menu is displayed. From this screen it is possible to access the various menus to change *NetMan plus* settings (see paragraph "Main configuration menu" and following paragraphs).

Configuration via telnet

To configure *NetMan plus* via telnet it is necessary to:

- execute a telnet program on a PC connected in a network to *NetMan plus* set with the IP address of the device to be configured
- at the login prompt, enter “root”
- at the password prompt, enter the current password (default configuration: “password”)



During password's typing, no character is shown

Once login has been effected, the screen of the main configuration menu is displayed. From this screen it is possible to access the various menus to change *NetMan plus* settings (see paragraph “Main configuration menu” and following paragraphs).

Saving the configuration and applying the changes

In order to make the new configuration effective, it is necessary to save it in the flash memory; this action automatically reboot the device (see paragraph “Menu *Save and load*”).



the clock settings (see paragraph “*Time settings* Menu”) become effective without saving

Main configuration menu

The main configuration menu displays a screen like the following:

```

  /-----/
  / NetMan plus /
  /-----/

IP config.....:<--
Time setting...:
UPS config.....:
Services 1.....:
Services 2.....:
Security.....:
Save and load..:

Press [Esc] to quit
Data from flash - On Line
```

From this main menu it is possible to access the various submenus, the function of each of which is shown in the table below.

Menu	Function
IP config	To configure the network parameters
Time setting	To configure the internal clock
UPS config	To configure the type of UPS connected
Services 1	To activate and/or deactivate device services
Services 2	
Security	To configure the password and access to the network
Save and load	To save a configuration thus making it effective in the event of a device restart

To move within this menu and the following menus, use the keys as described in the following table; the arrow or the cursor shows the current selection.

Key	Function
Direction keys (Arrow up, down, right, left)	To move the cursor within the menus
Tab	Goes on to next option
Enter ⁽¹⁾	Choice of submenu
	Confirmation of characters entered
Esc ⁽¹⁾	Exit main menu ⁽²⁾
	Return to previous menu

⁽¹⁾ Some keys can have a different function depending on the menu.

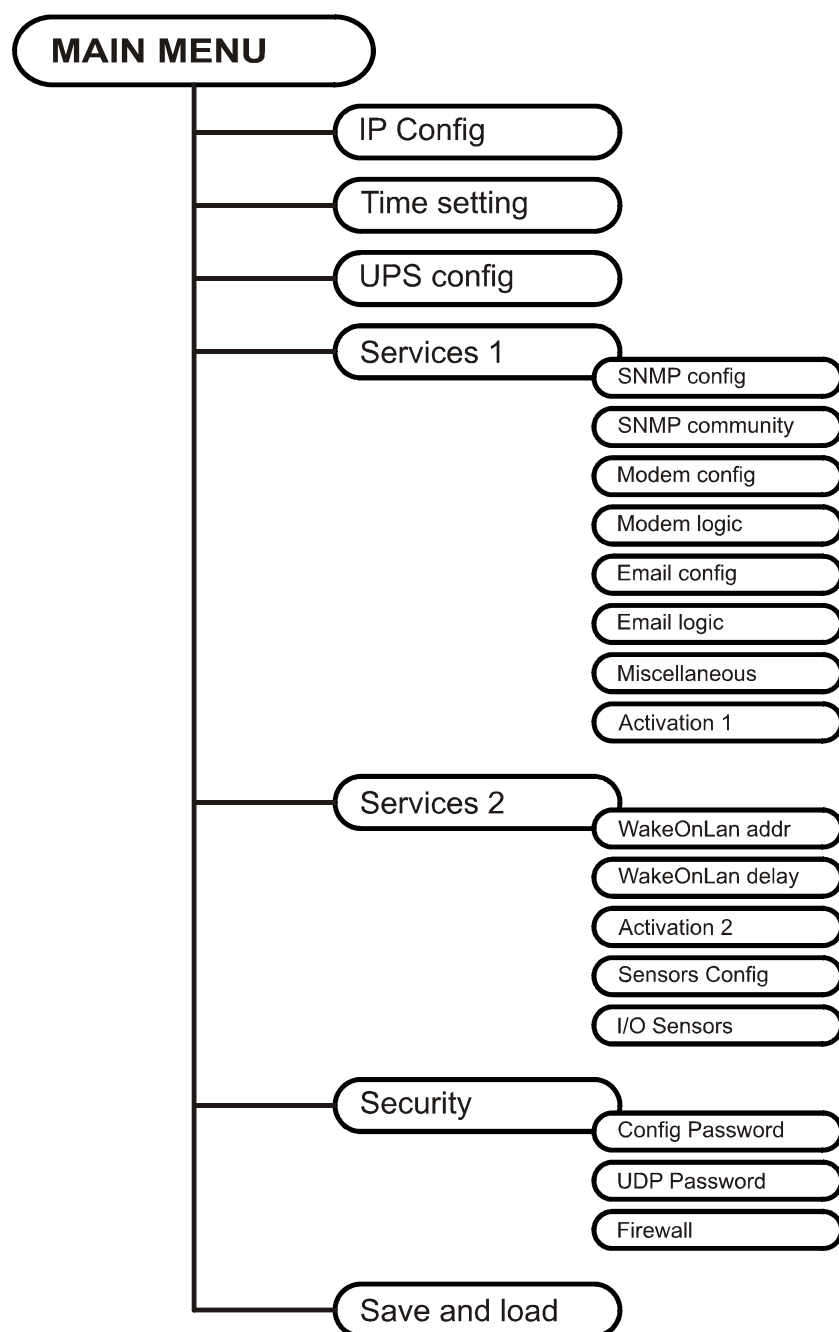
⁽²⁾ To exit from a menu a confirmation ('Y' or 'N') is required after pressing the ESC key.

