

PowerSups Connection / Plus Manual do Usuário

Janeiro de 2005
Departamento de Projeto
Engetron Engenharia Eletrônica Ind. e Com. Ltda

Índice

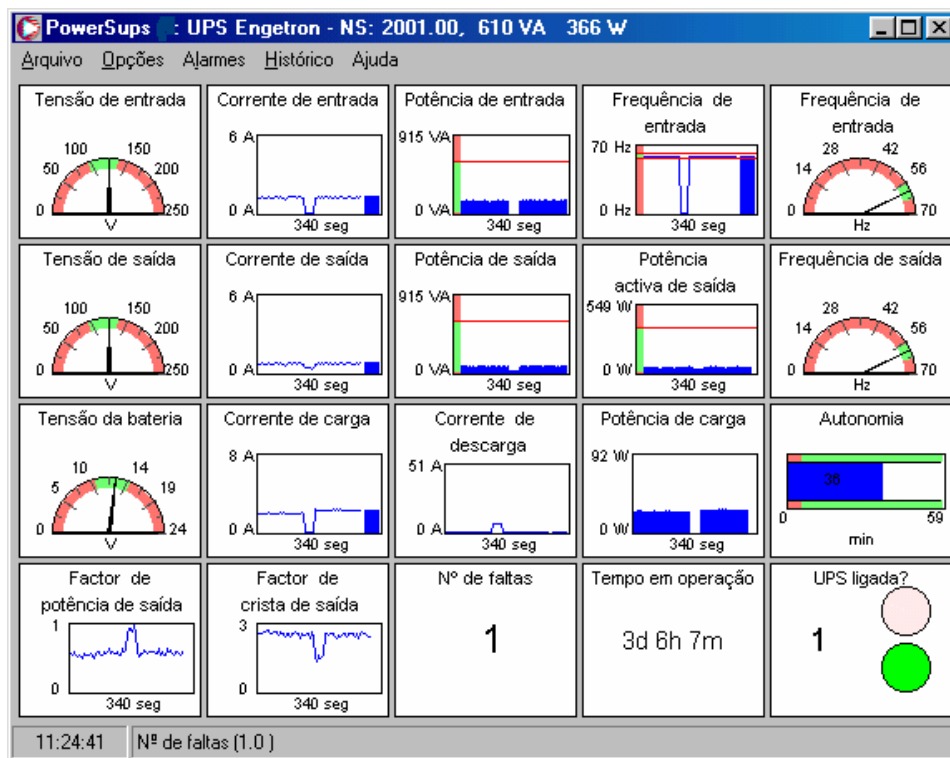
1. VISÃO GERAL DO POWERSUPS.....	3
1.1. CONFIGURAÇÕES INICIAIS PARA O POWERSUPS	4
2. ALARMES	4
2.1 AÇÕES	5
2.1.1 Armazenamento de alarmes em log	5
2.1.2 Execução de aplicativo ou arquivo de lote	6
2.1.3 Notificação por e-mail	6
2.1.4 Notificação local.....	7
2.1.4 Notificação local.....	8
2.1.5 Notificação remota (via rede).....	8
2.1.6 Sinalização de shutdown.....	8
2.2 ESTATÍSTICA DE ALARMES.....	9
3. PROCESSO DE SHUTDOWN.....	10
3.1 SINALIZAÇÃO DE SHUTDOWN.....	10
3.1.1 Salvamento automático de arquivos	10
3.1.2 Execução de aplicativo ou arquivo de lote	12
3.1.3 Disparo do shutdown em outras máquinas.....	12
3.2 SHUTDOWN LOCAL	13
3.2.1 Desligamento do no-break.....	13
4. ATUAÇÃO NO NO-BREAK.....	14
4.1 LIGAR/DESLIGAR NO-BREAK	14
4.2 PROGRAMAÇÃO HORÁRIA	14
4.3 ALARME SONORO	14
4.4 ARMAZENAMENTO	14
4.5 CHAVE SELETORA DA TENSÃO DE ENTRADA	15
4.6 DIAGNÓSTICO	15
5. LOGS (REGISTROS) DO POWERSUPS	16
5.1 GRÁFICOS DE HISTÓRICO	16
5.2 EVENTOS	17
6. ACESSO REMOTO	18
6.1 ACESSO VIA HTTP	18
6.2 ACESSO VIA TELNET	19
6.3 ACESSO VIA WAP.....	20
ANEXO.....	21
A.1 INSTALANDO O POWERSUPS COMO SERVIÇO NO WINDOWS 9X.....	21
A.2 INSTALANDO O POWERSUPS COMO SERVIÇO NO WINDOWS NT (NT4, 2000, XP E 2003)	21
A.3 CODIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS	21
FAQ.....	22
F1: NÃO FOI POSSÍVEL CONECTAR NA PORTA SERIAL.....	22
F2: ESTA OPÇÃO NECESSITA DO SUPORTE AO PROTOCOLO TCP/IP	23

1. Visão geral do PowerSups

O PowerSups é um aplicativo de apoio aos no-breaks Engetron desenvolvido para as plataformas Windows 9x, NT, 2000, XP e Server 2003. Sua função é monitorar o no-break via porta serial, fornecendo informações gráficas e detectando problemas no fornecimento de energia que exijam ações automáticas para evitar a perda de dados nos computadores alimentados pelo no-break.

Entre os principais recursos do PowerSups, estão:

- Monitoramento gráfico dos principais valores relacionados ao fornecimento de energia;
- Armazenamento de histórico de dados para posterior análise gráfica;
- Configuração de ações para cada alarme detectado pelo no-break:
 - Registro em log
 - Execução de aplicativos ou arquivos de lote
 - Notificação por e-mail
 - Notificação textual e sonora na máquina local
 - Notificação remota via rede
 - Sinalização de shutdown
- Configuração do processo de shutdown
 - Salvamento automático de arquivos abertos
 - Execução de aplicativos ou arquivos de lote
 - Disparo de shutdown via rede em outras máquinas
- Registro de eventos do software.
- Gerenciamento remoto via WAP, HTTP e Telnet.



1.1. Configurações iniciais para o PowerSupS

Configurando o vídeo

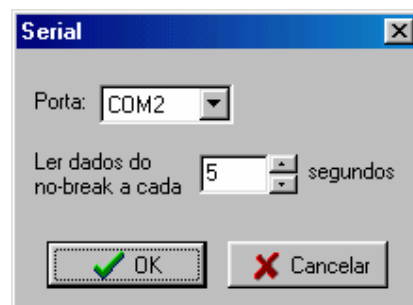
É recomendada a resolução mínima de vídeo de 800 x 600 pixels, fontes pequenas, para uma melhor visualização gráfica. Esta configuração pode ser feita através do ícone *Vídeo* no *Painel de Controle* do Windows.

Configurando a porta serial

Para que o PowerSupS monitore o no-break Engetron, é necessário que ele se comunique com o no-break através da porta serial do computador. No menu *Opções - PortaSerial* do PowerSupS é possível configurar a porta serial de comunicação com o no-break Engetron.

Na mesma janela, pode-se configurar o período de tempo entre cada comunicação entre o PowerSupS e o no-break.

ATENÇÃO: Períodos menores produzem um monitoramento mais apurado, porém podem impor uma carga maior ao sistema.



2. Alarmes

O no-break Engetron detecta alarmes que indicam alguma condição anormal que pode prejudicar o fornecimento ininterrupto de energia de boa qualidade. Para cada alarme é possível configurar ações a serem tomadas. Os seguintes alarmes são comunicados ao PowerSupS pelo no-break Engetron:

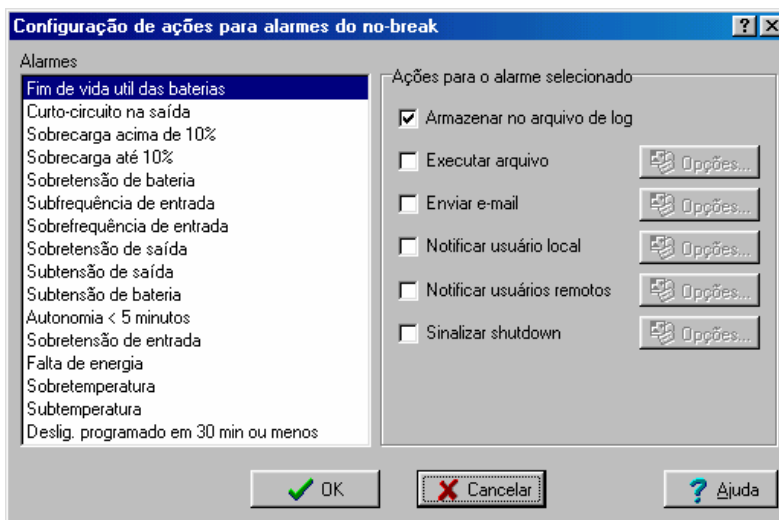
- Fim de vida útil das baterias
- Curto-circuito na saída
- Sobrecarga acima de 10%
- Sobrecarga até 10%
- Sobreensão de bateria
- Subfrequência de entrada
- Sobre frequência de entrada
- Sobreensão de saída
- Subtensão de saída
- Subtensão de bateria
- Autonomia < 5 minutos
- Sobreensão de entrada
- Falta de energia
- Sobretemperatura
- Subtemperatura
- Deslig. programado em 30 min ou menos (O no-break irá desligar conforme programado. O tempo restante até o desligamento é <= 30 minutos)

OBS: Mais de um alarme podem estar presentes ao mesmo tempo.

