

# UPS Communicator



# Licenza d'uso

L'uso del SOFTWARE prodotto da Legrand (il PRODUTTORE) è gratuito.

Procedendo di spontanea volontà all'installazione l'UTENTE (persona fisica o giuridica) accetta i rischi derivanti dall'installazione stessa e dal successivo uso del programma di software (il SOFTWARE) e della relativa documentazione (il MANUALE).

## Garanzia

Il PRODUTTORE non concede garanzie, implicite o esplicite, scritte o verbali, relative al SOFTWARE o ai componenti che lo costituiscono.

L'UTENTE si assume tutti i rischi che riguardano l'utilizzo del SOFTWARE e/o del MANUALE.

Il PRODUTTORE non sostiene, garantisce o assicura:

- la qualità e/o le prestazioni del SOFTWARE e/o del MANUALE
- che le funzioni del SOFTWARE e/o del MANUALE soddisfino le esigenze dell'UTENTE
- che il SOFTWARE funzioni ininterrottamente
- che il SOFTWARE e/o il MANUALE siano privi di errori o che i problemi riscontrati possano essere risolti.

Le eventuali informazioni, assicurazioni o consigli verbali o scritti offerti dal PRODUTTORE, dai suoi rivenditori, direttori, funzionari, impiegati, agenti, importatori non rappresentano alcuna garanzia.

In alcun caso il PRODUTTORE, i suoi impiegati, agenti, né alcun altro coinvolto nello sviluppo, nella produzione o nella distribuzione del SOFTWARE e/o del MANUALE, saranno responsabili di eventuali danni di alcuna natura, inclusi, in via esemplificativa, danni diretti o indiretti, accidentali o consequenziali a lesioni personali, proprietà personale, perdita di profitto, interruzione di attività, perdita di informazioni, perdita di testo o dati memorizzati o usati con il SOFTWARE, compreso il costo di ripristino o riproduzione del testo o dei dati o eventuali altre perdite patrimoniali derivate dall'uso o dalla impossibilità di usare il presente SOFTWARE. La presente limitazione di responsabilità si applica anche nel caso che l'UTENTE o chiunque altro abbia avvisato il PRODUTTORE o i suoi rappresentanti autorizzati della possibilità di tali danni anche se tali danni sono causati o derivano dalla negligenza ordinaria, assoluta, esclusiva o parziale del PRODUTTORE o dei suoi impiegati, agenti, distributori o affiliati.

## Diritto di proprietà intellettuale

Il PRODUTTORE mantiene tutti i diritti, la proprietà e gli interessi relativi a questo SOFTWARE e ai relativi manuali (in forma cartacea o elettronica), tra cui i diritti di copyright, i marchi registrati, i nomi commerciali, i diritti di proprietà, i brevetti, i titoli, i codici e i diritti morali.

## Copyright

Il SOFTWARE e/o il MANUALE sono soggetti a modifiche senza preavviso. Il PRODUTTORE non si assume alcun obbligo riguardo queste informazioni. Nessuna parte del SOFTWARE o del MANUALE può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o mezzo elettronico o meccanico per alcun scopo, senza il permesso scritto del PRODUTTORE.

E' espressamente vietato vendere, noleggiare o comunque usare a scopo di lucro il SOFTWARE e/o il MANUALE.

E' VIETATO RETROINGEGNERIZZARE, DECOMPILARE O DISASSEMBLARE IL SOFTWARE IN QUALSIASI MODO.

Copyright © 2012 Legrand®

Gli eventuali nomi di prodotti presenti nel SOFTWARE e/o nel MANUALE sono marchi registrati delle rispettive aziende.

# Sommario

<b>Licenza d'uso</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Che cosa è UPS Communicator ?</b> .....	<b>6</b>
1.1. Server UPS.....	7
1.2. RS System : Remote Shell System.....	7
1.3. UPS Diag Monitor.....	7
<b>2. Windows</b> .....	<b>8</b>
2.1. Installazione di UPS Communicator.....	8
2.2. Configurazione di UPS Server .....	9
2.2.1. Sezione "System" .....	9
2.2.2. Sezione "Shutdown" .....	10
2.2.3. Sezione "Log & Data" .....	11
2.2.4. Sezione "Mail Server" .....	11
2.2.5. Sezione "Events" .....	12
2.2.6. Sezione "Advanced" .....	14
2.2.6.1. Configurazione "Advanced – System".....	14
2.2.6.2. Configurazione "Advanced – Shutdown" .....	14
2.2.6.3. Configurazione "Advanced – RS System".....	15
2.2.6.4. Configurazione "Advanced – Autonomy Calibration Test" .....	15
2.3. Configurazione di RS System .....	16
2.3.1. Sezione "TCP/IP List" .....	16
2.3.2. Sezione "Check UPS Server" .....	16
2.3.3. Sezione "Scripts" .....	17
2.3.4. Sezione "Log File" .....	17
2.4. Utilizzo di UPS Diag Monitor .....	19
2.4.1. Connessione e disconnessione da un server UPS.....	19
2.4.2. Monitoraggio dell'UPS .....	20
2.4.2.1. Pannello delle Informazioni.....	20
2.4.2.2. Visualizza file di Log .....	20
2.4.2.3. Visualizza file di Data.....	20
2.4.2.4. Dati di funzionamento .....	21
2.4.2.5. Dati di Ingresso.....	21
2.4.2.6. Dati di Uscita .....	22
2.4.2.7. Batterie.....	23
2.4.2.8. Informazioni Hardware.....	23
2.4.2.9. Sinusoidi di Ingresso e di Uscita .....	24
2.4.2.10. Storia dell'UPS .....	24
2.4.2.11. Elenco degli Eventi .....	25
2.4.3. Scheduler .....	26
2.4.4. Invia comando di shutdown a <nome_computer> .....	27
2.4.5. Impostazione di parametri e funzioni dell'UPS .....	27
2.4.5.1. Setup dell'UPS .....	27
2.4.5.1.1. Input.....	27
2.4.5.1.2. Output .....	28
2.4.5.1.3. Batterie.....	29
2.4.5.1.4. Orologio .....	29
2.4.5.1.5. Programmazioni .....	29
2.4.5.2. Abilitazione Buzzer .....	30
2.4.5.3. Test delle batterie .....	30
2.4.5.4. Test di Calibrazione Autonomia .....	30

2.4.5.5. Reset Storia delle Batterie .....	30
2.4.5.6. Reset Elenco Eventi .....	31
2.5. Esecuzione dello shutdown .....	31
2.5.1. Script di UPS server .....	31
2.5.2. Script di RS System .....	32
2.6. Programmi di utilità .....	32
2.6.1. UPS Binder .....	32
2.6.2. Visualizzatore file di LOG .....	32
<b>3. Linux .....</b>	<b>33</b>
3.1. Installazione di UPS Communicator .....	33
3.2. Configurazione di UPS Server .....	34
3.2.1. Menù "System Configuration" .....	34
3.2.2. Menù "Shutdown Configuration" .....	35
3.2.3. Menù "Log & Data Configuration" .....	36
3.2.4. Menù "Mail Server Configuration" .....	36
3.2.5. Menù "Events Configuration" .....	37
3.2.6. Menù "Advanced Configuration" .....	38
3.2.6.1. Menù "Advanced System Configuration" .....	38
3.2.6.2. Menù "Advanced Shutdown Configuration" .....	38
3.2.6.3. Menù "Advanced RS System Configuration" .....	39
3.2.6.4. Menù "Autonomy Calibration Test Configuration" .....	39
3.3. Configurazione di RS System .....	40
3.3.1. Menù "TCP/IP List Configuration" .....	40
3.3.2. Menù "Set TCP/IP Listen Port" .....	40
3.3.3. Menù "Check UPS Server Configuration" .....	40
3.3.4. Menù "Scripts Files Overview" .....	41
3.3.5. Menù "LOG File Configuration" .....	41
3.4. Utilizzo di UPS Diag Monitor .....	42
3.4.1. Connessione e disconnessione da un server UPS .....	42
3.4.2. Monitoraggio dell'UPS ("Read Data" menù) .....	42
3.4.2.1. "UPS Info Read" menù .....	42
3.4.2.2. "Main Data Read" menù .....	43
3.4.2.3. "Input Data Read" menù .....	43
3.4.2.4. "Output Data Read" menù .....	44
3.4.2.5. "Battery Data Read" menù .....	45
3.4.2.6. "Hardware Data Read" menù .....	46
3.4.2.7. "UPS History Read" menù .....	46
3.4.2.8. "Events List Read" menù .....	47
3.4.3. Esecuzione di Test e Azioni ("Actions and Test" menù) .....	48
3.4.3.1. "Scheduler" menù .....	48
3.4.3.2. "Battery Test" menù .....	49
3.4.3.3. "Autonomy Calibration Test" menù .....	49
3.4.3.4. "Execute Server Shutdown" menù .....	49
3.4.4. Impostazione di parametri dell'UPS ("UPS Setup" menù) .....	50
3.4.4.1. "Input Data Set" menù .....	50
3.4.4.2. "Output Data Set" menù .....	50
3.4.4.3. "Battery Data Set" menù .....	51
3.4.4.4. "Buzzer Set" menù .....	52
3.4.4.5. "UPS Clock Set" menù .....	52
3.4.4.6. "UPS History Reset" menù .....	52
3.4.4.7. "Events List Reset" menù .....	52
3.5. Shutdown del sistema .....	53

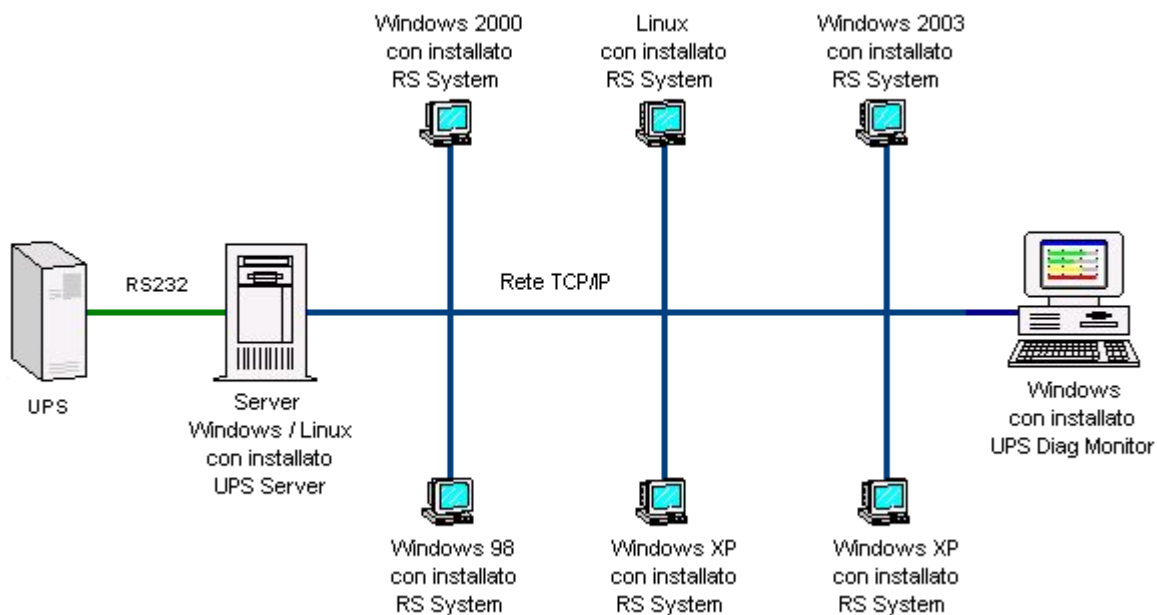
<b>4. Personalizzazione dei messaggi agli utenti.....</b>	<b>53</b>
<b>5. Cavi di collegamento RS232 .....</b>	<b>54</b>
5.1. Harviot 550 .....	54
5.2. Niky 400, 600, 850 .....	54
5.3. Niky 450, 650, 900, 1100E, 1500E, 2000E .....	55
5.4. Niky 1100, 1500, 1800 .....	55
5.5. Daker DK, Niky 1100 Plus, Niky 1500 Plus.....	55
5.6. Tutti gli altri modelli.....	56
<b>6. F.A.Q.....</b>	<b>57</b>
6.1. Generiche .....	57
6.2. Windows .....	57
6.3. Linux .....	58
<b>7. Assistenza Tecnica.....</b>	<b>59</b>

# 1. Che cosa è UPS Communicator ?

UPS Communicator è una applicazione il cui compito principale è quello di controllare il funzionamento dell'UPS garantendo l'integrità dei sistemi operativi dei computer alimentati dall'UPS stesso.

La sua struttura client/server lo rende estremamente flessibile, efficace, efficiente, semplice da usare e "poco esoso" dal punto di vista delle risorse di sistema richieste.

L'architettura di UPS Communicator può essere così sintetizzata:



I principali moduli software di cui è composto *UPS Communicator* sono:

- ✓ UPS Server: Server UPS
- ✓ UPS Diag Monitor: Client grafico di monitoraggio ed esecuzione test
- ✓ RS System: Remote Shell System

## 1.1. Server UPS

Il Server UPS è il modulo principale di tutta l'applicazione e lavora come un processo in background; ad esso è affidato il compito di ricevere ed interpretare le informazioni provenienti dall'UPS e gestirne la configurazione delle impostazioni speciali e gli eventi che possano in qualche modo mettere a repentaglio l'integrità del sistema operativo in cui è installato.

Le principali azioni che può intraprendere in caso di necessità sono:

- ✓ registrare l'evento ed i relativi dati di funzionamento su file di Log
- ✓ avvisare gli utenti tramite messaggi a video
- ✓ inviare e-mail
- ✓ eseguire programmi locali
- ✓ eseguire lo shutdown del computer locale
- ✓ eseguire lo shutdown di computer remoti (insieme a *RS System*)
- ✓ eseguire programmi remoti (insieme a *RS System*)
- ✓ inviare messaggi sui monitor di utenti remoti (insieme a *RS System*)

Inoltre il server UPS rende disponibili i dati dell'UPS, attraverso un sistema codificato su protocollo TCP/IP, ai client grafici *UPS Diag Monitor* in modo da poter eseguire una analisi completa dello stato di funzionamento dell'UPS ed impostarne tutti i parametri operativi e le funzioni speciali supportate dall'UPS stesso.

## 1.2. RS System : Remote Shell System

L'esigenza di installare un UPS che alimenti più di un computer porta inevitabilmente alla conseguenza di dover gestire lo shutdown su tutti questi computer, ma sarebbe complicato portare un cavo RS232 da ognuno di questi all'UPS.

RS System è una utility che se installata su di un computer remoto, permette di gestirne lo shutdown automatico, la visualizzazione di messaggi oppure l'esecuzione di programmi personalizzati, tramite un comando inviato dal server UPS installato sul computer principale.

In una qualunque situazione in cui si debba eseguire uno dei comandi descritti, il server UPS invia un comando codificato (esclusivamente su protocollo TCP/IP) ad ognuno dei computer su cui è installato il modulo RS che, dopo aver verificato l'autorizzazione da parte del server UPS ad inviare il comando stesso, esegue uno script personalizzabile.

RS System può essere utilizzato anche esclusivamente per inviare messaggi popup permettendo così di aggirare il problema dell'invio e ricezione di messaggi con Windows 9x/ME.

## 1.3. UPS Diag Monitor

UPS Diag Monitor è lo strumento grafico che, a seguito di una connessione ad un server UPS (locale o remoto), permette di visualizzare i dati dell'UPS ed interagire con esso.

## 2. Windows

### 2.1. Installazione di UPS Communicator

L'installazione del software è molto semplice e non richiede specifiche conoscenze: solo per le piattaforme NT (NT, 2000, XP, 2003) sono richiesti i diritti di amministratore.

Procedura:

1. Selezionare la lingua di installazione che influisce su:
  - programma di installazione
  - moduli software installati
  - documentazione e file di help
2. Accettare i termini di licenza
3. Selezionare la cartella di destinazione: se non si hanno particolari esigenze si consiglia di installare nella cartella di default (C:\Programmi\Legrand\UPS Communicator\)
4. Selezionare i moduli da installare:
  - UPS Server (modo "Master"): modulo per la comunicazione e gestione dell'UPS
  - UPS Diag Monitor: modulo per la visualizzazione e impostazione dei parametri dell' UPS
  - RS System (Shell Remota – modo "Slave"): modulo per l'esecuzione di shutdown, messaggi e programmi su computer remoti
  - UPS Binder (Pannello di Controllo): pannello di controllo da cui accedere a tutti i moduli dell'applicazione
  - Documentazione (formato PDF): il presente manuale
5. Selezionare la cartella del menù Avvio/Start che conterrà i collegamenti (icone) del programma.
6. Selezionare se installare l'icona di *UPS Binder* (pannello di controllo dell'applicazione) sul desktop e/o sulla barra di avvio veloce.
7. Premere il pulsante "Installa" per iniziare la copia dei file del programma.

