



"Solução em Medição"

SÉRIE 585

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Instalação, Operação, Manutenção e Garantia

REGISTRADOR DE DADOS LOG BOX

LEIA ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR OU EFETUAR MANUTENÇÕES NO EQUIPAMENTO

1. GARANTIA DO INSTRUMENTO

Este instrumento possui garantia de 12 meses a partir da data emissão da Nota Fiscal contra defeito exclusivamente de fabricação, desde que respeitadas as recomendações deste manual de instruções.

A assistência técnica decorrente da garantia será prestada pela NIVETEC, desde que o objeto seja entregue e retirado em nossa fábrica.

Serão de responsabilidade do usuário as despesas relativas ao frete para conserto bem como os riscos envolvidos no transporte.

A garantia não será válida caso o instrumento que tenha sido danificado por instalação inadequada/incorrecta, má utilização, aplicação incorreta, operação em condições que estejam fora das especificações, danos resultantes de negligência, acidentes, fenômenos naturais ou terceiros. Adicionalmente, a garantia não cobrirá os instrumentos com evidências de violação, desmontagem, alterações, esforço mecânico ou elétrico.

Caso deseje GARANTIA DO INSTRUMENTO INSTALADO, entre em contato com o nosso departamento de suporte técnico solicitando um orçamento de start-up e/ou acompanhamento de instalação.



O INSTRUMENTO ENVIADO A NIVETEC PARA REPAROS DEVE SER OBRIGATORIAMENTE LIMPO OU NEUTRALIZADO (DESINFETADO) PELO USUÁRIO.

2. DADOS TÉCNICOS

Entrada de sinal		4...20mA 0...20mA	0...10V 0...50mV	Pt100 Termopar
Resistência		100Ω	>1MΩ	>10MΩ
Precisão		0,2% F.E.		0,25% F.E.
Invólucro		ABS + PC		
Grau de proteção		IP67		
Conexão elétrica		1,5m de cabo 24AWG		
Intervalo de aquisição		Mínimo: 1s / Máximo: 18h		
Capacidade da memória*		32000 registros		
Alimentação		Bateria de Lítio de 3,6V (1/2AA)		
Autonomia típica**		200 dias para uma coleta semanal e com intervalo de aquisição de 5 minutos		
Temperatura de Operação		-40...70 °C		
Acessórios	Padrão	2 cabos e Mídia com software		
	Opcional	Interface ótica IRLink/USB***		
Sistema operacional		Windows 2000, XP, Vista e 7		

(*) Para uso de 2 entradas, cada uma tem metade da memória disponível

(**) A vida útil da bateria depende diretamente da frequência da coleta

(***) Verifique a especificação do registrador

3. INSTALAÇÃO

Recomendações de instalação:

- Certifique-se de que haja espaço livre para a instalação, pois o registrador de dados deve ser instalado na posição vertical em painel/parede. Utilize os furos internos para fixação.
- Apenas as conexões de entrada e a chave eletrônica interna (quando utilizada) são necessárias. A alimentação elétrica é providenciada exclusivamente por sua bateria interna.

• As conexões são externas. Dois conectores disponibilizam externamente o acesso aos canais de entrada. Cabos compatíveis com estes conectores acompanham o registrador de dados.

• A tampa do registrador somente deve ser retirada quando da necessidade de troca da bateria. Nesta ocasião, a tampa deve ser recolocada de modo adequado, garantindo o grau de vedação.

• Evitar o contato com o circuito eletrônico devido ao risco de danos causados pela eletricidade estática.

• 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 ao fornecedor.



O REGISTRADOR PODE SER DANIFICADO POR QUALQUER TIPO DE IMPACTO, PORTANTO MANUSEIE-O COM CUIDADO.



A TAMPA DO REGISTRADOR SOMENTE DEVE SER RETIRADA QUANDO DA NECESSIDADE DA TROCA DE BATERIA.