The screen also displays some messages describing the kind of configuration data displayed and the status of the UPS. The meaning of these messages is described below.

- Data from flash: means that the configuration has been loaded from the flash memory
- Data from file: means that the configuration has been loaded from file
- Default data: means that the configuration has been reset to the default values

- On Line: UPS in “On Line” mode
- Overload: UPS in overload
- On Bypass: UPS from bypass
- AC fail, battery low: UPS in operation from battery with batteries low
- AC fail! Remaining min ...: UPS in operation from battery and estimation of the remaining autonomy
- Low battery: Batteries low
- Line interactive: UPS in “Line Interactive” mode
- AC fail: UPS in operation from battery
- Stand-by: UPS in Stand-by
- Communication lost: lack of communication between the UPS and *NetMan plus*

Here is a graphical representation of the menus and submenus:



IP config menu

```

  /-----/
  | IP config |
  /-----/

Hostname.....:ups_server
IP address/DHCP:dhcp
Netmask.....:
Gateway.....:
Primary DNS....:
Secondary DNS...:
Mailhost.....:
```

With this menu the main network parameters can be set as described in the following table.

Field	Parameters to be inserted
Hostname	Enter the <i>NetMan plus</i> host name
IP address/DHCP	Enter the IP address for a static IP; enter "DHCP" for a dynamic IP
Netmask	Enter the netmask to be used together with the static IP address
Gateway	Enter the name or the address of the network gateway
Primary DNS	Enter the name or the address of the preferred DNS to be used
Secondary DNS	Enter the name or the address of the alternative DNS to be used
Mailhost	Enter the name or the address of the SMTP server to be used to send e-mails. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ensure that the SMTP server accepts connections on port 25.



If a static IP address is assigned to the device, all the fields must be configured with the network parameters. If a dynamic IP address is assigned, just enter 'dhcp' in the "IP Address/DHCP" field and provide a hostname; all the other options should be ignored because these are automatically configured with DHCP

After pressing “ESC” and “Y” to confirm exit from the menu, a screen is displayed summarizing the current settings (see image below). Press the “ENTER” key to return to the main menu. The configuration must however be saved to make it effective after restart of the device (see “Save and load” menu).

```
Hostname       : ups_server.mynetwork.domain
Current IPv4 addr.: 10.1.10.187/16 (255.255.0.0) (active)
Current IPv6 addr.: fe80:0:0:0:260:35ff:fe02:4184/64 (active)
Default IPv4 GW  : 10.1.4.1
Ethernet Address : 00:60:35:02:41:84
Primary DNS      : 10.1.4.2
Secondary DNS    : 10.3.4.1
DNS Timeout      : 0 (ms)
DHCP Server      : 10.1.5.1
DHCP Enabled     : true
DHCP Lease Ends  : Sun Jun 05 00:00:12 GMT 2005
                  (66 hr, 40 min, 38 seconds left)
Mailhost        : mymailserver
Restore From Flash: Not Committed
```

Time setting menu

```

/-----/
/      Time setting      /
/-----/

Set time.....:<--
Set timezone...:
Sync with NTP..:
```

From this menu the time and date of the device can be set as described in the following table.

Command	Description
Set time	To configure the time and date manually
Set timezone	To configure the time zone
Sync with NTP	To synchronize the clock with an NTP server

Pressing the “ENTER” key corresponding to the “Set time” command displays a screen like the one shown below.

```
Current date is Wed Jun 15 08:09:40 GMT 2005

Insert new date and clock time in this form:
MMDDYYYYHHMMSS
06152005081000

Current date is Wed Jun 15 08:10:00 GMT 2005
```

Enter the date and time in the format shown, then press the ENTER key and then “ESC” to exit.

Pressing the “ENTER” key corresponding to the “Set timezone” command displays a screen like the one shown below.

```
Current date is Thu Jun 16 12:15:25 GMT 2005
Available Timezones:
GMT (+0000)    IET (-0500)    CTT (+0800)    VST (+0700)    SST (+1100)
PST (-0800)*  MST (-0700)*  JST (+0900)    AST (-0900)*  EAT (+0300)
ECT (+0100)*  NET (+0400)    EET (+0200)*  BET (-0300)*  PLT (+0500)
PNT (-0700)    IST (+0530)    CST (-0600)*  PRT (-0400)    ACT (+0930)
MET (+0330)*  ART (+0200)*  AET (+1000)*  AGT (-0300)    MIT (-1100)
NST (+1200)*  HST (-1000)    CNT (-0330)*  EST (-0500)*  BST (+0600)
CAT (+0200)
* denotes a time zone that uses Daylight Savings

Insert new timezone:
ECT

Current date is Thu Jun 16 14:15:31 ECT 2005
```

Enter the time zone selected from those shown, then press the ENTER key and then “ESC” to exit.