Al termine dell'installazione ed in base ai moduli selezionati saranno avviati automaticamente i relativi programmi di configurazione e nel menù Avvio/Start sarà creata una nuova cartella (default: UPS Communicator) che conterrà tutti i collegamenti necessari.

*E' consigliato il riavvio del computer al termine della procedura di installazione.*



## 2.2. Configurazione di UPS Server

Per poter funzionare correttamente, il server UPS necessita di alcuni parametri: tali informazioni sono impostabili tramite il programma di configurazione.

I parametri di configurazione sono suddivisi in categorie selezionabili utilizzando gli appositi pulsanti posizionati nella parte sinistra della finestra principale del programma di configurazione.

Al termine della configurazione viene richiesto se riavviare il server UPS per rendere effettive le modifiche; in caso contrario le modifiche saranno operative al prossimo riavvio del computer o del server UPS.

### 2.2.1. Sezione "System"

L'impostazione di questi parametri è fondamentale per una corretta comunicazione con l'UPS.

- ❑ **Modello UPS**  
Specifica il modello di UPS interfacciato al computer. La selezione avviene cliccando sul pulsante "Seleziona" e selezionando il modello dalla lista. La selezione di un modello UPS riporta ai valori di default tutti i dati di autonomia e le azioni personalizzate impostate nella sezione "Events".
- ❑ **Dispositivo di comunicazione**  
Permette di specificare a quale dispositivo di comunicazione (porta RS232, USB) del computer è collegato l'UPS.
- ❑ **Ubicazione dell'UPS / Computer**  
Specifica la locazione fisica dell'UPS o del computer ad esso interfacciato (ad esempio: sala CED; ufficio 2° piano; ecc...).
- ❑ **Password per la configurazione**  
E' la password utilizzata per proteggere la configurazione del Server UPS. Se specificata, viene richiesta all'avvio del programma di configurazione. La password è facoltativa.
- ❑ **Password per UPS Diag Monitor**  
Specifica la password utilizzata da UPS Diag Monitor per accedere a funzioni particolari quali il setup dell'UPS, i test e la programmazione degli spegnimenti e delle riaccensioni. La password è facoltativa.

## 2.2.2. Sezione "Shutdown"

I parametri di questa sezione servono per gestire l'autonomia dell'UPS, lo shutdown del sistema, lo spegnimento e la successiva riaccensione automatica dell'UPS.

### ❑ **Abilita Shutdown del Sistema**

Abilita, o disabilita, la possibilità da parte del server UPS di eseguire lo shutdown automatico del sistema. Se l'applicazione è utilizzata esclusivamente per la diagnostica dell'UPS si consiglia di disabilitare questa impostazione.

### ❑ **Tipo di gestione dell'autonomia**

Permette di gestire l'autonomia (a patto che l'UPS correntemente selezionato lo permetta) con due metodi diversi ed in un certo modo opposti tra loro:

- ✓ *Avanzata*: il server UPS sfrutta tutta l'autonomia dell'UPS tranne la riserva autonomia ed il tempo specificato nel parametro *Tempo impiegato per lo shutdown*.
- ✓ *Fissa*: lo shutdown inizia sempre dopo x minuti dalla commutazione a batteria dell'UPS

**Nota:** in ogni caso, al sopraggiungere del segnale di riserva autonomia (batterie scariche), lo shutdown inizia immediatamente.

### ❑ **Tempo impiegato per lo shutdown**

Visibile solamente se specificata la gestione "avanzata" dell'autonomia, indica di quanto tempo (in minuti) ha bisogno il computer per completare la procedura di shutdown.

Se il parametro *Abilita spegnimento UPS* è attivato si consiglia di impostare il tempo reale di chiusura del computer incrementato di 1 minuto.

### ❑ **Esegui shutdown sempre dopo [m] in batteria**

Visibile solamente se specificata la gestione "fissa" dell'autonomia, indica dopo quanto tempo, in minuti, dalla commutazione a batteria dell'UPS si vuole iniziare lo shutdown del computer.

### ❑ **Abilita spegnimento UPS**

Permette di abilitare, o disabilitare, lo spegnimento automatico dell'UPS al termine dello shutdown del computer. Se si utilizzano le schedulazioni di accensione/spegnimento (vedi *UPS Diag Monitor*) è necessario che questo parametro sia abilitato.

### ❑ **Ritardo dall'inizio dello shutdown di sistema**

Permette di specificare dopo quanti minuti dall'inizio della procedura di shutdown del computer si deve spegnere l'UPS. In caso sia stata selezionata la gestione "avanzata" dell'autonomia, il valore minimo impostabile è limitato in modo che non sia possibile specificare un valore minore di quello impostato in *Tempo impiegato per lo shutdown* in modo da evitare che l'UPS si spenga mentre è ancora attiva la procedura di chiusura del computer.

### ❑ **Abilita riaccensione UPS**

Abilita, o disabilita, la riaccensione automatica dell'UPS dopo il ripristino dell'alimentazione.

Se si utilizzano le schedulazioni di accensione/spegnimento (vedi *UPS Diag Monitor*) è necessario che questo parametro sia abilitato.

### ❑ **Ritardo dal ripristino dell'alimentazione**

Specifica dopo quanti secondi dal ripristino dell'alimentazione si deve riaccendere automaticamente l'UPS a seguito di uno spegnimento per mancanza tensione.

## 2.2.3. Sezione "Log & Data"

I parametri contenuti in questa sezione si riferiscono alla registrazione dei dati da parte del server UPS.

- Abilita registrazione file LOG**  
Abilita, o disabilita, la scrittura su disco degli eventi UPS ed esterni.
- Massima dimensione file**  
Permette di specificare la dimensione massima, in byte, del file degli eventi. Una volta raggiunta tale dimensione il file viene cancellato e ne viene creato uno nuovo.
- Abilita registrazione file DATA**  
Abilita, o disabilita, la scrittura su disco delle grandezze di funzionamento dell'UPS e della rete elettrica.
- Massima dimensione file**  
Permette di specificare la dimensione massima, in byte, del file delle grandezze di funzionamento. Una volta raggiunta tale dimensione il file viene cancellato e ne viene creato uno nuovo.
- Frequenza di registrazione**  
Specifica la frequenza di scrittura, in secondi, del file delle grandezze di funzionamento.
- Selezione dei valori da registrare**  
Permette di selezionare da un elenco quali grandezze (tensione di ingresso, di uscita, ecc...) devono essere memorizzate nel file.

## 2.2.4. Sezione "Mail Server"

Questa sezione permette di configurare le opzioni del programma per l'invio delle e-mail.

- Indirizzo e-mail del mittente**  
Specifica l'indirizzo del mittente delle e-mail. Questo parametro è utilizzato anche per eseguire il login sui server SMTP che non necessitano di autenticazione.
- Nome o indirizzo TCP/IP del server di posta**  
Nome o indirizzo TCP/IP del server di posta in uscita (SMTP) utilizzato per l'invio delle e-mail.
- Porta TCP/IP del server SMTP**  
Porta TCP/IP utilizzata per la connessione al server SMTP
- Utilizza autenticazione SMTP**  
Se il server di posta necessita di una autenticazione, abilitare questo parametro e specificare un *login* ed una *password* valide.

## 2.2.5. Sezione "Events"

I parametri di questa sezione regolano il comportamento del server UPS in base agli eventi UPS o esterni. Tutti gli eventi hanno già impostate di default una serie di azioni inerenti all'evento stesso.

- ❑ **Elenco Eventi**  
Specifica gli eventi gestiti dall'UPS correntemente selezionato.  
Il contenuto di questo elenco può variare a seconda del tipo di UPS selezionato.
- ❑ **Azioni configurate per l'evento selezionato**  
Visualizza l'elenco e l'ordine di esecuzione delle azioni configurate per l'evento selezionato.
- ❑ **Pulsanti "Sposta in Alto" e "Sposta in Basso"**  
Utilizzato per aumentare o diminuire la priorità di esecuzione dell'azione selezionata.
- ❑ **Pulsanti "Inserisci", "Modifica"**  
Questi due pulsanti permettono di definire una nuova azione (o di modificarne i parametri) relativa all'evento corrente.  
Le azioni attualmente implementate sono le seguenti:

- ✓ *Messaggio Pop-Up:* **(#)** visualizza sul monitor dell'utente specificato (digitare \* per includere tutti gli utenti del dominio / gruppo di lavoro) un messaggio che descrive il tipo di evento che si è verificato.
- ✓ *Registra nel file di LOG:* memorizza nel file di LOG il tipo di evento che si è verificato.
- ✓ *Esegui Shutdown Locale:* esegue lo shutdown del computer interfacciato all'UPS.
- ✓ *Comando SHUTDOWN remoto:* **(##)** esegue lo shutdown di un computer remoto in rete.
- ✓ *Comando MESSAGGIO remoto:* **(##)** invia un messaggio su di un computer remoto in rete.
- ✓ *Comando CUSTOM [1, 2, 3] remoto:* **(##)** esegue comandi custom su di un computer remoto in rete.
- ✓ *Esegui programma locale:* esegue un qualsiasi file eseguibile presente sul disco locale.
- ✓ *Invia e-mail:* **(###)** invia una mail, interna od esterna, all'indirizzo specificato.
- ✓ *Scrivi nel "Visualizzatore Eventi" di Windows:* scrive un messaggio nella sezione "Applicazione" del Visualizzatore Eventi di Windows; è possibile specificare il tipo di messaggio tra *Informazione*, *Avviso* ed *Errore* (funzione non supportata da Windows 95/98/ME). La tabella dei messaggi è la seguente:

ID Evento	Testo
100	UPS Server in fase di avvio su <device>; in ascolto sulla porta TCP/IP <n>
101	UPS Server fermato
102	Trovato <nome UPS>
103	Nessun UPS trovato
104	Comunicazione interrotta tra UPS e Server
105	Comunicazione ripristinata tra UPS e Server
106	Mancanza di alimentazione
107	Alimentazione ripristinata
108	Segnale di riserva autonomia
109	UPS ancora in batteria. Autonomia residua: <n> minuti
110	Shutdown del sistema in corso...
111	Shutdown del sistema entro <n> minuti
112	Sovraccarico UPS

113	Sovraccarico UPS terminato
114	UPS in Bypass
115	UPS non più in Bypass
116	Attivato bypass di manutenzione
117	Disattivato bypass di manutenzione
118	Temperatura UPS sopra ai limiti
119	Temperatura UPS rientrata nei limiti
120	Guasto interno all'UPS
121	Guasto interno all'UPS non più presente

- (#) L'invio di messaggi di questo tipo deve essere supportato dal sistema operativo e dipende dal tipo di configurazione del server UPS (vedi sezione "*System – Installa come servizio di sistema*").
- (##) Richiede che sui computer remoti sia installato e correttamente configurato RS System.
- (###) Richiede un account valido su di un server SMTP.

❑ **Pulsante "Default"**

Carica la configurazione di default della combinazione eventi/azioni eliminando tutte le modifiche eseguite dall'utente.

❑ **Pulsanti "Carica", "Salva"**

Carica o salva un set personalizzato di combinazioni eventi/azioni. Tale funzione è particolarmente utile in caso di installazioni multiple tutte identiche in quanto è sufficiente definire un set di azioni personalizzate, salvarle su disco, copiarle e caricarle nelle altre installazioni senza dover ripetere ogni volta la configurazione di questa sezione.

## 2.2.6. Sezione “Advanced”

I parametri contenuti nelle sezioni successive contengono informazioni fondamentali per il corretto funzionamento del Server UPS per cui si consiglia di **NON** modificarli.

### 2.2.6.1. Configurazione “Advanced – System”

#### ❑ **Installa come Servizio di Sistema**

Specifica il tipo di utilizzo del server UPS e di conseguenza la modalità di avvio.

*disabilitato:* utilizzato esclusivamente come programma di diagnostica per l'UPS; non si avvia automaticamente all'avvio del computer.

*abilitato:* utilizzato come programma di controllo per l'esecuzione automatica dello shutdown; installato come servizio di sistema con avvio automatico (il tipo di “servizio” dipende dal sistema operativo utilizzato).

#### ❑ **Tempo di ricarica delle batterie**

Specifica il tempo totale, in secondi, impiegato dall'UPS per ricaricare le batterie dopo una scarica completa ed è impostato automaticamente quando si seleziona il modello UPS.

Tranne casi particolari in cui sia presente un numero maggiore di batterie rispetto allo standard oppure siano presenti caricabatterie aggiuntivi si consiglia di non modificare questo parametro.

#### ❑ **Porta di ascolto TCP/IP di UPS Server**

E' la porta TCP/IP con la quale comunicano il server UPS ed i client di monitoraggio UPS Diag Monitor. Nel caso in cui questa porta sia già utilizzata da qualche programma presente nel sistema è possibile variare questo parametro tenendo presente che si deve fare la stessa cosa anche sul client di monitoraggio durante richiesta di connessione al server.

#### ❑ **Frequenza Evento Broadcast**

E' la frequenza, espressa in secondi, con cui il server UPS esegue le azioni configurate per l'evento “Evento Broadcast – UPS ancora in batteria” (normalmente sono messaggi agli utenti che informano circa il tempo rimanente prima dell'esecuzione dello shutdown).

L'evento è gestito solamente se l'UPS lavora a batteria a seguito di una reale mancanza di alimentazione e se è attiva l'opzione “Abilita shutdown del sistema”.

#### ❑ **Frequenza di interrogazione UPS**

E' la frequenza, espressa in secondi, con cui il Server UPS interroga l'UPS; valori troppo bassi possono diminuire sensibilmente le prestazioni del computer mentre valori troppo alti rischiano di far ignorare piccoli eventi (ad esempio mancanze di tensione di qualche secondo).

Si consiglia di lasciare il valore di default che rappresenta un buon compromesso tra prestazioni e continuità di monitoraggio.

### 2.2.6.2. Configurazione “Advanced – Shutdown”

#### ❑ **Permetti esecuzione shutdown da UPS Diag Monitor**

Specifica se è possibile inviare il comando di shutdown del computer da UPS Diag Monitor.

#### ❑ **Preavviso di Shutdown Schedulato**

In caso siano state programmate una o più una schedulazioni di accensione/spegnimento, permette di stabilire quanti minuti prima dell'effettiva esecuzione della schedulazione stessa debbano essere eseguite le azioni associate all'evento “Avviso di shutdown programmato entro x minuti”.

### 2.2.6.3. Configurazione “Advanced – RS System”

❑ **Timeout per connessione RS Client**

Specifica, in secondi, il tempo massimo che il Server UPS dedica al tentativo di instaurare la comunicazione con un modulo RS System nel caso debba inviargli un comando (shutdown remoto, messaggi, custom).

❑ **Abilita la funzione “Controllo UPS Server”**

In una normale situazione il Server UPS invia comandi a RS System che provvede ad eseguirli (il tipico utilizzo è l'esecuzione dello shutdown su computer remoti), ma potrebbe accadere che il server UPS si fermi (ad esempio per uno spegnimento anomalo del computer su cui è installato): in questo caso una mancanza di alimentazione potrebbe fare scaricare le batterie dell'UPS fino a spegnerlo e spegnendo di conseguenza anche tutto il carico che alimenta, annullando di fatto la protezione offerta da RS System.

Questo parametro permette di attivare o disattivare la funzione che conferma ai moduli RS System che il Server UPS è attivo (deve essere attivata anche nella configurazione dei moduli RS System stessi).

❑ **Porta TCP/IP per “Controllo UPS Server”**

Specifica la porta TCP/IP utilizzata dal Server UPS e dai moduli RS System per le comunicazioni inerenti la funzione “Controllo UPS Server”.

**Nota:** la porta TCP/IP deve essere la stessa anche nella configurazione dei moduli RS System.

### 2.2.6.4. Configurazione “Advanced – Autonomy Calibration Test”

Per modificare i parametri di questa sezione è necessario fermare il Server UPS e riavviare il programma di configurazione.

❑ **Autonomia totale**

Rappresenta l'autonomia utile totale, in secondi, risultata dal test di calibrazione.

❑ **Carico applicato durante il test**

E' il carico in percentuale applicato all'UPS durante il test di calibrazione autonomia; il Server UPS utilizza questo dato per stabilire se il test è valido oppure deve essere ripetuto a causa di una modifica al carico di uscita (ad esempio sono stati aggiunti altri computer). Se è il valore visualizzato è uguale a “-1” significa che non è mai stato eseguito un test di calibrazione oppure è stato azzerato dall'utente.

❑ **Carica attuale delle batterie**

Rappresenta percentuale di carica attuale delle batterie; questo valore è costantemente aggiornato dal Server UPS.

❑ **Pulsante “Azzerare Risultati Test”**

Permette di azzerare i risultati di un Test Calibrazione Autonomia riportando tutti i valori al loro default come se non fosse mai stato eseguito.

## 2.3. Configurazione di RS System

Il programma di configurazione di RS System è eseguito automaticamente al termine dell'installazione oppure cliccando sull'apposita icona. Perché RS System funzioni correttamente è necessario portare a termine la prima configurazione in modo che il programma possa installare il client RS come servizio di sistema.