2.1 Ações

Ações são operações a serem executadas na ocorrência de um alarme. As seguintes ações podem ser configuradas para cada alarme:

- Armazenamento em arquivo de log de alarmes
- Execução de aplicativo ou arquivo de lote
- Notificação por e-mail
- Notificação local
- Notificação remota (via rede)
- Sinalização de shutdown



2.1.1 Armazenamento de alarmes em log

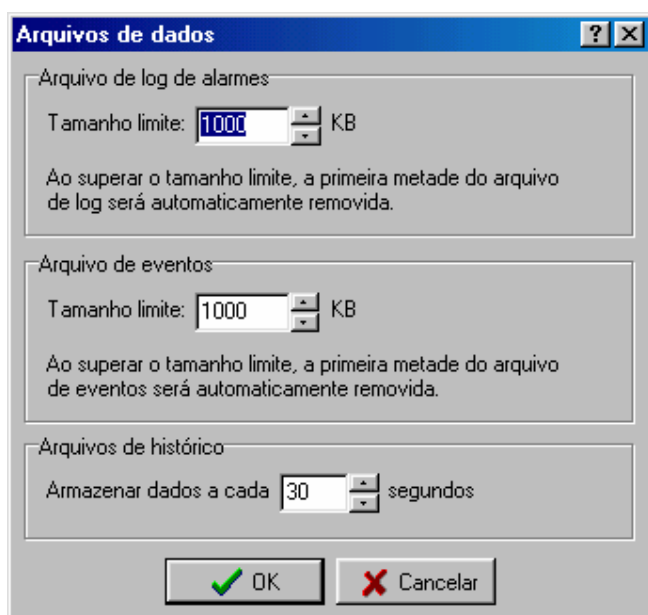
É possível registrar a detecção e remoção de um alarme em um arquivo de log de alarmes. Para isto, a opção "Armazenar no arquivo de log" deve estar marcada na caixa "Ações para o alarme selecionado" (menu *Alarmes* - *Ações*).

Os alarmes registrados no arquivo de log podem ser visualizados através do menu *Alarmes* - *Log*. O log de alarmes armazena a descrição do alarme, o status (*detectado* ou *removido*), a data e a hora de registro.

Além disso, o log de alarmes possui um filtro que permite visualizar somente os registros de um determinado alarme. Esta opção facilita a detecção de ocorrências específicas no fornecimento de energia.

Limitando o tamanho máximo do arquivo de log

O tamanho máximo do arquivo de log de alarmes pode ser configurado. Para isso, selecione o menu *Opções* - *Arquivo de dados*. Na caixa, "Arquivo de log de alarmes", indique o tamanho limite (máximo) em KBytes para o arquivo de log.



ATENÇÃO: Quando o tamanho limite para o arquivo for superado, o programa removerá automaticamente a metade mais antiga dos alarmes registrados e manterá a metade mais recente, criando então espaço adicional para o registro de novos alarmes.

2.1.2 Execução de aplicativo ou arquivo de lote

Para cada alarme detectado é possível executar um aplicativo ou arquivo de lote específicos, permitindo grande flexibilidade na execução de ações para um determinado alarme. Para isto, a opção "Executar arquivo" deve estar marcada na caixa "Ações para o alarme selecionado" (menu *Alarmes - Ações*).

Após marcada a opção, é possível configurar opções específicas para a ação. Esta configuração inclui:

- **Filtro.** Determina o tempo de ocorrência contínua do alarme para que se caracterize uma condição de execução da ação.
- **Intervalo de tempo para execução da ação.** Este intervalo será contado a partir da detecção do alarme ou a partir da condição de filtro ocorrer (se esta estiver marcada).
- **Arquivo a ser executado.**

2.1.3 Notificação por e-mail

Para cada alarme ocorrido, é possível a notificação por e-mail da detecção e remoção do mesmo. Esta forma de notificação permite avisar administradores da rede de problemas no fornecimento de energia, mesmo quando estes estão distantes do ambiente de gerência. Para enviar notificações por e-mail, a opção "Enviar e-mail" deve estar marcada na caixa "Ações para o alarme selecionado" (menu *Alarmes - Ações*).

DICA: Esta forma de notificação pode ser usada para enviar mensagens para administradores de sistemas através de seus aparelhos celulares ou *paggers*. Consulte os provedores de telefonia celular ou de *pager* de sua região para verificar se o envio de e-mails é suportado.

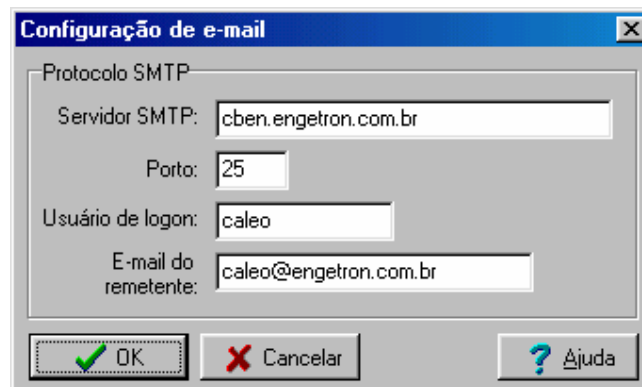
Depois de marcada a opção, é possível configurar opções específicas para a ação. Esta configuração inclui:

- **Filtro.** Determina o tempo de ocorrência contínua do alarme para que se caracterize uma condição de execução da ação.
- **Enviar cabeçalho padrão.** Se esta opção estiver ativada, será enviado na mensagem de e-mail um cabeçalho com as seguintes informações: descrição, localização, identificação do no-break, status do alarme e identificador do alarme. Exemplos. Caso o e-mail seja direcionado para telefones celulares ou *paggers*, que geralmente possuem restrições no tamanho da mensagem, esta opção pode ser desmarcada para diminuir o tamanho da mensagem. Nesse caso, as informações consideradas mais essenciais podem ser configuradas no campo "Mensagem adicional a ser enviada".
- **Mensagem adicional a ser enviada.** Esta mensagem adicional é enviada somente na detecção do alarme e é um texto acrescentado ao cabeçalho padrão enviado na notificação por e-mail. Neste campo pode ser utilizada a codificação de variáveis do no-break.
- **Endereços a serem notificados.** Indicam os endereços eletrônicos a serem notificados.

ATENÇÃO: O padrão suportado para o envio de e-mails é o padrão SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Por isso, é necessário um servidor de e-mails que suporte este padrão.

Protocolo SMTP

Para configurar o protocolo SMTP, acesse o menu *Opções – Servidor SMTP*. Configure então o servidor SMTP, o porto de conexão (padrão: 25), o usuário de logon (que deve ser um usuário cadastrado no servidor de e-mail) e um e-mail válido para o remetente.



The image shows a 'Configuração de e-mail' (Email Configuration) dialog box. It has a title bar with a close button. Inside, there's a section titled 'Protocolo SMTP'. Below this, there are four input fields: 'Servidor SMTP' with the value 'cben.engetron.com.br', 'Porto' with the value '25', 'Usuário de logon' with the value 'caleo', and 'E-mail do remetente' with the value 'caleo@engetron.com.br'. At the bottom, there are three buttons: 'OK' with a green checkmark icon, 'Cancelar' with a red X icon, and 'Ajuda' with a blue question mark icon.