Pressing the “ENTER” key corresponding to the “Sync with NTP” command displays a screen like the one shown below.

```
Current date is Thu Jun 16 14:17:06 ECT 2005

Insert IP Address or host name of the NTP server to synchronize time:
leg
Synchronizing time to server: server.mycompany
New system time: 16 Jun 2005 12:17:00 GMT

Current date is Thu Jun 16 14:17:01 ECT 2005
```

Enter the name or the address of the NTP server with which the device is to be synchronized. In this case the time has to be within the GMT time zone, thus it may be necessary to correct the current time zone with the “Set timezone” command.

UPS config menu

```

/-----/
| UPS config |
|-----|

PRTK Code.....:GPSER11201XX
Name.....:ups3
UPS Address.....:1
Serial number...:324321

```

With this menu the UPS parameters must be set as described in the following table, for the UPS to be able to communicate correctly with the device.

Field	Parameters to be inserted
PRTK Code	Enter the PRTK code indicated at the back of the UPS ⁽¹⁾
Name	Enter the identifying name of the UPS
UPS Address	Enter the UPS address for serial communication ⁽²⁾
Serial number	Enter the UPS identification code for modem connection

⁽¹⁾ The PRTK code is formed of 12 alphanumeric characters.

⁽²⁾ The address is only used when several UPSs are connected on a serial line.

After inserting the data and pressing the “ESC” key to exit from the menu, the settings can be tested by pressing the “T” key. If the test is performed, a screen like the one shown below is displayed, with some of the main UPS values. If the values remain at zero, this means that the UPS and the device are not communicating correctly.

```

/-----/
| Status |
|-----|

UPS On      Input voltage...: 232V
On line     Load.....: 15%
           Battery cap.....: 100%
           Autonomy.....: 75 min

```

Services 1 menu

```
Services 1

SNMP config....:<--
SNMP community.:
Modem config...:
Modem logic....:
Email config...:
Email logic....:
Miscellaneous...:
Activation 1...:
```

With this menu the configuration screens of the various services can be accessed as described in the following table.

Menu	Function
SNMP config	To configure the SNMP service
SNMP community	
Modem config	To configure the modem service
Modem logic	
Email config	To configure the e-mail service
Email logic	
Miscellaneous	To configure the other options
Activation 1	To configure the services to be activated



as well as being configured, the services must also be activated to function correctly (see paragraph “*Activation* menu”). It is recommended to activate only the services used

SNMP config menu

```

/-----/
/  SNMP config  /
/-----/

Trap receiver 1:powernetguard
Trap receiver 2:192.168.5.96
Trap receiver 3:
Trap receiver 4:
Trap receiver 5:
Trap receiver 6:
Trap receiver 7:
```

With this menu the IP addresses to which traps are sent can be configured. Traps are SNMP messages that are sent to an SNMP manager for alarm notification. Traps can be sent to seven different hosts.

SNMP community menu

```

/-----/
/  SNMP community  /
/-----/

Get community.:public
Set community.:private
Trap community.:public
```

With this menu the protection password of the SNMP messages (SNMP Communities) can be configured as described in the following table.

Field	Parameters to be inserted
Get community	Enter the community for read access
Set community	Enter the community for write access
Trap community	Enter the community for traps

Modem config menu

```

/-----/
/  Modem config  /
/-----/

Phone number 1.:111
Phone number 2.:112
Phone number 3.:113
Modem init.....:ATE0X0V0S0=1
Modem dial.....:ATDT
No. repeat.....:3
Delay.....:30

```

With this menu the modem can be configured as described in the following table.

Field	Parameters to be inserted
Phone number 1	Enter the telephone numbers to be called
Phone number 2	
Phone number 3	
Modem init	Enter the modem initialization string (see note)
Modem dial	Enter the dialling string used by the modem (see note)
No. Repeat	Enter the number of attempts to be made if there is no reply
Delay	Enter the interval of time between two calls if there is no reply



the modem initialization string (Modem init) recommended for the U.S. Robotics modem is **ATE0X0V0S0=1**;
the dialling string (Modem dial) recommended for the U.S. Robotics modem is **ATDT**

Modem logic menu

Modem logic				
	Tel. 1	Tel. 2	Tel. 3	Logic:
UPS Lock.....:	X<--	X	X	And
Ovrload/Ovrtemp:	X	X	X	And
UPS Failure....:	X	X	X	And
On bypass.....:	X	X	X	And
Battery work....:	X	X	X	And
Battery low....:	X	X	X	And
Communic lost...:	X	X	X	And

With this menu it can be established which telephone numbers will be called and with which mode when certain events occur. One or more telephone numbers can be associated with each event.



use the ENTER key to change the selected configuration ("X", "0", "AND", "OR")

- X: when the event occurs, *NetMan plus* is enabled to call the corresponding telephone number (see "Modem logic menu" to set the telephone numbers to be called);
- 0: when the event occurs, *NetMan plus* does not call the corresponding telephone number;
- AND: when the event occurs, all the enabled telephone numbers will be called;
- OR: when the event occurs, only one of the enabled telephone numbers is called: if all the call attempts for the first enabled telephone number fail, the device calls the next enabled telephone number (see "Modem logic menu" to set the number of attempts to be made and the interval of time between two calls if there is no reply).

