



www.  
**incoterm**  
.com.br

# Manual de Instruções



**SOFTWARE - Log Graph**



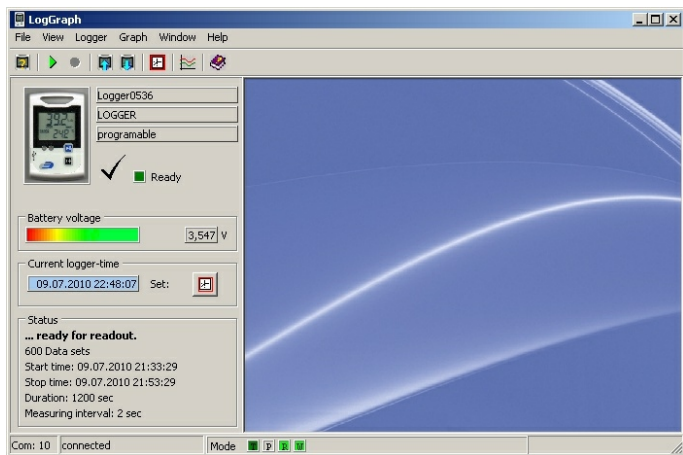
1 Log-Graph.....	05
1.1 Conteúdo.....	05
2 Introdução.....	06
2.1 Especificações do registrador.....	08
2.2 Especificação funcional do software.....	08
2.2.1 Configurações do registrador.....	09
2.2.2 Status do registrador.....	09
2.2.3 Registros.....	10
2.2.4 Operações.....	10
2.3 Requisitos do sistema.....	10
2.4 Conteúdo do pacote do software.....	11
2.5 Comunicação entre o computador e o registrador.....	11
2.6 Primeira conexão de um dispositivo.....	12
2.7 Instalação do software Log-Graph.....	12
2.7.1 Instalação através do download da internet.....	13
2.7.2 Instalação dos drivers para conexão USB.....	13
2.7.2.1 Instalação dos drivers.....	14
3 Trabalhando com o software Log-Graph.....	20
3.1 Barra de menu.....	22
3.2 Barra de ferramentas.....	27
3.3 Visualização online.....	27
3.4 Área do gráfico.....	30
3.5 Linha de status.....	31

4	Configurações básicas para a operação do software.....	32
4.1	Inicialização do software.....	34
4.2	Programação do registrador.....	35
4.3	Leitura do registrador.....	44
4.4	Configuração do tempo do registrador.....	47
4.5	Exibição do status do registrador.....	48
4.6	Verificação da funcionalidade.....	50
5.	Apresentação de gráficos e tabelas.....	51
5.1	Gráfico e tabela.....	52
5.2	Gráfico (sem tabela).....	54
5.3	Tabela (sem gráfico).....	54
5.4	Funções para processamento de gráfico.....	55
5.5	Gerenciamento de janela.....	68
6.	Editor Log-Graph.....	70

# 1 Software Log-Graph

Versão 1.0.2

O software possibilita a operação dos Registradores Log10/100/110/110EXF através de um computador com sistema operacional Windows por meio de uma entrada USB. É responsável pela configuração do Registrador, leitura/exibição e arquivamento dos dados registrados. Os parâmetros incluem todas as funções disponíveis no Registrador.



O conteúdo deste manual fornece uma visão geral de todas as funções do software Log-Graph.

## **2 Introdução**

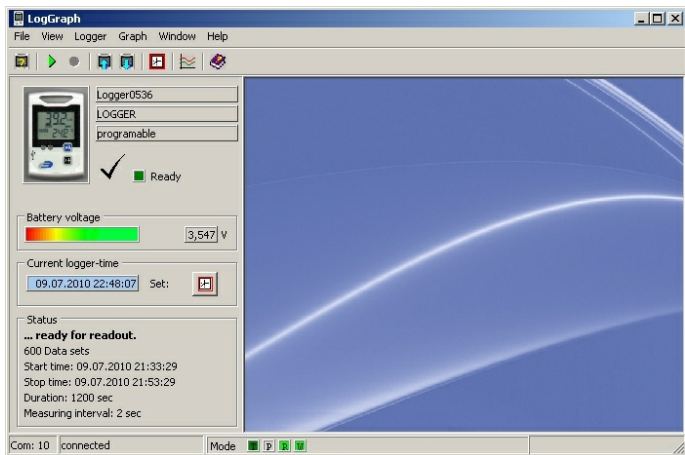
Nesta seção descreveremos a instalação do software Log-Graph e seu uso em conjunto com os registradores Log10/100/110/110EXF.

O software possibilita a operação dos registradores Log10/100/110/110EXF através de um computador com sistema operacional Windows por meio de uma entrada USB. É responsável pela configuração do registrador, pela leitura dos dados registrados e apóia todas as funções disponíveis no registrador. Os registradores Log10/100/110/110EXF são distinguíveis uns dos outros pelo fato de que os dois primeiros incorporam um sensor de temperatura puro, enquanto que os dois últimos possuem um sensor combinado de temperatura e umidade. Os registradores Log10 e Log100 só fornecem dados de temperatura, os registradores Log110 e Log110EXF fornecem dados de temperatura e umidade a partir dos quais o ponto de orvalho (condensação) é calculado. Um sensor externo de temperatura adicional pode ser conectado pela entrada USB do registrador. (exceto Log10).