Exemplo de e-mail enviado na detecção do alarme:

De: PowerSups [caleo@engetron.com.br]
Para: info@engetron.com.br
Assunto: Falta de energia - Detectado

PowerSups 2.0 – Fábrica Engetron (Contagem/MG)
Localização: Depto. de Projeto
No-break: 29035.99 (400 VA)
Status: Detectado em 04/12/2000 11:31:25
ID: 36864.480157

No-break Engetron, modelo DoubleWay.
Supre as máquinas: JUPITER, SATURNO
Autonomia: 78 min

Para maiores detalhes, consulte o URL: <http://saturno>

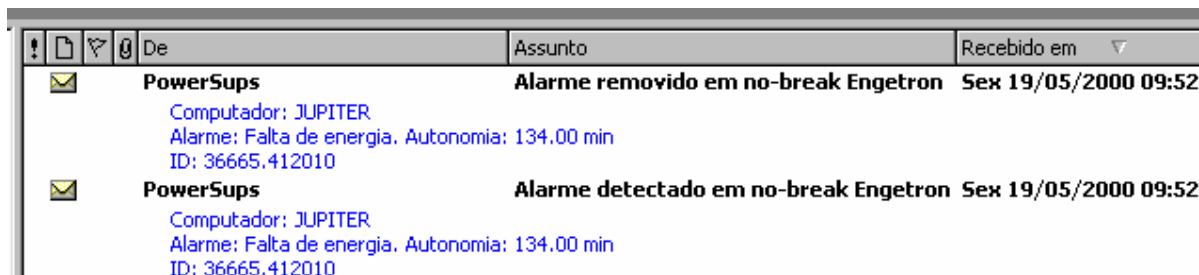
Exemplo de e-mail enviado na remoção do alarme:

De: PowerSups [caleo@engetron.com.br]
Para: info@engetron.com.br
Assunto: Falta de energia - Removido

PowerSups 2.0 – Fábrica Engetron (Contagem/MG)
Localização: Depto. de Projeto
No-break: 29035.99 (400 VA)
Status: Removido em 04/12/2000 11:33:17
ID: 36864.480157

Para maiores detalhes, consulte o URL: <http://saturno>

OBS: O identificador do alarme (ID) é único, sendo gerado no momento do envio da notificação. Assim, é possível relacionar facilmente as notificações de detecção e remoção de um alarme, pois elas terão o mesmo identificador.



2.1.4 Notificação local

A notificação local permite alertar sonora e textualmente o usuário da máquina onde o PowerSupps é executado. Para cada alarme é possível configurar um tipo diferenciado de alerta sonoro e um alerta textual. Para isto, a opção "*Notificar usuário local*" deve estar marcada na caixa "*Ações para o alarme selecionado*" (menu *Alarmes - Ações*).

Após marcada a opção, é possível configurar opções específicas para a ação. Esta configuração inclui:

- **Filtro.** Determina o tempo de ocorrência contínua do alarme para que se caracterize uma condição de execução da ação.
- **Alerta sonoro.** O alerta sonoro só será emitido se a opção "*Ativado*" estiver marcada na caixa "*Alerta Sonoro*". A frequência (Hz) e duração do alerta emitido podem ser configuradas, permitindo assim tons diferenciados para diferentes alarmes. É possível ainda configurar se o alerta será emitido uma única vez ou enquanto durar o alarme, sendo emitido periodicamente em intervalo de tempo configurado.
- **Alerta textual.** O alerta textual é uma mensagem padrão emitida pelo sistema. Cada alarme possui sua mensagem específica que indica que aquele alarme foi detectado. O alerta textual também pode ser emitido uma única vez ou enquanto durar o alarme, sendo emitido periodicamente em intervalo de tempo configurado.

2.1.5 Notificação remota (via rede)

A notificação remota permite notificar usuários da rede sobre cada alarme removido e detectado pelo PowerSupps. Para isto, a opção "*Notificar usuários remotos*" deve estar marcada na caixa "*Ações para o alarme selecionado*" (menu *Alarmes - Ações*).

ATENÇÃO: Usuários do Windows 9x somente serão notificados se estiverem com o *Gerenciador de Mensagens (WINPOPOP)* aberto.

Após marcada a opção, é possível configurar opções específicas para a ação. Esta configuração inclui:

- **Filtro.** Determina o tempo de ocorrência contínua do alarme para que se caracterize uma condição de execução da ação.
- **Destino da notificação.** A notificação pode ser enviada para o domínio da rede ou para computadores específicos. Se for enviada para o domínio, todos os computadores do domínio serão notificados.
- **Mensagem a ser enviada na PRESENÇA do alarme.** Esta é a mensagem a ser enviada quando o alarme for detectado ou logo após a condição de filtro ocorrer (se esta estiver marcada). Neste campo pode ser utilizada a codificação de variáveis (A.3) do no-break.
- **Mensagem a ser enviada na REMOÇÃO do alarme.** Esta mensagem será enviada quando o alarme for removido. Neste campo pode ser utilizada a codificação de variáveis do no-break.

ATENÇÃO: Se a condição de filtro estiver marcada e o alarme for removido antes que ela ocorra, esta mensagem não será enviada, visto que a mensagem de presença do alarme também não foi enviada.

2.1.6 Sinalização de shutdown

Para cada alarme detectado é possível sinalizar o processo de shutdown. Para isto, a opção "*Sinalizar shutdown*" deve estar marcada na caixa "*Ações para o alarme selecionado*" (menu *Alarmes - Ações*).

ATENÇÃO: A sinalização de shutdown é um evento que ocorre antes do shutdown local propriamente dito, permitindo que o usuário configure ações a serem tomadas antes da finalização do sistema operacional da máquina local. Para maiores detalhes, consulte a seção "*Processo de Shutdown*".

Depois de marcada a opção, é possível configurar opções específicas para a ação. Esta configuração inclui:

- **Filtro.** Determina o tempo de ocorrência contínua do alarme ou uma condição mínima de autonomia (somente para o alarme "*Falta de Energia*") para que se caracterize uma condição de execução da ação.
- **Intervalo de tempo para execução da ação.** Este intervalo será contado a partir da detecção do alarme ou a partir da condição de filtro ocorrer (se esta estiver marcada).

2.2 Estatística de alarmes

O PowerSups armazena uma estatística de alarmes detectados. Esta estatística pode ser usada para verificar as ocorrências mais frequentes no fornecimento de energia, auxiliando a identificar e prevenir problemas futuros. A estatística de alarmes é acessada através do menu *Alarmes - Estatística*.

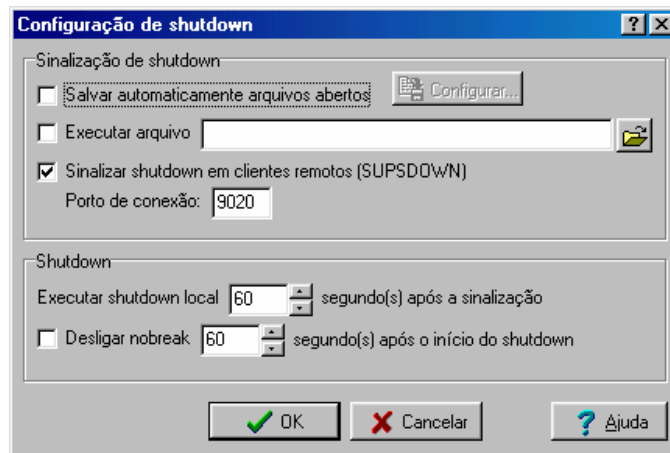
Para cada alarme, a estatística de alarmes armazena a número total de ocorrências detectadas, a data e hora da última ocorrência, a duração da última ocorrência e a duração total acumulada.

Os valores registrados na estatística são referentes ao período de supervisão decorrido entre a data atual e a data de inicialização da estatística (registrada no canto superior da janela). Quando o PowerSups é executado pela primeira vez, a data e hora de início da execução são armazenadas como a data e hora de início da estatística. A estatística pode ser reiniciada a qualquer momento através do botão "Reiniciar".