The tables below describe the meaning of the events. These can vary according to the UPS connected.

Events	Meaning
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

Events	Meaning
Battery low	Battery low
Communic lost	Communication between the UPS and the device has been interrupted
SENTR level 2	Presence of an internal UPS failure (this condition emulates the level of modem alarm for UPSs of the SENTR type)
SENTR level 3	Presence of a failure in the UPS, excluding those envisaged in the previous point (this condition emulates the level of modem alarm for UPSs of the SENTR type)

Email config menu

```

/-----/
/      Email config      /
/-----/

Email address 1:myself@mycompany.com
Email address 2:service@service.com
Email address 3:anotheremail@mycompany.com
Sender address.:NetMan_plus
Customer.....:MyCustomer
Report interval:01.05:10                      DD-HH:MM
User name.....:User 1
Password.....:Password

```

This menu may be used to configure the addresses to which to send the alarm notification and report e-mails and other parameters of the e-mail service as described in the following table.

Field	Parameters to be inserted
Email address 1	Enter the e-mail addresses to which to send the alarm notifications and reports (see note).
Email address 2	
Email address 3	
Sender address	Enter the address from which the e-mails are sent. ⁽¹⁾
Customer	Enter an identifying string; this additional information is included in the e-mail.
Report interval	Enter the delay, measured in days, between the sending of one report e-mail and the next by using exactly 2 figures, followed by a dot, an finally by the hour and minutes on which the email should be sent.
User name	If the server requires authentication, insert the "User name".
Password	If the server requires authentication, insert the password.

⁽¹⁾ do not use the "space" character in this field

After inserting the data and pressing the "ESC" key to exit from the menu, the service can be tested by pressing the "T" key. If the test is performed, a "@" is displayed and a test email is sent to all the configured email addresses. After this the previous menu is shown.



report e-mails are sent to all the addresses inserted; for alarm notification e-mails see paragraph "Email logic menu"

Email logic menu

Email logic				
	Email 1	Email 2	Email 3	Logic:
UPS Lock.....:	X<--	0	0	And
Ovrload/Ovrtemp:	X	0	0	And
UPS Failure....:	X	0	0	And
On bypass.....:	X	0	0	And
Battery work....:	X	0	0	And
Battery low....:	X	0	0	And
Communic lost...:	X	0	0	And

With this menu it can be established to which addresses the e-mails will be sent when certain events occurs. One or more addresses can be associated with each event and in the latter case, when the event occurs, notification e-mails will be sent to all the addresses associated with it.



use the ENTER key to change the selected configuration ("X" or "0")

- X: when the event occurs, *NetMan plus* sends a notification e-mail to the corresponding addresses (see "*Email logic menu*" to set the addresses);
- 0: when the event occurs, *NetMan plus* does not send a notification e-mail to the corresponding addresses;

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

Event	Meaning
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
SENTR level 2	Presence of an internal UPS failure (this condition emulates the level of modem alarm for UPSs of the SENTR type)
SENTR level 3	Presence of a failure in the UPS, excluding those envisaged in the previous point (this condition emulates the level of modem alarm for UPSs of the SENTR type)

Miscellaneous menu

```

/-----/
/      Miscellaneous      /
/-----/

Log frequency...:5      sec
UDP Port.....:33000
sysContact.....:Administrator
sysName.....:My Server
sysLocation....:new building

```

With this menu further device parameters can be configured as described in the following table.

Field	Parameters to be inserted
Log frequency	Enter the delay, measured in seconds, between one data log and the next (see paragraph "Datalog")
UDP Port	Enter the port where the UDP service is started ⁽¹⁾
sysContact	Enter the string to be associated with these SNMP variables
sysName	
sysLocation	

⁽¹⁾ This port must be the same as configured in the UPSMon software

Activation 1 menu

```

/-----/
/ Activation 1 /
/-----/

Enable telnet...:[ON/off]<--
Enable HTTP.....:[ON/off]
Enable Modem Tx:[on/OFF]
Enable SNMP.....:[ON/off]
Enable UDP.....:[ON/off]

Enable FTP.....:[ON/off]
Enable DataLog..:[ON/off]
Enable Modem Rx:[on/OFF]
Enable Email....:[ON/off]
Enable Report...:[ON/off]
```

With this menu the services implemented in *NetMan plus* can be activated or deactivated:



use the ENTER key to change the selected configuration (“ON” or “OFF”)

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

It is recommended to activate only the services used.

