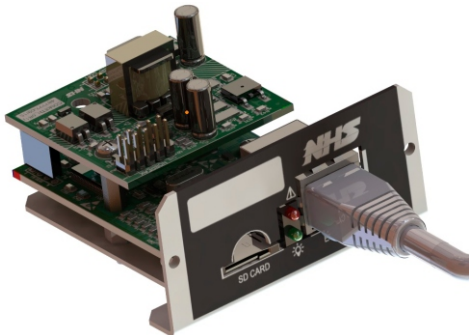




# Módulo Ethernet NHS



## Tutorial

### 1) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

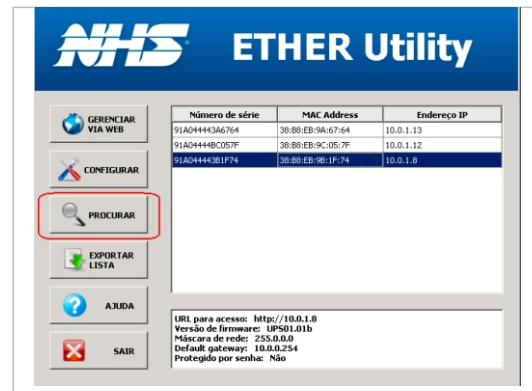
- Módulo Ethernet 100BASE-T- Compatível com redes Ethernet10/100Mbps;
- Slot para cartão SD armazenamento de eventos e logs de longa data;
- Configuração fácil e automática através do software EtherUtility;
- Protocolo SNMP v2 para gerência e monitoramento de uma rede completa de *nobreaks* com software externo seguindo a RFC-1628;
- Segurança com usuário e senha para configuração e visualização de informações;
- Envio de e-mails de eventos do nobreak com a configuração de um servidor SMTP na porta 25 sem criptografia;
- Suporte completo à pilha Ipv4;
- Cliente NTP para ajuste de hora automático na rede;
- Interface Web HTTP para fácil gerência:
  - Dashboard de funcionamento do equipamento com gráfico sinóptico;
  - Parâmetros nominais de funcionamento;
  - Consulta de: Tensão de entrada, frequência de entrada, tensão de saída, frequência de saída, corrente de saída, potência de saída, funcionamento da bateria (tensão, status, carga, tempo em modo bateria, percentual de carga, corrente, temperatura).
  - 10 últimos logs de eventos e registros de informações. Capacidade de download as informações do cartão SD.
  - Configurações: Rede, SNMP, SMTP e parâmetros de funcionamento do equipamento.

### 2) PROCEDIMENTO INICIAL DE INSTALAÇÃO

1) Com o nobreak ligado, plugue o cabo UTP (Cat5e ou superior) com conector RJ45 no módulo Ethernet e verifique se o led verde no conector está piscando, significando que a conexão de rede foi estabelecida:



- 2) Faça o *download* do software de configuração inicial *EtherUtility* no site da NHS na categoria de softwares em: <http://www.nhs.com.br>
- 3) Efetue a instalação de maneira comum executando o arquivo: *setup\_nhsetherutility.exe*.
- 4) Inicie o software de configuração *EtherUtility*, clicando no ícone na área de trabalho “*NHS ETHER Utility*”. Clique no botão Procurar e aguarde conforme a baixo:



5) Serão listados após a procura todos os dispositivos NHS encontrados na rede. Selecione o dispositivo cujo campo **MAC Address** corresponde ao mesmo número encontrado na etiqueta do módulo Ethernet.

6) Clique em configurar e coloque os parâmetros de rede e segurança iniciais no dispositivo de acordo com abaixo:

**CONFIGURAÇÕES INICIAIS**

DHCP  
 Ativar  Desativar

IP

MÁSCARA

GATEWAY

Proteger com Senha  
 Desativar  Ativar

USUÁRIO

SENHA

REPITA A SENHA

**DHCP:** Ative essa opção se quiser que o nobreak adquira automaticamente da rede o endereço a partir de um servidor DHCP.

**IP, máscara e gateway:** Preencha esses campos de acordo com a configuração de sua rede caso tenha desativado a opção de DHCP.

