# **PowerNET**Guard

## Manuale d'uso e di installazione

#### **SUPPORTO E DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITÀ**

Il produttore non accetta responsabilità per la perdita di dati, produttività, dispositivi o qualunque altro danno o costo associate (diretto o indiretto) dovuto a PowerNETGuard o accessori collegati.

E' stato fatto il possibile per rendere PowerNETGuard facile da usare quanto possibile. Comunque, se l'utente dovesse richiedere informazioni aggiuntive, è pregato di contattare il proprio distributore/rivenditore locale che ha accesso al centro di supporto.

Si prega di notare che il supporto tecnico non include domande generali riguardante l'uso del proprio sistema operative.

 <sup>©</sup> 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

| INTRODUZIONE  | 4   |
|---|-----|
| Cos'è SNMP?   | . 4 |
| REQUISITI HARDWARE                                    | . 4 |
| INSTALLAZIONE   | . 4 |
| DISINSTALLAZIONE                                      | . 5 |
| Funzionamento   | . 5 |
| Cosa è cambiato dalla versione precedente             | . 5 |
| SERVIZI   | 6   |
| Connettività WEB                                      | . 6 |
| SECURE SNMP   | 11  |
| MULTIUTENZA   | 12  |
| Event log   | 13  |
| Strumenti avanzati                                    | 13  |
| INTERFACCIA UTENTE                                    | 14  |
| STRUTTURA DELLA TOOLBAR                               | 14  |
| NUOVO OGGETTO SNMP                                    | 15  |
| Modifica dei dati identificativi                      | 15  |
| VISUALIZZAZIONE NETWORK                               | 16  |
| VISTA ALBERO  | 16  |
| VISTA ELENCO  | 17  |
| DATABASE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA | 18  |
| DESKTOP   | 19  |
| DATI STANDARD (VERSIONE UPS)                          | 20  |
| DATI STANDARD (VERSIONE IRMS)                         | 21  |
| Dati schema (solo UPS)                                | 22  |
| Log   | 23  |
| GRAFICI   | 24  |
| CONFIGURAZIONE  | 26  |
| CONFIGURAZIONE UTENTI                                 | 26  |
| CONFIGURAZIONE GENERALE                               | 27  |
| CONFIGURAZIONE SECURE SNMP                            | 28  |
| Configurazione Live status                            | 29  |
| Configurazione Allarmi                                | 30  |
| Configurazione Email                                  | 31  |
| CONFIGURAZIONE SMS                                    | 32  |
| Altre configurazioni                                  | 32  |

## INTRODUZIONE

#### Grazie per aver scelto PowerNETGuard!

PowerNETGuard è un programma di gestione remota di UPS che sfrutta il protocollo SNMP. In altre parole è un manager SNMP ottimizzato per RFC 1628, lo standard mondiale nella gestione degli UPS. Per questo motivo PowerNETGuard può essere usato con qualunque agent che supporta tale standard. E' disponibile per sistemi Windows (2000, XP, 2003, Vista, 2008, 7), Linux x86, Solaris 8, 9, 10 (x86 e SPARC).

## Cos'è SNMP?

SNMP (Simple Network Management Protocol) è un protocollo di comunicazione, ovvero uno strumento che consente ad un client (manager) di effettuare richieste ad un server (agent). Questo protocollo è uno standard internazionale e per questo motivo qualunque manager SNMP può dialogare con qualunque agent SNMP.

Per scambiare informazioni manager e agent utilizzano una tecnica di indirizzamento che prende il nome di MIB (Management Information Base). Il MIB definisce quali variabili possono essere richieste e i rispettivi diritti di accesso. Il MIB è dotato di una struttura ad albero (come le cartelle presenti in un hard disk), per cui manager e agent possono usare contemporaneamente più MIB, in quanto non c'è alcuna sovrapposizione.

Ogni MIB è orientato ad un particolare settore, in particolare RFC-1628 detto anche UPS-MIB contiene i dati per la gestione remota di UPS.

L'agent può inoltre inviare informazioni senza una precedente richiesta, per informare il manager di eventi di particolare importanza. Tali messaggi si chiamano trap.

Per maggiori informazioni su SNMP si veda il sito http://www.snmp.com.

#### **R**EQUISITI HARDWARE

I seguenti requisiti vanno intesi come minimo per ottenere una velocità di esecuzione accettabile. Per sistemi Intel é richiesto un PC dotato di processore Pentium /// o equivalente a 1GHz e 256 Mb RAM.

Per sistemi SPARC é richiesta una workstation dotata di processore UltraSPARC-Ile a 500MHz e 256 Mb RAM (ad esempio, SunBlade 100).

Per sistemi Mac é richiesto un computer dotato di processore G3 a 500MHz e 256 Mb RAM. Per sistemi SGI è richiesto un processore MIPS R4000 e per sistemi Compaq è richiesto un processore Alpha 21064.

#### INSTALLAZIONE

Su sistemi Windows eseguire il file "PowerNETGuard.exe" nella cartella "Windows" e seguire le istruzioni. Su sistemi Linux e Solaris eseguire il file "install.bin" nelle rispettive cartelle e seguire le istruzioni.

Su sistemi Mac aprire l'immagine disco "PowerNETGuard.dmg" nella cartella "MacOSX" e poi copiare l'applicazione nella cartella "Applicazioni".

Su sistemi SGI Irix eseguire il file "install.bin" nella cartella "SGI-Irix" e seguire le istruzioni.

Su sistemi Tru64 eseguire il file "install.bin" nella cartella "Tru64" e seguire le istruzioni.