### 2.3.1. Sezione "TCP/IP List"

Questa sezione permette di configurare gli indirizzi TCP/IP dei computer abilitati ad inviare comandi al client RS.

- Computer abilitati ad inviare comandi al client RS**  
Visualizza la lista degli indirizzi TCP/IP abilitati.
- Pulsanti "Inserisci", "Modifica", "Elimina"**  
Permettono rispettivamente di inserire, modificare o eliminare un indirizzo TCP/IP.
- Pulsanti "Sposta in Alto", "Sposta in Basso"**  
Spostano in alto o in basso un indirizzo TCP/IP rispetto ad un altro per una più facile visualizzazione della lista.
- Porta TCP/IP**  
E' la porta TCP/IP con cui il Server UPS comunica con il client RS.

### 2.3.2. Sezione "Check UPS Server"

In una normale situazione il server UPS invia comandi a RS System che provvede ad eseguirli (il tipico utilizzo è l'esecuzione dello shutdown su computer remoti), ma potrebbe accadere che il server UPS si fermi (ad esempio per uno spegnimento anomalo del computer su cui è installato): in questo caso una mancanza di alimentazione potrebbe fare scaricare le batterie dell'UPS fino a spegnerlo e spegnendo di conseguenza anche tutto il carico che alimenta, annullando di fatto la protezione offerta da RS System.

Questa sezione permette di verificare, ad intervalli regolari, la presenza di uno o più Server UPS e di eseguire un comando personalizzato nel caso in cui uno o più Server UPS non siano trovati.

**NOTA:** il comando è eseguito anche se uno solo dei server UPS contenuti nella lista degli abilitati (vedi Sezione "TCP/IP Address" - Computer abilitati ad inviare comandi al client RS) non viene trovato.

- Abilita ricerca periodica**  
Abilita, o disabilita, la ricerca dei server UPS
- Frequenza di ricerca [m]**  
Rappresenta la frequenza, espressa in minuti, con la quale verrà eseguita la ricerca dei server UPS.
- Numero tentativi**  
In caso di ricerca fallita dei server UPS, specifica quanti tentativi eseguire prima di stabilire definitivamente che quel particolare server UPS non è raggiungibile.
- Porta TCP/IP**  
La porta TCP/IP utilizzata per eseguire la ricerca del server UPS.



- ❑ **Intervallo tra tentativi [s]**  
Intervallo, espresso in secondi, tra una ricerca e l'altra in caso di server UPS non trovato (vedi *Numero tentativi*).
- ❑ **Pulsante “Verifica connessioni”**  
Permette di verificare la connessione con i server UPS. Il risultato è visualizzato in una tabella che riporta, oltre agli indirizzi TCP/IP dei server UPS, l'esito ed il numero di tentativi effettuati.  
Essendo un test, anche in caso di risposta negativa non sarà eseguita alcuna azione.
- ❑ **Esegui in caso di ricerca fallita**  
Specifica quale comando eseguire in caso di ricerca fallita. E' possibile specificare un qualsiasi file eseguibile (\*.com, \*.exe, \*.bat, \*.cmd). Per evitare problemi di passaggio di parametri al file da eseguire e per rendere più semplice una successiva modifica al comando stesso senza dover riavviare tutte le volte il client RS è preferibile associare agli eventi CUSTOM un file batch (\*.bat; \*.cmd).

### 2.3.3. Sezione “Scripts”

La sezione degli Scripts permette di specificare quali programmi devono essere eseguiti alla ricezione di uno dei comandi validi.

- ❑ **Script di Shutdown**  
Specifica il file da eseguire in caso di ricezione del comando di shutdown.
- ❑ **Script Personalizzato [1, 2, 3]**  
Specifica il file da eseguire in caso di ricezione del comando CUSTOM 1, 2 o 3. Questo comando consente di eseguire un qualsiasi file eseguibile (\*.com; \*.exe; \*.bat; \*.cmd) e può essere utilizzato per una qualsiasi funzione. Per evitare problemi di passaggio di parametri al file da eseguire e per rendere più semplice una successiva modifica al comando stesso senza dover riavviare tutte le volte il client RS è preferibile associare agli eventi CUSTOM un file batch (\*.bat; \*.cmd).

### 2.3.4. Sezione “Log File”

Questa sezione regola la scrittura del file di LOG da parte del client RS. Il file di LOG permette di tenere traccia di tutte le attività del server inclusa la ricezione di comandi non validi oppure trasmessi da computer non abilitati.

- ❑ **Abilita scrittura file LOG (*facoltativo - default: abilitato*)**  
Abilita o disabilita la scrittura del file di LOG.
- ❑ **Massima dimensione file (*facoltativo - default: 10000000*)**  
Specifica la massima dimensione, in byte, del file di LOG. Una volta raggiunta tale dimensione il file viene cancellato e ne viene creato uno nuovo.
- ❑ **Abilita scrittura nel “Visualizzatore Eventi” di Windows (*facoltativo: default: disabilitato*)**  
Abilita o disabilita la scrittura dei log nella sezione “Applicazione” del visualizzatore Eventi di Windows (funzione non supportata in Windows 95 / 98 / ME). Di seguito la tabella dei messaggi:

ID Evento	Tipo	Testo
100	Informazione	Client RS avviato
101	Informazione	Client RS fermato
102	Avviso	Ricevuto comando SHUTDOWN da <computer>
103	Informazione	Ricevuto comando MESSAGGIO da <computer>
104	Informazione	Ricevuto comando CUSTOM 1 da <computer>
105	Informazione	Ricevuto comando CUSTOM 2 da <computer>
106	Informazione	Ricevuto comando CUSTOM 3 da <computer>
107	Avviso	Ricevuto comando da computer non abilitato: <computer>

108	Avviso	Ricerca: server UPS <computer> non trovato dopo <n> tentativi
109	Errore	Ricevuto comando sconosciuto da <computer>

## 2.4. Utilizzo di UPS Diag Monitor

Nei paragrafi seguenti si fa riferimento alla totalità delle funzioni supportate da *UPS Diag* ma non tutti i modelli UPS supportano tali le funzioni: è perciò possibile che, con il vostro UPS, alcune informazioni non siano visibili.

### 2.4.1. Connessione e disconnessione da un server UPS

Perché *UPS Diag* possa interagire con un UPS è necessario che si connetta ad un server UPS che può risiedere sullo stesso computer oppure su di un computer remoto in LAN o WAN (l'importante è che sia attiva una connessione di rete e sia presente il protocollo TCP/IP).

Utilizzando il menù "File|Connetti...", il relativo pulsante presente sulla ToolBar oppure cliccando con il tasto destro del mouse e selezionando la voce "Connetti...", viene visualizzata una maschera di connessione contenete le seguenti opzioni:

- Local Host**  
Connessione locale (stesso computer per *UPS Diag* e per il server UPS).
- Remote Host**  
Connessione remota (computer differenti per *UPS Diag* e per il server UPS).
- Indirizzo TCP/IP o Host Name**  
Attivo solo se è stato selezionato *Remote Host*. Richiede il nome o l'indirizzo TCP/IP del computer a cui si desidera connettersi.
- Cerca...**  
Attivo solo se è stato selezionato *Remote Host*. Visualizza le "Risorse di Rete" di Windows per facilitare la ricerca del computer in cui risiede il server UPS.
- Avanzate**  
Permette di variare la porta TCP/IP di comunicazione tra *UPS Diag* e server UPS.  
La modifica di questa impostazione richiede anche la modifica della porta utilizzata dal server UPS (vedi configurazione Server UPS).

Premere OK per confermare i dati ed eseguire le procedure di connessione di *UPS Diag* al server UPS: se è stato impostato tutto correttamente appariranno i dati principali dell'UPS ed un messaggio che conferma l'avvenuta connessione con il server UPS.

Utilizzando invece il menù "*File|Disconnetti*", il relativo pulsante presente sulla ToolBar oppure cliccando con il tasto destro del mouse e selezionando la voce "Disconnetti" viene terminata la connessione corrente.

E' possibile eseguire *UPS Diag Monitor* specificando alcuni parametri sulla linea di comando in modo da avviare automaticamente la connessione verso un server UPS:

**C**<computer name>      Nome o indirizzo TCP/IP del computer a cui ci si vuole connettere

**P**<tcp/ip port>          Porta TCP/IP utilizzata dal server UPS per lo scambio di informazioni. Se questo parametro non è specificato viene utilizzata la porta di default 5769

#### Esempio:

Per connettersi al computer che ha come indirizzo 192.168.0.1 e sulla porta 5000 digitare:

```
<percorso_installazione>\bin\UpsDiag.exe C191.168.0.1 P5000
```

**Nota:** tra il parametro ed il dato non devono essere presenti spazi.

## 2.4.2. Monitoraggio dell'UPS

### 2.4.2.1. Pannello delle Informazioni

Il pannello delle informazioni visualizza le informazioni principali sull'UPS che si sta monitorando.

- Modello UPS**  
Nome dell'UPS.
- Famiglia**  
Identifica la famiglia di appartenenza.
- Potenza nominale [VA]**  
Potenza nominale secondo le normative Europee attualmente in vigore, espressa in VoltAmpere.
- Potenza nominale [W]**  
Potenza nominale secondo le normative Europee attualmente in vigore, espressa in Watt.
- Numero Moduli Installati**  
Numero di schede di potenza installate nell'UPS.
- Versione Firmware**  
Numero di release del firmware interno al microprocessore.
- Numero di Matricola**  
Numero di serie dell'UPS.

Il pannello visualizza inoltre la necessità o meno di eseguire un test per calibrare l'effettiva autonomia dell'UPS in base al carico collegato (Vedi *Test Calibrazione Autonomia*).

### 2.4.2.2. Visualizza file di Log

La visualizzazione del file di Log è rappresentata da un elenco di voci, integrate da data ed ora, concernenti gli eventi esterni all'UPS registrati dal server UPS durante il suo funzionamento e che è possibile salvare, stampare od inviare via e-mail.

### 2.4.2.3. Visualizza file di Data

La visualizzazione del file di Data è rappresentata da un elenco di grandezze di funzionamento dell'UPS, selezionabili tramite il programma di configurazione del server UPS e integrate da data ed ora, registrate dal server UPS durante il suo funzionamento e che è possibile salvare, stampare od inviare via e-mail.

Da questo file è possibile generare un grafico che rappresenta l'andamento di queste grandezze in funzione del tempo ed è a tal scopo che il salvataggio del file propone l'estensione CSV per una rapida analisi con Microsoft Excel.

#### 2.4.2.4. Dati di funzionamento

Visualizzazione in tempo reale delle principali grandezze dell'UPS.

##### ❑ **Stato di funzionamento**

Identifica lo stato attuale di funzionamento dell'UPS. I possibili valori sono:

- Normale                    L'UPS lavora a rete
- Batteria                    L'UPS lavora a batteria
- Riserva Autonomia      L'UPS lavora a batteria ed ha le batterie scariche
- Bypass                    L'UPS è in bypass per uno dei seguenti motivi:
  - bypass forzato
  - funzionamento off-line
  - sovraccarico
  - anomalia interna

##### ❑ **Autonomia**

Autonomia utile stimata dell'UPS prima dell'esecuzione di uno shutdown del computer.

##### ❑ **Anomalia**

Descrizione di una eventuale anomalia di funzionamento dell'UPS. I possibili valori sono:

- Nessuna                    Tutto OK
- Sovraccarico              Carico troppo elevato per l'UPS
- Surriscaldamento      Temperatura di una delle schede interne sopra la soglia limite
- Anomalia interna        Probabile guasto dell'UPS
- Caricabatteria            Rottura di uno dei caricabatteria interni
- Batterie rotte             Le batterie sono da sostituire

##### ❑ **Carico**

Percentuale del carico collegato.

##### ❑ **Temperatura**

Temperatura interna all'UPS.

##### ❑ **Carica delle Batterie**

Percentuale di carica stimata delle batterie.

#### 2.4.2.5. Dati di Ingresso

Visualizzazione in tempo reale di tutte le grandezze della linea elettrica di alimentazione dell'UPS.

##### ❑ **Tensione di Ingresso**

Tensione RMS, espressa in Volt, della linea di ingresso.

##### ❑ **Potenza Apparente di Ingresso**

Potenza apparente, espressa in VoltAmpere, assorbita dalla linea di ingresso.

##### ❑ **Potenza Attiva di Ingresso**

Potenza attiva, espressa in Watt, assorbita dalla linea di ingresso.

##### ❑ **Corrente di Ingresso**

Corrente RMS, espressa in Ampere, assorbita dalla linea di ingresso.

##### ❑ **Corrente di Picco di Ingresso**

Valore di picco della corrente, espressa in Ampere, assorbita dalla linea di ingresso (da non confondersi con picchi di assorbimento).

##### ❑ **Livello stabilizzatore**

Visualizza il valore di centratura dello stabilizzatore nel funzionamento a rete dell'UPS.

- ❑ **Abilitazione del Sensore di Neutro**  
Il sensore di neutro è in grado di inibire il funzionamento dell'UPS nel caso che il potenziale di neutro si discosti eccessivamente da quello di terra; all'atto dell'installazione consente di verificare che il verso di inserimento della spina di alimentazione sia corretto bloccando il funzionamento in caso di errore; per consentire l'avviamento è sufficiente girare la spina e riaccendere l'UPS. Se questa opzione è disabilitata, questa funzione è inibita.
- ❑ **Sensore di Neutro durante il funzionamento**  
Visualizza se l'UPS deve ignorare che il neutro si è discostato eccessivamente dal potenziale di terra e limitarsi a dare una segnalazione acustica (normalmente l'UPS commuterebbe a batteria fino alla scarica completa delle stesse per poi spegnersi).
- ❑ **Abilitazione del PLL**  
Normalmente l'UPS accetta variazioni di frequenza in ingresso entro un certo limite. Se questo parametro risulta disabilitato, l'UPS accetta in ingresso qualsiasi frequenza pur mantenendo in uscita il valore di frequenza nominale di 50 Hz (o 60 Hz).
- ❑ **Estensione del range del PLL**  
Specifica se l'UPS deve estendere la gamma di aggancio della frequenza di rete (per maggiori informazioni consultare il manuale di istruzioni dell'UPS).

#### 2.4.2.6. Dati di Uscita

Visualizzazione in tempo reale di tutte le grandezze di uscita dell'UPS:

- ❑ **Tensione di Uscita**  
Tensione RMS, espressa in Volt, erogata dall'UPS.
- ❑ **Potenza Apparente di Uscita**  
Potenza apparente, espressa in VoltAmpere, assorbita dal carico collegato.
- ❑ **Potenza Attiva di Uscita**  
Potenza attiva RMS, espressa in Watt, assorbita dal carico collegato.
- ❑ **Corrente di Uscita**  
Corrente RMS, espressa in Ampere, assorbita dal carico collegato.
- ❑ **Corrente di Picco di Uscita**  
Valore di picco massimo ripetitivo della corrente, espressa in Ampere, assorbita dal carico (da non confondersi con picchi di assorbimento).
- ❑ **Frequenza Tensione di Uscita**  
Valore della frequenza, espresso in Hertz, della tensione di uscita.
- ❑ **Abilitazione del Bypass**  
Visualizza lo stato della gestione automatica del bypass da parte dell'UPS.  
Se questa opzione è disabilitata, il bypass non entrerà mai in funzione.
- ❑ **Bypass forzato**  
Specifica se l'utente ha posto intenzionalmente in bypass l'UPS.  
Questa funzione dovrebbe essere utilizzata esclusivamente in casi particolari in quanto se dovesse mancare la tensione di alimentazione, l'UPS ed il carico collegato si spegnerebbero immediatamente.
- ❑ **Velocità di intervento del Bypass**  
Visualizza l'impostazione della velocità di intervento del bypass automatico in caso di necessità.
- ❑ **Funzionamento off-line**  
Specifica se l'UPS funziona come un normale UPS on-line (opzione disabilitata) oppure come un UPS a commutazione non stabilizzato (opzione abilitata).

- ❑ **Modalità Attesa Carico**  
Visualizza lo stato della funzione di accensione/spegnimento automatico dell'UPS in base all'accensione e allo spegnimento del carico collegato.
- ❑ **Soglia di riconoscimento attesa carico**  
Visualizza la soglia di potenza, espressa in Watt, sotto la quale l'UPS entrerà in stand-by (se attivata la funzione *Modalità Attesa Carico*) a causa dello spegnimento del carico collegato.

### 2.4.2.7. Batterie

Visualizzazione, in tempo reale, della tensione sulle batterie e delle relative soglie di funzionamento.