Ocorrências				
Alarme	Qtde	Última	Duração	Acumulado
! Fim de vida útil das baterias	0		00:00:00	00:00:00
! Curto-circuito na saída	0		00:00:00	00:00:00
! Sobrecarga acima de 10%	0		00:00:00	00:00:00
! Sobrecarga até 10%	0		00:00:00	00:00:00
! Sobretensão de bateria	0		00:00:00	00:00:00
! Subfrequência de entrada	0		00:00:00	00:00:00
! Sobrefrequência de entrada	0		00:00:00	00:00:00
! Sobretensão de saída	0		00:00:00	00:00:00
! Subtensão de saída	0		00:00:00	00:00:00
! Subtensão de bateria	0		00:00:00	00:00:00
! Autonomia < 5 minutos	0		00:00:00	00:00:00
! Sobretensão de entrada	0		00:00:00	00:00:00
! Falta de energia	2	01/02/2001 17:16:46	00:00:50	00:05:00
! Sobretensão de entrada	0		00:00:00	00:00:00
! Subtemperatura	0		00:00:00	00:00:00
! Deslig. programado em 30 min ou menos	3	19/01/2001 00:30:05	00:24:00	01:13:10

3. Processo de shutdown

O PowerSups divide o processo de shutdown em duas etapas: a sinalização de shutdown e o shutdown local da máquina onde o PowerSups é executado. Estas duas etapas são detalhadas a seguir.



3.1 Sinalização de shutdown

A sinalização de shutdown é a etapa que ocorre antes do shutdown local, permitindo que ações sejam configuradas pelo usuário para evitar perda de dados. Estas ações podem ser:

- Salvamento automático de arquivos abertos
- Execução de aplicativo ou arquivo de lote
- Sinalização de shutdown em clientes remotos através do SupDown

3.1.1 Salvamento automático de arquivos

Na etapa de Sinalização de Shutdown é possível realizar o salvamento automático de aplicações que estejam abertas. Para isto a opção "*Salvar automaticamente arquivos abertos*" deve estar marcada na caixa "*Sinalização de shutdown*" (menu *Shutdown - Configurar*). Os arquivos são salvos no subdiretório */docs*, localizado no diretório de instalação do PowerSups, ou no próprio diretório de origem do arquivo.

ATENÇÃO:

1. Estando a opção "*Salvar automaticamente arquivos abertos*" marcada, o PowerSups tentará salvar todos os aplicativos abertos antes do shutdown sem qualquer necessidade de configuração adicional. Porém, para maior garantia, as aplicações mais importantes podem ser configuradas através do botão "*Configurar*". Para maiores detalhes consulte a seção "Configurando o salvamento automático de aplicações".
2. Os aplicativos do MS-Office (Word, Excel, PowerPoint) **são sempre** salvos sem qualquer necessidade de configuração adicional.

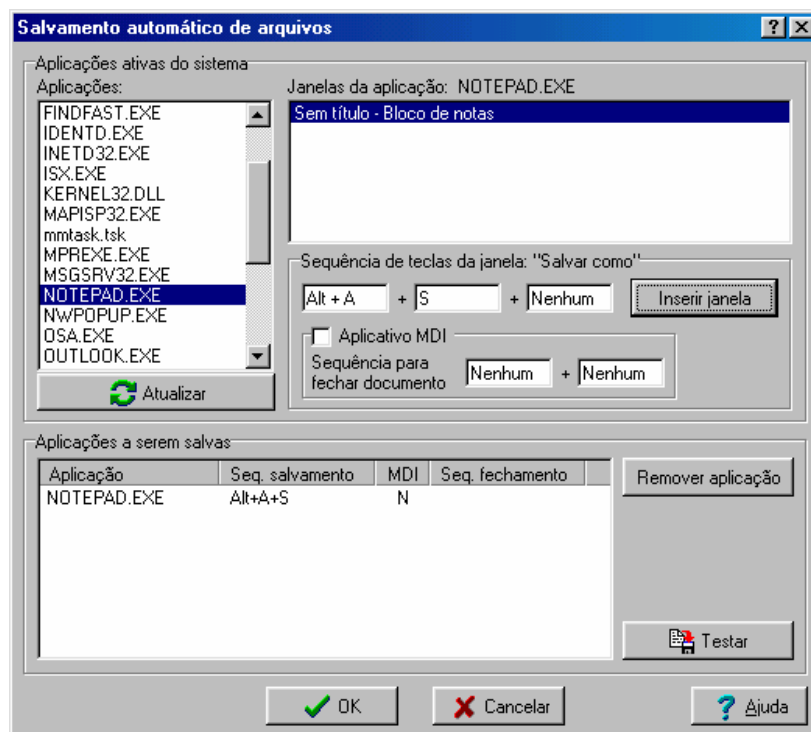
Configurando o salvamento automático de aplicações

ATENÇÃO: Não é necessário configurar o salvamento automático para as aplicações MS-Word, MS-Office e MS-PowerPoint, pois estas são sempre salvas sem a necessidade das configurações descritas a seguir.

A configuração do salvamento automático de aplicações é feita através do menu "*Shutdown - Configurar*", botão "*Configurar*" na opção "*Salvar automaticamente arquivos abertos*".

Para configurar uma aplicação a ser salva siga os passos seguintes:

1. Execute a aplicação para que ela apareça na lista "Aplicações" da caixa "Aplicações ativas do sistema". Pode ser necessário clicar no botão "Atualizar". No Windows NT (NT4, 2000, XP e 2003), nenhuma aplicação aparecerá nesta lista, porém todas as janelas de todas as aplicações ativas no sistema serão mostradas na lista "Janelas da aplicação". Caso a plataforma de execução seja o Windows NT/2000/XP/2003, vá para o item 3.
2. Localize a aplicação na lista "Aplicações". Se você não sabe qual dos itens da lista é a aplicação, selecione um a um e verifique as janelas da aplicação na lista "Janelas da aplicação". Esta lista contém todos os títulos das janelas da aplicação.
3. Localize na lista "Janelas da aplicação" a janela principal da aplicação. Ex.: "Sem título - Bloco de notas".
4. Selecione a janela e configure as teclas de salvamento para a janela "Salvar como" (ex.: ALT+A+C). Para configurar as teclas, clique em cada campo e digite no teclado a sequência correspondente. Se a aplicação for do tipo MDI, marque a opção "Aplicativo MDI" e configure as teclas para fechamento do documento (ex.: ALT+A+F).
5. Insira a aplicação para salvamento automático através do botão "Inserir janela". As configurações para o salvamento da aplicação aparecerão na tabela "Aplicações a serem salvas".
6. O teste de salvamento poderá ser realizado através do botão "Testar".



Aplicativos MDI

MDI (*Multiple Document Interface*) é a definição dada a todo aplicativo que permite ao usuário trabalhar com um ou mais documentos abertos simultaneamente.

São exemplos de aplicativos MDI os pertencentes ao Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Já os aplicativos Notepad, Wordpad e Paint são exemplos de aplicativos que não são MDI.

Para reconhecer se um aplicativo é MDI, verifique se o programa permite fechar os documentos através da opção "Fechar" do menu "Arquivo") e ainda assim manter o aplicativo aberto.

3.1.2 Execução de aplicativo ou arquivo de lote

Na etapa de Sinalização de Shutdown é possível executar um aplicativo ou arquivo de lote. Esta opção permite uma maior flexibilidade nas ações a serem tomadas antes do shutdown local. Por exemplo, pode-se configurar um arquivo de lote que realize o shutdown de um banco de dados. Para isto a opção "Executar arquivo" deve estar marcada na caixa "Sinalização de shutdown" (menu *Shutdown- Configurar*).

3.1.3 Disparo do shutdown em outras máquinas

Na etapa de Sinalização de Shutdown é possível disparar a sinalização de shutdown em outras máquinas da rede (Consulte a documentação do SupDown ou a Engetron para se informar das plataformas para as quais o SupDown está disponível). Para isto é preciso que o SupDown esteja instalado nessas máquinas, permitindo a configuração de ações a serem tomadas de forma semelhante à etapa de sinalização do shutdown local. Para maiores detalhes, consulte a documentação do SupDown.

Para disparar o shutdown remoto, a opção "Sinalizar shutdown em clientes remotos" deve estar marcada na caixa "Sinalização de shutdown" (menu *Shutdown - Configuração*). O porto de conexão a ser acessado pelos clientes (SupDown) também deve ser configurado. **OBS:** O porto de conexão deve ser qualquer porto que não esteja sendo utilizado por outra aplicação.

Os clientes (SupDown) conectados ao PowerSupps podem ser visualizados através do menu *Shutdown – Clientes conectados*. Nestes clientes, o shutdown via rede será sinalizado caso a opção correspondente estiver ativada na configuração de shutdown (menu *Shutdown – Configuração*).