Se il programma di installazione dovesse segnalare la mancanza di una Java Virtual Machine (è richiesta la versione 6 o superiore) eseguirne l'installazione come indicato di seguito:

se si dispone del CD-ROM eseguire il file di installazione contenuto nella cartella "JavaVM"; altrimenti scaricare "Java software" dal sito <u>http://www.java.com</u>.

## DISINSTALLAZIONE

Per sistemi Windows eseguire il programma "Installazione applicazioni" dal Pannello di controllo, selezionare PowerNETGuard e cliccare su "Rimuovi".

Per sistemi Unix eseguire il programma "Uninstall" contenuto all'interno della directory "PowerNETGuard/UninstallerData".

Per sistemi Mac cestinare l'applicazione "PowerNETGuard" contenuta nella cartella "Applicazioni".

### **FUNZIONAMENTO**

PowerNETGuard fornisce una visualizzazione degli oggetti gestiti attraverso la metafora della struttura a cartelle: alla radice c'è la cartella "Network" e ogni cartella può contenere altre cartelle, UPS e IRMS.

Gli UPS/IRMS contenuti nella cartella "Network" o in una sottocartella costituiscono l'insieme degli oggetti gestibili dal programma, e le cartelle servono a ordinare tali oggetti secondo vari criteri. Un esempio di criterio utilizzabile è quello geografico: è possibile avere una cartella "Europa" che contiene le cartelle "Italia" e "Germania" che a loro volta contengono gli UPS e gli IRMS.

Una volta costruita una struttura che rappresenta gli oggetti gestibili, è possibile salvarla su disco fisso o caricarne una realizzata in precedenza.

L'UPS è un oggetto che può essere interrogato e può fornire dati sullo stato di funzionamento. Per visualizzarne i dati è possibile selezionarlo, e per evitare interrogazioni inutili le informazioni ricavate verranno mantenute in memoria fino alla chiusura del programma. La stessa cosa vale per gli IRMS.

Quando un UPS oppure un IRMS viene selezionato, è possibile avere informazioni sullo stato aggiornate in tempo reale oppure mantenere i dati non aggiornati: nel primo caso i dati visualizzati sono più affidabili ma si provoca un maggior traffico di rete.

Anche se non selezionato, un oggetto dà comunque una rappresentazione del suo stato attraverso il colore della sua icona. PowerNETGuard rileva gli errori anche se non si è selezionato un UPS grazie alla gestione delle trap incorporata e all'auto-walk.

PowerNETGuard è multiutente: è possibile definire più utenti con password e diritti personalizzati.

PowerNETGuard è in grado di reagire ai cambiamenti di stato degli UPS/IRMS dandone tempestiva comunicazione agli utenti inviando email e SMS. PowerNETGuard fornisce la connettività WEB per il controllo dello stato degli UPS attraverso un browser internet.

#### **C**OSA È CAMBIATO DALLA VERSIONE PRECEDENTE

- 5.0 Migliorata interfaccia utente
- 4.5 Gestione home folder, descrizione dei dispositivi
- 4.1 Supporto sensori, nuovo web server
- 4.0 Rinnovata interfaccia utente, extended MAPI, script più potenti e nuovo schema licenze.
- 3.5 Nuova logica auto-walk, applet, email con autenticazione.
- 3.0 Supporto per Secure SNMP, WakeOnLan remoto, e la manutenzione programmata.
- 2.4 Multilingua, controlli per il shutdown e reboot remoti.
- 2.1 Supporto connettività WEB per il controllo dello stato
- 2.0 Supporto per dispositivi IRMS, event log.
- 1.2 Connettività WAP per controllare ovunque e 24 ore su 24 gli allarmi attivi

1.1 PowerNETGuard è in grado di reagire ai cambiamenti di stato degli UPS dandone tempestiva comunicazione agli utenti inviando email e SMS.

## SERVIZI

Oltre a monitorare i dispositivi direttamente, PowerNETGuard supporta una serie di strumenti e servizi per aumentare il ventaglio di possibilità di gestione dei dispositivi.

## CONNETTIVITÀ WEB

Per abilitare la connettività WEB selezionare la voce dal pannello "Preferences…→WEB" e riavviare PowerNETGuard. Tale funzione ovviamente non può coesistere con altri web server in funzione sulla stessa porta.

Da un computer client è possibile connettersi mediante un browser internet inserendo come indirizzo web l'host name oppure l'indirizzo IP del computer su cui sta funzionando PowerNETGuard.

Sono disponibili tre tipi di server web, ciascuno con differenti vantaggi:

• Web server "semplice": offre una visualizzazione sintetica del funzionamento di tutti gli ups, con la possibilità di collegarsi alla pagina web del dispositivo stesso.



• Web server "applet": offre una interfaccia grafica simile all'applicazione.

• Web server "classic":



Inserire login e password di un utente PowerNETGuard.

ATTENZIONE: se al posto di questa compare una pagina completamente diversa allora sul computer sta funzionando un altro web server; in tal caso cambiare la porta WEB di PowerNETGuard e in fase di connessione aggiungere all'indirizzo la porta specificata (es.:http://10.1.10.112:4000).