O RESERVATÓRIO DEVE ESTAR VAZIO DURANTE A INSTALAÇÃO. O SERVIÇO DE SOLDA DEVE SER EXECUTADO POR PROFISSIONAL CAPACITADO.

4. CONEXÕES ELÉTRICAS

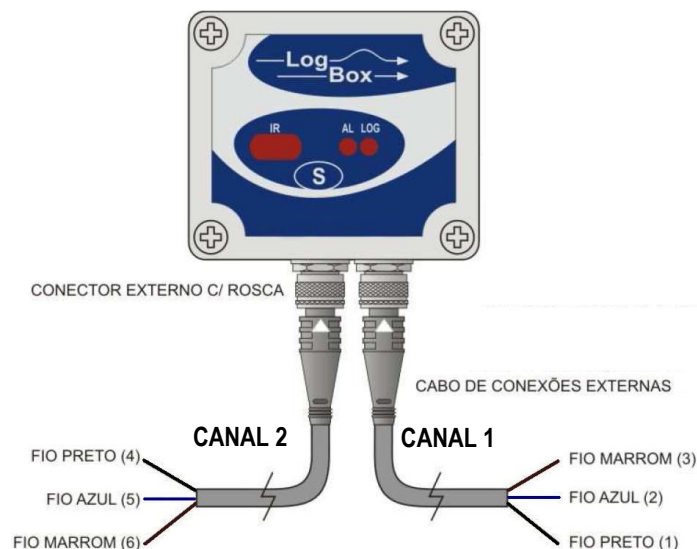


Fig. 7.1 – Esquema elétrico

Abaixo segue o esquema de conexões de entrada:

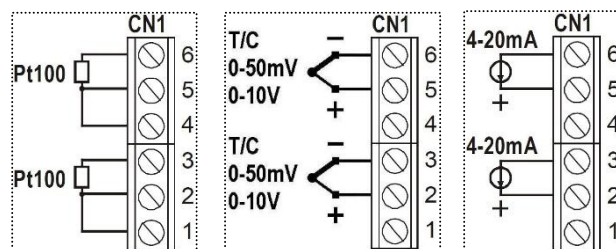


Fig. 7.2 – Conexões de entrada

O registrador de dados *LogBox* série 585 disponibiliza também uma chave eletrônica auxiliar que pode ser utilizada em série com a alimentação de instrumentos externos, conectados ao registrador. Com este recurso, o registrador pode ser configurado para fechar a chave e alimentar estes instrumentos somente nos instantes das aquisições, prolongando a vida útil da bateria do instrumento externo.

A figura 7.3 ilustra um exemplo de utilização da chave eletrônica interna no acionamento de dispositivos externos. Neste exemplo, o canal 1 está configurado para sinal de 4-20mA. O transmissor que gera este sinal é alimentado por bateria também externa. Esta alimentação é comandada pelo registrador através da chave eletrônica que “liga” a alimentação do transmissor externos segundos antes de o registrador realizar uma medição.

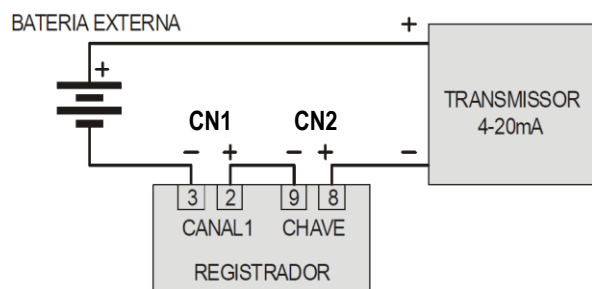


Fig. 7.3 – exemplo de utilização da chave eletrônica

A entrada digital que pode ser utilizada para comandar as aquisições feitas para registrador está disponível nos terminais 7(-) e 10(+) em CN2.

