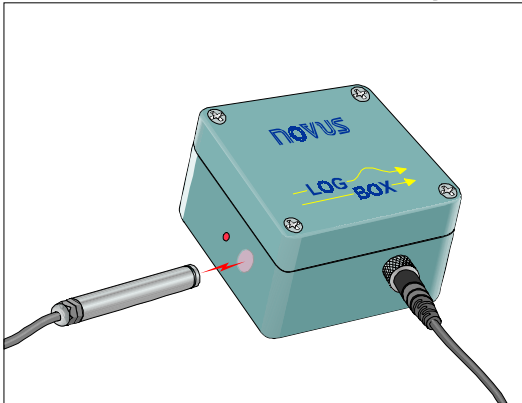


# LOGBOX-P

## Manual de Operação



### 1. APRESENTAÇÃO

O *LogBox-P* é um registrador eletrônico destinado a contagem e registro de pulsos em intervalos de tempo determinados. O tipo de sinal de entrada é selecionado via software entre contato seco, coletor aberto NPN ou PNP, não sendo necessárias alterações no circuito.

A alimentação do circuito dá-se por bateria de lítio interna, com autonomia para mais de 5 anos. Um led piscando a cada quatro segundos indica que o aparelho está ativo.

A configuração dos parâmetros (horários de início e fim das aquisições, intervalos de tempo de contagem, etc) é realizada através do software LogChart, desenvolvido para plataformas Windows 95, 98 e NT. Este software também faz a coleta dos dados armazenados no LogBox-P, permitindo a análise e a visualização dos registros na forma de tabela ou gráfica. Esses dados podem ainda ser exportados para análise por outros programas, como planilhas eletrônicas.

As características técnicas do LogBox-P são:

<b>Entrada de sinal</b>	Os seguintes sinais de entrada podem ser configurados via software: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensão (Nível Lógico "zero": de 0 a 1V; Nível Lógico "um": de 2 a 24V)</li> <li>Saída a transistor com coletor aberto (PNP ou NPN)</li> <li>Contato seco</li> </ul>
<b>Frequência de entrada</b>	0 a 4KHz
<b>Número máximo de contagens por registro</b>	65535 pulsos
<b>Impedância de entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aproximadamente 105kΩ</li> <li>Capacitância de 100nF (quando selecionada entrada para contato seco)</li> </ul>
<b>Capacidade da memória</b>	16K, 32K ou 64K registros
<b>Tempo de coleta dos dados</b>	20 segundos para 16256 registros (proporcional ao número de registros efetuados)
<b>Interface com computador</b>	Interface ótica IrDA (infra-vermelho) e ponteira IrDA
<b>Início das aquisições</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em data e hora programados pelo usuário</li> <li>Imediata</li> </ul>

<b>Fim das aquisições</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando completar a memória disponível</li> <li>Quando o horário configurado for alcançado</li> <li>Memória Circular</li> </ul>
<b>Ambiente de operação do software</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software Configurator, para Windows 95, Windows 98 e Windows NT</li> <li>Menus em português, inglês ou espanhol</li> <li>Configura, lê e apresenta dados na tela</li> </ul>
<b>Alimentação</b>	Bateria de lítio de 3,6V (1/2 AA)
<b>Autonomia estimada</b>	Superior a 2000 dias, com uma leitura diária dos dados. A vida útil da bateria pode diminuir se os dados do LogBox forem lidos muito frequentemente.
<b>Temperatura de trabalho</b>	De -40°C a 70°C
<b>Caixa</b>	Em ABS
<b>Grau de proteção</b>	IP65 – entrada do sinal através de fios e prensa cabo IP68 – entrada do sinal através de conector IP68
<b>Dimensões</b>	58x64x35mm

### 2. CONEXÃO DO SINAL DE ENTRADA

#### 2.1 Modelo IP65

A conexão do sinal de entrada é feita internamente, sendo necessária a abertura da tampa do aparelho para acessar os terminais de ligação. O cabo do sinal de entrada deve entrar no LogBox-P pelo prensa-cabos. Este deve ser ligado ao conector de forma que o sinal seja ligado em IN1 e GND (veja o local das conexões de entrada na figura 1). Deve-se ter o cuidado de fixar os fios firmemente, garantindo um bom contato. Por fim, deve-se fechar o prensa cabos o máximo possível.