Dopo che l'accesso è stato autenticato viene visualizzata questa pagina. Sul lato sinistro compare una struttura ad albero che replica quella presente su PowerNETGuard; selezionando una cartella è possibile accedere agli oggetti e alle sottocartelle contenute, mentre selezionando un oggetto è possibile accedere ai dati monitorati da PowerNETGuard.

| PowerNETGuard monito                                    | ring - Mozilla Firefox                 |                     |              |             |               |               |  |
|---|--|---------------------|--------------|-------------|---------------|---------------|--|
| <u>File E</u> dit <u>V</u> iew <u>G</u> o <u>B</u> ookn | Elle Edit View Go Bookmarks Iools Help |                     |              |             |               |               |  |
| 🚱 • 🛞 • 🔡 🔮   |  | http://10.1.10      | ).112/login? | LOGIN=Admir | n&PASSWORD=   | ✓ G.          |  |
| 🗋 Mozilla Firebird Help 👌 java.:                        | sun.com - The S 🛅 Codeguide 🛽          | PowerNETGuard login |              |             |               |               |  |
| IRMS1   | UPS Identification                     |                     |              |             | INPUT V       | OLTAGE        |  |
| 🗄 🛄 Geographical  | 20 kVA                                 | UPS ON              | L1           | 220 V       |               |               |  |
| Roverè  | 01022                                  | Line Present        | 12           | 220 V       |               |               |  |
| Server  | 100 0000                               | On Batton/          | 6            | 220 V       | OUTPL         | JT LOAD       |  |
|   | 04-Mar-2004 11:08:00                   | Detternition        |              | 1%          |               |               |  |
|   | Refresh                                | Battery Low         |              |             | BAT           | TERY          |  |
|   |  | Bypass On           |              | 100 %       |               |               |  |
|   |  | Overload            |              | 324.0 ∨     |               |               |  |
|   |  | Overtemperature     |              |             |               | DVDACC        |  |
|   |  | Replace Battery     | AUTON        |             | 235 V         | 220 V         |  |
|   |  | Alarm               | 100          | ) min.      | Freq. 50.0 Hz | Freq. 50.0 Hz |  |
|   |  |                     | 1.22         |             |               |               |  |
|   |  |                     |              |             |               |               |  |
|   |  |                     |              |             |               |               |  |
|   |  |                     |              |             |               |               |  |
|   |  |                     |              |             |               |               |  |
|   |  |                     |              |             |               |               |  |
|   |  |                     |              |             |               |               |  |
|   |  |                     |              |             |               |               |  |
| < >   |  |                     |              |             |               |               |  |
| Done  |  |                     |              |             |               |               |  |

I dati vengono visualizzati solo se in precedenza PowerNETGuard si è collegato con il dispositivo. In particolare su "UPS Status" è possibile vedere l'ora di aggiornamento dei dati e facendo click su "Refresh" è possibile inviare una richiesta di aggiornamento dei dati



Se invece i dati non sono disponibili compare questa pagina da cui è comunque possibile richiedere un aggiornamento dei dati

| PowerNETGuard monitoring - Mozilla Firefox   |  |
|--|--|
| Eile Edit <u>Vi</u> ew <u>G</u> o Bookmarks Iools <u>H</u> elp                       | y and the second s |
| 🚱 🗸 🍥 - 🗽 🤡 🏠 🏠 🐼 🗛 http://10.1.10.112/login?LC                                      | DGIN=Admin&PASSWORD=   |
| 🗋 Mozilla Firebird Help \land java.sun.com - The S 🛅 Codeguide 🗋 PowerNETGuard login |  |
|  | to access Network:IRMS1 for security<br>e PowerNETGuard administrator.<br>wed<br>ver   |
| Done   |  |
| Dute   |  |

Se non si dispone dei diritti o se viene selezionato un oggetto non monitorabile compare questa pagina.



L'oggetto selezionato potrebbe non essere disponibile per rimozione o per rinominazione e in tal caso verrà visualizzata questa pagina. È inoltre possibile che l'indirizzo dell'oggetto contenga caratteri non codificabili in ASCII standard e che la codifica utilizzata dal browser sia diversa da quella utilizzata da PowerNETGuard: in tal caso è necessario modificare la codifica dei caratteri dal pannello "Preferences...→WEB" (per esempio, Microsoft Internet Explorer utilizza la codifica "UTF-8" e Mozilla Firefox utilizza "ISO-8859-1").

## SECURE SNMP

Secure SNMP è una innovazione introdotta per aumentare la sicurezza nella gestione degli IRMS, in particolare vengono introdotte autenticazione e autorizzazione, con la possibilità di configurare i privilegi concessi.

Nella configurazione dell'IRMS è possibile inserire tre password e legare a ciascuna di esse dei privilegi: dopo che l'utente viene autenticato, gode di tali privilegi. In particolare, per ciascuna presa in uscita è possibile definire il privilegio di spegnerla o di accenderla, di eseguire il reset (spegnimento e riaccensione), e di eseguire lo switch di alimentazione (dalla linea A alla linea B o viceversa).

|               |             | Irms V.3   | 3.0 05/2004⊡/Ì | letwork card v | v. 01.01   |          |            |
|---------------|-------------|------------|----------------|----------------|------------|----------|------------|
|               |             |            |                |                |            | Inpu     | t lines OK |
| Adm terminal  | Mail server | WEB server | FTP server     | Gateway        | Laboratory | Office 1 | Office 2   |
| Output load - |             |            |                |                |            |          |            |
| 0.0 A         | 0.0 A       | 0.0 A      | 0.0 A          | 0.0 A          | 0.0 A      | 0.0 A    | 0.0 A      |
| 0 %           | 0 %         | 0 %        | 0 %            | 0 %            | 0 %        | 0 %      | 0 %        |
| Input voltage |             |            |                |                |            |          |            |
|               |             | Line A     | 226 V          | Line B         | 227 V      |          |            |
| Command —     |             |            |                |                |            |          |            |
|               | 9           | A          | в              | OFF            | (IST)      |          |            |

PowerNETGuard inizialmente inibisce le operazioni (lucchetto chiuso) ma facendo click su di una presa viene richiesta la password.