**Proteger com senha:** Ative essa opção caso deseje segurança adicional e solicite uma autenticação por usuário e senha para gerenciar seu dispositivo.

**Usuário e senha:** Preencha um usuário e uma senha para autenticação e segurança caso tenha optado pela proteção com senha.

7) Clique em Aplicar e aguarde alguns segundos para a convergência de rede do dispositivo. Em seguida clique no botão Procurar.

8) Selecione o dispositivo que deseja gerenciar na lista e clique em Gerenciar via Web para uso e gerenciamento completo do dispositivo.

**NHS** UPS ETHERNET

**NOBREAK**

Modelo	EXPERT GIII 8kVA
Potência	8000 VA
Comunicação	OK
Modo de Operação	Em rede
Placa/Firmware	EXOL(03).00
Número de Série	92C0080099001133
Nome	UPS NHS
Localidade	Local
Contato	JohnDoe@foobar.com
Hora	Qui, 01 Jan 2015 00:00:47
Uptime	0 horas

**REDE**

IP (IPv4)	10.0.1.12
MAC Address	38:B8:EB:9C:05:7F
Máscara de rede	255.0.0.0
Default Gateway	10.0.0.254
DNS Primário	10.0.0.7
DNS Secundário	0.0.0.0
Servidor SMTP	0.0.0.0
Servidor NTP	0.0.0.0
Ethernet	100BASE-T
MTU	1500

**SERVIÇOS**

IP (IPv4)	10.0.1.12
MAC Address	38:B8:EB:9C:05:7F
Máscara de rede	255.0.0.0
Default Gateway	10.0.0.254
DNS Primário	10.0.0.7
DNS Secundário	0.0.0.0
Servidor SMTP	0.0.0.0
Servidor NTP	0.0.0.0
Ethernet	100BASE-T
MTU	1500

### 3) GERENCIANDO VIA INTERFACE WEB

**0) Ajuste de hora:** Clique no menu Configuração, item Outras e configure a data, hora e senha de acordo com suas preferências.

**Serviço NTP:** Se possuir um servidor NTP na rede, marque essa opção e insira o IP do servidor e Fuso horário para atualização automática de hora.

**Data e hora:** Se quiser fazer o ajuste manual de data e hora, preencha esses campos e marque a opção Atualizar data e hora manualmente agora.

**Usuário e senha:** Preencha esses campos com um usuário e senha caso deseje proteger o acesso à interface WEB e configurações da interface Ethernet.

Clique em Aplicar, para confirmar todas as alterações e começar a usar o módulo Ethernet.

## UPS ETHERNET

**OUTRAS CONFIGURAÇÕES**

Serviço NTP (Automático)  Ativar  Desativar

IP servidor NTP

Fuso horário (GMT)

Data  /  /

Hora  h  min  seg

Atualizar data e hora manualmente agora

Usuário módulo Ethernet

Senha

Repita a senha

Configuração NTP atualizada

**1) Aba Geral:** Contém um resumo do modo de operação da interface Ethernet, mostrando o modelo do nobreak, modo de operação e informações gerais de rede para funcionamento adequado.

## UPS ETHERNET

NOBREAK		REDE	
Modelo	EXPERT GIII 8kVA	IP (IPv4)	10.0.1.12
Potência	8000 VA	MAC Address	38:B8:EB:9C:05:7F
Comunicação	OK	Máscara de rede	255.0.0.0
Modo de Operação	Em rede	Default Gateway	10.0.0.254
Placa/Firmware	EXOL(03).00	DNS Primário	10.0.0.7
Número de Série	92C0080099001133	DNS Secundário	0.0.0.0
Nome	UPS NH8	Servidor SMTP	0.0.0.0
Localidade	Local	Servidor NTP	0.0.0.0
Contato	johndoe@foobar.com	Ethernet	100BASE-T
Hora	Seg, 07 Dez 2015 15:42:30	MTU	1500
Uptime	1 horas		

- **Modelo:** Contém o modelo de nobreak que está sendo gerenciado.
- **Potência:** Potência aparente nominal do equipamento que está sendo gerenciado.
- **Comunicação:** Indicador de funcionamento correto do módulo e atualização de informações.
- **Valores possíveis:** OK e Falha.
- **Modo de Operação:** Indica se o nobreak está em rede elétrica ou modo bateria.