Antes de utilizar o registrador de dados é necessária a configuração dos *jumpers* internos, de acordo com o tipo de entrada utilizada:

ENTRADA	CANAL 1 POSIÇÃO J1	CANAL 2 POSIÇÃO J2
4...20mA / 0...20mA	A	A
Pt100 / Termopar / 0...50mV	B	B
0...10V	C	C

Fig. 7.4 – Posição dos *jumpers*

5. OPERAÇÃO

A configuração que define o modo de operação do registrador é realizada pelo usuário no *software LogChart II*. Para ler ou alterar esta configuração é utilizada uma interface de comunicação ótica *IRLink/USB*. O usuário deve providenciar a instalação do *software* em um computador e executar a configuração do registrador conforme instruções definidas no item 8.1.

Uma vez configurado, e com as conexões elétricas devidamente realizadas, o instrumento estará pronto para medir e registrar os sinais aplicados aos canais de entrada. O registrador possui sinalizadores que indicam a sua condição atual:

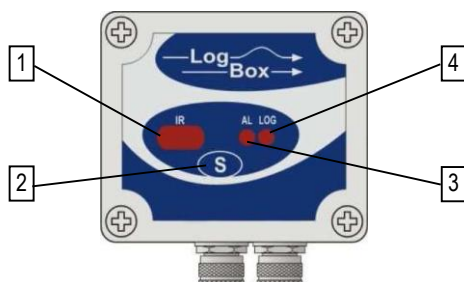


Fig. 8.1 – Sinalizadores

- 1- IR:** indica a janela de comunicação entre o registrador e a interface ótica.
- 2- S:** botão Start/Stop para início/interrupção das aquisições.
- 3- AL:** sinaliza situações de alarme ocorridas. Pisca uma vez a cada quatro segundos sempre que alguma situação de alarme ocorrer.
- 4- LOG:** sinaliza o registro de dados. Pisca uma vez a cada quatro segundos quando está aguardando o início das aquisições (modo *stand-by*) ou após o término de uma série de aquisições. Pisca duas vezes a cada quatro segundos durante a realização das aquisições.

5.1 INSTALAÇÃO DO SOFTWARE

O *software LogChart II* é necessário para configurar e coletar os dados. Insira o disco fornecido com o instrumento no *driver* do computador. Clique em **Iniciar** e **Executar** na barra de tarefas do *Windows*. Digite **d:\LC_II_Setup** (d: é a letra do *driver* utilizada neste exemplo). Pressione **OK**. A partir daí o instalador guiará o processo de instalação.

5.2 INSTALAÇÃO DA INTERFACE *IRLink*

Para configurar, monitorar ou coletar dados do registrador é preciso utilizar a interface de comunicação ótica conectada ao computador. Essa interface possui um terminal *USB*. Após conectá-lo ao computador o assistente do *Windows* para instalação de um novo dispositivo *USB* será automaticamente aberto. Nesse assistente selecione o *driver IRLink* contido no caminho **d:\IRLink_Driver** (d: é a letra do *driver* utilizada neste exemplo).

Após o preenchimento da instalação, a interface ótica será reconhecida sempre que conectada ao computador.

Após instalar a interface, o *software LogChart II* deve ser reaberto, e a porta de comunicação deve ser selecionada através do menu “Porta” Quando a porta selecionada é válida os ícones mostrados abaixo são habilitados.



Fig. 8.2 – Ícones habilitados para comunicação válida

5.3 CONFIGURAÇÃO

Para iniciar a configuração a interface deve estar conectada e direcionada **constantemente** para a janela de comunicação **IR** a uma distância de aproximadamente 15cm (uma caneta,  exemplo). Pressione.