Dopo che la password è stata inserita PowerNETGuard consente l'invio di comandi. I comandi vengono inviati con la password che è stata inserita dall'utente: se la password è riconosciuta dall'IRMS ed è legata al privilegio di eseguire l'operazione la richiesta viene eseguita;.altrimenti PowerNETGuard fornisce un avviso.



Per fornire una ulteriore misura di sicurezza in PowerNETGuard le funzioni sbloccate vengono inibite nuovamente dopo 1 minuto. Questo tempo è configurabile nell'apposita videata.

#### ATTENZIONE: Secure SNMP non è disponibile per modelli di IRMS obsoleti.

Tuttavia PowerNETGuard è in grado di riconoscere tali modelli e sbloccare le funzioni supportate senza richiedere password.

#### MULTIUTENZA

Ogni utente PowerNETGuard dispone di una login e password, necessari per accedere alle funzioni del programma. Ciascun utente può disporre di diritti definiti dall'amministratore. In particolare:

- S Control UPSs: diritto di effettuare operazioni sull'UPS come spegnimento e riaccensione;
- Monitor UPSs: diritto di stabilire un collegamento con un dispositivo e visualizzarne i dati;
- Befine UPSs and locations: diritto di aggiungere nuovi UPS e nuove cartelle;
- Show logs and graphs: diritto di visualizzare i dati storici;
- Clear log database: diritto di sovrascrivere i log precedenti;
- S User administration: diritto di creare nuovi utenti e di modificare quelli esistenti;
- Administrator: diritto di terminare il programma.

L'utente definito di default è quello con cui viene eseguito il login automatico, se attivo. Inoltre, ad ogni utente è associata una cartella dell'albero di navigazione. Qualunque nodo al di sopra della cartella definita sarà nascosta all'utente.



Selezionando "Event log" dal menù File è possibile visualizzare il debug eventi registrati da PowerNETGuard. Visualizza informazioni relative alla comunicazione, come l'agente selezionato, il timeout, la presenza di errori nelle richieste e le trap ricevute. E' possibile esportare tali eventi in un file di testo.

#### STRUMENTI AVANZATI

| 👙 Advanced control 🛛 🛛 🔀 |
|--------------------------|
| Shutdown                 |
| Reboot                   |
| Wake On Lan              |
|                          |

E' inoltre possibile effettuare da remoto operazioni di manutenzione dell'UPS, come lo spegnimento o la riaccensione, premendo il pulsante "Configurazione avanzata". In base all'operazione che si desidera effettuare, PowerNETGuard chiederà il ritardo in secondi per lo spegnimento o per la riaccensione. E' inoltre possibile inviare pacchetti WakeOnLan. Per eseguire questa funzione su un dispositivo occorre conoscerne il MAC address, ed è necessario che tale dispositivo sia compatibile e correttamente configurato per utilizzare questa funzione.

## INTERFACCIA UTENTE

## STRUTTURA DELLA TOOLBAR

|      | Icona «nuova cartella» crea una nuova cartella all'interno della cartella corrente.                             |
|------|---|
|      |   |
| ×    | Icona «delete» elimina l'elemento selezionato e tutti gli eventuali elementi contenuti                          |
|      |   |
|      | Icona «nuovo oggetto» crea un oggetto all'interno della cartella corrente.                                      |
|      |   |
|      | Icona «apri» carica la struttura ad albero da un file precedentemente salvato.                                  |
|      |   |
|      | Icona «salva» salva la struttura ad albero su hard disk in modo da poterla caricare in un secondo momento.      |
|      |   |
|      | Icona «configura» per configurare alcune variabili del MIB.   |
|      |   |
| 10to | Icona «configurazione avanzata» per operazioni di manutenzione come il WakeOnLan, speanere o riaccendere l'UPS. |
|      |   |
|      | Icona «carica file di log» carica i file di log precedentemente salvati   |
|      |   |
| x    | Icona «logout» disconnette l'utente corrente e presenta la videata di Login.                                    |

E' inoltre presente una barra degli indirizzi, che visualizza il percorso della cartella o dell'UPS selezionato. E' possibile selezionare una cartella oppure un dispositivo inserendo l'indirizzo e premendo Invio.

## NUOVO OGGETTO SNMP

| 🛎 Create a new SNMP Object 📃 🗖 🔀 |                                     |  |  |  |  |
|----------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|
| Name (only for the tree)         | Server UPS                          |  |  |  |  |
| Description                      | Third floor<br>first door<br>rack 8 |  |  |  |  |
| Object type                      | UPS 🗸                               |  |  |  |  |
| Connection                       |                                     |  |  |  |  |
| Host name or IP Address          | 192.168.2.123                       |  |  |  |  |
| Public community                 | public                              |  |  |  |  |
| Private community                | private                             |  |  |  |  |
| SNMP Port                        |                                     |  |  |  |  |
| ⊙ Use default SNMP Port          |                                     |  |  |  |  |
| O Use custom port:               | 8,085 🜲                             |  |  |  |  |
| Create                           | Cancel                              |  |  |  |  |

Quando si inserisce un nuovo oggetto da monitorare comparirà questa videata, dalla quale è possibile dare un nome (che è possibile cambiare cliccando sul nome nella visualizzazione ad albero), aggiungere una descrizione multiriga, decidere il tipo di oggetto, l'indirizzo IP (in alternativa è possibile inserire il nome con il quale è visibile nella rete), le community SNMP e la porta di comunicazione SNMP (lo standard è 161 ma è possibile cambiarla).