Services 2 menu

```

/-----/
/ Services 2 /
/-----/

WakeOnLan addr.:<--
WakeOnLan delay:
Activation.2...:
Sensors config :
I/O Sensors.....:
```

With this menu the configuration screens of the various services can be accessed as described in the following table.

Menù	Funzione
WakeOnLan addr.	To configure the Wake-on-LAN service
WakeOnLan delay	
Activation 2	To configure the services to be activated
Sensors. config	To configure the environmental sensors
I/O Sensors	



as well as being configured, the services must also be activated to function correctly (see paragraph “*Activation 2 menu*”). It is recommended to activate only the services used.

Wake-On-LAN address menu

```
Wake-on-LAN address

MAC Address 1.:00-12-3F-2B-F6-6F
MAC Address 2.:aa-bb-cc-dd-ee-ff
MAC Address 3.:00-00-00-00-00-00
MAC Address 4.:
MAC Address 5.:
MAC Address 6.:
MAC Address 7.:
MAC Address 8.:
```

With this menu is possible to insert up to 8 MAC address to execute Wake-on-LAN.



Please make sure that your PC supports this function, and that it is correctly configured

Wake-On-LAN delay menu

```
Wake-on-LAN delay

Address 1 delay:2    sec.
Address 2 delay:40   sec.
Address 3 delay:2    sec.
Address 4 delay:     sec.
Address 5 delay:     sec.
Address 6 delay:     sec.
Address 7 delay:     sec.
Address 8 delay:     sec.
```

With this menu is possible to insert the delay times for each Wake-on-LAN.

Activation 2 menu

```

/-----/
/  Activation 2  /
/-----/

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

With this menu the services implemented in *NetMan plus* can be activated or deactivated:



use the ENTER key to change the selected configuration (“ON” or “OFF”).

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

It is recommended to activate only the services used.

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*.

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
```

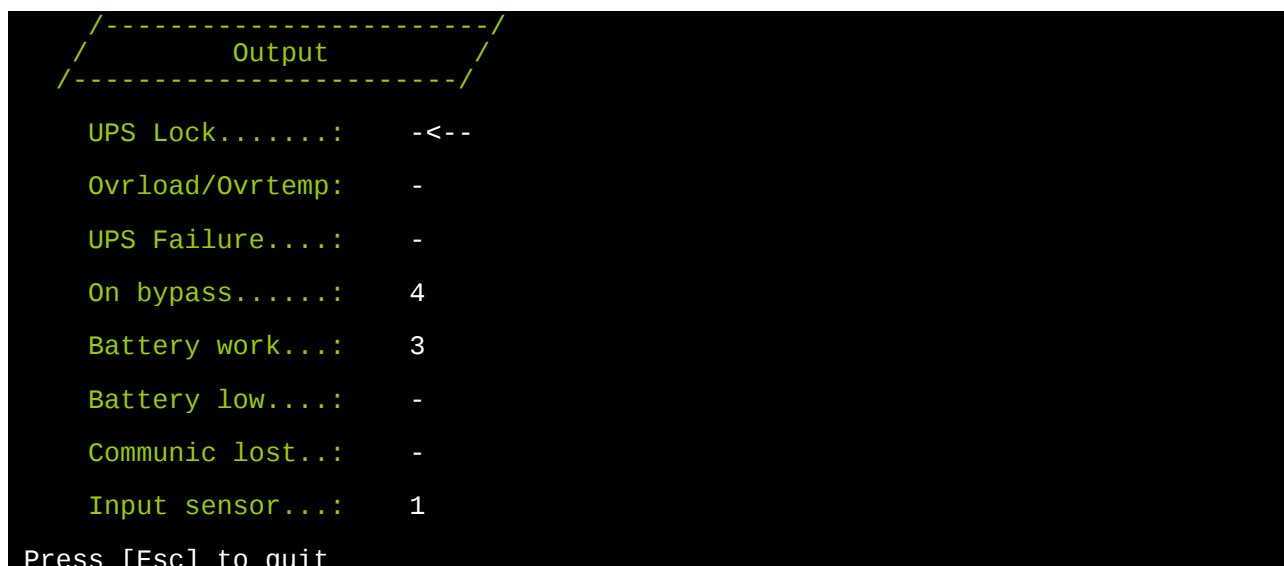
Wait until the second sensor is identified and then connect the third sensor (*Digital I/O & Temperature*), and press “N”.

```
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.

I/O Sensors menu



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.

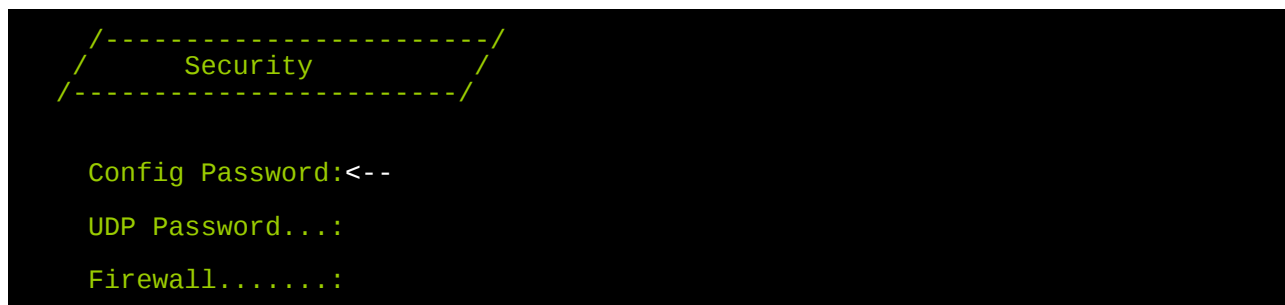
The following table describes the meaning of the events. These can vary depending on the UPS connected.

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.

Security menu

The *Security* menu shows a screen like the one below.



From this menu the setup password, the UDP password and the firewall can be configured as described in the following table.

Menu	Function
Config Password	To change the password used to enter the configuration menu and for FTP connections ⁽¹⁾
UDP Password	To change the password used for UDP/UPSMon communication ⁽²⁾
Firewall	To configure access from the network

⁽¹⁾ default configuration: "password"

⁽²⁾ this password must be the same as the one used by the UPSMon software

Pressing the ENTER key corresponding to the “Config Password” command displays a screen like the one shown below.