ATENÇÃO: A forma de comunicação entre servidor (PowerSupps) e clientes (SupDown) é realizada através do protocolo TCP/IP. Portanto, a máquina do servidor e as máquinas clientes devem suportar este protocolo.

Shutdown entre servidores NT/2000

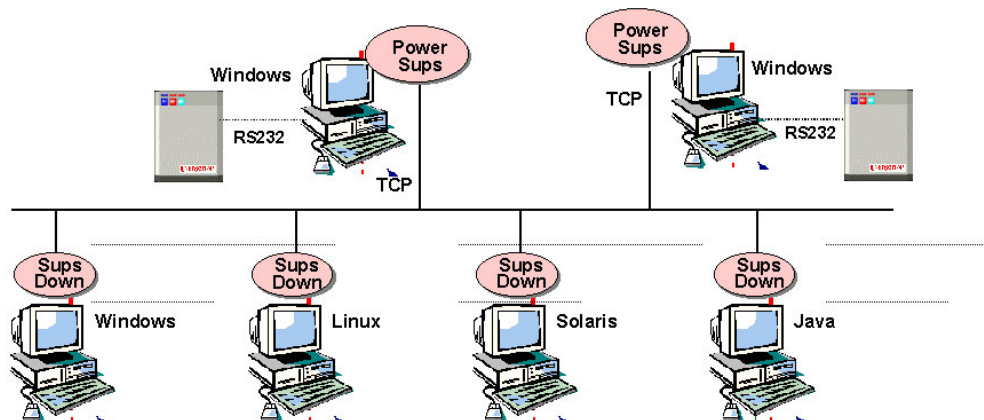
Se o PowerSupps estiver sendo executado em uma máquina Windows NT/2000, é possível realizar o shutdown em outras máquinas NT/2000 sem a necessidade de instalação do SupDown nestas máquinas. Isto pode ser feito com o aplicativo WINSHUT.EXE que é parte integrante do pacote do PowerSupps (pode ser encontrado no diretório de instalação do PowerSupps). O WINSHUT deve ser executado através da opção "Executar arquivo" na etapa de sinalização.

ATENÇÃO:

1. O WINSHUT dispara o shutdown remoto sem salvamento de aplicativos nestas máquinas. Se há a necessidade de um maior controle do processo de shutdown nestas máquinas, o SupDown deve ser utilizado, uma vez que ele possui a etapa de sinalização, permitindo configurar ações a serem executadas antes do shutdown propriamente dito.
2. O WINSHUT só realiza o shutdown remoto entre servidores Windows NT/2000. Ele deve ser disparado de uma máquina NT/2000 para realizar o shutdown de outras máquinas NT/2000.

Exemplo: Para realizar o shutdown remoto das máquinas **maq1** e **maq2**, execute:

C:>winshut maq1 maq2



3.2 Shutdown local

O shutdown local dispara o processo de shutdown do sistema operacional (Windows 9x e Windows NT) na máquina que executa o PowerSup, forçando o fechamento de todos os aplicativos que não tenham sido fechados na etapa de sinalização. O shutdown local ocorre após a etapa de sinalização, sendo este tempo configurável.

ATENÇÃO:

1. Aplicativos que não tenham sido salvos e fechados na etapa de sinalização podem apresentar perda de dados.
2. O tempo após a sinalização configurado para a realização do shutdown local deve ser suficiente para que todas as opções configuradas na etapa de sinalização sejam executadas. Este tempo é variável dependendo do número de aplicativos abertos e do aplicativo ou arquivo de lote a ser executado.

3.2.1 Desligamento do no-break

É possível configurar o desligamento do no-break após o shutdown estar completo. Para isto, a opção "*Desligar no-break*" deve estar marcada na caixa "*Shutdown*" (menu *Opções - Configurar - Shutdown*). O tempo após o início do shutdown local para o desligamento do no-break também deve ser configurado.

ATENÇÃO:

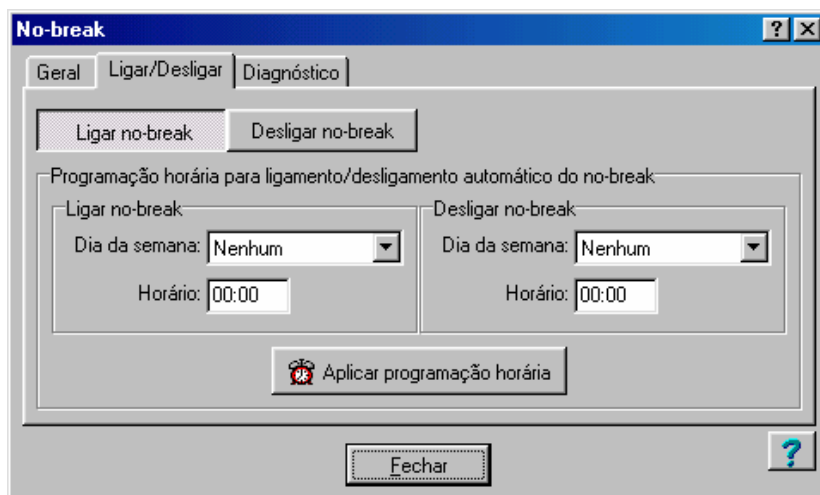
1. O tempo configurado para o desligamento do no-break deve ser suficiente para que o processo de shutdown se complete. Caso contrário, a energia será cortada antes desse processo estar completo, podendo causar perda de dados. O tempo necessário para o processo de shutdown estar completo pode variar entre máquinas e entre plataformas e é dependente do número de aplicações ativas.
2. O no-break será religado automaticamente quando a energia comercial for restabelecida.

4. Atuação no no-break

4.1 Ligar/Desligar no-break

É possível ligar ou desligar o no-break através do PowerSups. Esta opção está disponível através do menu *No-break – Configuração/Atuação*.

ATENÇÃO: O desligamento do no-break irá interromper o fornecimento de energia elétrica em sua saída, desligando automaticamente todas as cargas que estejam conectadas no mesmo.



4.2 Programação Horária

É possível, através do PowerSups, programar as datas e horários de ligamento e desligamento automático do no-break Engetron. Para realizar a programação horária, acesse o menu *Opções - No-break* e configure os parâmetros da caixa "*Programação horária para ligamento/desligamento do no-break*". Após configurados, clique no botão *Aplicar programação horária*, para que a programação seja configurada no software residente do no-break.

OBS: O desligamento programado do no-break irá ativar o alarme "*Deslig. programado em 30 min ou menos*" quando o tempo para o desligamento for menor ou igual a 30 minutos. Configurando ações para este alarme é possível fazer com que o PowerSups realize o shutdown com salvamento automático de arquivos antes do desligamento do no-break.

4.3 Alarme Sonoro

O alarme sonoro do no-break pode ser habilitado ou desabilitado através do PowerSups. Esta opção está disponível através do menu *No-break – Configuração/Atuação*.

OBS: Alguns no-breaks não possuem a capacidade de ativação/desativação do alarme sonoro via software, somente sendo possível realizá-la através da chave seletora localizada no painel traseiro do no-break. Se o no-break não possui esta capacidade, esta opção não estará disponível.

4.4 Armazenamento

Quando o no-break não for utilizado por um longo período de tempo, ele deve ser "armazenado". Esta operação corta todo e qualquer consumo de energia das baterias, aumentando sua vida útil. O armazenamento pode ser executado através do menu *No-break – Configuração/Atuação*, botão *Armazenar*.

ATENÇÃO: Para que o armazenamento ocorra, o no-break deve estar desligado e desenergizado (não alimentado por energia elétrica).

Para desativar o armazenamento, basta alimentar o no-break com energia elétrica (liga-lo na tomada).