O registrador só pode ser operado usando os botões Start/Stop e Mode. A configuração do registrador e a leitura dos dados são realizadas somente através do software Log-Graph.

### **IMPORTANTE:**

O manual é baseado no funcionamento dos modelos Log100/110/110EXF. O Log10 também é gerenciado pelo mesmo software, porém suas funcionalidades são mais limitadas em comparação com os outros modelos. Verifique o manual do aparelho específico para saber se ele atende às suas necessidades.



A conexão do registrador com o computador é feita usando um cabo USB adequadamente conectado a uma das entradas do PC. Ao conectar o registrador, a entrada USB é configurada como entrada COM virtual através dos drivers instalados. O registrador é acessado pelo software Log-Graph como um dispositivo em uma porta serial. Isso requer a instalação dos drivers do Windows que estão localizados no arquivo .Zip disponibilizado para download no site da Incoterm (veja instalação em: 2.7.3 “Instalação de dispositivos”).

Os parágrafos 2.1 a 2.6 descrevem as propriedades do registrador e do software, o parágrafo 2.7 descreve como instalar os drivers e o software.

## **Propriedades do registrador e do software**

### **2.1 Especificações do registrador**

Os registradores log10/100/110/110EXF possuem as seguintes propriedades:

- Temperatura (interna) com resolução de até 0,1 °C/°F
- Umidade (apenas Log110/110EXF) com resolução de 0,1% RH
- Conexão para sensor externo de temperatura (via conector Logger-USB) (apenas Log100/110EXF)
- Horário de gravação do registrador interno com data/hora
- Até 60.000 registros (20.000 registros para Log10) com intervalos de 1 segundo a 24 horas
- Exibição de valores Min / Max / Avg via botão Mode ou automaticamente
- Monitoramento de valor limite e exibição via LED e alarme
- Início e parada via:
  - a) Botão Start/Stop
  - b) Indicação de tempo
  - c) Duração ou número do registro
- Funções de economia de energia

### **2.2 Especificação funcional do software**

O software é usado para configurar os parâmetros operacionais, ler e arquivar os dados registrados e exibir o status operacional. As seguintes funções estão disponíveis:



### **2.2.1 Configurações do registrador:**

- Lê e configura a data e o horário do registrador
- Exibe o status da carga da pilha
- Lê e configura o intervalo de gravação
- Configura a memória (tempo de gravação/número de registros/memória circular)
- Inicia e pára a gravação
- Controle do início de gravação: tempo/botão/início imediato e proteção contra início múltiplo
- Controle de parada: tempo/duração/número de registro/botão/infinito (memória circular)
- Estabelecer os valores limites de alarme (LED/alarme), atraso de alarme, acúmulo de alarme.
- Ativa o alarme do sensor externo
- Unidades °C ou °F
- Configurações de economia de energia para o visor LCD, os LEDs e o alarme
- Configurar intervalos para o visor LCD, os LEDs e o alarme
- Trava para botão Mode
- Dados de identificação do registrador definidos pelo usuário.

### **2.2.2 Status do registrador:**

- Visão geral do hardware e da identificação do registrador
- Visão geral do status operacional do registrador
- Entradas de registro dos valores limite excedentes e erros ocorridos
- Visão geral de todos os parâmetros disponíveis no registrador

### **2.2.3 Registros:**

- Valor instantâneo exibido durante o processo de registro
- Leitura dos dados registrados
- Apresentação em forma de tabela e gráfico
- Adição de observações nos registros existentes
- Impressão dos registros (tabela ou gráfico) e observações como relatório

### **2.2.4 Operações:**

- Configuração da entrada USB (busca automática)
- Início e parada do registrador através do computador
- Reset para configurações básicas
- Guardar e carregar configurações do registrador

## **2.3 Requisitos do sistema**

O software foi criado para computadores com sistema Windows (de Win 98, Win ME, 2000, XP, Vista, Win 7). A instalação requer as seguintes condições:

- Computador padrão de 386 em diante com teclado e mouse (ou dispositivo equivalente);
- CD-ROM (para instalação) ou acesso à internet (para instalação);
- Entrada USB disponível;
- Resolução gráfica 800 x 600 ou mais;
- Aprox. 10 MB de espaço livre no disco rígido para instalação;
- Registrador LOG10/100/110/110EXF.

Sistema operacional de 32 bits Windows® (pelo menos Win98 em diante) ou um sistema operacional mais moderno Windows® (32/64 bits). Uma configuração segura do sistema operacional instalado é um pré-requisito para o funcionamento adequado do software Log-Graph.