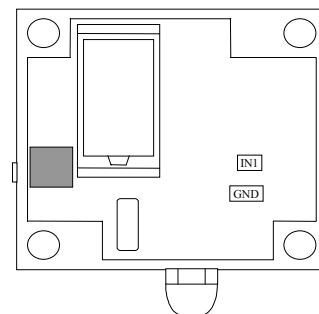


Figura 1 - Conexões Internas para modelo IP65

Dependendo da bitola dos cabos utilizados, esses podem não ficar plenamente presos. Nesses casos, recomenda-se utilizar um espaguete plástico na posição onde o prensa-cabos aperta os cabos.

#### 2.2 Modelo IP68

No modelo IP68 o sinal é ligado através de um conector externo. O fio azul representa a polaridade positiva (importante quanto conectar sinais de tensão ou transdutores com saídas NPN ou PNP) e o preto é o negativo (GND). A figura 2 mostra o LogBox-P com o conector IP68.

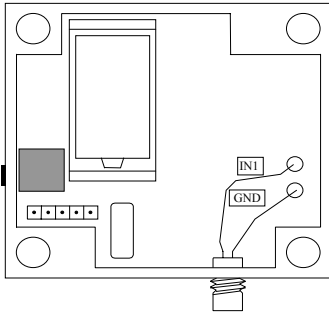
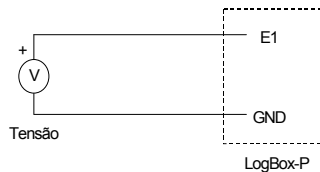
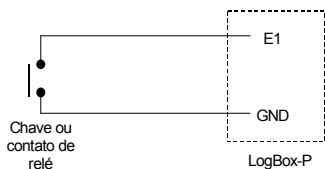


Figura 2 - Conector para modelo IP68

Nas figuras a seguir estão as formas de conexão para os diversos tipos de entrada suportados. As figuras mostram as conexões para o canal de entrada.

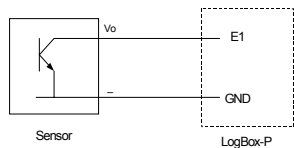


Tensão

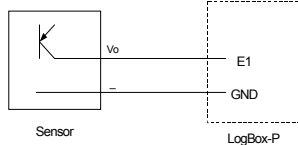


Chave ou contato de relé

Figura 3 – Entrada de Tensão e de Contato Seco



Sensor



Sensor

Figura 4 – Entrada Coletor Aberto NPN e PNP

### 3. SOFTWARE CONFIGURADOR

#### 3.1 Instalando o LogChart

O software Configurador que acompanha o produto é utilizado para a configuração do aparelho e coleta dos seus dados. Para instalar o LogChart insira o disquete fornecido no seu *driver* e clique em *Iniciar* e em *Executar* na barra de tarefas do Windows. Digite após `a:\LC_Setup`, onde *a*: é a letra do *driver* de discos flexíveis. Pressione OK. A partir daí, o software instalador o guiará no processo de instalação.

#### 3.2 Executando o LogChart

Inicie o programa LogChart. A janela principal é aberta (figura 5) A seguir indique qual porta serial será utilizada pela caneta ótica para a comunicação com o LogBox-P. Para tanto, clique em "Porta" e selecione uma dentre as disponíveis (normalmente a COM2, uma vez que a COM1 é utilizada pelo mouse). A porta selecionada será adotada como a padrão nas próximas vezes em que o programa for executado.

**Importante:** Certifique-se que a data em seu Windows esteja com o separador configurado como barra (ex, dd/mm/aa ou dd/mm/aaaa).

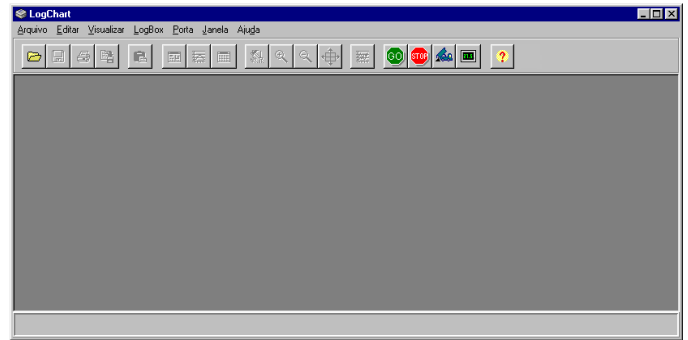


Figura 5 – Tela de abertura

### 3.3 Configurando o LogBox-P

O software *LogChart*, além de ser um software de coleta e análise dos dados do LogBox-P, é também a ferramenta utilizada para configurá-lo.