```
Enter the old password:
Enter the new password:
Confirm the new password:
```

Enter, as requested, the old and the new password.

Pressing the ENTER key corresponding to the “UDP Password” command displays a screen like the one shown below.

```
Enter the new UDP password:
Confirm the new UDP password:
```

Enter, as requested, the new password.

Pressing the ENTER key corresponding to the “Firewall” command displays a screen like the one shown below.

```

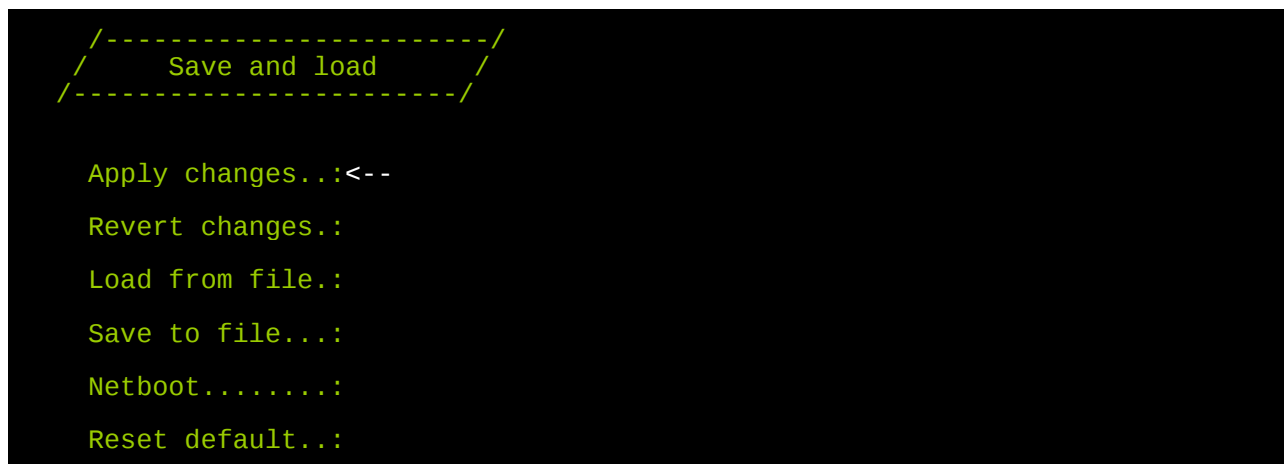
  /-----/
 /         \
/           \ Firewall
 \           /
  \         /
   \-----/