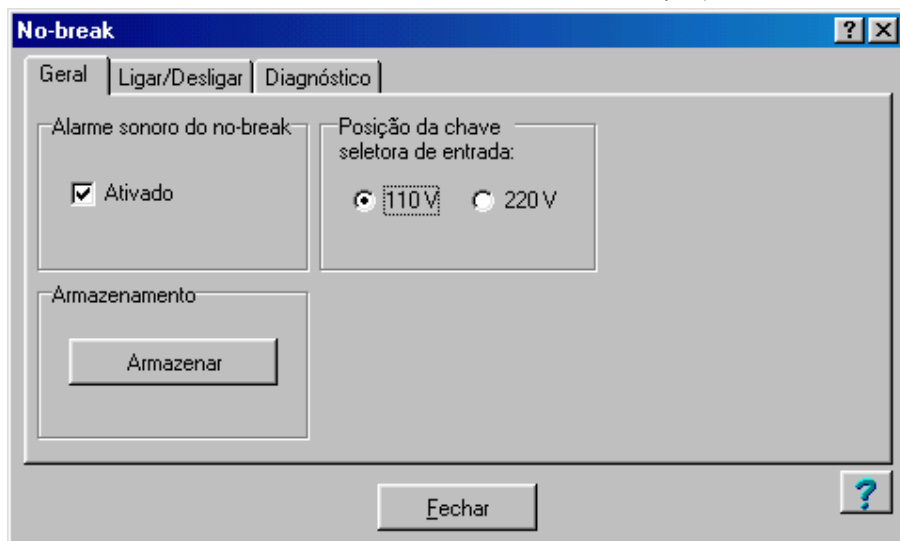
OBS: Depois de armazenado, o no-break cessará toda a comunicação com o PowerSups.

4.5 Chave seletora da tensão de entrada

OBS: Configuração disponível apenas para o modelo SafeStation.

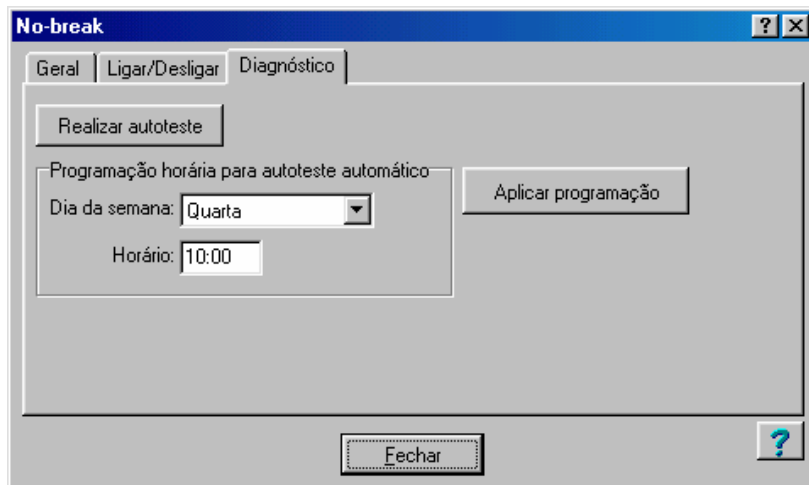
Verifique se a posição da chave seletora da tensão de entrada selecionada no PowerSups (menu *No-break – Configuração/Atuação*) corresponde à posição da chave no equipamento. Caso isso não ocorra, altere a configuração no PowerSups.

ATENÇÃO: A alteração da configuração da chave seletora no PowerSups é apenas para ajuste da medição de tensão de entrada. Ela **NÃO** equivale à alteração da chave no equipamento, ou seja, não é possível alterar a posição da chave seletora do equipamento via PowerSups.



4.6 Diagnóstico

É possível, através do PowerSups, realizar e programar testes automáticos das baterias do no-break. Esta operação permite identificar preventivamente o fim de vida útil das mesmas.



A realização e programação de autotestes podem ser executadas através do menu *No-break – Configuração/Atuação*. Os resultados de autotestes podem ser visualizados no log de eventos do PowerSups.

ATENÇÃO: Para execução do autoteste, as seguintes condições mínimas devem ser satisfeitas: baterias carregadas, no-break ligado e energizado (alimentado por energia elétrica).

5. Logs (registros) do PowerSups

5.1 Gráficos de histórico

O PowerSups armazena os principais valores coletados do no-break Engetron em históricos diários de dados que podem ser visualizados de forma gráfica a qualquer momento. Estes arquivos são importantes para a análise e detecção de problemas no fornecimento de energia.

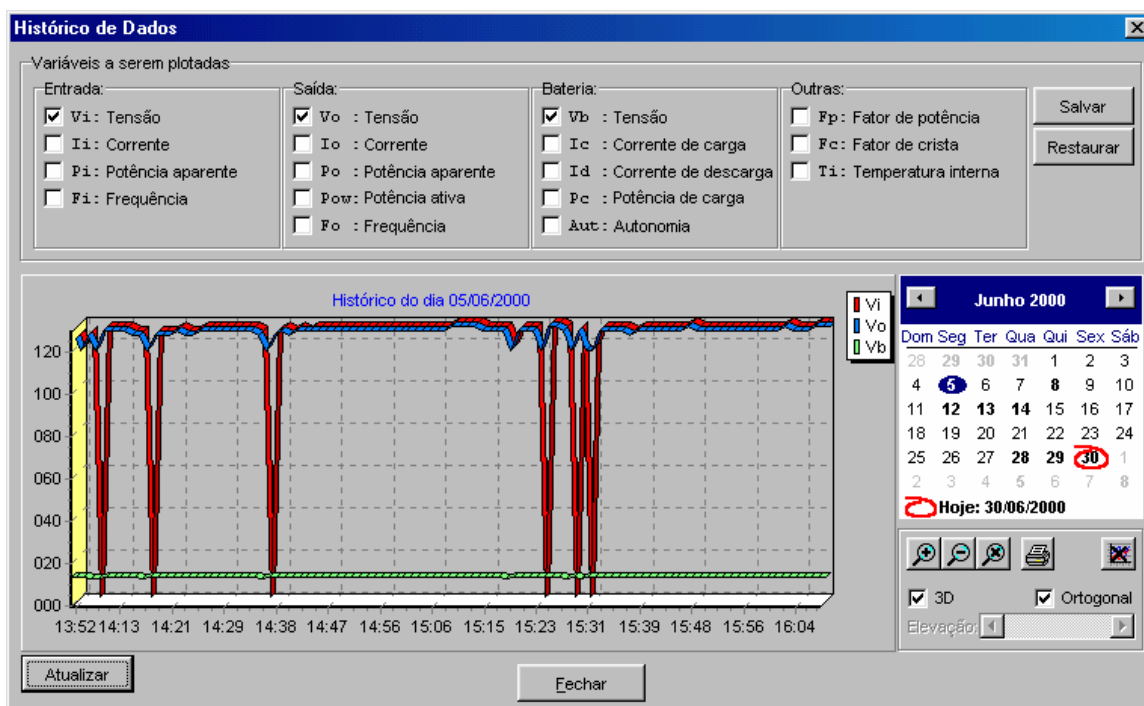
Para cada dia, é gerado um arquivo, por isso não existe uma opção de limitação do tamanho máximo de arquivos. Todos os arquivos de histórico são gerados no subdiretório **/data**, localizado no diretório de instalação do PowerSups. Caso haja a necessidade de economia de espaço em disco na máquina local, estes arquivos podem ser removidos manualmente. Os arquivos de histórico têm o formato: **yyyymmdd.dat**, onde **yyyy** representa o ano, **mm** o mês e **dd** o dia de coleta.

Através do menu *Opções - Arquivo de Dados*, caixa *Arquivos de histórico*, é possível configurar a periodicidade de armazenamento dos dados em disco.

ATENÇÃO: Períodos menores produzem históricos mais detalhados, porém produzem arquivos maiores e podem impor uma carga maior ao sistema.

Os gráficos de histórico podem ser visualizados através do menu *Arquivo - Gráficos de Histórico*. As variáveis a serem plotadas no gráfico podem ser selecionadas na caixa "*Variáveis a serem plotadas*". É possível salvar uma configuração mais frequentemente utilizada através do botão "*Salvar*". Esta configuração pode ser recuperada posteriormente através do botão "*Restaurar*".

Após serem selecionadas as variáveis, deve-se selecionar o dia do histórico a ser visualizado no calendário. O gráfico pode ser visualizado através do botão "*Atualizar*".