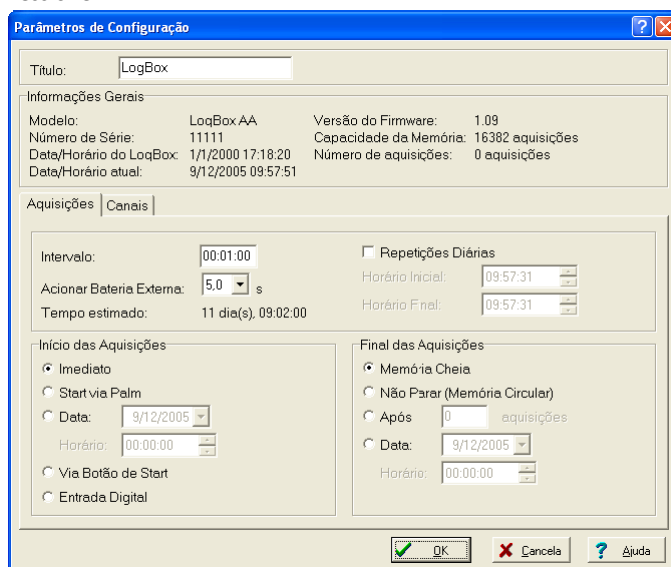


Fig. 8.3 – Janela de configuração do registrador

AQUISIÇÕES

Intervalo: determina o intervalo de tempo (hh:mm:ss) entre as aquisições feitas pelo registrador. Ao final desse tempo acontece a gravação do dado na memória do registrador.

Acionar Bateria Externa: determina o momento em que o registrador liga a chave eletrônica, antes da realização de cada medição. Esse tempo é limitado a 10 segundos e não pode exceder a metade do tempo entre medidas.

Tempo estimado: informa quanto tempo o registrador deve levar para realizar todas as aquisições programadas.

Repetições Diárias: se habilitado, as aquisições ocorrerão diariamente, iniciando no Horário Inicial e encerrando no Horário Final.

INÍCIO DAS AQUISIÇÕES

Imediato: inicia logo após o envio da configuração ao registrador. Não é válido quando “Repetições Diárias” estiver habilitada.

Start via Palm: usuário utiliza o *Palm* para dar início às aquisições.

Data: inicia em uma data e horário definido. Válido para “Repetições Diárias”.

Via Botão Start: inicia e interrompe as aquisições ao manter o botão **S** pressionado por dois segundos.

Entrada Digital: inicia enquanto a entrada digital estiver ativada e interrompe quando a entrada digital é desativada.

FINAL DAS AQUISIÇÕES

Memória Cheia: até atingir a capacidade de memória disponível.

Não Parar (Memória Circular): ao ser atingida a capacidade máxima, os dados mais antigos são sobrescritos por dados mais recentes.

Após: determinar um número limite de aquisições. Não é válido quando “Repetições Diárias” estiver habilitada.

Data: data e horário definido para o fim das aquisições. Não é válido para “Repetições Diárias”.

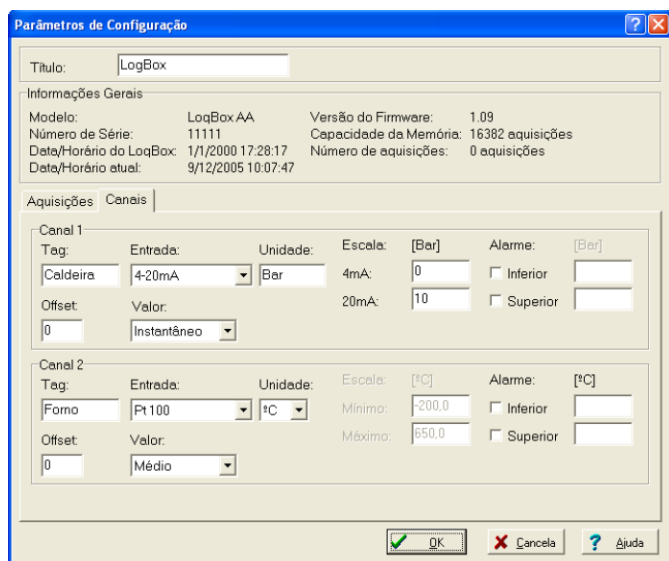


Fig. 8.4 – Janela de configuração dos canais

CANAIS

Tag: conjunto de até 8 caracteres para identificação da variável medida.