Access IP 1....:*. *.*.*
Access IP 2....:0.0.0.0
Access IP 3....:0.0.0.0
Access IP 4....:0.0.0.0
Access IP 5....:0.0.0.0
Access IP 6....:0.0.0.0
Access IP 7....:0.0.0.0
```

With this menu the IP addresses or hostnames of the devices enabled for communication with *NetMan plus* can be configured. The character “*” can be used for one or more fields of the IP address to indicate that all values between 0 and 255 are accepted in that field. The following table provides some possible configuration examples.

IP Access	Description
..*.*	All the devices present on the network are enabled to communicate with <i>NetMan plus</i> (default configuration)
10.1.10.*	The devices with addresses between 10.1.10.0 and 10.1.10.255 are enabled to communicate with <i>NetMan plus</i>
myserver.mydomain	Hostname of the device enabled to communicate with <i>NetMan plus</i>

Save and load menu



With this menu the configuration can be saved to make it effective or to load other configurations as described in the following table.

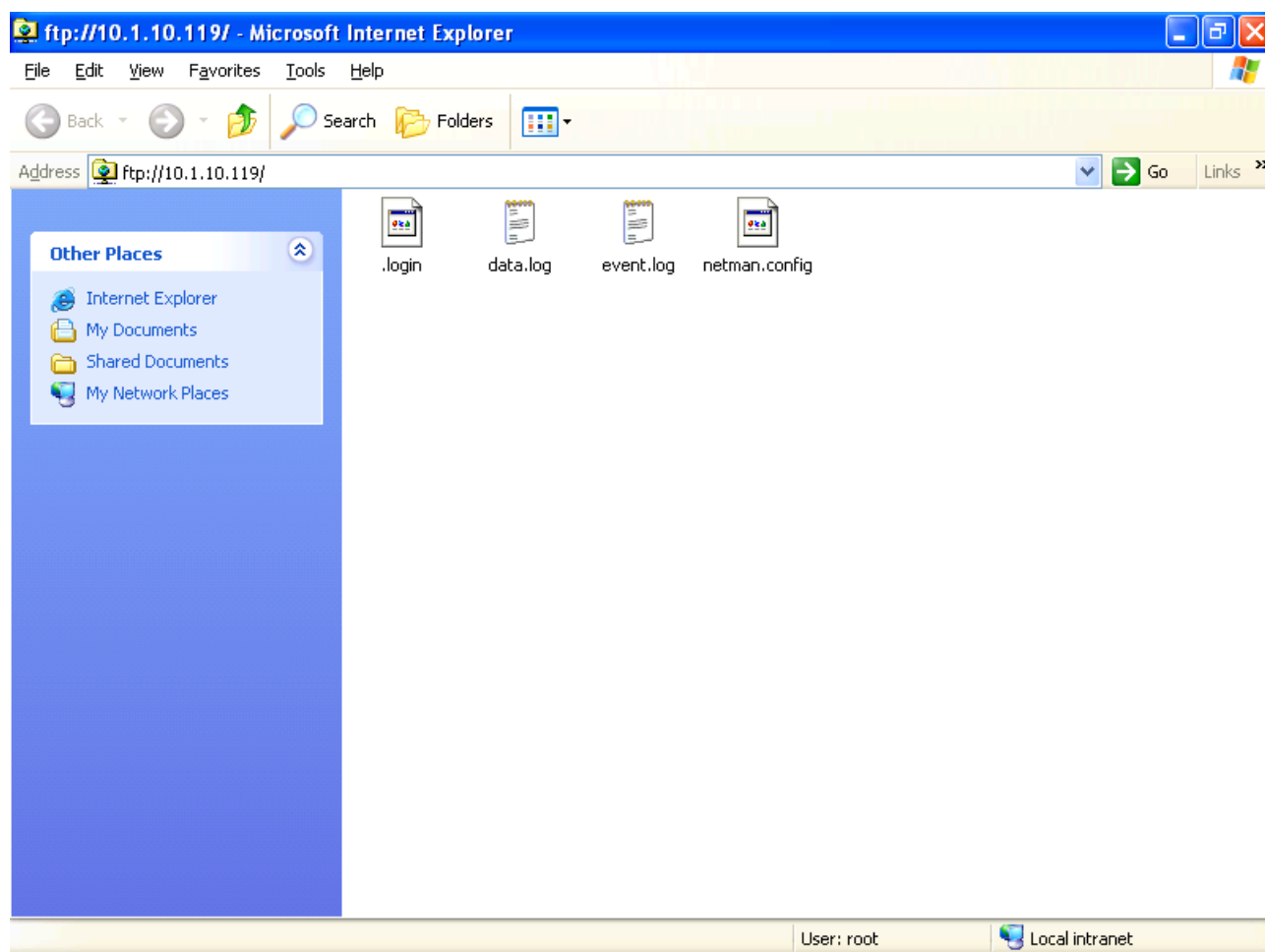
Function	Description
Apply changes	Saves the configuration in flash memory and then automatically restarts to make the changes effective
Revert changes	Cancels the changes and reloads the last saved configuration (excluding the the clock -Time setting- configurations)
Load from file	The configuration is loaded from a file sent via FTP ⁽¹⁾
Save to file	The configuration is saved on a file to be downloaded via FTP ⁽¹⁾
Netboot	Restarts and attempts to update to a new version of the firmware if available on the network ⁽²⁾
Reset default	Loads the default configuration

⁽¹⁾ see paragraph "Configuration of several devices"

⁽²⁾ see paragraph "Firmware update"

Configuration of several devices

If several devices requiring similar configuration parameters are to be installed, it may be useful to save the basic configuration to file and then load it on all the devices to be installed. After completing device configuration, save it by selecting the option “Save to file” from the *Save and load* menu (a “netman.config” file will be created). The file can be downloaded from the device and loaded on another via FTP (see paragraph “FTP”). Once the file has been loaded, select the option “Load from file” from the *Save and load* menu and, if necessary, change the configuration for the new device.



Example of FTP connection for multiple installations

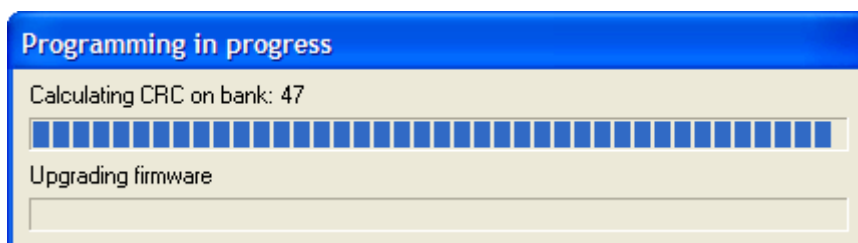
FIRMWARE UPDATE

The *NetMan plus* firmware can be updated via serial line or via network (Netboot).

WARNING: updating the firmware resets the current password (default configuration: "password"), loses the clock's settings and deletes the event.log and data.log files.

Update via serial line

- Connect the "Serial" port of *NetMan plus* to the serial port of the PC by means of the null-modem cable provided;
- Execute the NetManplus.exe program;
- Select the folder containing the update files;
- When prompted, press the *NetMan plus* RESET button and click on the "OK" key. Wait for the end of the operation.



Firmware update via serial line

Update via network (Netboot)

- Configure and start the DHCP/BOOTP server. The DHCP/BOOTP configuration must include the TFTP server address at the item "next server IP" or "option 150". On Windows Server for example, it is "TFTP server name" on "code 66".