- ❑ **Valore attuale**  
Valore attuale, espresso in Volt, della tensione delle batterie.
- ❑ **Soglia riserva autonomia**  
Valore, espresso in Volt, della soglia sotto la quale l'UPS segnala che le batterie sono scariche.
- ❑ **Soglia fine autonomia**  
Valore, espresso in Volt, della soglia sotto la quale l'UPS si spegne per scarica completa delle batterie.
- ❑ **Soglie delle batterie**  
Le due soglie di batteria, Riserva Autonomia e Fine Autonomia, rappresentano i valori di confronto per stabilire, da parte dell'UPS, lo stato di carica delle batterie.  
Queste soglie possono essere gestite automaticamente dall'UPS se impostate su *Automatiche* (al variare del carico collegato variano anche queste soglie) oppure possono essere fissate a particolari valori di tensione dall'utente se impostate su *Fisse*.
- ❑ **Test automatico delle batterie all'accensione dell'UPS**  
Specifica se l'UPS deve eseguire un test di batteria ogni volta che viene acceso con la tensione di alimentazione presente.
- ❑ **Tempo max di funzionamento a batteria**  
Se specificato indica il tempo massimo di funzionamento dell'UPS dopo una mancanza di tensione: trascorso tale tempo e se la tensione di alimentazione non è stata ripristinata l'UPS si spegne immediatamente.
- ❑ **Tempo max di funzionamento dopo riserva autonomia**  
Se specificato indica il tempo massimo di funzionamento dell'UPS dopo la segnalazione di riserva autonomia: trascorso tale tempo l'UPS si spegne immediatamente anche se nel frattempo è stata ripristinata la tensione di alimentazione.
- ❑ **Autorestart dopo fine autonomia**  
Visualizza la possibilità o meno dell'UPS di riaccendersi automaticamente al ripristino della tensione di alimentazione a seguito di uno spegnimento per mancanza tensione.

### 2.4.2.8. Informazioni Hardware

Visualizzazione in tempo reale di tutte le informazioni relative all'hardware dell'UPS utili per diagnosticare un eventuale guasto.

- ❑ **Numero di moduli guasti**  
Identifica il numero di schede di potenza dell'UPS che sono attualmente guaste.

❑ **Identificativo del modulo guasto**

Identifica il tipo di rottura di uno o più moduli di potenza dell'UPS. Le possibili descrizioni (anche combinate tra loro) sono:

- **Unknown** Guasto sconosciuto
- **Inverter** Inverter
- **P.F.C.** Raddrizzatore ed elevatore della tensione di ingresso
- **Booster** Elevatore della tensione di batteria
- **Overheat** Surriscaldamento di una o più schede di potenza
- **Battery charger** Caricabatterie

❑ **Convertitore A/D Vin, Iin, Vout e Iout**

Valori interni dell'UPS utilizzati esclusivamente dal Centro Assistenza.

❑ **Tensione positiva e negativa dei BUS**

Valori interni dell'UPS utilizzati esclusivamente dal Centro Assistenza.

### 2.4.2.9. Sinusoidi di Ingresso e di Uscita

Rappresentazione grafica, in tempo reale, dell'andamento della tensione e della corrente di ingresso (o di uscita) dell'UPS.

### 2.4.2.10. Storia dell'UPS

Elenco dei dati cumulativi di funzionamento dell'UPS. Questi dati vengono continuamente aggiornati e memorizzati in modo permanente all'interno dell'UPS.

❑ **Tempo Totale di Funzionamento UPS**

Rappresenta il tempo totale di lavoro dell'UPS.

❑ **Tempo Totale di Funzionamento a Batteria**

Rappresenta il tempo totale di lavoro dell'UPS a batteria.

❑ **Numero Interventi a Batteria**

Rappresenta il numero di interventi a batteria dell'UPS.

❑ **Scariche Complete delle Batterie**

Rappresenta il numero di spegnimenti dell'UPS a causa di scariche complete delle batterie (dovute a prolungate mancanze di tensione) oppure per impostazione dei *Tempi max di funzionamento*.

❑ **Numero Interventi del Bypass**

Rappresenta il numero totale di interventi del Bypass.

❑ **Surriscaldamenti**

Rappresenta il numero di volte che la temperatura su una o più schede di potenza ha superato il valore limite.

❑ **Numero Interventi dello Stabilizzatore**

Rappresenta il numero totale di interventi dello stabilizzatore.



### 2.4.2.11. Elenco degli Eventi

E' un elenco continuamente aggiornato di eventi, memorizzati in modo permanente all'interno dell'UPS, che si sono verificati durante il suo funzionamento. In alcuni modelli di UPS oltre al tipo di evento vengono memorizzate anche data e ora.

L'elenco completo dei possibili eventi è il seguente:

- ❑ **None**  
Nessun evento registrato in memoria.
- ❑ **Odd Turn Off**  
Spegnimento dell'UPS a causa dello scollegamento delle batterie (durante il funzionamento a batteria oppure all'accensione).
- ❑ **Memory Error!**  
Errore nella memoria interna all'UPS. **Contattare il Centro di Assistenza.**
- ❑ **Battery Limit**  
Spegnimento dell'UPS a causa della scarica completa delle batterie a seguito di una prolungata mancanza di tensione di linea oppure tentativo di riaccensione, a batteria, dell'UPS dopo uno spegnimento dello stesso per scarica completa delle batterie.
- ❑ **Battery Charger**  
Rottura del caricabatterie di una o più schede di potenza.
- ❑ **Overload**  
Spegnimento dell'UPS a causa di un sovraccarico avvenuto durante il funzionamento a batteria dello stesso.
- ❑ **Long Overload**  
Sovraccarico, durante il funzionamento a rete dell'UPS, superiore ai 5 secondi. L'UPS commuta in bypass e vi rimane fino a che il carico non ritorna entro i valori nominali.
- ❑ **Neutral Wrong**  
Errore di collegamento del neutro di ingresso durante l'accensione dell'UPS. Dopo circa 10 secondi l'UPS si spegne.
- ❑ **Neutral Wrong while running**  
Errore di collegamento del neutro di ingresso durante il funzionamento dell'UPS. In base all'omonima impostazione, l'UPS commuta in batteria oppure rimane collegato alla rete di alimentazione segnalando il problema.
- ❑ **Modules Number**  
Il microprocessore non riesce a stabilire quanti moduli di potenza sono montati nell'UPS. **Contattare il Centro di Assistenza.**
- ❑ **Programmed battery time expired**  
Spegnimento dell'UPS alla fine del tempo programmato *"Tempo max di funzionamento a batteria"*.
- ❑ **Programmed reserve time expired**  
Spegnimento dell'UPS alla fine del tempo programmato *"Tempo max di funzionamento dopo riserva autonomia"*.
- ❑ **Earth Fault**  
Spegnimento dell'UPS a causa dell'intervento del suo differenziale elettronico di uscita in seguito ad una dispersione di corrente del carico collegato.
- ❑ **Load Waiting**  
Spegnimento dell'UPS a seguito di una mancanza di tensione di alimentazione mentre l'UPS era in *"Modalità Attesa Carico"*.

- ❑ **HV Bus Runaway**  
Spegnimento dell'UPS a causa della perdita di controllo sull'alta tensione dei BUS interni. **Contattare il Centro di Assistenza.**
- ❑ **Output DC Level**  
Spegnimento dell'UPS a causa della rottura di un inverter interno. **Contattare il Centro di Assistenza.**
- ❑ **Bad Wiring**  
Errore di collegamento dell'UPS. In sostanza si è cercato di alimentare l'UPS dalla presa di uscita.
- ❑ **Output Plug Removed**  
Spegnimento dell'UPS a causa della rimozione del connettore di ingresso/uscita.
- ❑ **Hardware Fault**  
Avaria di uno o più circuiti elettronici presenti su una o più schede di potenza.  
Le possibili anomalie (anche combinate tra loro) sono le seguenti ed in ogni caso **contattare il Centro di Assistenza:**
  - **Unknown**                    Guasto sconosciuto
  - **Inverter**                    Inverter
  - **P.F.C.**                        Raddrizzatore ed elevatore della tensione di ingresso
  - **Booster**                    Elevatore della tensione di batteria
  - **Overheat**                    Surriscaldamento di una o più schede di potenza
  - **Battery charger**        Caricabatterie

E' possibile salvare, stampare od inviare tramite e-mail la lista di questi eventi.

### 2.4.3. Scheduler

Le schedulazioni, raggiungibili dal menù Strumenti|Schedulazioni, rappresentano il metodo migliore per ottimizzare l'utilizzo dell'UPS e del carico che alimenta.

Esistono tre categorie di schedulazione:

- Spegnimenti / Riaccensioni:    Spegnimento e successiva (oppure no) riaccensione dell'UPS
- Test di batteria:                    Test di batteria
- Test calibrazione autonomia:    Test per la calibrazione dell'autonomia dell'UPS

Per ogni categoria descritta precedentemente è possibile selezionare la frequenza di esecuzione tra una delle seguenti:

- One shot:                    eseguita una volta sola ad una determinata data e ora
- Giornaliera:                    eseguita tutti i giorni ad una determinata ora
- Settimanale:                    eseguita tutte le settimane in un determinato giorno ed una determinata ora

Dopo aver impostato i dati necessari cliccare sul pulsante "Aggiungi" per inserire la nuova schedulazione nell'elenco di quelle attive.

Per eliminare una singola schedulazione, selezionarla dalla lista con il pulsante destro del mouse e scegliere poi "Rimuovi" dal menù di popup che appare (le schedulazioni di tipo *One shot* sono eliminate automaticamente dopo la loro esecuzione oppure dopo che è trascorso il giorno e l'ora impostate nel caso non possano essere eseguite).

Non è possibile modificare una schedulazione: basta eliminarla e crearne una nuova.

E' possibile eliminare tutte le schedulazioni di una singola categoria selezionando la categoria stessa dalla lista con il pulsante destro del mouse e scegliendo poi "Rimuovi" dal menù di popup che appare.

Premere infine il pulsante "Salva" per rendere effettive le modifiche e trasferirle al server UPS che se ne occuperà poi autonomamente.

Il risultato dell'esecuzione di ogni singola schedulazione è visibile controllando il file di log del server UPS (se abilitato).

**NOTA:** perché le schedulazioni possano funzionare correttamente è indispensabile che lo spegnimento e riaccensione dell'UPS siano abilitati (vedi "Configurazione di UPS Server – sezione Shutdown").

## 2.4.4. Invia comando di shutdown a <nome\_computer>

Permette di eseguire, se abilitato nella configurazione del server UPS, lo shutdown del computer collegato all'UPS.

## 2.4.5. Impostazione di parametri e funzioni dell'UPS

### 2.4.5.1. Setup dell'UPS

Il setup dell'UPS rappresenta il sistema con cui è possibile variare i parametri operativi dell'UPS ed abilitare determinate funzioni speciali.

Se è stata specificata una password nella configurazione del server UPS, è necessario digitarla per accedere a questo tipo di funzioni.

La finestra di setup è suddivisa in categorie in modo da poter raggruppare le opzioni in modo logico.

Per rendere effettive le modifiche è necessario cliccare sul pulsante "Salva".

#### 2.4.5.1.1. Input

Impostazione dei parametri operativi inerenti all'ingresso dell'UPS.

- Livello Stabilizzatore**  
Permette di modificare il valore di centratura dello stabilizzatore nel funzionamento a rete dell'UPS.
- Abilita il sensore di neutro**  
Il sensore di neutro è in grado di inibire il funzionamento dell'UPS nel caso che il potenziale di neutro si discosti eccessivamente da quello di terra; all'atto dell'installazione consente di verificare che il verso di inserimento della spina di alimentazione sia corretto bloccando il funzionamento in caso di errore; per consentire l'avviamento è sufficiente girare la spina e riaccendere l'UPS. Disabilitando questa opzione, si inibisce questa funzione.
- Ignora il sensore di neutro durante il funzionamento**  
Abilitando questa funzione si permette all'UPS di ignorare che il neutro si è discostato eccessivamente dal potenziale di terra e si limita a dare una segnalazione acustica (normalmente l'UPS commuterebbe a batteria fino alla scarica completa delle stesse per poi spegnersi).

- ❑ **Ignora il sensore di neutro durante il funzionamento**  
Abilitando questa funzione si permette all'UPS di ignorare che il neutro si è discostato eccessivamente dal potenziale di terra e si limita a dare una segnalazione acustica (normalmente l'UPS commuterebbe a batteria fino alla scarica completa delle stesse per poi spegnersi).
- ❑ **Abilita il PLL**  
Normalmente l'UPS accetta variazioni di frequenza in ingresso entro un certo limite. Disabilitando questa funzione, l'UPS accetta in ingresso qualsiasi frequenza pur mantenendo in uscita il valore di frequenza nominale di 50 Hz (o 60 Hz).
- ❑ **Estensione del range del PLL**  
Specifica se l'UPS deve estendere la gamma di aggancio della frequenza di rete (per maggiori informazioni consultare il manuale di istruzioni dell'UPS). La funzione è attiva solo se la funzione "Abilita il PLL" è attivata).

#### 2.4.5.1.2. Output

Impostazione dei parametri operativi inerenti all'uscita dell'UPS.

- ❑ **Tensione di Uscita**  
Permette di regolare (entro un range prefissato) la tensione di uscita dell'UPS.
- ❑ **Frequenza Tensione di Uscita**  
Con questo parametro è possibile impostare la frequenza di uscita dell'UPS a 50 o 60 Hz e se il parametro *Abilita il PLL* è impostato anche l'ingresso sarà sincronizzato per accettare una frequenza uguale.
- ❑ **Riconoscimento automatico della frequenza di ingresso**  
Permette di adeguare automaticamente la frequenza di ingresso/uscita dell'UPS in base alla frequenza della linea di alimentazione.
- ❑ **Abilitazione del bypass**  
Tramite questa opzione si abilita la gestione automatica del bypass da parte dell'UPS.  
La disabilitazione del bypass dovrebbe essere utilizzata solo in casi particolari in quanto il bypass non entrerà mai in funzione con il possibile spegnimento dell'UPS in caso di sovraccarico o guasto interno.
- ❑ **Bypass forzato**  
Permette di attivare in modo permanente, oppure di lasciare alla gestione dell'UPS (se abilitata la funzione "Abilitazione del bypass"), il bypass.  
Questa funzione dovrebbe essere utilizzata esclusivamente in casi particolari in quanto se dovesse mancare la tensione di alimentazione, l'UPS ed il carico collegato si spegnerebbero immediatamente.
- ❑ **Velocità di intervento del bypass**  
Tramite questa opzione si regola la velocità di intervento del bypass automatico.
- ❑ **Funzionamento off-line**  
Permette di selezionare il tipo di funzionamento dell'UPS (applicabile solo a UPS di tipo on-line):
  - disabilitato: l'UPS funziona come un normale UPS on-line
  - abilitato: l'UPS entra in bypass e si comporta come un UPS a commutazione non stabilizzato con un rendimento a rete di circa il 99%
- ❑ **Modalità attesa carico**  
Permette di abilitare, o disabilitare, la funzione di accensione/spegnimento automatico dell'UPS in base all'accensione e allo spegnimento del carico collegato.
- ❑ **Soglia riconoscimento attesa carico**  
Imposta la soglia di potenza sotto la quale l'UPS entrerà in stand-by (se attivata la funzione "Modalità Attesa Carico") a causa dello spegnimento del carico collegato.

### 2.4.5.1.3. Batterie

Impostazione dei parametri operativi inerenti alle batterie dell'UPS.

❑ **Tempo max di funzionamento a batteria**

Questa funzione, se abilitata, imposta un tempo massimo (in minuti e secondi) di funzionamento a batteria dell'UPS; trascorso questo tempo e se la tensione di alimentazione non è stata ripristinata l'UPS si spegne. Se è abilitata l'opzione "Autorestart dopo fine autonomia", l'UPS si riaccende automaticamente al ritorno della tensione di rete.

❑ **Tempo max di funzionamento dopo riserva autonomia**

Questa funzione, se abilitata, imposta un tempo massimo (in minuti e secondi) di funzionamento in riserva autonomia; trascorso questo tempo l'UPS si spegne, anche se nel frattempo è tornata la tensione di alimentazione. Se è abilitata l'opzione "Autorestart dopo fine autonomia", l'UPS si riaccende automaticamente al ritorno della tensione di rete.

❑ **Autorestart dopo fine autonomia**

Permette, abilitando la funzione, di riaccendere automaticamente l'UPS al ripristino della linea di alimentazione dopo uno spegnimento per scarica completa delle batterie o per impostazione dei "tempi massimi di funzionamento".

❑ **Soglie delle batterie**

Le due soglie di batteria, Riserva Autonomia e Fine Autonomia, rappresentano i valori di confronto per stabilire, da parte dell'UPS, lo stato di carica delle batterie.

Queste soglie possono essere gestite automaticamente dall'UPS se impostate su *Automatiche* (al variare del carico collegato variano anche queste soglie) oppure possono essere fissate a particolari valori di tensione dall'utente se impostate su *Fisse*.

In caso di selezione "fissa" è possibile regolare le due soglie entro limiti prefissati:

- Riserva Autonomia: soglia sotto la quale l'UPS segnala che le batterie sono scariche (Low Battery).
- Fine Autonomia: soglia sotto la quale l'UPS si spegne per scarica completa delle batterie.