#### **M**ODIFICA DEI DATI IDENTIFICATIVI

| 👙 Control settings                           |                   |
|--|-------------------|
| Ident data<br>UPS Name:<br>Attached devices: | PWP1000<br>Server |
| ок   | Cancel            |

Premendo il pulsante "Configurazione" è possibile settare il nome dell'UPS e i dispositivi collegati. Queste variabili sono utilizzate solo per dare una identificazione SNMP e in particolare il nome può essere diverso dal codice identificativo dell'UPS.

## VISUALIZZAZIONE NETWORK

## VISTA ALBERO



Visualizza ad albero gli elementi gestiti. Selezionando un elemento si inizia ad interrogarlo; è inoltre possibile rinominarlo oppure fare comparire un menù (tasto destro del mouse su Windows) per modificarne i dati o visualizzare il database manutenzione o per collegarsi al dispositivo tramite Telnet, SSH o http. Gli UPS e gli IRMS vengono visualizzati con una icona specifica che dà una rappresentazione simbolica dello stato:



Se una cartella chiusa contiene uno o più dispositivi in condizione di allarme la cartella avrà un simbolo di allarme.

## VISTA ELENCO

| Ups 💽 🗞      |             |                  |                   |        |
|--------------|-------------|------------------|-------------------|--------|
| Name         | Last update | IP Address, Port | Communication bar | Status |
| (Netman plus | n/a         | 10.1.1.1, 161    |                   | •      |
| (Net 2       | n/a         | 10.1.10.128, 161 |                   |        |
| Net4         | Ma          | 10.1.10.165, 161 | 0 %               | X      |
|              |             |                  |                   |        |
|              |             |                  |                   |        |
|              |             |                  |                   |        |
|              |             |                  |                   |        |
|              |             |                  |                   |        |
|              |             |                  |                   |        |
|              |             |                  |                   |        |

Visualizza un elenco degli oggetti contenuti nella cartella corrente e nelle sottocartelle. Per ciascuno di questi è visibile il nome, l'ora dell'ultima volta che è stato interrogato, indirizzo e porta dell'agent e lo stato attuale.

| UPS x v        | E' possibile individuare facilmente l'UPS inserendo il nome nella casella di ricerca  |  |  |  |  |
|----------------|---|--|--|--|--|
|                | Se lo stato è bianco non si dispone di informazioni ed è necessario interrogarlo.   |  |  |  |  |
| 100 %          | Se lo stato è verde intenso con la scritta «100%» è stato interrogato e si dispone dei suoi dati, ed le informazioni visualizzate sono aggiornate in tempo reale. |  |  |  |  |
| 100 %          | Se lo stato è grigio con la scritta «100%» è stato interrogato e si dispone dei suoi dati, ma non è correntemente selezionato.                                    |  |  |  |  |
| UPS Server 66% | Durante l'interrogazione la barra cresce; è possibile arrestare l'interrogazione premendo il pulsante Stop.   |  |  |  |  |

### DATABASE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

| Ups 📀 🇞     |                   |                    |                        |
|-------------|-------------------|--------------------|------------------------|
| Device      | Installation time | Frequency (months) | Last intervention time |
| Net4        | Oct 1, 2009       | 6                  | Oct 1, 2009            |
| Net 2       | Oct 1, 2009       | 6                  | Oct 1, 2009            |
| Netman plus | Oct 1, 2009       | 6                  | Oct 1, 2009            |
|             |                   |                    |                        |
|             |                   | Add Delete         |                        |

Visualizza il database degli interventi di manutenzione programmata per i dispositivi. Per ciascun dispositivo è possibile inserire una frequenza personalizzata di manutenzioni programmate; e alla scadenza prefissata vengono eseguite le azioni configurate (si veda la sezione "Configurazione allarmi").

## DESKTOP



Dà una rappresentazione degli UPS/IRMS contenuti nella cartella corrente seguendo la metafora del desktop. E' possibile spostare gli UPS/IRMS facendo click, e trascinando tenendo premuto il tasto. E' possibile fare comparire un menù (tasto destro del mouse su Windows) sugli UPS o sullo sfondo.

In particolare l'oggetto potrà essere selezionato, interrogato o eliminato, mentre con il desktop è possibile creare una nuova cartella o un nuovo oggetto, cambiare lo sfondo, o navigare per le cartelle risalendo di una cartella. Con il doppio click si apre la cartella.

Ad esempio, la cartella "Europa" può avere una sottocartella "Francia". In questo caso lo sfondo di "Europa" potrebbe essere una carta geografica dell'Europa, mentre lo sfondo di "Francia" potrebbe essere una carta geografica della Francia. In questo modo se dalla carta geografica dell'Europa si clicca sopra la Francia si aprirà la cartella "Francia".

## DATI STANDARD (VERSIONE UPS)



Visualizza lo stato della macchina con spie e grafici a barre.