O *LogChart* apresenta uma tela para a configuração que permite configurar o tipo de entrada, como se iniciará as aquisições e como terminar as aquisições.

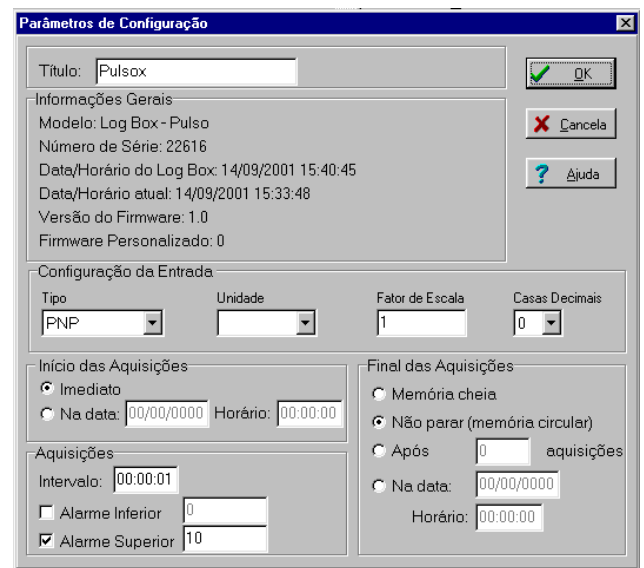


Figura 6 – Parâmetros de Configuração

Os dados da tela de configuração, mostrados como exemplo na figura 6, são transferidos ao LogBox-P para dar início à aquisição.

Com o IR-Link conectado ao microcomputador e a ponteira apontada para a janela de comunicação do LogBox-P, clique no ícone "GO". Uma vez efetuada a conexão ótica com o LogBox-P, o PC passa a ler os dados de configuração do aparelho.

Os parâmetros lidos podem ser alterados para atender a necessidade da aplicação:

**Tipo de entrada do canal:** Deve-se escolher um dentre os tipos de entradas (sensores) disponíveis (NPN, PNP ou Contato Seco).

**Fator de Escala:** É um fator utilizado para multiplicar o número de pulsos para a aquisição.

**Casas Decimais:** É o número de casas decimais que serão acrescentadas a aquisição realizada pelo LogBox-P.

**Alarmes (Inferior e Superior):** São configurados para avisar (através do piscar do led de alarme) caso a contagem passou acima (alarme superior) ou abaixo (alarme inferior) do programado, permanecendo assim até ser efetuada uma nova configuração.

**Intervalo de aquisições:** Indica o intervalo de tempo (hh:mm:ss) de aquisições feitas pelo LogBox-P.

**Início das aquisições:** As aquisições podem ter início:

- Imediato, ou seja, assim que for enviada a nova configuração ao LogBox-P.

- Em horário determinado, onde deve-se definir um horário (data e hora) para o início do processo de aquisições.

**Fim das aquisições:** As opções são:

- Na Data: data e hora escolhidas para o término das aquisições, limitado à capacidade de memória do LogBox-P.
- Após: após determinado número de aquisições.
- Memória Cheia: as aquisições são realizadas até preencher a memória disponível.
- Memória Circular: a aquisição se dá de forma contínua, sobrescrevendo dados mais antigos quando a memória chega ao final de sua capacidade.

## 4. COLETANDO E VISUALIZANDO DADOS

Os dados adquiridos podem ser transferidos para um PC utilizando o software LogChart, que os apresenta em forma gráfica e tabela. Os dados podem ser salvos em arquivos para futuras análises e comparações.

### 4.1 Coletando dados

A coleta dos dados adquiridos é efetuada clicando-se no ícone



ou através do menu do *LogChart* e aproximando-se a ponteira ótica do aparelho. Durante o processo de transferência de dados, uma barra de progresso é mostrada, indicando o quanto falta para ser transferido. O tempo de transferência de dados é proporcional ao número de aquisições efetuadas.