❑ **Esegui automaticamente un test delle batterie all'accensione dell'UPS**

Abilita l'esecuzione di un test delle batterie ogni volta che si accende l'UPS con tensione di linea presente (tranne che dopo uno spegnimento per fine autonomia).

### 2.4.5.1.4. Orologio

Permette di regolare la data e l'ora dell'orologio interno dell'UPS.

### 2.4.5.1.5. Programmazioni

Impostazione dei parametri operativi inerenti alle programmazioni fisiche dell'UPS (da non confondere con le schedulazioni del server UPS).

*Queste programmazioni sono eseguite in autonomia dall'UPS e non interagiscono in alcun modo con software di controllo e/o shutdown esterni perciò dovrebbero essere utilizzate con molta cautela in quanto potrebbero portare effetti indesiderati in caso di alimentazione di computer.*

❑ **Abilitazione delle programmazioni**

Abilita o disabilita l'esecuzione delle programmazioni interne all'UPS.

❑ **Tabella delle programmazioni**

La tabella da accesso alla effettiva impostazione delle singole programmazioni.

Le azioni che è possibile programmare sono:

- Spegnimento UPS: spegnimento dell'UPS (nessun shutdown del computer)
- Riaccensione UPS: accensione dell'UPS
- Test batterie: esecuzione di un test delle batterie
- Test calibrazione: esecuzione del test di calibrazione delle batterie (il server UPS non utilizza questo valore)

Per ogni azione è possibile specificare un tipo (cioè una frequenza di esecuzione) ed una serie di valori (parametri):

- One Shot: data e ora di esecuzione
- Giornaliero: ora di esecuzione
- Settimanale: giorno della settimana e ora di esecuzione
- Mensile: giorno del mese e ora di esecuzione

Per maggiori informazioni riguardo alle programmazioni fare riferimento al manuale dell'UPS.

### **2.4.5.2. Abilitazione Buzzer**

Permette di escludere (in modo non permanente), o di riattivare, le segnalazioni sonore dell'UPS.

### **2.4.5.3. Test delle batterie**

Esegue un test per verificare l'efficienza delle batterie dell'UPS: il tipo di risposta dipende dal modello UPS collegato.

### **2.4.5.4. Test di Calibrazione Autonomia**

Questo test è utilizzato per sincronizzare i dati di autonomia utile e capacità batterie dell'UPS con il server UPS.

Alla prima installazione del software infatti il server UPS non è in grado di conoscere l'effettiva l'autonomia dell'UPS e utilizza di conseguenza un valore fisso di 5 minuti.

L'esecuzione di questo test (da ripetere almeno una volta all'anno) permette di sincronizzare ed aggiornare questi dati per permettere un regolare funzionamento del server UPS.

Se il carico varia di  $\pm 10\%$  rispetto alla percentuale di carico per cui si è eseguito un precedente test, il pannello delle informazioni di UPS Diag informa l'utente della necessità di ripetere il test.

*Procedura del test:*

- commutazione forzata a batteria dell'UPS (nessuna segnalazione agli utenti) ed avvio contatore interno
- attesa del segnale di riserva autonomia dell'UPS
- ripristino del normale funzionamento dell'UPS
- memorizzazione del tempo trascorso e della percentuale di carico

*Note di utilizzo:*

- il test deve essere eseguito con tutto il carico acceso
- se il test viene interrotto dall'utente il nuovo valore di autonomia corrisponderà al tempo trascorso fino a quel momento
- alla fine del test le batterie dell'UPS sono effettivamente scariche per cui i dati di "autonomia" e "capacità batteria" sono uguali a zero.
- L'UPS ed il computer in cui è installato il server UPS devono essere lasciati accesi anche per tutto il processo di ricarica delle batterie.

### **2.4.5.5. Reset Storia delle Batterie**

Permette di azzerare la storia delle batterie e più precisamente:

- Tempo Totale di Funzionamento a Batteria
- Numero Interventi a Batteria
- Scariche Complete delle Batterie

Questa funzione dovrebbe essere utilizzata solamente a seguito della sostituzione delle batterie o dopo aver interpellato il Centro di Assistenza perché la cancellazione di simili informazioni potrebbe pregiudicare la rapidità della diagnosi di un eventuale guasto nell'UPS.

#### 2.4.5.6. Reset Elenco Eventi

Permette di azzerare l'elenco degli eventi memorizzati nell'UPS.

Questa funzione dovrebbe essere utilizzata solamente a seguito di un intervento tecnico o dopo aver interpellato il Centro di Assistenza perché la cancellazione di simili informazioni potrebbe pregiudicare la rapidità della diagnosi di un eventuale guasto nell'UPS.

## 2.5. Esecuzione dello shutdown

Il programma Winshut.exe, contenuto in “<percorso\_installazione>\bin\”, è utilizzato dal Server UPS e da RS System per eseguire lo shutdown del sistema operativo.

La sintassi del comando è la seguente:

Winshut.exe [/F] [/O] [/R] [/T:xx]

- /F** Forza l'esecuzione dello shutdown (chiude automaticamente tutti i programmi aperti o bloccati) senza salvare i dati.  
Se non si utilizza questa opzione è possibile che programmi aperti richiedano di salvare i dati oppure programmi bloccati non si chiudano annullando di fatto l'esecuzione dello shutdown.
- /O** Spegne il computer alla fine dello shutdown (il sistema operativo e l'hardware devono supportare tale funzione altrimenti, invece dello shutdown, il sistema operativo esegue un riavvio del computer).
- /R** Esegue un riavvio del computer. Questa opzione ha la precedenza su quelle viste precedentemente ed è perciò da utilizzarsi con estrema cautela.
- /T:xx** Visualizza a video un messaggio di avvertimento con un conto alla rovescia (in secondi e rappresentato da xx) terminato il quale inizia lo shutdown del computer.  
Dato che in questo modo di fatto si ritarda l'inizio dello shutdown, è un parametro da utilizzare con cautela.

### 2.5.1. Script di UPS server

Attraverso lo script di shutdown *LciDown.bat*, contenuto nella cartella “<percorso\_installazione>\Script\System”, è possibile specificare il programma da eseguire per ottenere lo shutdown del sistema locale. Il contenuto originale del file è il seguente:

```
@ECHO OFF
"<percorso_installazione>\bin\WinShut.exe" /F
REM -- End of file --
```

**Nota:** essendo lo shutdown un processo che deve essere portato a termine nel più breve tempo possibile, si dovrebbe evitare di inserire programmi all'interno di questo script. Per la personalizzazione dello shutdown fare riferimento a “*Configurazione del server UPS - sezione Events*”.

## 2.5.2. Script di RS System

Il contenuto originale di questo script (*RsDown.bat*, contenuto nella cartella “<percorso\_installazione>\Script\System”) è il seguente:

```
@ECHO OFF
"<percorso_installazione>\bin\WinShut.exe" /F /T:10
REM -- End of file --
```

Come si può notare lo script contiene una sola riga di comando è cioè l'avvio del programma di shutdown.

**Nota:** dato che lo shutdown è un processo che deve essere portato a termine nel più breve tempo possibile si dovrebbe evitare di inserire programmi all'interno di questo script.

## 2.6. Programmi di utilità

### 2.6.1. UPS Binder

UPS Binder è il “pannello di controllo” dell'intero pacchetto UPS Communicator: con esso infatti è possibile gestire tutti i singoli moduli del software da una unica interfaccia (alcune possibili limitazioni sono presenti nelle piattaforme NT).

### 2.6.2. Visualizzatore file di LOG

Il programma *Log Viewer* è un semplice visualizzatore che consente, in ambito locale, di poter visualizzare, eseguire ricerche e stampare i vari file di LOG senza dover necessariamente attivare il client di monitoraggio *UPS Diag*.



## 3. Linux

### 3.1. Installazione di UPS Communicator

L'installazione del software è molto semplice e richiede di essere eseguita come utente **root**.

Procedura:

1. Decomprimere il file zip scaricato da Internet in una cartella temporanea (si ottengono due files: uno è il pacchetto di installazione con estensione *.tar.gz* mentre l'altro è un documento contenente le istruzioni per decomprimere il pacchetto di installazione)
2. Leggere il file *reame.txt* per le istruzioni sulla decompressione del file *.tar.gz*
3. Eseguire il programma *setup* contenuto nella cartella creata dalla decompressione del file *.tar.gz*.
4. Selezionare la lingua (utilizzata per i messaggi agli utenti e per le informazioni sulla licenza e sui moduli da installare)
5. da installare)
6. Accettare i termini di licenza
7. Selezionare i moduli da installare:
  - UPS Server (modo "Master"): modulo per la comunicazione e gestione dell'UPS. La selezione di questo modulo implica anche l'installazione del modulo di monitoraggio "UPS Diag Monitor"
  - RS System (Shell Remota – modo "Slave"): modulo per l'esecuzione di shutdown, messaggi e programmi su computer remoti
8. Decidere se configurare immediatamente i moduli installati (consigliato)
9. Decidere se avviare subito i moduli installati (rispondere sì solamente se è già stata eseguita la configurazione dei moduli)
10. Decidere se avviare automaticamente i moduli installati all'avvio del computer (consigliato)
11. Fine. L'applicazione è installata nella directory: */usr/legrand/upscomm/*

## 3.2. Configurazione di UPS Server

Per poter funzionare correttamente, il server UPS necessita di alcuni parametri: tali informazioni sono impostabili tramite il programma di configurazione “upscfg” presente in “/usr/legrand/upscomm/bin” ed attivabile esclusivamente dall’utente **root**.

I parametri di configurazione sono suddivisi in categorie selezionabili dal menù principale del programma.

Al termine della configurazione è necessario salvare i parametri tramite l’apposita voce di menù: nel caso in cui il server UPS sia già attivo viene visualizzato un messaggio che avverte della necessità di fermare e riavviare il server UPS stesso.

### 3.2.1. Menù “System Configuration”

L’impostazione di questi parametri è fondamentale per una corretta comunicazione con l’UPS.

- ❑ **UPS model name**  
Specifica il modello di UPS interfacciato al computer.  
La selezione di un modello UPS riporta ai valori di default tutti i dati di autonomia e le azioni personalizzate impostate nella sezione “Events Configuration”.
- ❑ **Location of UPS/Computer**  
Specifica la locazione fisica dell’UPS o del computer ad esso interfacciato (ad esempio: sala CED; ufficio 2° piano; ecc...).
- ❑ **Device for communications**  
Permette di specificare a quale porta seriale del computer è collegato l’UPS:  
/dev/ttyS0 = COM1  
/dev/ttyS1 = COM2  
.....
- ❑ **Password for configuration**  
E’ la password utilizzata per proteggere la configurazione del Server UPS. Se specificata, viene richiesta all’avvio del programma di configurazione. La password è facoltativa.
- ❑ **Password for UPS Monitor**  
Specifica la password utilizzata dal client di monitoraggio per accedere a funzioni particolari quali il setup dell’UPS, i test e la programmazione degli spegnimenti e delle riaccensioni. La password è facoltativa.

## 3.2.2. Menù “Shutdown Configuration”

I parametri di questa sezione servono per gestire l'autonomia dell'UPS, lo shutdown del sistema, lo spegnimento e la successiva riaccensione automatica dell'UPS.

### ❑ **Enable System Shutdown**

Abilita, o disabilita, la possibilità da parte del server UPS di eseguire lo shutdown automatico del sistema. Se l'applicazione è utilizzata esclusivamente per la diagnostica dell'UPS si consiglia di disabilitare questa impostazione.

### ❑ **Autonomy management type**

Permette di gestire l'autonomia (a patto che l'UPS correntemente selezionato lo permetta) con due metodi diversi ed in un certo modo opposti tra loro:

- ✓ *Advanced*: il server UPS sfrutta tutta l'autonomia dell'UPS tranne la riserva autonomia ed il tempo specificato nel parametro *Time needed for system shutdown*.
- ✓ *Fixed*: lo shutdown inizia sempre dopo x minuti dalla commutazione a batteria dell'UPS

**Nota:** in ogni caso, al sopraggiungere del segnale di riserva autonomia (batterie scariche), lo shutdown inizia immediatamente.

### ❑ **Time needed for system shutdown**

Visibile solamente se specificata la gestione “advanced” dell'autonomia, indica di quanto tempo (in minuti) ha bisogno il computer per completare la procedura di shutdown.

Se il parametro *Enable UPS shutdown* è attivato si consiglia di impostare il tempo reale di chiusura del computer incrementato di 1 minuto.

### ❑ **Execute shutdown after [m] in battery**

Visibile solamente se specificata la gestione “fixed” dell'autonomia, indica dopo quanto tempo, in minuti, dalla commutazione a batteria dell'UPS si vuole iniziare lo shutdown del computer.

### ❑ **Enable UPS shutdown**

Permette di abilitare, o disabilitare, lo spegnimento automatico dell'UPS al termine dello shutdown del computer. Se si utilizzano le schedulazioni di accensione/spegnimento (vedi *UPS Diag Monitor*) è necessario che questo parametro sia abilitato.

### ❑ **Delay from start of System Shutdown**

Permette di specificare dopo quanti minuti dall'inizio della procedura di shutdown del computer si deve spegnere l'UPS. Nel caso sia stata selezionata la gestione “advanced” dell'autonomia, il valore minimo impostabile è limitato in modo che non sia possibile specificare un valore minore di quello impostato in *Time needed for system shutdown* in modo da evitare che l'UPS si spenga mentre è ancora attiva la procedura di chiusura del computer.

### ❑ **Enable UPS restart**

Abilita, o disabilita, la riaccensione automatica dell'UPS dopo il ripristino dell'alimentazione.

Se si utilizzano le schedulazioni di accensione/spegnimento (vedi *UPS Diag Monitor*) è necessario che questo parametro sia abilitato.

### ❑ **Delay from return of power**

Specifica dopo quanti secondi dal ripristino dell'alimentazione si deve riaccendere automaticamente l'UPS a seguito di uno spegnimento per mancanza tensione.

### 3.2.3. Menù “Log & Data Configuration”

I parametri contenuti in questa sezione si riferiscono alla registrazione dei dati da parte del server UPS.

- Enable recording of LOG file**  
Abilita, o disabilita, la scrittura su disco degli eventi UPS ed esterni.
- Maximum file size**  
Permette di specificare la dimensione massima, in byte, del file degli eventi. Una volta raggiunta tale dimensione il file viene cancellato e ne viene creato uno nuovo.
- Enable recording of DATA file**  
Abilita, o disabilita, la scrittura su disco delle grandezze di funzionamento dell'UPS e della rete elettrica.
- Maximum file size**  
Permette di specificare la dimensione massima, in byte, del file delle grandezze di funzionamento. Una volta raggiunta tale dimensione il file viene cancellato e ne viene creato uno nuovo.
- Recording frequency rate**  
Specifica la frequenza di scrittura, in secondi, del file delle grandezze di funzionamento.
- Select data to be recorded**  
Permette di selezionare da un elenco quali grandezze (tensione di ingresso, di uscita, ecc...) devono essere memorizzate nel file DATA.

### 3.2.4. Menù “Mail Server Configuration”

Questa sezione permette di configurare le opzioni del programma per l'invio delle e-mail.

- Sender's e-mail address**  
Specifica l'indirizzo del mittente delle e-mail. Questo parametro è utilizzato anche per eseguire il login sui server SMTP che non necessitano di autenticazione.
- TCP/IP address of SMTP server**  
Nome o indirizzo TCP/IP del server di posta in uscita (SMTP) utilizzato per l'invio delle e-mail.
- TCP/IP port of SMTP server**  
Porta TCP/IP utilizzata per la connessione al server SMTP.
- Use SMTP authentication**  
Se il server di posta necessita di una autenticazione, abilitare questo parametro e specificare un *login* ed una *password* valide.

### 3.2.5. Menù “Events Configuration”

I parametri di questa sezione regolano il comportamento del server UPS in base agli eventi UPS o esterni. Tutti gli eventi hanno già impostate di default una serie di azioni inerenti all'evento stesso.

❑ **Possible events for current UPS**

Specifica gli eventi gestiti dall'UPS correntemente selezionato.

Il contenuto di questo elenco può variare a seconda del tipo di UPS selezionato.

❑ **Configured jobs list for current event**

Visualizza l'elenco e l'ordine di esecuzione delle azioni configurate per l'evento selezionato.

❑ **“Move job Up” e “Move job Down”**

Utilizzato per aumentare o diminuire la priorità di esecuzione dell'azione selezionata.

❑ **“Insert job” e “Edit job”**

Permettono di definire una nuova azione (o di modificarne i parametri) relativa all'evento corrente.