- **Modo de Operação:** Indica se o nobreak está em rede elétrica ou modo bateria.
  - **Placa/Firmware:** Versão de placa do nobreak e firmware que está sendo executado.
  - **Número de série:** Número de série do nobreak que está sendo monitorado.
  - **Nome, contato e localidade:** Informações padrões gravados no módulo Ethernet que são usadas para fins de localização e no protocolo SNMP.
  - **Hora:** Exibe data e hora configuradas.
  - **Uptime:** Número de horas em que o equipamento está ligado e funcional.
  - **Rede:** Contém definições de rede para endereçamento, rastreamento e funcionamento básico do módulo.
- 2) Aba Entrada:** Mostra informações de tensão e frequência de entrada atuais de cada uma das fases do nobreak. Se o nobreak for monofásico, as fases A e B irão mostrar valores nulos de medição.

## UPS ETHERNET

ENTRADA	FASE A	FASE B	FASE C
Tensão	219.80 V	0.00 V	0.00 V
Frequência	60.00 Hz	0.00 Hz	0.00 Hz

**3) Aba Saída:** Exibe informações atuais de tensão, frequência, corrente, potência, percentual de carga e fator de potência da carga na saída do nobreak. Se o nobreak é monofásico, somente informações da Fase A estarão atualizadas.

## UPS ETHERNET

SAÍDA	FASE A	FASE B	FASE C
Tensão	120.70 V	0.00 V	0.00 V
Frequência	60.00 Hz	60.00 Hz	60.00 Hz
Corrente	0.90 A	0.00 A	0.00 A
Potência	3.0 W	0.0 W	0.0 W
Carga	0.00 %	0.00 %	0.00 %
FP da Carga	0.03	nan	nan

#### 4) **Aba Bateria:** Informações atualizadas coletadas das baterias em uso pelo nobreak.

UPS ETHERNET	
<b>BATERIA</b>	
Condição	Boa
Status	OK
Carga	Flutuando
Tempo em modo bateria	0 segundos
Tempo para descarga	999 minutos
Percentual de carga	100 %
Tensão	218.40 V
Corrente	0.30 A
Temperatura	31 °C

**Condição:** Boa ou ruim de acordo com a condição de uso e o tempo de vida da bateria.

**Status:** OK ou baixa se a bateria está ou não carregada.

**Carga:** Flutuando, carregando, descansando ou descarregando. Indica se a bateria está em processo de carga ou não de acordo com a presença de rede elétrica ou não e uma carga ligada ao nobreak.

**Tempo em modo bateria:** A partir da queda da rede elétrica, indica em quantos segundos o nobreak está funcionando em modo bateria.

**Percentual de carga:** Indica percentualmente o quanto a bateria está carregada.

**Tensão:** Indica a tensão atual da bateria ou seu conjunto.

**Corrente:** Indica a corrente de carga ou descarga de todo o conjunto de baterias do nobreak.

**Temperatura:** Apresenta as informações da temperatura atual de todo o conjunto de baterias

#### 5) **Outras informações:** Contém informações nominais de operação do equipamento.

UPS ETHERNET	
<b>PARÂMETROS NOMINAIS</b>	
Tipo	Online
Último teste de bateria	Nenhum teste executado
Tensão de entrada	220 V
Frequência de entrada	60.00 Hz
Tensão de saída	121 V
Frequência de saída	60.00 Hz
Potência ativa	5600 W
Potência aparente	8000 VA
Buzzer	Habilitado
Subtensão	165 V
Sobretensão	265 V
Data de instalação da bateria	11/09/2015
Duração da bateria	1095 dias