- Start the TFTP server; the update file must be present on this server. The TFTP server must have the address configured in the previous step.
- Start the update in one of the following ways:
 1. by closing the jumper JP14. *NetMan plus* automatically starts Netboot at each device start-up;
 2. by sending a network command via SNMP, via Telnet or via UDP as described below. The service relating to the command used must be active;
 - SNMP: send a SET 3.6.1.4.1.5491.6.8.1 command with value 2;
 - Telnet: connect with user "root" and own password, enter the *Save and load* menu and select "Netboot";
 - UDP: execute the "upgrade <ip address> -n" command (where <ip address> is the address of *NetMan plus*). A group of addresses can be set for the simultaneous update of several *NetMan plus*; for example, by setting an IP address 10.1.255.255, the command is sent to all the devices within the address range 10.1.*.*.
 3. by connecting to the configuration serial port and choosing the "Netboot" option.

TECHNICAL DATA

SPECIFICATIONS FOR THE CABLING OF THE NETWORK CABLE

To connect the device to the Ethernet (10Base-T) or Fast Ethernet (100Base-T) network, a UTP (Unshielded Twisted Pair) or STP (Shielded Twisted Pair) cable with RJ45 connectors is required. The cable must conform to the standard IEEE 802.3u 100Base-T with 2 pairs of UTP cables of category 5 or higher. The cable between the adaptor and the hub must not be more than 100m and not less than 2.5m.

NETWORK CABLE CONNECTIONS	
Signal	Pin # to Pin #
TX+	1 ← → 1
TX-	2 ← → 2
RX+	3 ← → 3
RX-	6 ← → 6



pins 1 and 2 must be connected to one twisted pair, pins 3 and 6 to another

SIGNALS ON THE “SERIAL” CONNECTOR

SERIAL		
PIN #	SIGNAL	
1	n.c.	
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	
6	n.c.	
7	RTS ⁽¹⁾	+5V ⁽²⁾
8	n.c.	
9	n.c. ⁽¹⁾	BUS sensori ⁽²⁾

n.c. = not connected

⁽¹⁾ With default jumper configuration

⁽²⁾ With environmental sensors jumper configuration

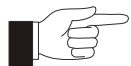
BACKUP BATTERY

The device uses a backup battery for the correct clock working and for maintenance of the historical data in case of power loss.

In case of long period of inactivity disconnect the battery. It's recommended to replace the battery every three years.

If you have to change the battery ensure that the positive side (+) is facing upwards.

Battery type: CR1620 3V Lithium



(only for NetMan 101 plus): In order to change the battery the power supply connector, network cable and serial cables must be disconnected. Remove the four screws located in the lower part of the device and remove the cover

TECHNICAL SPECIFICATIONS

NetMan 101 plus		
POWER SUPPLY ⁽¹⁾	Input voltage [Vdc]	12
	Maximum inputcurrent [mA]	200
ENVIRONMENTAL CONDITIONS	Operating temperature [°C]	0 ÷ +40
	Storage temperature [°C]	-5 ÷ +50
	Operating relative humidity [%]	80 (max)
	Storage relative humidity [%]	90 (max)
PHYSICAL CHARACTERISTICS	Dimensions H x L x D [mm]	28 x 77 x 158
	Weight [g]	250

⁽¹⁾ Connector polarity:



NetMan 102 plus		
POWER SUPPLY	Input voltage [Vdc]	12
	Maximum inputcurrent [mA]	200
ENVIRONMENTAL CONDITIONS	Operating temperature [°C]	0 ÷ +40
	Storage temperature [°C]	-5 ÷ +50
	Operating relative humidity [%]	80 (max)
	Storage relative humidity [%]	90 (max)