Le azioni attualmente implementate sono le seguenti:

- ✓ *Pop-up message:* visualizza sulla console degli utenti un messaggio che descrive il tipo di evento che si è verificato.
- ✓ *Record in LOG file:* memorizza nel file di LOG il tipo di evento che si è verificato.
- ✓ *Execute Local Shutdown:* esegue lo shutdown del computer interfacciato all'UPS.
- ✓ *Remote SHUTDOWN command:* esegue lo shutdown di un computer remoto in rete.
- ✓ *Remote MESSAGE command:* invia un messaggio su di un computer remoto in rete.
- ✓ *Remote CUSTOM command [1, 2, 3]:* esegue comandi custom su di un computer remoto in rete.
- ✓ *Execute local programme:* esegue un qualsiasi file eseguibile presente sul disco locale.
- ✓ *Send e-mail:* invia una mail, interna od esterna, all'indirizzo specificato.

❑ **Delete job**

Elimina l'azione selezionata relativa all'evento corrente.

❑ **Reset Events to default**

Carica la configurazione di default della combinazione eventi/azioni eliminando tutte le modifiche eseguite dall'utente.

❑ **“Load Events from file” e “Save Events to file”**

Carica o salva un set personalizzato di combinazioni eventi/azioni. Tale funzione è particolarmente utile in caso di installazioni multiple tutte identiche in quanto è sufficiente definire un set di azioni personalizzate, salvarle su disco, copiarle e caricarle nelle altre installazioni senza dover ripetere ogni volta la configurazione di questa sezione.

## 3.2.6. Menù “Advanced Configuration”

I parametri contenuti nelle sezioni successive contengono informazioni fondamentali per il corretto funzionamento del Server UPS per cui si consiglia di **NON** modificarli.

### 3.2.6.1. Menù “Advanced System Configuration”

- ❑ **Battery recharge time**  
Specifica il tempo totale, in secondi, impiegato dall'UPS per ricaricare le batterie dopo una scarica completa ed è impostato automaticamente quando si seleziona il modello UPS.  
Tranne casi in cui sia presente un numero maggiore di batterie rispetto allo standard oppure siano presenti caricabatterie aggiuntivi si consiglia di non modificare questo parametro.
- ❑ **UPS Server TCP/IP listen port**  
E' la porta TCP/IP con la quale comunicano il server UPS ed i client di monitoraggio UPS Diag Monitor. Nel caso in cui questa porta sia già utilizzata da qualche programma presente nel sistema è possibile variare questo parametro tenendo presente che si deve fare la stessa cosa anche sul client di monitoraggio durante la richiesta di connessione al server UPS.
- ❑ **Broadcast Event interval**  
E' la frequenza, espressa in secondi, con cui il server UPS esegue le azioni configurate per l'evento “Evento Broadcast – UPS ancora in batteria” (normalmente sono messaggi agli utenti che informano circa il tempo rimanente prima dell'esecuzione dello shutdown). L'evento è gestito solamente se l'UPS lavora a batteria a seguito di una reale mancanza di alimentazione e se è attiva l'opzione “Enable System Shutdown”.
- ❑ **UPS check rate**  
E' la frequenza, espressa in secondi, con cui il Server UPS interroga l'UPS; valori troppo bassi possono diminuire sensibilmente le prestazioni del computer mentre valori troppo alti rischiano di far ignorare piccoli eventi (ad esempio mancanze di tensione di qualche secondo).  
Si consiglia di lasciare il valore di default che rappresenta un buon compromesso tra prestazioni e continuità di monitoraggio.

### 3.2.6.2. Menù “Advanced Shutdown Configuration”

- ❑ **Allow shutdown from UPS Diag Monitor**  
Specifica se è possibile inviare il comando di shutdown del computer da UPS Diag Monitor.
- ❑ **Scheduled down warning time**  
In caso siano state programmate una o più una schedulazioni di accensione/spegnimento, permette di stabilire quanti minuti prima dell'effettiva esecuzione della schedulazione stessa debbano essere eseguite le azioni associate all'evento “Avviso di shutdown programmato entro x minuti”.

### 3.2.6.3. Menù “Advanced RS System Configuration”

❑ **RS Client timeout connection**

Specifica, in secondi, il tempo massimo che il Server UPS dedica al tentativo di instaurare la comunicazione con un modulo RS System nel caso debba inviargli un comando (shutdown remoto, messaggi, custom).

❑ **Enable “Check UPS Server” function**

In una normale situazione il Server UPS invia comandi a RS System che provvede ad eseguirli (il tipico utilizzo è l'esecuzione dello shutdown su computer remoti), ma potrebbe accadere che il server UPS si fermi (ad esempio per uno spegnimento anomalo del computer su cui è installato): in questo caso una mancanza di alimentazione potrebbe fare scaricare le batterie dell'UPS fino a spegnerlo e spegnendo di conseguenza anche tutto il carico che alimenta, annullando di fatto la protezione offerta da RS System.

Questo parametro permette di attivare o disattivare la funzione che conferma ai moduli RS System che il Server UPS è attivo (deve essere attivata anche nella configurazione dei moduli RS System stessi).

❑ **TCP/IP port for “Check UPS Server”**

Specifica la porta TCP/IP utilizzata dal Server UPS e dai moduli RS System per le comunicazioni inerenti la funzione “Check UPS Server”.

**Nota:** la porta TCP/IP deve essere la stessa anche nella configurazione dei moduli RS System.

### 3.2.6.4. Menù “Autonomy Calibration Test Configuration”

Per modificare i parametri di questa sezione è necessario fermare il Server UPS e riavviare il programma di configurazione.

❑ **Total autonomy**

Rappresenta l'autonomia utile totale, in secondi, risultata dal test di calibrazione.

❑ **Total load**

E' il carico in percentuale applicato all'UPS durante il test di calibrazione autonomia; il Server UPS utilizza questo dato per stabilire se il test è valido oppure deve essere ripetuto a causa di una modifica al carico di uscita (ad esempio sono stati aggiunti altri computer). Se il valore visualizzato è uguale a “-1” significa che non è mai stato eseguito un test di calibrazione oppure è stato azzerato dall'utente.

❑ **Actual battery capacity**

Rappresenta percentuale di carica attuale delle batterie; questo valore è costantemente aggiornato dal Server UPS.

❑ **Reset Test Results**

Permette di azzerare i risultati di un Test Calibrazione Autonomia riportando tutti i valori al loro default come se non fosse mai stato eseguito.

## 3.3. Configurazione di RS System

Per poter funzionare correttamente, il client RS necessita di alcuni parametri: tali informazioni sono impostabili tramite il programma di configurazione "rscfg" presente in "/usr/legrand/upscomm/bin" ed attivabile solamente dall'utente **root**.

I parametri di configurazione sono suddivisi in categorie selezionabili dal menù principale del programma.

Al termine della configurazione è necessario salvare i parametri tramite l'apposita voce di menù: nel caso in cui il client RS sia già attivo viene visualizzato un messaggio che avverte della necessità di fermare e riavviare il client RS stesso.

### 3.3.1. Menù "TCP/IP List Configuration"

Questa sezione permette di configurare gli indirizzi TCP/IP dei computer abilitati ad inviare comandi al client RS.

- "Insert", "Edit", "Delete"**  
Permettono rispettivamente di inserire, modificare o eliminare un indirizzo TCP/IP.

### 3.3.2. Menù "Set TCP/IP Listen Port"

- TCP/IP Listen Port**  
E' la porta TCP/IP con cui il Server UPS comunica con il client RS.

### 3.3.3. Menù "Check UPS Server Configuration"

In una normale situazione il server UPS invia comandi a RS System che provvede ad eseguirli (il tipico utilizzo è l'esecuzione dello shutdown su computer remoti), ma potrebbe accadere che il server UPS si fermi (ad esempio per uno spegnimento anomalo del computer su cui è installato): in questo caso una mancanza di alimentazione potrebbe fare scaricare le batterie dell'UPS fino a spegnerlo e spegnendo di conseguenza anche tutto il carico che alimenta, annullando di fatto la protezione offerta da RS System.

Questa sezione permette di verificare, ad intervalli regolari, la presenza di uno o più Server UPS e di eseguire un comando personalizzato nel caso in cui uno o più Server UPS non siano trovati.

**NOTA:** il comando è eseguito anche se uno solo dei server UPS contenuti nella lista degli abilitati (vedi menù "TCP/IP Address List") non viene trovato.

- Enable regular search**  
Abilita, o disabilita, la ricerca dei server UPS
- Search frequency [m]**  
Rappresenta la frequenza, espressa in minuti, con la quale verrà eseguita la ricerca dei server UPS.
- Attempts**  
In caso di ricerca fallita dei server UPS, specifica quanti tentativi eseguire prima di stabilire definitivamente che quel particolare server UPS non è raggiungibile.
- TCP/IP port**  
La porta TCP/IP utilizzata per eseguire la ricerca del server UPS.



- ❑ **Delay between attempts [s]**  
Intervallo, espresso in secondi, tra una ricerca e l'altra in caso di server UPS non trovato (vedi *Attempts*).
- ❑ **Execute when search fails**  
Specifica quale file sarà eseguito in caso di ricerca fallita.  
Editare il file per inserire i comandi che si desidera siano eseguiti.
- ❑ **Verify connections**  
Permette di verificare la connessione con i server UPS. Il risultato è visualizzato in una tabella che riporta, oltre agli indirizzi TCP/IP dei server UPS, l'esito ed il numero di tentativi effettuati.  
Essendo un test, anche in caso di risposta negativa non sarà eseguita alcuna azione.

### 3.3.4. Menù "Scripts Files Overview"

La sezione degli Scripts permette di visualizzare quali programmi devono essere eseguiti alla ricezione di uno dei comandi validi. Per la modifica o l'inserimento di comandi personalizzati, editare lo script relativo.

- ❑ **Shutdown Script**  
Specifica il file da eseguire in caso di ricezione del comando di shutdown.
- ❑ **Custom script [#1, #2, #3]**  
Specifica il file da eseguire in caso di ricezione del comando CUSTOM 1, 2 o 3. Questo comando consente di eseguire un qualsiasi file eseguibile e può essere utilizzato per una qualsiasi funzione.

### 3.3.5. Menù "LOG File Configuration"

Questa sezione regola la scrittura del file di LOG da parte del client RS. Il file di LOG permette di tenere traccia di tutte le attività del server inclusa la ricezione di comandi non validi oppure trasmessi da computer non abilitati.

- ❑ **Enable Log File**  
Abilita o disabilita la scrittura del file di LOG.
- ❑ **Max file size**  
Specifica la massima dimensione, in byte, del file di LOG. Una volta raggiunta tale dimensione il file viene cancellato e ne viene creato uno nuovo.

## 3.4. Utilizzo di UPS Diag Monitor

UPS Diag Monitor è attivabile eseguendo il programma "diagtext" presente in "/usr/legrand/upscomm/bin" ed attivabile solamente dall'utente **root**.

Nei paragrafi seguenti si fa riferimento alla totalità delle funzioni supportate da *UPS Diag Monitor* ma non tutti i modelli UPS supportano tali le funzioni: è perciò possibile che, con il vostro UPS, alcune informazioni siano visualizzate come "not available".

### 3.4.1. Connessione e disconnessione da un server UPS

Perché *UPS Diag Monitor* possa interagire con un UPS è necessario che si connetta ad un server UPS che può risiedere sullo stesso computer oppure su di un computer remoto in LAN o WAN (l'importante è che sia attiva una connessione di rete e sia presente il protocollo TCP/IP).

- Host TCP/IP address**  
Indirizzo TCP/IP del computer al quale connettersi (lasciare nullo per connettersi al computer locale).
- Host TCP/IP Port**  
Permette di variare la porta TCP/IP di comunicazione tra UPS Diag e server UPS (lasciare nullo per utilizzare la porta di default).

Se è stato impostato tutto correttamente apparirà il menù principale, altrimenti verrà visualizzato un messaggio di errore.

### 3.4.2. Monitoraggio dell'UPS ("Read Data" menù)

Visualizza tutti i dati operativi dell'UPS suddivisi in categorie.

#### 3.4.2.1. "UPS Info Read" menù

Visualizza i dati sul tipo di UPS collegato.

- Model Name**  
Nome dell'UPS.
- Family Name**  
Identifica la famiglia di appartenenza.
- Apparent Nominal Power**  
Potenza nominale secondo le normative Europee attualmente in vigore, espressa in VoltAmpere.
- Active Nominal Power**  
Potenza nominale secondo le normative Europee attualmente in vigore, espressa in Watt.
- Number of Installed Modules**  
Numero di schede di potenza installate nell'UPS.
- Firmware Version**  
Numero di release del firmware interno al microprocessore.
- Serial Number**  
Numero di serie dell'UPS.

- ❑ **UPS/Computer Location**  
Posizione dell'UPS o del computer come specificato nella configurazione del server UPS.

### 3.4.2.2. "Main Data Read" menù

Visualizzazione delle principali grandezze dell'UPS.

- ❑ **UPS Status**  
Identifica lo stato attuale di funzionamento dell'UPS. I possibili valori sono:
  - Mains L'UPS lavora a rete
  - Battery L'UPS lavora a batteria
  - Low Battery L'UPS lavora a batteria ed ha le batterie scariche
  - Bypass L'UPS è in bypass per uno dei seguenti motivi:
    - bypass forzato
    - funzionamento off-line
    - sovraccarico
    - anomalia interna
- ❑ **Current Anomaly**  
Descrizione di una eventuale anomalia di funzionamento dell'UPS. I possibili valori sono:
  - None Tutto OK
  - Overload Carico troppo elevato per l'UPS
  - Overheat Temperatura di una delle schede interne sopra la soglia limite
  - Hardware Fault Probabile guasto dell'UPS
  - Battery Charger Rottura di uno dei caricabatteria interni
  - Battery fault Le batterie sono da sostituire
- ❑ **Total Load**  
Percentuale del carico collegato.
- ❑ **Autonomy Time**  
Autonomia utile stimata dell'UPS prima dell'esecuzione di uno shutdown del computer.
- ❑ **Battery Capacity**  
Percentuale di carica stimata delle batterie.
- ❑ **Internal Temperature**  
Temperatura interna all'UPS.
- ❑ **Autonomy Calibration Test**  
Stato del test di calibrazione dell'autonomia.

### 3.4.2.3. "Input Data Read" menù

Visualizzazione di tutte le grandezze della linea elettrica di alimentazione dell'UPS.

- ❑ **Voltage**  
Tensione RMS, espressa in Volt, della linea di ingresso.
- ❑ **Apparent Power**  
Potenza apparente, espressa in VoltAmpere, assorbita dalla linea di ingresso.
- ❑ **Active Power**  
Potenza attiva, espressa in Watt, assorbita dalla linea di ingresso.
- ❑ **Current**  
Corrente RMS, espressa in Ampere, assorbita dalla linea di ingresso.

- ❑ **Peak Current**  
Valore di picco della corrente, espressa in Ampere, assorbita dalla linea di ingresso (da non confondersi con picchi di assorbimento).
- ❑ **Stabiliser Level**  
Visualizza il valore di centratura dello stabilizzatore nel funzionamento a rete dell'UPS.
- ❑ **Neutral Sense enabled**  
Il sensore di neutro è in grado di inibire il funzionamento dell'UPS nel caso che il potenziale di neutro si discosti eccessivamente da quello di terra; all'atto dell'installazione consente di verificare che il verso di inserimento della spina di alimentazione sia corretto bloccando il funzionamento in caso di errore; per consentire l'avviamento è sufficiente girare la spina e riaccendere l'UPS. Se questa opzione è disabilitata, questa funzione è inibita.
- ❑ **Neutral Sense while running**  
Visualizza se l'UPS deve ignorare che il neutro si è discostato eccessivamente dal potenziale di terra e limitarsi a dare una segnalazione acustica (normalmente l'UPS commuterebbe a batteria fino alla scarica completa delle stesse per poi spegnersi).
- ❑ **PLL enabled**  
Normalmente l'UPS accetta variazioni di frequenza in ingresso entro un certo limite. Se questo parametro risulta disabilitato, l'UPS accetta in ingresso qualsiasi frequenza pur mantenendo in uscita il valore di frequenza nominale di 50 Hz (o 60 Hz).
- ❑ **PLL extended lock range**  
Specifica se l'UPS deve estendere la gamma di aggancio della frequenza di rete (per maggiori informazioni consultare il manuale di istruzioni dell'UPS).

#### 3.4.2.4. "Output Data Read" menù

Visualizzazione di tutte le grandezze di uscita dell'UPS:

- ❑ **Voltage**  
Tensione RMS, espressa in Volt, erogata dall'UPS.
- ❑ **Apparent Power**  
Potenza apparente, espressa in VoltAmpere, assorbita dal carico collegato.
- ❑ **Active Power**  
Potenza attiva RMS, espressa in Watt, assorbita dal carico collegato.
- ❑ **Current**  
Corrente RMS, espressa in Ampere, assorbita dal carico collegato.
- ❑ **Peak Current**  
Valore di picco massimo ripetitivo della corrente, espressa in Ampere, assorbita dal carico (da non confondersi con picchi di assorbimento).
- ❑ **Frequency**  
Valore della frequenza, espresso in Hertz, della tensione di uscita.
- ❑ **Mains Frequency Autoselect**  
Visualizza se l'UPS seleziona automaticamente la frequenza di ingresso/uscita dell'UPS in base alla frequenza della linea di alimentazione.
- ❑ **Bypass enabled**  
Visualizza lo stato della gestione automatica del bypass da parte dell'UPS.  
Se questa opzione è disabilitata, il bypass non entrerà mai in funzione.