**Tipo:** Senoidal, Online ou Line Interactive.

**Último teste de bateria:** Resultado do último teste de bateria executado.

**Tensão de entrada:** Valor nominal da tensão de entrada.

**Frequência de entrada:** Valor nominal da frequência da rede elétrica de entrada.

**Tensão de saída:** Valor nominal de saída de tensão regulada do nobreak.

**Frequência de saída:** Valor nominal da frequência da rede elétrica de saída.

**Potência Ativa:** Valor de potência em Watts de capacidade do equipamento.

**Potência Aparente:** Valor de potência em VA de capacidade do equipamento.

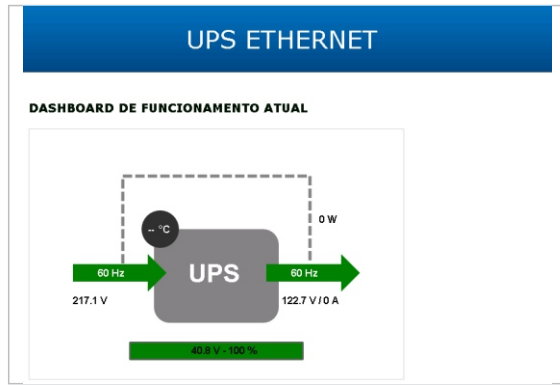
**Buzzer:** Informa se o buzzer do nobreak está ativado ou desativado.

**Subtensão e sobretensão:** Valores de mínimos e máximos de regulação de tensão do equipamento.

**Data de instalação da bateria:** Contém a data em que a bateria foi instalada no nobreak.

**Duração da bateria:** Contém o tempo nominal médio de durabilidade da bateria instalada no nobreak.

**6) Dashboard:** Exibe o desenho de um nobreak em formato de gráfico sinóptico com o funcionamento atual do equipamento e seu status de operação.



**7) Registros:** É possível visualizar na interface WEB até os 10 últimos registros de dados de operação coletados do nobreak e eventos que ocorreram. Para logs maiores, é possível inserir um cartão SD, formatado em FAT32 no slot de cartão do módulo Ethernet. Basta inserir o cartão e quando for necessário consultar os dados basta preencher os campos: Dia, mês e ano e clicar no botão para fazer o download completo de todas as informações coletadas em formato CSV.

## UPS ETHERNET

Data/Hora	Entrada (V)	Saída (V)	Entrada (Hz)	Saída (Hz)	Potência (W)	Bateria (V)
2015-12-08T12:48:42	219/0/0	120/0/0	60.1	60.1	5/0/0	218
2015-12-08T12:48:27	219/0/0	120/0/0	60.0	60.0	7/0/0	218
2015-12-08T12:48:12	219/0/0	120/0/0	60.0	60.0	0/0/0	218
2015-12-08T12:47:57	219/0/0	120/0/0	60.0	60.0	9/0/0	218
2015-12-08T12:47:42	220/0/0	120/0/0	60.0	60.0	5/0/0	218
2015-12-08T12:47:27	220/0/0	120/0/0	60.0	60.0	7/0/0	218
2015-12-08T12:47:12	219/0/0	120/0/0	60.0	60.0	1/0/0	218
2015-12-08T12:46:57	219/0/0	120/0/0	60.0	60.0	5/0/0	218
2015-12-08T12:46:42	220/0/0	120/0/0	60.0	60.0	3/0/0	218
2015-12-08T12:46:27	219/0/0	120/0/0	60.0	60.0	6/0/0	218

Obs.: Para visualizar mais logs de dados, insira um cartão micro SD

Dia:  Mês:  Ano:

## UPS ETHERNET

Data	Código	Descrição
2015-12-08T13:06:08	5	Bateria em boas condições
2015-12-08T13:05:42	4	Bateria ruim, analise a substituição
2015-12-08T13:05:11	33	Energia reestabelecida
2015-12-08T13:05:11	11	Entrada normalizada
2015-12-08T13:05:08	32	Aguardando energia
2015-12-08T13:05:08	10	Falha na entrada

Obs.: Para visualizar mais eventos, insira um cartão micro SD

Dia:  Mês:  Ano:

**8) SNMP:** Permite configurar os parâmetros do protocolo SNMP v2 para monitoramento de uma rede de nobreaks com ferramenta externa. A MIB usada para monitoramento de nobreaks segue a RFC-1628 e pode ser baixada em: <http://www.networkupstools.org/ups-protocols/snmp/rfc1628.mib>

## UPS ETHERNET

**CONFIGURAÇÕES SNMP**

Nome   
 Localidade   
 Contato   
 Comunidade (read)   
 Habilitar envio de traps V1  Desativar  Ativar  
 Servidor de TRAPS 1 (IP)   
 Servidor de TRAPS 2 (IP)

Nome, Localidade e Contato: Informações adicionadas para fins de rastreamento do nobreak na rede seguindo a RFC-1213.