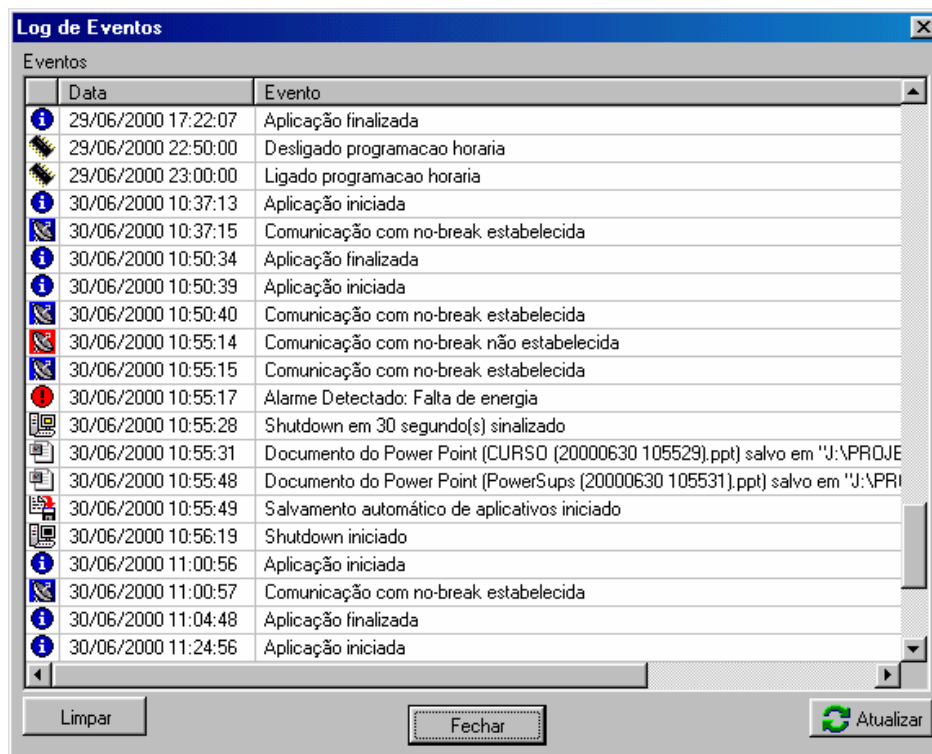
5.2 Eventos

O PowerSups armazena os principais eventos ocorridos no software em um log de eventos. Os eventos podem ser visualizados através do menu *Arquivo - Eventos*.

Limitando o tamanho máximo do arquivo de log

O tamanho máximo do arquivo de log de eventos pode ser configurado. Para isso, selecione o menu *Opções - Arquivo de dados*. Na caixa, "*Arquivo de log de eventos*", indique o tamanho limite (máximo) em KBytes para o arquivo de log.

ATENÇÃO: Quando o tamanho limite para o arquivo for superado, o programa removerá automaticamente a metade mais antiga dos eventos registrados e manterá a metade mais recente, criando então espaço adicional para o registro de novos eventos.



6. Acesso Remoto

6.1 Acesso via HTTP

É possível acessar remotamente o PowerSupS através de navegadores Web (ex.: MS Internet Explorer, Netscape, etc.) usando a Internet ou uma Intranet. O PowerSupS possui embutido um servidor HTTP e para disponibilizar o acesso remoto via este protocolo, é necessário ativar o servidor através do menu *Opções – Gerenciamento remoto*. O porto no qual o servidor receberá requisições também deve ser configurado.

OBS: O porto deve ser qualquer porto que não esteja sendo utilizado por outra aplicação ou servidor HTTP. O porto padrão para o protocolo HTTP é o porto 80.

ATENÇÃO: Para acesso ao PowerSupS via HTTP, é necessário que o suporte ao protocolo TCP/IP esteja instalado na máquina que executa o PowerSupS. Para maiores detalhes, consulte a documentação do Windows.

Controle de acesso (segurança)

O controle de acesso ao PowerSupS via HTTP é realizado através de duas senhas: uma que permite apenas acesso a páginas de consulta e outra que permite acesso a páginas de consulta e configuração. Para que o acesso a páginas de configuração esteja disponível é necessário que esta opção esteja ativada no PowerSupS e que o usuário forneça a senha correspondente no momento da conexão.

ATENÇÃO: Todo acesso remoto a sistemas computacionais está sujeito a ataques para tentativas de quebra de segurança. O PowerSupS implementa apenas um mecanismo básico de autenticação através de senhas. Este mecanismo não deve ser considerado isoladamente como suficiente para garantir níveis elevados de segurança, devendo ser complementado com outros mecanismos (ex.: *firewalls*) para aumentar o nível de proteção.

Acessando o PowerSupS via HTTP

Para acessar o PowerSupS via navegadores Web, digite no navegador o endereço **http://** seguido do nome da máquina que executa o PowerSupS ou o IP da mesma. Ex.: se o nome da máquina que executa o PowerSupS é **meucomputador** e o seu IP é **192.100.100.10**, os seguintes URL's podem ser usados: <http://meucomputador> ou <http://192.100.100.10>.

Se o acesso for feito pelo nome da máquina e de uma origem que não pertence ao domínio da máquina do PowerSupS, o URL mais completo é necessário. Ex.: <http://meucomputador.meudominio.com.br>.

Se o servidor HTTP do PowerSupS estiver sendo executado em um porto diferente do porto padrão do protocolo HTTP (porto 80), é necessário também informar o porto no URL. Ex.: se o porto for o porto 9080, o URL completo seria <http://meucomputador.meudominio.com.br:9080>.

No acesso inicial através do navegador, será solicitado um nome de usuário e senha de acesso. O usuário será sempre engetron e a senha deve ser alguma das configuradas no PowerSupS: a que permite apenas consultas ou a que permite consultas e configuração.

6.2 Acesso via Telnet

É possível acessar remotamente o PowerSups através de consoles Telnet usando a Internet ou uma Intranet. O PowerSups possui embutido um servidor de Telnet e para disponibilizar o acesso remoto via este protocolo, é necessário ativar o servidor através do menu *Opções – Gerenciamento remoto*. O porto no qual o servidor receberá requisições também deve ser configurado.

OBS: O porto deve ser qualquer porto que não esteja sendo utilizado por outra aplicação ou servidor Telnet. O porto padrão para o protocolo Telnet é o porto 23.

O acesso via Telnet, permite consultar os *logs* do PowerSups e permite acessar diretamente o software residente do no-break.

ATENÇÃO: Para acesso ao PowerSups via Telnet, é necessário que o suporte ao protocolo TCP/IP esteja instalado na máquina que executa o PowerSups. Para maiores detalhes, consulte a documentação do Windows.

Tempo máximo da sessão Telnet

Como através da conexão Telnet é possível acessar o software residente do no-break, o tempo máximo da sessão deve ser configurado, pois quando se acessa o software residente, o canal de comunicação serial (RS232) entre o no-break e o PowerSups está ocupado exclusivamente para este acesso. Durante este período não haverá supervisão do no-break pelo PowerSups e eventuais eventos, como faltas de energia, não serão detectados. Se uma conexão Telnet ao software residente durar mais que o tempo máximo configurado para a sessão, ela será automaticamente desconectada.

Controle de acesso (segurança)

O controle de acesso ao PowerSups via Telnet é realizado através de duas senhas: uma que permite apenas consultar informações e outra que permite consultar e configurar o no-break via comandos do software residente. Para que o acesso a comandos de configuração esteja disponível é necessário que esta opção esteja ativada no PowerSups e que o usuário forneça a senha correspondente no momento da conexão.

ATENÇÃO: Todo acesso remoto a sistemas computacionais está sujeito a ataques para tentativas de quebra de segurança. O PowerSups implementa apenas um mecanismo básico de autenticação através de senhas. Este mecanismo não deve ser considerado isoladamente como suficiente para garantir níveis elevados de segurança, devendo ser complementado com outros mecanismos (ex.: *firewalls*) para aumentar o nível de proteção.

Acessando o PowerSups via Telnet

Para acessar o PowerSups através de consoles Telnet, digite no cliente **telnet** seguido do nome da máquina que executa o PowerSups ou o IP da mesma. Ex.: se o nome da máquina que executa o PowerSups é **meucomputador** e o seu IP é **192.100.100.10**, os seguintes comandos podem ser usados: *telnet meucomputador* ou *telnet 192.100.100.10*.

Se o acesso for feito pelo nome da máquina e de uma origem que não pertence ao domínio da máquina do PowerSups, o nome completo é necessário. Ex.: *telnet meucomputador.meudominio.com.br*

Se o servidor Telnet do PowerSups estiver sendo executado em um porto diferente do porto padrão do protocolo Telnet (porto 23), é necessário também informar o porto no comando. Ex.: se o porto for o porto 9023, o comando seria *telnet meucomputador 9023*

No acesso inicial através do cliente Telnet, será solicitado um nome de usuário e senha de acesso. O usuário será sempre **engetron** e a senha deve ser alguma das configuradas no PowerSups: a que permite apenas consultas ou a que permite consultas e configuração.