Entrada: define o sinal aplicado à entrada. Verificar se a configuração do jumper interno está em acordo (vide figura 7.4).

Unidade: define a unidade a utilizar para a variável medida.

Escala: define uma faixa de trabalho. Ajustável de -32000 a +32000.

Offset: corrige pequenos erros conhecidos do sinal de entrada.

Valor: define o modo de registro dos dados adquiridos.

Instantâneo: apenas uma medição é realizada a cada intervalo e o valor encontrado é registrado exatamente.

Médio: dez medições são realizadas periodicamente ao longo de cada intervalo. A média dessas medidas é o valor registrado.

Mínimo: dez medições são realizadas periodicamente ao longo de cada intervalo. A menor medida encontrada é o valor registrado.

Máximo: dez medições são realizadas periodicamente ao longo de cada intervalo. A maior medida encontrada é o valor registrado.

Alarme: define valores limite da variável medida que, uma vez ultrapassados, causam o acionamento do alarme. Neste caso, o sinalizador de alarme permanecerá piscando mesmo que a condição de alarme deixe de ocorrer. “Alarme Inferior” define o valor abaixo do qual o alarme é acionado, “Alarme Superior” define o valor acima do qual o alarme é acionado.

Após o preenchimento dos campos, confirme através do botão

5.4 COLETA E VISUALIZAÇÃO DOS DADOS

Para coletar os dados adquiridos clique no ícone

O COMANDO “COLETAR AQUISIÇÕES” NÃO INTERROMPE O PROCESSO DE MEDIDA E REGISTRO DE DADOS.

Durante a transferência de dados uma barra de progresso é mostrada indicando o quanto falta para ser completado o processo de transferência. O tempo será proporcional ao número de aquisições registradas. Ao fim da transferência três janelas são habilitadas:

GRÁFICO

Permite a visualização das aquisições realizadas pelo registrador em forma de gráfico tipo ‘valores x tempo’. Ao percorrer com o ponteiro do *mouse* sobre a área do gráfico, são apresentadas na parte inferior o instante de tempo correspondente à posição do mesmo e os valores das leituras do canal.

Através dos comandos de *zoom* da barra de ferramentas é possível selecionar uma região para ser visualizada em detalhe.

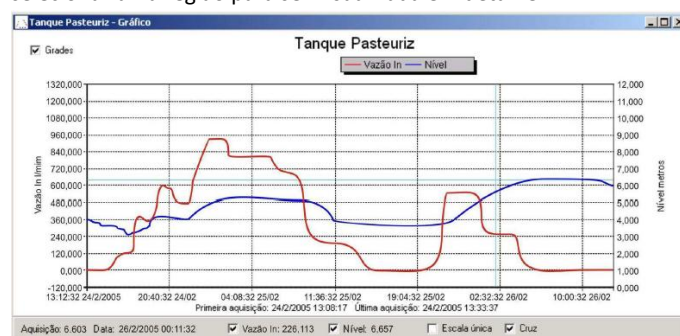


Fig. 8.5 – Tela de visualização gráfica

INFORMAÇÕES GERAIS

Apresenta as informações do registrador do qual os dados foram coletados.

TABELA DE AQUISIÇÕES

Disponibiliza, em formato de tabela, os valores em unidade de engenharia adquiridos por um ou ambos os canais de entrada, conforme configuração realizada. Cada ocorrência desta tabela é constituída pelo número do registro, o horário, a data, e os valores das aquisições.

Uma vez que as janelas estejam abertas, pode-se salvar estes dados em um arquivo (.ich), imprimir o gráfico, ou exportar os dados de ‘Informações Gerais’ e ‘Tabela de Aquisições’ para um arquivo de texto (.txt ou .dat).

5.5 MONITORAMENTO DOS DADOS

Para visualizar as medições realizadas pelo registrador nos últimos segundos, em forma de gráfico, o usuário pode utilizar o comando *Monitor On-Line*, clicando no ícone  e mantendo a interface direcionada para o registrador.