- ❑ **Forced Bypass enabled**  
Specifica se l'utente ha posto intenzionalmente in bypass l'UPS. Questa funzione dovrebbe essere utilizzata esclusivamente in casi particolari in quanto se dovesse mancare la tensione di alimentazione, l'UPS ed il carico collegato si spegnerebbero immediatamente.
- ❑ **Bypass Dip Speed**  
Visualizza l'impostazione della velocità di intervento del bypass automatico in caso di necessità.
- ❑ **Off Line Mode Enabled**  
Specifica se l'UPS funziona come un normale UPS on-line (opzione disabilitata) oppure come un UPS a commutazione non stabilizzato (opzione abilitata).
- ❑ **Load Waiting Mode**  
Visualizza lo stato della funzione di accensione/spegnimento automatico dell'UPS in base all'accensione e allo spegnimento del carico collegato.
- ❑ **Load Waiting Threshold**  
Visualizza la soglia di potenza, espressa in Watt, sotto la quale l'UPS entrerà in stand-by (se attivata la funzione *Load Waiting Mode*) a causa dello spegnimento del carico collegato.

### 3.4.2.5. "Battery Data Read" menù

Visualizzazione della tensione sulle batterie e delle relative soglie di funzionamento.

- ❑ **Battery Voltage**  
Valore attuale, espresso in Volt, della tensione delle batterie.
- ❑ **Reserve Threshold**  
Valore, espresso in Volt, della soglia sotto la quale l'UPS segnala che le batterie sono scariche.
- ❑ **Exhaust Threshold**  
Valore, espresso in Volt, della soglia sotto la quale l'UPS si spegne per scarica completa delle batterie.
- ❑ **Thresholds Mode**  
Le due soglie di batteria, "Reserve Threshold" e "Exhaust Threshold", rappresentano i valori di confronto per stabilire, da parte dell'UPS, lo stato di carica delle batterie.  
Queste soglie possono essere gestite automaticamente dall'UPS se impostate su *Automatic* (al variare del carico collegato variano anche queste soglie) oppure possono essere fissate a particolari valori di tensione dall'utente se impostate su *Fixed*.
- ❑ **Auto Battery Test enabled**  
Specifica se l'UPS deve eseguire un test di batteria ogni volta che viene acceso con la tensione di alimentazione presente.
- ❑ **Max Time on Battery**  
Se specificato indica il tempo massimo di funzionamento dell'UPS dopo una mancanza di tensione: trascorso tale tempo e se la tensione di alimentazione non è stata ripristinata l'UPS si spegne immediatamente.
- ❑ **Max Time after Reserve**  
Se specificato indica il tempo massimo di funzionamento dell'UPS dopo la segnalazione di riserva autonomia: trascorso tale tempo l'UPS si spegne immediatamente anche se nel frattempo è stata ripristinata la tensione di alimentazione.
- ❑ **Autorestart enabled**  
Visualizza la possibilità o meno dell'UPS di riaccendersi automaticamente al ripristino della tensione di alimentazione a seguito di uno spegnimento per mancanza tensione.

### 3.4.2.6. "Hardware Data Read" menù

Visualizzazione di tutte le informazioni relative all'hardware dell'UPS utili per diagnosticare un eventuale guasto.

- ❑ **Faulty Modules**  
Identifica il numero di schede di potenza dell'UPS che sono attualmente guaste.
- ❑ **Faulty type**  
Identifica il tipo di rottura di uno o più moduli di potenza dell'UPS. Le possibili descrizioni (anche combinate tra loro) sono:
  - **Unknown** Guasto sconosciuto
  - **Inverter** Inverter
  - **P.F.C.** Raddrizzatore ed elevatore della tensione di ingresso
  - **Booster** Elevatore della tensione di batteria
  - **Overheat** Surriscaldamento di una o più schede di potenza
  - **Battery charger** Caricabatterie
- ❑ **Vin, lin, Vout, Iout A/D Converter**  
Valori interni dell'UPS utilizzati esclusivamente dal Centro Assistenza.
- ❑ **Positive, Negative BUS Voltage**  
Valori interni dell'UPS utilizzati esclusivamente dal Centro Assistenza.
- ❑ **UPS Buzzer enabled**  
Visualizza se il segnalatore acustico dell'UPS è abilitato oppure no.
- ❑ **UPS Clock**  
Visualizza le impostazioni dell'orologio interno all'UPS.

### 3.4.2.7. "UPS History Read" menù

Elenco dei dati cumulativi di funzionamento dell'UPS. Questi dati vengono continuamente aggiornati e memorizzati in modo permanente all'interno dell'UPS.

- ❑ **UPS operating time**  
Rappresenta il tempo totale di lavoro dell'UPS.
- ❑ **Inverter operating time**  
Rappresenta il tempo totale di lavoro dell'UPS a batteria.
- ❑ **UPS interventions**  
Rappresenta il numero di interventi a batteria dell'UPS.
- ❑ **Battery full discharges**  
Rappresenta il numero di spegnimenti dell'UPS a causa di scariche complete delle batterie (dovute a prolungate mancanze di tensione) oppure per impostazione dei parametri "*Max Time on Battery*" e "*Max Time after Reserve*".
- ❑ **Bypass/Stabiliser interv.**  
Rappresenta il numero totale di interventi del Bypass o dello stabilizzatore (dipende dal tipo di UPS).
- ❑ **Overheatings**  
Rappresenta il numero di volte che la temperatura su una o più schede di potenza ha superato il valore limite.

### 3.4.2.8. "Events List Read" menù

E' un elenco di eventi, memorizzati in modo permanente all'interno dell'UPS, che si sono verificati durante il suo funzionamento. In alcuni modelli di UPS oltre al tipo di evento vengono memorizzate anche data e ora.

L'elenco completo dei possibili eventi è il seguente:

- ❑ **None**  
Nessun evento registrato in memoria.
- ❑ **Odd Turn Off**  
Spegnimento dell'UPS a causa dello scollegamento delle batterie (durante il funzionamento a batteria oppure all'accensione).
- ❑ **Memory Error!**  
Errore nella memoria interna all'UPS. **Contattare il Centro di Assistenza.**
- ❑ **Battery Limit**  
Spegnimento dell'UPS a causa della scarica completa delle batterie a seguito di una prolungata mancanza di tensione di linea oppure tentativo di riaccensione, a batteria, dell'UPS dopo uno spegnimento dello stesso per scarica completa delle batterie.
- ❑ **Battery Charger**  
Rottura del caricabatterie di una o più schede di potenza.
- ❑ **Overload**  
Spegnimento dell'UPS a causa di un sovraccarico avvenuto durante il funzionamento a batteria dello stesso.
- ❑ **Long Overload**  
Sovraccarico, durante il funzionamento a rete dell'UPS, superiore ai 5 secondi. L'UPS commuta in bypass e vi rimane fino a che il carico non ritorna entro i valori nominali.
- ❑ **Neutral Wrong**  
Errore di collegamento del neutro di ingresso durante l'accensione dell'UPS. Dopo circa 10 secondi l'UPS si spegne.
- ❑ **Neutral Wrong while running**  
Errore di collegamento del neutro di ingresso durante il funzionamento dell'UPS. In base all'omonima impostazione, l'UPS commuta in batteria oppure rimane collegato alla rete di alimentazione segnalando il problema.
- ❑ **Modules Number**  
Il microprocessore non riesce a stabilire quanti moduli di potenza sono montati nell'UPS. **Contattare il Centro di Assistenza.**
- ❑ **Programmed battery time expired**  
Spegnimento dell'UPS alla fine del tempo programmato "*Max Time on Battery*".
- ❑ **Programmed reserve time expired**  
Spegnimento dell'UPS alla fine del tempo programmato "*Max Time after Reserve*".
- ❑ **Earth Fault**  
Spegnimento dell'UPS a causa dell'intervento del suo differenziale elettronico di uscita in seguito ad una dispersione di corrente del carico collegato.
- ❑ **Load Waiting**  
Spegnimento dell'UPS a seguito di una mancanza di tensione di alimentazione mentre l'UPS era in "*Load Waiting Mode*".

- ❑ **HV Bus Runaway**  
Spegnimento dell'UPS a causa della perdita di controllo sull'alta tensione dei BUS interni. **Contattare il Centro di Assistenza.**
- ❑ **Output DC Level**  
Spegnimento dell'UPS a causa della rottura di un inverter interno. **Contattare il Centro di Assistenza.**
- ❑ **Bad Wiring**  
Errore di collegamento dell'UPS. In sostanza si è cercato di alimentare l'UPS dalla presa di uscita.
- ❑ **Output Plug Removed**  
Spegnimento dell'UPS a causa della rimozione del connettore di ingresso/uscita.
- ❑ **Hardware Fault**  
Avaria di uno o più circuiti elettronici presenti su una o più schede di potenza.  
Le possibili anomalie (anche combinate tra loro) sono le seguenti ed in ogni caso **contattare il Centro di Assistenza:**
  - **Unknown**                    Sconosciuto
  - **Inverter**                     Inverter
  - **P.F.C.**                        Raddrizzatore ed elevatore della tensione di ingresso
  - **Booster**                     Elevatore della tensione di batteria
  - **Overheat**                    Surriscaldamento di una o più schede di potenza
  - **Battery charger**          Caricabatterie

### 3.4.3. Esecuzione di Test e Azioni (“Actions and Test” menù)

Azioni e test che possono essere eseguiti sull'UPS oppure sul server UPS.

#### 3.4.3.1. “Scheduler” menù

Le schedulazioni rappresentano il metodo migliore per ottimizzare l'utilizzo dell'UPS e del carico che alimenta.

Esistono tre categorie di schedulazione:

- Shutdown/Restore:                    Spegnimento e successiva (oppure no) riaccensione dell'UPS
- Battery Test:                            Test di batteria
- Autonomy Calibration Test:        Test per la calibrazione dell'autonomia dell'UPS

Per ogni categoria descritta precedentemente è possibile selezionare la frequenza di esecuzione tra una delle seguenti:

- Once:                                    eseguita una volta sola ad una determinata data e ora
- Daily:                                    eseguita tutti i giorni ad una determinata ora
- Weekly:                                 eseguita tutte le settimane in un determinato giorno ed una determinata ora

Dopo aver impostato i dati necessari selezionare il menù “Save configuration” per rendere effettive le modifiche e trasferirle al server UPS che se ne occuperà poi autonomamente.

Non è possibile modificare una schedulazione: basta eliminarla e crearne una nuova.

Il risultato dell'esecuzione di ogni singola schedulazione è visibile controllando il file di log del server UPS (se abilitato).



**NOTA:** perché le schedulazioni possano funzionare correttamente è indispensabile che lo spegnimento e riaccensione dell'UPS siano abilitati (vedi "Configurazione di UPS Server – sezione Shutdown").

### 3.4.3.2. "Battery Test" menù

Esegue un test per verificare l'efficienza delle batterie dell'UPS: il tipo di risposta dipende dal modello UPS collegato.

### 3.4.3.3. "Autonomy Calibration Test" menù

Questo test è utilizzato per sincronizzare i dati di autonomia utile e capacità batterie dell'UPS con il server UPS.

Alla prima installazione del software infatti il server UPS non è in grado di conoscere l'effettiva l'autonomia dell'UPS e utilizza di conseguenza un valore fisso di 5 minuti.

L'esecuzione di questo test (da ripetere almeno una volta all'anno) permette di sincronizzare ed aggiornare questi dati per permettere un regolare funzionamento del server UPS.

Se il carico varia di  $\pm 10\%$  rispetto alla percentuale di carico per cui si è eseguito un precedente test, il pannello delle informazioni di UPS Diag informa l'utente della necessità di ripetere il test.

#### *Procedura del test:*

- commutazione forzata a batteria dell'UPS (nessuna segnalazione agli utenti) ed avvio contatore interno
- attesa del segnale di riserva autonomia dell'UPS
- ripristino del normale funzionamento dell'UPS
- memorizzazione del tempo trascorso e della percentuale di carico

#### *Note di utilizzo:*

- il test deve essere eseguito con tutto il carico acceso
- se il test viene interrotto dall'utente il nuovo valore di autonomia corrisponderà al tempo trascorso fino a quel momento
- alla fine del test le batterie dell'UPS sono effettivamente scariche per cui i dati di "Autonomy Time" e "Battery Capacity" sono uguali a zero.
- L'UPS ed il computer in cui è installato il server UPS devono essere lasciati accesi anche per tutto il processo di ricarica delle batterie.

### 3.4.3.4. "Execute Server Shutdown" menù

Permette di eseguire, se abilitato nella configurazione del server UPS, lo shutdown del computer collegato all'UPS.

### 3.4.4. Impostazione di parametri dell'UPS ("UPS Setup" menù)

Il setup dell'UPS rappresenta il sistema con cui è possibile variare i parametri operativi dell'UPS ed abilitare determinate funzioni speciali.

Se è stata specificata una password nella configurazione del server UPS, è necessario digitarla per accedere a questo tipo di funzioni.

Il menù di setup è suddiviso in categorie in modo da poter raggruppare le opzioni in modo logico.

#### 3.4.4.1. "Input Data Set" menù

Impostazione dei parametri operativi inerenti all'ingresso dell'UPS.

- Stabiliser level**  
Permette di modificare il valore di centratura dello stabilizzatore nel funzionamento a rete dell'UPS.
- Enable Neutral Sense**  
Il sensore di neutro è in grado di inibire il funzionamento dell'UPS nel caso che il potenziale di neutro si discosti eccessivamente da quello di terra; all'atto dell'installazione consente di verificare che il verso di inserimento della spina di alimentazione sia corretto bloccando il funzionamento in caso di errore; per consentire l'avviamento è sufficiente girare la spina e riaccendere l'UPS. Disabilitando questa opzione, si inibisce questa funzione.
- Ignore Neutral Sense while running**  
Abilitando questa funzione si permette all'UPS di ignorare che il neutro si è discostato eccessivamente dal potenziale di terra e si limita a dare una segnalazione acustica (normalmente l'UPS commuterebbe a batteria fino alla scarica completa delle stesse per poi spegnersi).
- Enable PLL**  
Normalmente l'UPS accetta variazioni di frequenza in ingresso entro un certo limite. Disabilitando questa funzione, l'UPS accetta in ingresso qualsiasi frequenza pur mantenendo in uscita il valore di frequenza nominale di 50 Hz (o 60 Hz).
- Extend PLL lock range**  
Specifica se l'UPS deve estendere la gamma di aggancio della frequenza di rete (per maggiori informazioni consultare il manuale di istruzioni dell'UPS). La funzione è attiva solo se la funzione "PLL enabled" è attivata).

#### 3.4.4.2. "Output Data Set" menù

Impostazione dei parametri operativi inerenti all'uscita dell'UPS.

- Voltage [s]**  
Permette di regolare (entro un range prefissato) la tensione di uscita dell'UPS.
- Frequency**  
Con questo parametro è possibile impostare la frequenza di uscita dell'UPS a 50 o 60 Hz e se il parametro "PLL enabled" è impostato anche l'ingresso sarà sincronizzato per accettare una frequenza uguale.
- Mains Frequency Autoselect**  
Permette di adeguare automaticamente la frequenza di ingresso/uscita dell'UPS in base alla frequenza della linea di alimentazione.
- Enable Bypass**  
Tramite questa opzione si abilita la gestione automatica del bypass da parte dell'UPS.  
La disabilitazione del bypass dovrebbe essere utilizzata solo in casi particolari in quanto il bypass non entrerà mai in funzione con il possibile spegnimento dell'UPS in caso di sovraccarico o guasto interno.

- ❑ **Forced Bypass**  
Permette di attivare in modo permanente, oppure di lasciare alla gestione dell'UPS (se abilitata la funzione "Bypass enabled"), il bypass.  
Questa funzione dovrebbe essere utilizzata esclusivamente in casi particolari in quanto se dovesse mancare la tensione di alimentazione, l'UPS ed il carico collegato si spegnerebbero immediatamente.
- ❑ **Bypass Dip Speed**  
Tramite questa opzione si regola la velocità di intervento del bypass automatico.
- ❑ **OFF Line Mode**  
Permette di selezionare il tipo di funzionamento dell'UPS (applicabile solo a UPS di tipo on-line):
  - No: l'UPS funziona come un normale UPS on-line
  - Yes: l'UPS entra in bypass e si comporta come un UPS a commutazione non stabilizzato con un rendimento a rete di circa il 99%
- ❑ **Load Waiting Mode**  
Permette di abilitare, o disabilitare, la funzione di accensione/spegnimento automatico dell'UPS in base all'accensione e allo spegnimento del carico collegato.
- ❑ **Load Waiting Threshold [W]**  
Imposta la soglia di potenza sotto la quale l'UPS entrerà in stand-by (se attivata la funzione "Load Waiting Mode") a causa dello spegnimento del carico collegato.