OBS: O PowerSups aceita no máximo uma conexão Telnet por vez, ou seja, não são admitidas conexões simultâneas.

6.3 Acesso via Wap

É possível acessar remotamente o PowerSups através de telefones celulares que suportam o protocolo Wap (*Wireless Application Protocol*). O PowerSups possui embutido um servidor HTTP que pode disponibilizar as páginas WML do PowerSups para um *gateway* Wap que, por sua vez, as enviará ao telefone celular. Para que o acesso remoto via protocolo Wap seja possível, é necessário ativar o servidor HTTP através do menu *Opções – Gerenciamento remoto*. O porto no qual o servidor receberá requisições também deve ser configurado.

OBS: O porto deve ser qualquer porto que não esteja sendo utilizado por outra aplicação ou servidor HTTP. O porto padrão para o protocolo HTTP é o porto 80.

ATENÇÃO: Para acesso ao PowerSups via HTTP/Wap, é necessário que o suporte ao protocolo TCP/IP esteja instalado na máquina que executa o PowerSups. Para maiores detalhes, consulte a documentação do Windows.

Controle de acesso (segurança)

O controle de acesso ao PowerSups via Wap é realizado apenas através da liberação do acesso via este protocolo e da liberação de acesso a páginas WML que permitem ações de configuração.

ATENÇÃO: Todo acesso remoto a sistemas computacionais está sujeito a ataques para tentativas de quebra de segurança. O PowerSups implementa apenas mecanismos básicos de segurança. Estes mecanismos não devem ser considerados isoladamente como suficientes para garantir níveis elevados de segurança, devendo ser complementados com outros mecanismos (ex.: *firewalls*) para aumentar o nível de proteção.

Acessando o PowerSups via WAP

Para acessar o PowerSups via Wap, digite no navegador do telefone o endereço **http://** seguido do nome da máquina que executa o PowerSups ou o IP da mesma. Ex.: se o nome da máquina que executa o PowerSups é **meucomputador** e o seu IP é **192.100.100.10**, os seguintes URL's podem ser usados: <http://meucomputador> ou <http://192.100.100.10>.

Se o acesso for feito pelo nome da máquina e de uma origem que não pertence ao domínio da máquina do PowerSups, o URL mais completo é necessário. Ex.: <http://meucomputador.meudominio.com.br>.

Se o servidor HTTP do PowerSups estiver sendo executado em um porto diferente do porto padrão do protocolo HTTP (porto 80), é necessário também informar o porto no URL. Ex.: se o porto for o porto 9080, o URL completo seria <http://meucomputador.meudominio.com.br:9080>.

Anexo

A.1 Instalando o PowerSups como serviço no Windows 9x

Apesar do Windows 9x não prover o suporte a serviços como a plataforma NT (2000, XP e 2003) , é possível executar o PowerSups de forma que ele fique residente na memória mesmo após o *logoff* do Windows 9x e seja executado automaticamente a toda inicialização do Windows. Esta opção permite executar todas as ações configuradas para os alarmes mesmo que nenhum usuário esteja logado no sistema.

Para executar o PowerSups como serviço no Windows 9x, marque a opção *"Executar este software automaticamente a cada inicialização do Windows"* (menu *Opções - Configurar - Inicialização*).

ATENÇÃO: Como o PowerSups acessa e grava arquivos em seus subdiretórios e pode estar residente mesmo após o *logoff*, ele não deve ser instalado em diretórios de rede cujas conexões são finalizadas após o *logoff* do Windows.

A.2 Instalando o PowerSups como serviço no Windows NT (NT4, 2000, XP e 2003)

É possível instalar o PowerSups como serviço na plataforma NT (NT4, 2000, XP e 2003). Para isso, utilize o aplicativo **ServicePw** disponível no diretório de instalação do PowerSups.

Para instalar o serviço do PowerSups, execute:
servicepw /install

Para desinstalar o serviço do PowerSups, execute:
servicepw /uninstall

ATENÇÃO: Como o PowerSups acessa e grava arquivos em seus subdiretórios e pode ser instalado como serviço, ele não deve ser instalado em diretórios de rede cujas conexões são finalizadas após o *logoff* do Windows.

A.3 Codificação de variáveis

Os seguintes códigos podem ser utilizados nas mensagens para representar os valores reais coletados do no-break no momento de envio da mensagem:

Código	Variável representada
#NB	Número de série do no-break
#VI	Tensão de entrada (V)
#FI	Frequência de entrada (Hz)
#PI	Potência de entrada (VA)
#VO	Tensão de saída (V)
#FO	Frequência de saída (Hz)
#PO	Potência de saída (VA)
#VB	Tensão de bateria (V)
#AUT	Autonomia (min)
#TI	Temperatura interna (°C)
#TDES	Tempo restante até o desligamento programado (hh:mm:ss)
#DESC	Descrição (texto configurável)
#LOC	Localização (texto configurável)
#HOST	Nome do computador que executa o PowerSups

FAQ

F1: Não foi possível conectar na porta serial

Se ao executar o PowerSups, a mensagem *"Não foi possível conectar com o no-break na porta serial (COMn)"* for exibida, verifique:

1. Se existe outro aplicativo utilizando esta porta.

Verifique a presença de algum outro aplicativo (ex.: driver do mouse) que possa estar utilizando a mesma porta serial configurada no PowerSups. Se a plataforma de execução for o Windows NT ou Windows 2000, verifique também se algum serviço do Windows pode estar utilizando a mesma porta. A porta serial selecionada no PowerSups pode ser alterada através do menu *Opções – Porta serial*.

2. Se existe uma placa de fax/modem utilizando a mesma porta selecionada no PowerSups.

A comunicação com o no-break é feita através de uma porta serial no computador. Em um microcomputador típico temos o mouse instalado na porta COM1.

Neste caso, a comunicação com o no-break deve ser feita então através da COM2. Porém, muitas vezes o modem é instalado neste endereço, o que pode ser confirmado através de um emulador de terminal configurado na COM2, digitando-se "AT" e pressionando ENTER logo a seguir. Se o modem estiver nesta porta, ele vai responder com a mensagem "OK" na tela do emulador. Neste caso, a porta COM2 do computador foi automaticamente desabilitada pela BIOS. O centro do problema é a utilização das interrupções (IRQs). Usualmente, as portas COM1 e COM3 utilizam a IRQ4 e as portas COM2 e COM4 utilizam a IRQ3.

Configurações usuais das portas seriais:

Portas	E/S	IRQ
COM1	03F8	4
COM2	02F8	3
COM3	03E8	4
COM4	02E8	3

Uma solução é habilitar no Windows a COM4 e utilizá-la para a comunicação entre o PowerSups e o no-break, porém a comunicação só será possível se o modem não estiver sendo usado no momento. A razão disto é que a COM2 e COM4 utilizam a mesma interrupção (ver tabela acima), não sendo possível aos dois sistemas (modem e PowerSups) trabalharem simultaneamente.

Em geral, a configuração das portas seriais do micro não permite utilizar outras interrupções. O ideal é reconfigurar a placa de fax-modem, que permite utilizar outras interrupções. As IRQs normalmente disponíveis são as IRQ5 e IRQ11. Esta reconfiguração geralmente pode ser feita através de um software que acompanha a placa. Qualquer dúvida deve-se verificar as instruções contidas no manual do modem. Uma vez configurado o modem desta forma, pode-se habilitar a segunda porta serial do micro como COM2 ou COM4 (a que for diferente da porta utilizada para o modem) para comunicação entre o PowerSups e o no-break.

F2: Esta opção necessita do suporte ao protocolo TCP/IP

Se ao executar o PowerSupps ou acessar algum de seus menus, a mensagem “*Esta opção necessita do suporte ao protocolo TCP/IP*” for exibida, verifique:

1. Se o protocolo TCP/IP está instalado em seu computador.

Acesso o ícone “*Ambiente de rede*” no Painel de Controle do Windows. Verifique na pasta *Configuração* os componentes instalados. Se o componente referente ao protocolo TCP/IP não estiver instalado, clique no botão *Adicionar*, selecione *Protocolo*, clique em *Adicionar* novamente e selecione o fabricante Microsoft. Na lista de protocolos de rede, selecione então o item *TCP/IP* e clique em *OK*.

OBS: O computador poderá requisitar o CD de instalação do Windows para completar a operação.