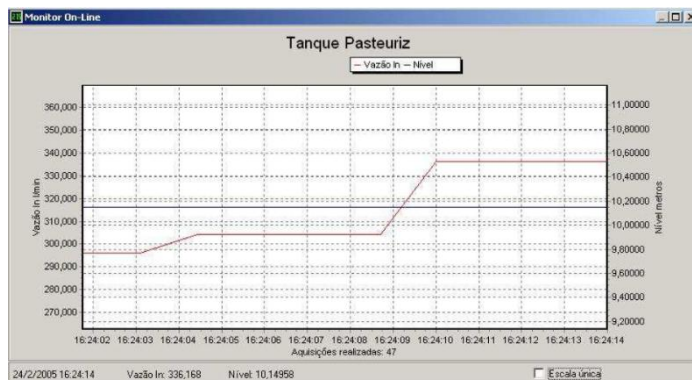


Fig. 8.6 – Gráfico de Monitoramento *On-Line*

6. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O sinalizador não pisca.

A piscada do sinalizador é intencionalmente fraca e pode ser difícil de ser visualizada em locais de alta 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.

9. DESENHO DIMENSIONAL

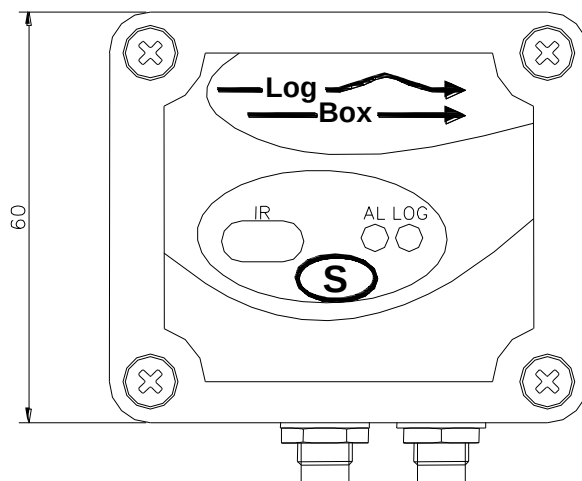
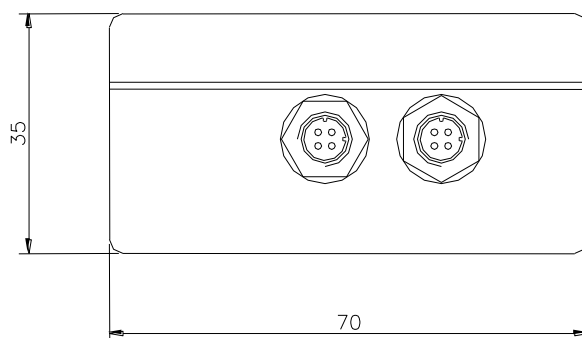


Fig. 5.1



10. ACESSÓRIOS

- Manual de instruções.
- Disco para instalação do *software LogChart II*.

Não é possível efetuar a comunicação com o registrador.

Verificar se a porta de comunicação está corretamente selecionada e se não há nenhum outro programa 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.

7. MANUTENÇÃO E REPAROS

O instrumento não necessita de manutenção permanente. Para efeito de limpeza, recomendamos que seja utilizado jato de ar comprimido para limpeza da grade externa para a remoção de poeira e outras causas de intempéries que estejam sob a superfície do invólucro. Reparos devem ser executados somente pela NIVETEC, sob o risco de perda da garantia do equipamento. Veja o item 1 deste manual – Garantia do Instrumento.

8. CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM

O instrumento deve ser armazenado dentro de sua própria embalagem e em local abrigado de modo a evitar a incidência direta de chuva, poeira, raios solares ou qualquer outro tipo de fenômeno que possa danificá-lo.

O instrumento não deve permanecer próximo a fontes de calor intensas ou de umidade, uma vez que estes também podem danificá-lo.

- Temperatura: 0 a +50 °C
- Umidade: máxima de 60%