Após acabar a transferência das aquisições, um sinal sonoro é produzido e são abertas três janelas no *LogChart*: a janela do *Gráfico*, a janela da *Tabela de Aquisições* e a janela das *Informações Gerais*.

O comando de coleta de aquisições não interrompe o processo de medida e registro dos dados.

### 4.2 Visualizando os dados coletados

A visualização de dados coletados é sempre feita com o auxílio de três janelas: *Gráfico*, *Tabela de Aquisições* e *Informações Gerais*. Esses dados podem ter origem de uma leitura direta de um LogBox-P ou de um arquivo previamente gravado.

Uma vez que temos as janelas abertas, podemos salvar estes dados como um arquivo, imprimir a janela do gráfico ou exportar as aquisições correspondentes à área atualmente visualizada para um arquivo formatado texto.

#### 4.2.1 Janela das Informações Gerais

Essa janela mostra algumas informações do *LogBox-P* cujos dados foram recém lidos. São apresentadas algumas de suas características internas, sua configuração atual e dados sobre as aquisições efetuadas, que podem também ser visualizadas nas outras duas janelas.

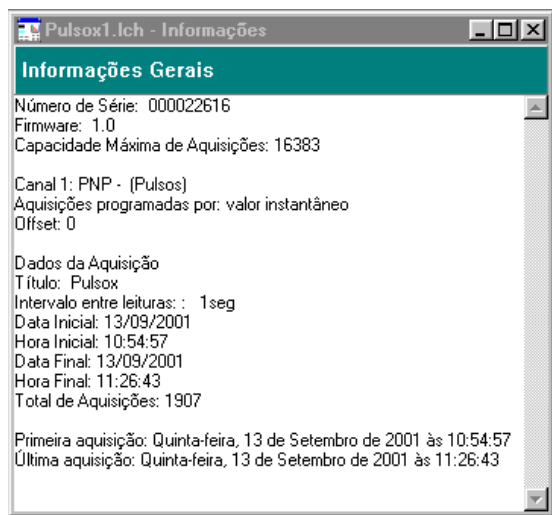


Figura 7 – Informações Gerais

#### 4.2.2 Janela da Tabela de Aquisições

Apresenta os valores adquiridos em formato de tabela, relacionando o instante (hora) da medida com o seu valor.

Num_Registro	Horário	Data	Canal 1
00001	10:54:57	13/09/2001	70
00002	10:54:58	13/09/2001	80
00003	10:54:59	13/09/2001	80
00004	10:55:00	13/09/2001	80
00005	10:55:01	13/09/2001	80
00006	10:55:02	13/09/2001	80
00007	10:55:03	13/09/2001	80
00008	10:55:04	13/09/2001	80
00009	10:55:05	13/09/2001	80
00010	10:55:06	13/09/2001	80
00011	10:55:07	13/09/2001	80
00012	10:55:08	13/09/2001	80
00013	10:55:09	13/09/2001	80
00014	10:55:10	13/09/2001	80
00015	10:55:11	13/09/2001	80
00016	10:55:12	13/09/2001	80
00017	10:55:13	13/09/2001	80

Figura 8 – Tabela de Aquisições

#### 4.2.3 Janela do Gráfico

Permite a visualização no modo gráfico das aquisições. Ao percorrer o ponteiro do mouse sobre a área do gráfico, são apresentadas na posição inferior da janela o instante de tempo e o valor da medida correspondentes à posição do mouse.

É possível selecionar uma região do gráfico para ser visualizada em detalhe (*zoom*). Os comandos de *zoom* podem ser acessados através do menu *Visualizar* ou através dos ícones relativos ao *zoom* na barra de ferramentas. Pode-se, também, selecionar a área do gráfico a ser ampliada através do clique e arraste do mouse, criando-se uma região de *zoom* a partir do canto superior esquerdo da área de gráfico desejada.

As curvas do gráfico podem ser arrastadas verticalmente clicando-se com o botão direito do mouse e movendo o mesmo para cima ou para baixo com o botão pressionado.