## DATI STANDARD (VERSIONE IRMS)

|               |             | Irms V.:   | 3.0 05/2004⊡/№ | letwork card v | /. 01.01   |          |            |
|---------------|-------------|------------|----------------|----------------|------------|----------|------------|
|               |             |            |                |                |            | Input    | t lines OK |
| Adm terminal  | Mail server | WEB server | FTP server     | Gateway        | Laboratory | Office 1 | Office 2   |
| Output load - |             |            |                |                |            |          |            |
| 0.0 A         | 0.0 A       | 0.0 A      | 0.0 A          | 0.0 A          | 0.0 A      | 0.0 A    | 0.0 A      |
| 0 %           | 0 %         | 0 %        | 0 %            | 0 %            | 0 %        | 0 %      | 0 %        |
| Input voltage |             | Line A     | 224 V          | Line B         | 225 V      |          |            |
| Command —     | <b>_</b>    |            | B              | OFF            | (INT)      |          |            |

Se l'oggetto monitorato è un IRMS verrà visualizzato questa videata. Ciascuna presa mostra il proprio stato con il colore: può essere spenta (grigio), accesa e collegata alla linea di ingresso A (verde) o accesa e collegata alla linea di ingresso B (blu). Il display mostra lo stato delle due linee di ingresso: *Input lines OK* = rete buona, *Blackout A/B* = rete non buona e *Phase shift* = linea A e linea B non in fase tra di loro. Vengono inoltre visualizzati il carico e le tensioni in ingresso. Lo stato della presa può essere cambiato con i pulsanti in basso, dopo aver selezionato la presa specifica. In particolare i pulsanti A e B cambiano la linea di alimentazione, il pulsante OFF toglie l'alimentazione dalla presa e il pulsante RST toglie l'alimentazione dalla presa per un determinato intervallo di tempo (configurato nell'IRMS) e poi la alimenta di nuovo.

## DATI SCHEMA (SOLO UPS)

|         |                 | -Input- |        |            |       |           |               | -  | System   |                  |
|---------|-----------------|---------|--------|------------|-------|-----------|---------------|----|----------|------------------|
|         | UPS On          |         |        | Voltag     | e (V) | Frequency | Current (A)   |    |          |                  |
|         |                 |         | Line 1 | 225        |       |           | 13.0          |    | <b>A</b> |                  |
| 2       | On Line         |         | Line 2 | 227        |       | 49.9      | 13.0          |    |          |                  |
| 00      |                 |         | Line 3 | 227        |       |           | 13.0          |    | 30       | Temperature (°C) |
|         | On Battery      |         |        |            |       |           |               |    |          |                  |
|         | Battery Low     | Bypass  |        |            |       |           |               | _  |          |                  |
|         | Dattery LOW     |         |        | Voltage    | e (V) | Frequency |               |    |          |                  |
| 0       |                 | R       | Line 1 | 230        |       |           |               |    |          |                  |
| 2       | Bypass On       |         | Line 2 | 230        |       | 50.0      |               |    |          |                  |
|         |                 |         | Line 3 | 232        |       |           |               |    |          |                  |
| 6       | Overload        |         |        |            |       |           |               |    |          |                  |
| I       | Overtemperature | Output- |        |            |       |           |               |    |          |                  |
|         |                 |         |        |            | Vo    | ltage (V) | Frequency (Hz | )  | Load (%) | Current (A)      |
| 2       | Peolace Battery |         | Line 1 | 2          | 30    |           |               | 17 |          | 14               |
|         | Replace battery |         | Line 2 | 2          | 31    |           | 49.9          | 9  |          | 6                |
| •       | Alarm           | -       | Line 3 | 2          | :30   |           |               | 16 |          | 17               |
| utonon  | nv              | Batterv |        |            |       |           |               |    |          |                  |
| 0       |                 | ,       | Ve     | oltage (V) |       | Current   | (A)           |    |          |                  |
| U.      | רט:כ            |         | 322    |            | 1     | 22.0      |               |    |          |                  |
|         | 100%            |         |        |            |       |           |               |    |          |                  |
| tatus a | and alarms      |         |        |            |       |           |               |    |          |                  |
|         |                 |         |        |            |       |           |               |    |          |                  |

Visualizza in modo dettagliato lo stato dell'UPS.

## Log

| Р   |          |                                       |             |                   | × |
|-----|----------|---------------------------------------|-------------|-------------------|---|
| +/- | Gravity  | Time                                  | Device      | Event             |   |
| 9   |          | гниау, зерtетрег 4, 2003 11:55:05 AM  |             | Eventilog started |   |
| Ø   |          | Friday, September 4, 2009 11:33:26 AM |             | Event log stopped | _ |
| C   |          | Friday, September 4, 2009 11:33:40 AM |             | Event log started |   |
| G   |          | Friday, September 4, 2009 11:33:54 AM |             | Event log stopped |   |
| G   |          | Friday, September 4, 2009 11:33:57 AM |             | Event log started |   |
| Ð   |          | Friday, September 4, 2009 11:34:02 AM |             | Event log stopped |   |
| G   |          | Friday, September 4, 2009 11:57:29 AM |             | Event log started |   |
| G   |          | Friday, September 4, 2009 11:57:57 AM |             | Event log stopped |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:11:13 PM  |             | Event log started |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:11:40 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:12:03 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   | Critical | Thursday, October 1, 2009 3:12:23 PM  | Net4        | Ups system off    |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:12:29 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   | Critical | Thursday, October 1, 2009 3:13:23 PM  | Netman plus | Device timeout    |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:21:02 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:21:28 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:22:44 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:22:46 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:22:48 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:23:00 PM  |             | Event log stopped |   |
| G   |          | Thursday, October 1, 2009 3:23:03 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:23:06 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:23:17 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:23:19 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   | Critical | Thursday, October 1, 2009 3:23:24 PM  | Netman plus | Device timeout    |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:23:35 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   |          | Thursday, October 1, 2009 3:23:36 PM  |             | Event log stopped |   |
| G   |          | Thursday, October 1, 2009 3:23:40 PM  |             | Event log stopped |   |
| Ø   | Critical | Thursday, October 1, 2009 3:23:43 PM  | New object  | Ups system off    |   |
| 6   |          | Thursday, October 1, 2009 3:23:55 PM  |             | Event log stopped |   |
| 6   |          | Thursday, October 1, 2009 3:24:10 PM  |             | Event log stopped |   |
| 6   |          | Thursday, October 1, 2009 3:24:38 PM  |             | Event log stopped | ~ |
|     |          | Clear                                 | Export      |                   |   |

Visualizza il log eventi di PowerNETGuard. Affinché gli eventi siano correttamente registrati è necessario configurare l'apposita azione.