### 3.4.4.3. "Battery Data Set" menù

Impostazione dei parametri operativi inerenti alle batterie dell'UPS.

- ❑ **Automatic Battery Thresholds**  
Le due soglie di batteria, "Reserve Threshold" e "Exhaust Threshold", rappresentano i valori di confronto per stabilire, da parte dell'UPS, lo stato di carica delle batterie.  
Queste soglie possono essere gestite automaticamente dall'UPS se impostate su "Automatic" (al variare del carico collegato variano anche queste soglie) oppure possono essere fissate a particolari valori di tensione dall'utente se impostate su *Fixed*.  
In caso di selezione "fixed" è possibile regolare le due soglie entro limiti prefissati:
  - Reserve Threshold: Soglia sotto la quale l'UPS segnala che le batterie sono scariche (Low Battery).
  - Exhaust Threshold: Soglia sotto la quale l'UPS si spegne per scarica completa delle batterie.
- ❑ **Automatic Battery Test at UPS startup**  
Abilita l'esecuzione di un test delle batterie ogni volta che si accende l'UPS con tensione di linea presente (tranne che dopo uno spegnimento per fine autonomia).
- ❑ **Max Time on Battery**  
Questa funzione, se abilitata, imposta un tempo massimo di funzionamento a batteria dell'UPS; trascorso questo tempo e se la tensione di alimentazione non è stata ripristinata l'UPS si spegne. Se è abilitata l'opzione "Autorestart enabled", l'UPS si riaccende automaticamente al ritorno della tensione di rete.
- ❑ **Max Time after Reserve**  
Questa funzione, se abilitata, imposta un tempo massimo di funzionamento in riserva autonomia; trascorso questo tempo l'UPS si spegne, anche se nel frattempo è tornata la tensione di alimentazione. Se è abilitata l'opzione "Autorestart enabled", l'UPS si riaccende automaticamente al ritorno della tensione di rete.
- ❑ **Enable Autorestart**  
Permette, abilitando la funzione, di riaccendere automaticamente l'UPS al ripristino della linea di alimentazione dopo uno spegnimento per scarica completa delle batterie o per impostazione dei parametri "Max Time on Battery" e "Max Time after Reserve".

#### **3.4.4.4. "Buzzer Set" menù**

Permette di escludere in modo non permanente ("Mute") oppure di riattivare ("Unmute") le segnalazioni sonore dell'UPS.

#### **3.4.4.5. "UPS Clock Set" menù**

Permette di regolare la data e l'ora dell'orologio interno dell'UPS.

#### **3.4.4.6. "UPS History Reset" menù**

Permette di azzerare la storia delle batterie e più precisamente:

- Inverter operating time
- UPS interventions
- Battery full discharges

*Questa funzione dovrebbe essere utilizzata solamente a seguito della sostituzione delle batterie o dopo aver interpellato il Centro di Assistenza perché la cancellazione di simili informazioni potrebbe pregiudicare la rapidità della diagnosi di un eventuale guasto nell'UPS.*

#### **3.4.4.7. "Events List Reset" menù**

Permette di azzerare l'elenco degli eventi memorizzati nell'UPS.

*Questa funzione dovrebbe essere utilizzata solamente a seguito di un intervento tecnico o dopo aver interpellato il Centro di Assistenza perché la cancellazione di simili informazioni potrebbe pregiudicare la rapidità della diagnosi di un eventuale guasto nell'UPS.*

## 3.5. Shutdown del sistema

Il comando di shutdown utilizzato per tutte le distribuzioni Linux è il seguente:

```
/sbin/init 0
```

Nel caso in cui si desiderasse utilizzare un comando diverso è necessario modificare gli script di shutdown di UPS Server:

```
/usr/legrand/upscomm/script/system/lcldown.sh
```

e di RS System:

```
/usr/legrand/upscomm/script/system/rsdown.sh
```

**Nota:** essendo lo shutdown un processo che deve essere portato a termine nel più breve tempo possibile, si dovrebbe evitare di inserire programmi all'interno di questo script.

## 4. Personalizzazione dei messaggi agli utenti

I messaggi inviati agli utenti oppure via e-mail sono contenuti in un file e liberamente modificabili.

Per personalizzare un file di messaggi occorre procedere come segue:

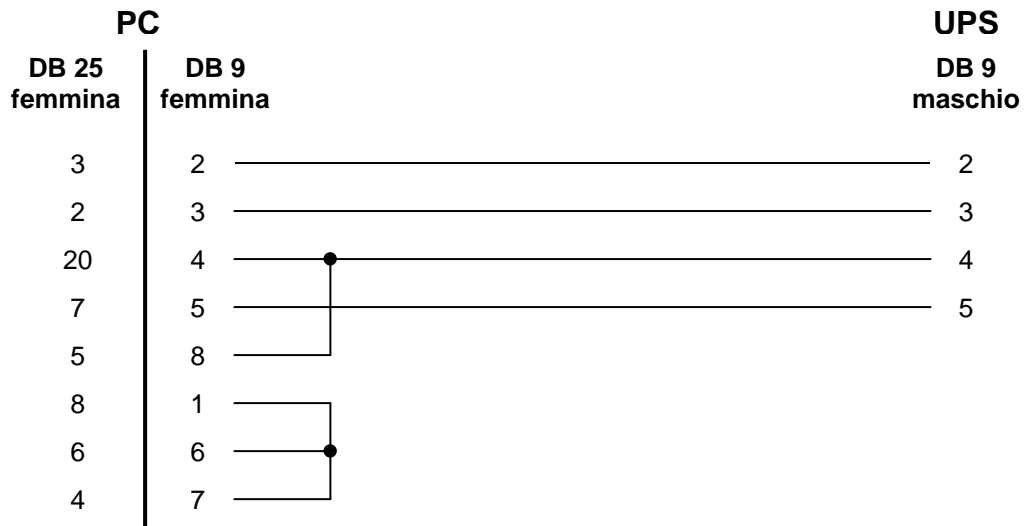
- ✓ Chiudere tutti i moduli attivi di UPS Communicator.
- ✓ Editare, con un normale editor ASCII, il file *language.msg* (dove *language* rappresenta la lingua correntemente in uso) contenuto in "**<directory\_di\_installazione>languages**".

Il file dei messaggi supporta alcuni parametri utilizzati per personalizzare i testi o per fornire informazioni più dettagliate:

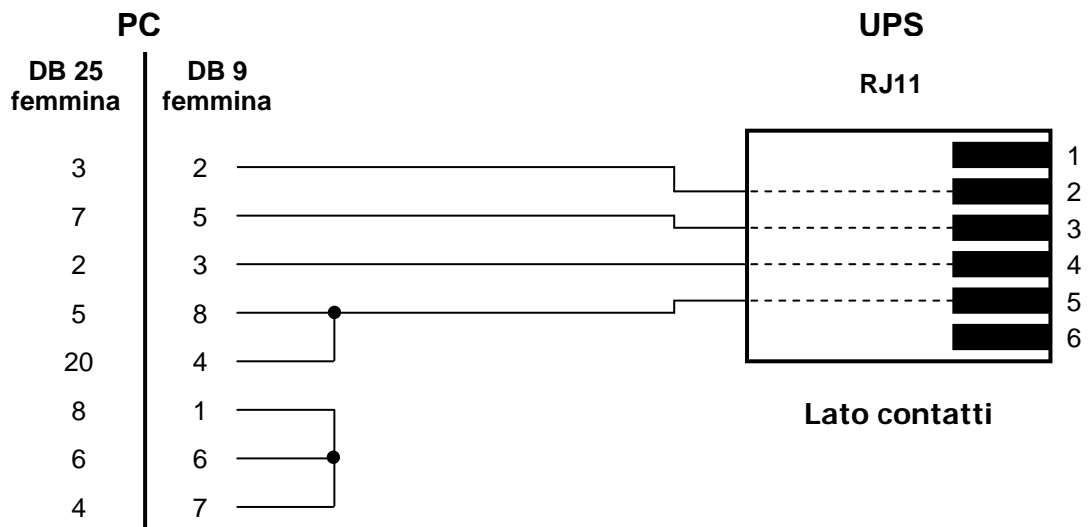
#UPSNAME#	Modello dell'UPS.
#COMPUTER#	Nome del computer interfacciato all'UPS.
#LOCATION#	Locazione dell'UPS / computer (se specificato nella configurazione).
#COMMDEVICE#	Dispositivo di comunicazione utilizzato dal computer (RS232, USB, ecc..).
#TIMELEFT#	Tempo rimanente effettivo, espresso in minuti, prima dell'inizio dello shutdown.
#LISTENPORT#	Porta TCP/IP utilizzata dal server per la comunicazione con il client di monitoraggio.
#DOWNWARNING#	Tempo residuo (minuti) prima di uno shutdown programmato.
^	Ritorno a capo.

## 5. Cavi di collegamento RS232

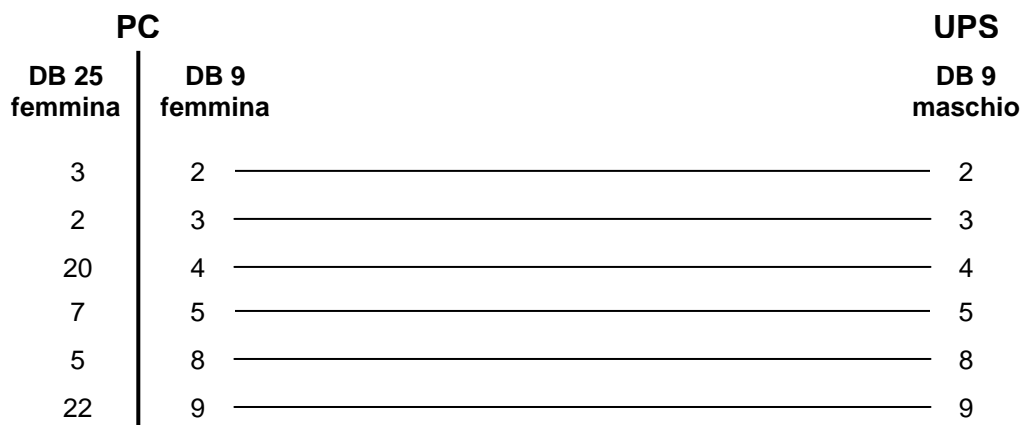
### 5.1. Harviot 550



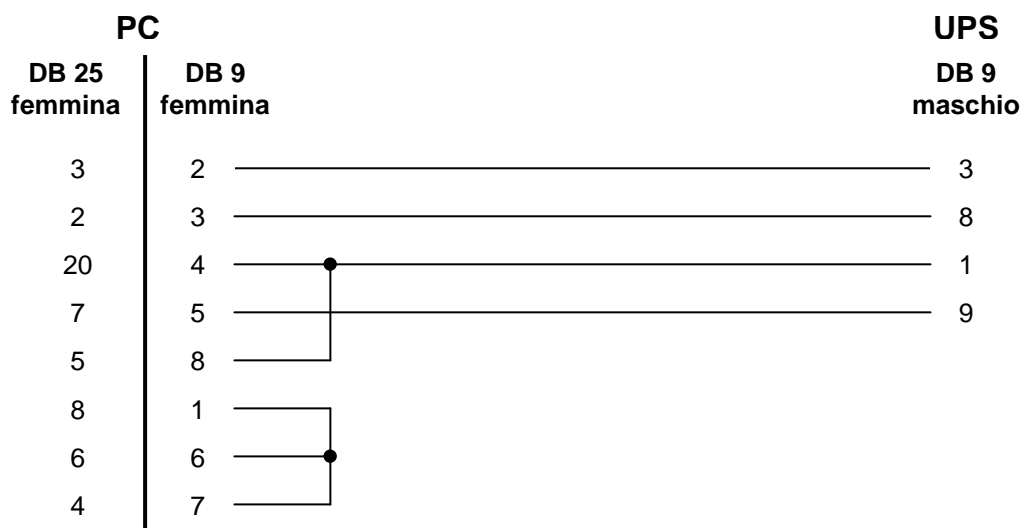
### 5.2. Niky 400, 600, 850



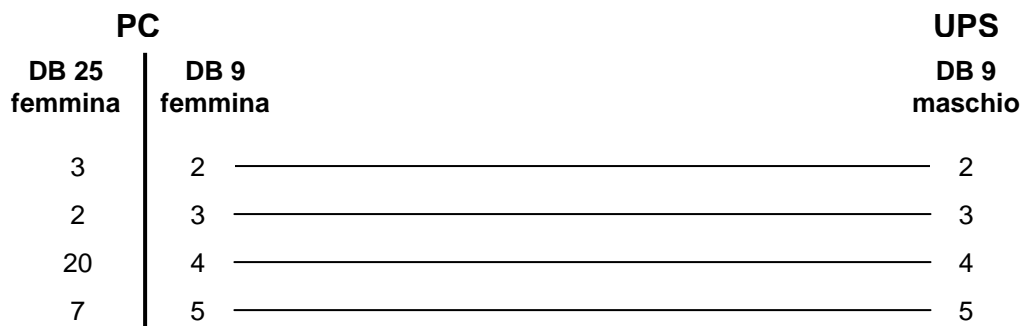
### 5.3. Niky 450, 650, 900, 1100E, 1500E, 2000E



### 5.4. Niky 1100, 1500, 1800



### 5.5. Daker DK, Niky 1100 Plus, Niky 1500 Plus



## 5.6. Tutti gli altri modelli

PC		UPS
DB 25 femmina	DB 9 femmina	DB 9 maschio
3	2	2
2	3	3
7	5	5



## 6. F.A.Q.

### 6.1. Generiche

**D:** Il computer non si accende automaticamente a seguito della riaccensione dell'UPS.

**R:** Esistono diversi fattori che influenzano l'accensione automatica di un computer; di seguito sono elencate le cause principali:

- ❑ Nel bios del computer non è abilitata l'opzione "riaccensione automatica al ripristino dell'alimentazione" (la dicitura esatta varia da bios a bios, fare perciò riferimento al manuale del computer stesso).
- ❑ Alcune schede madri, nel caso in cui lo shutdown porti il computer allo spegnimento fisico (powerdown), non danno il consenso alla successiva riaccensione: per risolvere il problema è necessario che la procedura di shutdown termini con la visualizzazione del messaggio "Adesso è possibile spegnere il computer" (fare riferimento al manuale del sistema operativo per conoscere come apportare la modifica).
- ❑ Non è implementata la funzione di riaccensione automatica: provare ad aggiornare il bios del computer.
- ❑ Fare riferimento alla sezione Windows delle F.A.Q. per problemi legati a Windows 2003.

---

**D:** Eseguendo uno shutdown con il cavo seriale collegato, il computer anziché spegnersi esegue un reboot.

**R:** Questo problema si applica solo a UPS che utilizzano un cavo pin-to-pin completo.

Aprire uno dei due connettori del cavo seriale e tagliare tutti i fili non necessari alla comunicazione (fare riferimento al capitolo "5. Cavi di collegamento RS232").

### 6.2. Windows

**D:** Windows 2003: il computer esegue lo shutdown, si spegne (powerdown) ma non si accende automaticamente quando si riaccende l'UPS.

**R:** Le cause possono essere diverse:

- ❑ controllare la sezione "Generiche" delle F.A.Q.
- ❑ Windows 2003 Server ha un bug per cui non è possibile impostare uno shutdown che eviti di spegnere fisicamente il computer; per risolvere il problema:
  - Installare il Service Pack 1.
  - Dal desktop di Windows cliccare su "**Start**", poi su "**Esegui**" e digitare "**gpedit.msc**" (senza i doppi apici).
  - Selezionare, dal menù ad albero posto nella parte sinistra della nuova finestra che appare, le seguenti voci: "**Criteri Computer Locale**", "**Configurazione computer**", "**Modelli Amministrativi**", "**Sistema**".
  - Nella parte destra della finestra fare doppio click sul parametro "**Non interrompere completamente l'alimentazione di sistema dopo un arresto di sistema Windows**", fare click sul tab "**Impostazione**", selezionare "**Attivata**" e confermare.

## 6.3. Linux

**D:** Tentando di avviare il programma di installazione viene restituito il seguente errore:

**runtime error - segmentation fault at address xxxxxx**

**R:** Alcune versioni di kernel 2.6.x hanno un problema nella gestione della memoria virtuale per cui è necessario abilitare il “**legacy VA Layout**”. Procedere in questo modo:

- ❑ editare il file `/etc/sysctl.conf` ed aggiungere il seguente parametro (senza i doppi apici):  
    “**vm.legacy\_va\_layout = 1**”
- ❑ riavviare il computer

## 7. Assistenza Tecnica

Legrand  
Via Rodano, 3  
42124 Reggio Emilia – Italia

Numero verde: 800 837 035

e-mail: [it-support.ups@legrand.com](mailto:it-support.ups@legrand.com)

WebSite: <http://www.ups.legrand.com>