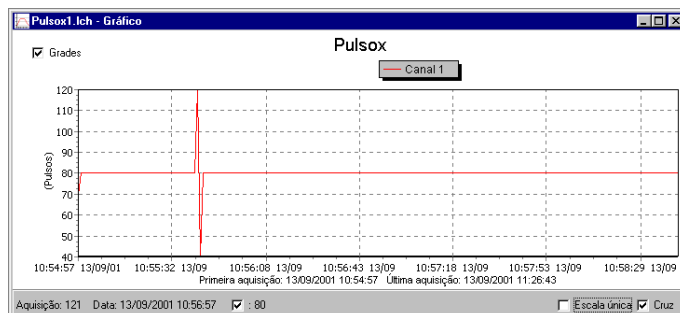


Figura 9 - Tela de visualização gráfica dos dados coletados

## 5. OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Um LED montado ao lado da janela de comunicação do LogBox-P é usado para indicar o estado de funcionamento do aparelho. Em stand-by, esse LED pisca uma vez a cada quatro segundos. Em modo de aquisição, a partir da primeira leitura, essas piscadas passam a ser duplas. Ao final das aquisições (se não for selecionado modo contínuo), esse led volta a piscar apenas uma vez.

## 6. CUIDADOS

O LogBox-P é um aparelho eletrônico e, como tal, necessita de alguns cuidados básicos.

Após abrir o aparelho para troca de bateria ou para fixação dos sensores, deve-se evitar ao máximo o contato com o circuito devido ao risco de danos causados pela eletricidade estática. Com o aparelho aberto, deve-se ter o cuidado de não deixar entrar qualquer espécie de líquido e/ou sujeira. **Deve-se prestar a máxima atenção quanto à polaridade da bateria: esta deve ser colocada com o terminal positivo em direção ao centro do aparelho.** As baterias usadas não devem ser recarregadas, desmontadas ou incineradas. Após o uso, elas devem ser recolhidas segundo a legislação local ou enviadas de volta à

Novus. **Ao fechar o LogBox-P, certifique-se que a sua tampa esteja orientada com o apoio de borracha pressionando a bateria.**

Recomenda-se um certo cuidado no manuseio deste aparelho. Dessa forma, ele terá uma vida útil maior para continuar prestando os serviços desejados.

## 7. GARANTIA

O fabricante assegura ao proprietário de seus equipamentos, identificados pela nota fiscal de compra, uma garantia de 1 (um) ano, nos seguintes termos:

- O período de garantia inicia na data de emissão da Nota Fiscal.
- Dentro do período de garantia, a mão de obra e componentes aplicados em reparos de defeitos ocorridos em uso normal serão gratuitos.
- Para os eventuais reparos, enviar o equipamento, juntamente com as notas fiscais de remessa para conserto, para o endereço de nossa fábrica.
- Despesas e riscos de transporte correrão por conta do proprietário.
- Mesmo no período de garantia serão cobrados os consertos de defeitos causados por choques mecânicos ou exposição do equipamento a condições impróprias para o uso.

luminosidade, portanto, certifique-se que ele realmente não está piscando

- ⇒ Checar se a bateria está corretamente instalada
- ⇒ Assegurar-se que a bateria não está descarregada

- Não é possível efetuar a comunicação com o LogBox-P
  - ⇒ Verificar se a porta de comunicação está corretamente selecionada e se não há nenhum outro software utilizando esta porta durante as tentativas de comunicação.
  - ⇒ Verificar se não há qualquer obstáculo impedindo a passagem do sinal infra-vermelho.
  - ⇒ Verificar se o cabo está bem conectado na porta do computador.
  - ⇒ Assegurar-se que a porta selecionada está funcionando bem.

## 9. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Para o esclarecimento de qualquer dúvida a respeito deste e de outros aparelhos NOVUS, mande um e-mail para [info@novus.com.br](mailto:info@novus.com.br) ou visite a nossa página na Internet: [www.novus.com.br](http://www.novus.com.br)

Manual Código 5000920C V1.0x



Leandro N.Alem 1351/53  
-(1871)- Dock Sud  
Buenos Aires - Argentina  
T.E.: 4201-5316 / 4222-9821  
FAX: 4222-9821  
Web: [www.ingecozs.com](http://www.ingecozs.com)