## GRAFICI



Da questa videata è possibile analizzare lo storico dello stato del dispositivo monitorato. Durante la modalità di visualizzazione "aggiornata" PowerNETGuard raccoglie i dati sullo stato del dispositivo, in particolare la tensione di ingresso/uscita/bypass/batteria, il carico, e la frequenza di ingresso/uscita/bypass. Sulla sinistra è sono presenti dei bottoni premendo i quali è possibile visualizzare dei grafici che presentano i dati raccolti. Il numero di dati raccolti è limitato e i dati vecchi vengono rimossi. E' possibile impostare tale limite. Questi grafici hanno uno sfondo dorato e servono a mostrare la storia recente del dispositivo. Facendo comparire il menù (tasto destro del mouse su Windows) è possibile fare uno zoom, salvare l'immagine o stamparla.

|     | Inp      | ut Voltage |      |
|-----|----------|------------|------|
| 260 |          |            | 1    |
| 240 |          |            |      |
| 220 | <u> </u> |            |      |
| 200 |          |            |      |
| 180 | 14:50    | 14:55      | 15:0 |
|     |          |            |      |

Per monitorare un intervallo di tempo lungo è possibile salvare i dati su hard disk per poi ricaricarli in un secondo momento. Premendo "Record" si inizia la registrazione e premendo "Stop" la si termina. Si noti che ogni volta che si dà inizio alla registrazione i dati memorizzari in precedenza vengono sovrascritti. Facendo click su "Play" vengono caricati e visualizzati i dati. Questi grafici hanno uno sfondo argentato.



## CONFIGURAZIONE

## **CONFIGURAZIONE UTENTI**

| P Preferences                     | ;   | × |
|-----------------------------------|---|---|
| General<br>Language               | Users   |   |
| Users                             | Default user User name Description  |   |
| Live status<br>Secure SNMP<br>WFB | Admin default<br>user IUser   |   |
| Alarms<br>Email                   |   |   |
| SMS<br>Script<br>Sound            | Name Admin Home folder Network:   |   |
| Log                               | Password •••••• Retype password   |   |
|                                   | Rights         Image: Monitor UPSs       Image: Cear log database         Image: Control UPSs       Image: User administration         Image: Define UPSs and locations       Image: Administrator         Image: Define UPSs and graphs       Image: OK         Image: OK       OK |   |
|                                   | Add new Edit Delete   |   |
|                                   | OK Cancel   |   |

Qui è possibile configurare gli utenti e i loro diritti, inserendo nome, una breve descrizione, la password e selezionando i diritti che si vuole concedere all'utente. L'utente evidenziato come "Default user" viene utilizzato nella modalità server.

La cartella denominata "Home folder" è la radice dell'albero per l'utente selezionato.

NOTA: se si modificano i diritti all'utente che si sta utilizzando, sarà necessario effettuare il logout prima che i cambiamenti siano effettivi.

## CONFIGURAZIONE GENERALE

| P Preferenze  |   | × |
|---|---|---|
| General<br>Language<br>Users<br>Live status<br>Secure SNMP<br>WEB<br>Alarms<br>Email<br>SMS<br>Script<br>Sound<br>Log | General         Server attivato         Enable graphics effects for showing alarms         Show popup blocking dialog for showing alarms         Show popup non-blocking dialog for showing alarms         Show messages for end alarms         Send daily email report at         16 |   |
|   | OK Cancella   | J |

Questo pannello consente di configurare parametri generali.

L'opzione "Server enabled" attiva il logon automatico con l'utente di default; ovvero non è più necessario inserire la password all'avvio di PowerNETGuard. L'utente di default ha i diritti definiti nella configurazione utenti.

Con l'opzione "Enable graphics effects for showing alarms" il rilevamento di un allarme viene evidenziato da una videata molto appariscente. Con l'opzione "Show popup blocking" viene visualizzata una finestra di popup di notifica che blocca l'interfaccia grafica. Con l'opzione "Show popup non-blocking" viene visualizzata una finestra di una finestra di popup di notifica che non blocca l'interfaccia grafica.

Con l'opzione "show messages for end alarms" vengono visualizzati anche i fine allarme.

L'opzione "Send daily email report" serve a inviare una email quotidiana, all'ora fissata, a tutti gli indirizzi indicati nella sezione Email Critical, che fornisce un rapporto sullo stato dei dispositivi monitorati e un elenco dei dispositivi in allarme.

## **CONFIGURAZIONE SECURE SNMP**

| Preferences  |                                       | $\mathbf{X}$ |
|--|---------------------------------------|--------------|
| Language<br>Service<br>Secure SNMP<br>WAP<br>WEB<br>Auto walk<br>LookAndFeel<br>Iconset<br>Alarms<br>Email<br>SMS<br>Script<br>Log | Secure SNMP Authorization duration 60 |              |
|  | OK Cancel                             | )            |

Questo pannello consente di configurare Secure SNMP. Se disattivato, PowerNETGuard non bloccherà i comandi SNMP ma utilizzerà la password predefinita per l'oggetto selezionato (SET Community). Tuttavia, sia l'autorizzazione che l'autenticazione vengono effettuati dall'host remoto, quindi se Secure SNMP è attivo in remoto ma PowerNETGuard ha questa opzione disabilitata la password predefinita non concederà i privilegi richiesti.