Comunidade: Nome da comunidade usada para fins de segurança com o protocolo SNMP.  
 Habilitar o envio de traps V1: Se possuir um servidor SNMP de Traps, habilite essa opção e preencha o IP nos campos TRAPS 1 e TRAPS 2.

9) E-mail: Possibilita configurar um servidor SMTP da rede local para envio de e-mails e notificações.

The screenshot shows the 'UPS ETHERNET' configuration page. Under the 'CONFIGURAÇÕES DE EMAIL' section, there are fields for 'Servidor de e-mail (IP)' (0.0.0.0), 'Autenticação' (Desativar selected), 'Porta' (25 / TCP), 'Remetente', 'Conta', 'Senha', 'Destinatário 1' (johndoe@foobar.com), and 'Destinatário 2'. A 'Reset' button is at the bottom. A note below the fields states: 'Obs.: O envio de e-mail é feito usando o protocolo SMTP simples, em servidor de e-mail local com a porta 25/TCP. Para uso de SMTP com SSL ou TLS (GMail, Yahoo, etc), o software eBattell pode ser usado.'

Servidor de e-mail: Coloque aqui o IP do servidor de e-mail local de sua rede. Autenticação: Se necessário, marque esse campo para habilitar a autenticação com usuário e senha no servidor SMTP. Porta: Porta padrão do protocolo SMTP. O valor padrão para conexões sem criptografia é a 25/TCP. Remetente: O endereço de e-mail que irá enviar as notificações. Conta: Login no servidor SMTP. Somente necessário se a opção Autenticação foi marcada. Senha: Senha para autenticação da conta no servidor SMTP. Somente necessário de a opção de Autenticação foi marcada. Destinatário: E-mail que irá receber as notificações.

10) Equipamento: Permite configurar os parâmetros internos de funcionamento do nobreak e que são independentes da interface Ethernet.

The screenshot shows the 'UPS ETHERNET' configuration page. Under the 'CONFIGURAÇÕES DE UPS' section, there are settings for 'Executar teste de bateria' (Nenhum selected), 'Hora (COM\_EVENT)' (10 h 01 min 01 seg, 01/01/2014), 'Atualizar agora' (checkbox), 'Tensão de saída (Volts)' (121), 'Frequência de saída (Hertz)' (60), 'Buzzer' (Ativar selected), 'Subtensão (Volts)' (165), 'Sobretensão (Volts)' (265), 'Data de instalação da bateria' (09/11/2015), and 'Tempo de vida da bateria (dias)' (1095). 'Reset' and 'Aplicar' buttons are at the bottom. A note states: 'Obs.: Verifique se você possui um equipamento com COM EVENT para que a hora dentro do equipamento possa ser gravada. Para gravação da hora da interface Ethernet, clique no menu Configurações >> Outras.'

Executar teste de bateria: Permite selecionar um teste de descarga de bateria entre: Geral e Profundo. Hora (COM\_EVENT): Permite ajustar a data/hora de um equipamento com COM(EVENT), se seu equipamento não possui uma concentradora de eventos, essa configuração não terá funcionalidade. Marque a opção Atualizar agora, após configurar a data/hora para que a configuração seja replicada. Tensão de saída: Permite configurar a tensão nominal de saída do nobreak. Frequência de saída: Configura a frequência de saída nominal de funcionamento do nobreak. Buzzer: Permite ativar ou desativar o alarme sonoro do equipamento. Subtensão e sobretensão: Permite ajustar as faixas limites de tensão de operação do nobreak. Data de instalação da bateria: Permite colocar a data em que a bateria foi instalada no nobreak para controle e recomendação de substituição. Tempo de vida da bateria: A quantidade média de dias de durabilidade da bateria na qual uma substituição será recomendada.