## **CONFIGURAZIONE LIVE STATUS**

| P Preferences   |   | × |
|---|---|---|
| General<br>Language<br>Users<br>Live status<br>Secure SNMP<br>WEB<br>Alarms<br>Email<br>SMS<br>Script<br>Sound<br>Log | Live status  Disable live status  Live status every minutes Daily live status Seconds delay between devices |   |
|   | OK Cancel   | Ĵ |

Questo pannello consente di configurare la funzionalità Live status. I dispositivi sono monitorati ad intervalli di tempo definiti, e con il ritardo definito tra un dispositivo e il successivo. E' eventualmente possibile disabilitare questa funzione.

## **CONFIGURAZIONE ALLARMI**

| e      | Alarm                             | Rovority |      |
|--------|-----------------------------------|----------|------|
|        | Battery had                       | Critical |      |
|        | End event Battery had             | Critical | 2    |
| alk    | On Battery                        | Critical |      |
| ndFeel | End event On Battery              | Critical |      |
| t      | Low Battery                       | Critical |      |
|        | End event Low Battery             | Critical |      |
| •      | Depleted Battery                  | Critical |      |
|        | End event Depleted Battery        | Critical | 0000 |
|        | Temp bad                          | Critical | 0000 |
|        | End event Temp bad                | Critical |      |
|        | Input bad                         | Critical | 0000 |
|        | End event Input bad               | Critical |      |
|        | Output bad                        | Critical |      |
|        | End event Output bad              | Critical |      |
|        | Output overload                   | Critical |      |
|        | End event Output overload         | Critical |      |
|        | On Bypass                         | Critical |      |
|        | End event On Bypass               | Critical |      |
|        | Bypass bad                        | Critical |      |
|        | End event Bypass bad              | Critical |      |
|        | Output off as requested           | Critical |      |
|        | End event Output off as requested | Critical |      |
|        | Ups off as requested              | Critical |      |
|        | End event Ups off as requested    | Critical |      |
|        | Charger failed                    | Critical |      |

Questa videata consente di assegnare una diversa priorità agli allarmi. A ciascun livello di priorità, poi, sarà possibile assegnare le azioni da intraprendere.

## **CONFIGURAZIONE EMAIL**

| Email                       |  |
|-----------------------------|--|
|                             |  |
| Alarm level                 | Critical 🗸   |
|                             |  |
| Email                       |  |
| administrator@mycompany.com |  |
|                             |  |
|                             |  |
|                             |  |
|                             |  |
|                             |  |
|                             |  |
| 0<br>0<br>0                 | Add Remove   |
| See los el la se            |  |
| Sender address              | PowerNE I Guard@power.net  |
| SMTP server                 | legexc   |
| Authentication              | Extended MAPI  |
| User name:                  |  |
| Password:                   |  |
|                             | Test   |
|                             |  |
|                             |  |
|                             |  |
|                             |  |
|                             | OK Cancel  |
|                             | Email Alarm level Email administrator@mycompany.com Sender address SMTP server Authentication User name: Password: |

Questa videata consente di configurare il servizio di invio email. In particolare per ogni livello di priorità è possibile definire una lista di indirizzi cui verrà inviata l'email di notifica per l'evento. E' possibile inserire l'indirizzo del mittente e l'indirizzo IP/Hostname del server SMTP utilizzato per l'invio. Se richiesta dal server, è possibile inserire i dati per l'autenticazione tramite username e password. In alternativa è possibile utilizzare "Extended MAPI" per collegarsi a server Microsoft Exchange. Per verificare la correttezza delle impostazioni, è possibile eseguire un test di invio email.

## **CONFIGURAZIONE SMS**

| Preferences  |               |                | × |
|--|---------------|----------------|---|
| Language   | SMS           |                | 1 |
| WAP<br>WEB<br>Auto walk<br>LookAndFeel<br>Iconset<br>Alarms<br>Email<br>SMS<br>Script<br>Log | Alarm level   | Major 🗸        |   |
|  | +391234567890 |                |   |
|  |               | Add Remove     |   |
|  | GSM Port:     | COM1           |   |
|  | SMS Center:   | +3923412345678 |   |
|  | Init string:  | ATZ            |   |
|  | Send string:  | AT+CMGS        |   |
|  |               | Test           |   |
|  |               |                |   |
|  | 1             |                |   |
|  |               | OK Cancel      |   |

Questa videata consente di configurare il servizio di invio SMS. In particolare per ogni livello di priorità è possibile definire una lista di numeri telefonici cui verrà inviato un SMS di notifica per l'evento. È possibile inserire la porta seriale su cui è presente un modem GSM, il numero della centrale SMS per l'invio di messaggi e le stringhe di inizializzazione e di invio. Per verificare la correttezza delle impostazioni, è possibile eseguire un test di invio SMS.

#### **ALTRE CONFIGURAZIONI**

Per ciascun livello di allarme è possibile definire se eseguire uno script, un file audio (MP3 o WAV) o registrare sul log. Gli script vengono invocati passando come parametri, nell'ordine:

- Nome del dispositivo
   Indirizzo IP
- Tipologia di allarme
   Data e ora
- 5. Autonomia prevista.