## **2.4 Conteúdo do pacote do software**

O pacote do software inclui os seguintes componentes

- Rotina de instalação em alemão/inglês/francês;
- O programa em alemão/inglês/francês;
- Arquivos de ajuda em alemão/inglês/francês;
- O manual em formato PDF em alemão/inglês/francês/português;
- Dispositivos para uso do registrador na entrada USB.

No download do software, todos os arquivos mencionados acima também estão incluídos em Setup.exe.

O manual tornará a instalação do software Log-Graph mais fácil e rápida.

## **2.5 Comunicação entre o computador e o registrador**

Para comunicar, o registrador e o computador utilizam a entrada USB que é configurada como entrada COM serial via drivers (similar a um adaptador serial USB).

## **2.6 Primeira conexão de um dispositivo**

- Para configurar o registrador, proceda conforme descrito no manual de instruções do instrumento. O registrador estará pronto para operar e ser conectado ao computador.
- Conecte o registrador ao computador através do cabo USB.
- Quando você conectar o registrador pela primeira vez, não haverá drivers disponíveis. O sistema operacional detecta um “novo hardware desconhecido” e auxilia na instalação dos drivers necessários. Quando o software já tiver sido instalado, os Drivers ficam localizados na pasta “Drivers” do diretório do programa onde o software foi instalado.
- Para instalar, proceda conforme descrito logo abaixo.

## **2.7 Instalação do software Log-Graph**

O software Log-Graph pode ser baixada pela internet no site da Incoterm. Para operar adequadamente o registrador no computador, é necessária a instalação dos drivers que ficam localizados na pasta “Drivers” do diretório do programa onde o software foi instalado.

*Obs.:* Antes de conectar o registrador Log10/100/110/110EXF ao computador, você deverá instalar o software e os drivers.

### **2.7.1 Instalação através do download da internet**

- a) Após baixar em [www.incoterm.com.br/software\\_log/setup.zip](http://www.incoterm.com.br/software_log/setup.zip) e descompactar o conteúdo em seu PC, execute o arquivo "setup.exe" para instalar o software e copiar os dispositivos em um sub-diretório "\Driver" no diretório do programa selecionado.
- b) Siga as instruções da rotina de instalação. Durante a instalação, um diretório para instalação do software lhe será proposto: Programs\Log-Graph (pode ser alterado se necessário).
- c) O processo de instalação cria um grupo de programas no diretório selecionado e um atalho do programa chamado "Log-Graph".
- d) Para executar o programa, clique duas vezes no ícone do programa "Log-Graph" na área de trabalho ou use a seqüência: Iniciar-> Todos os Programas->Log\_Graph->Log\_Graph.
- e) Além do programa "Log-Graph.exe", os manuais, os arquivos de ajuda e os drivers necessários para a instalação, estão localizados no arquivo ZIP.

### **2.7.2 Instalação dos drivers para conexão USB**

Os registradores Log10/100/110/110EXF precisam da instalação dos drivers, que estão incluídos no arquivo ZIP.

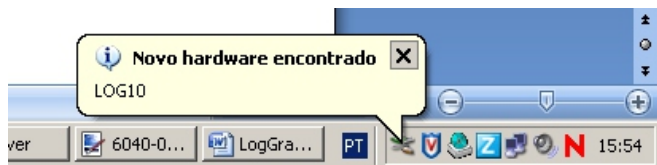
## Se o Log-Graph já estiver instalado

Os drivers estarão localizados no subdiretório "...\\Driver" do diretório do software Log\_Graph.

### 2.7.2.1 Instalação dos drivers

#### Conexão do instrumento

Conecte seu instrumento a uma entrada USB do seu computador. Uma mensagem aparece indicando que um novo dispositivo foi detectado.



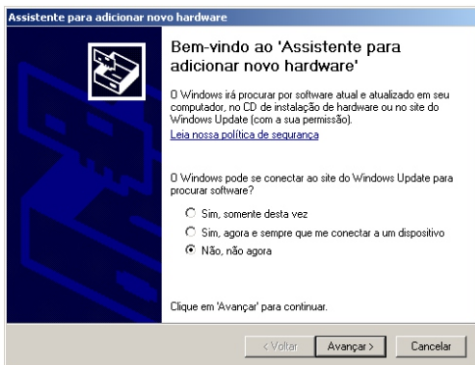
Depois o programa de instalação é automaticamente iniciado para carregar os drivers necessários.

A instalação é realizada em dois passos:

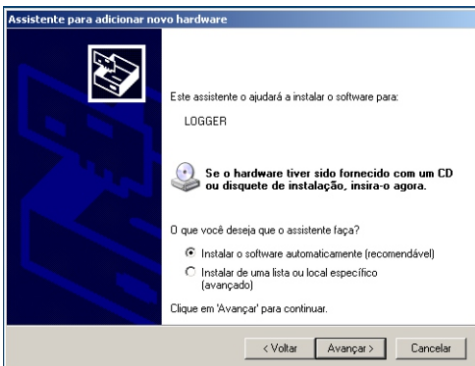
1. Primeiro, um "Conversor Serial USB" que configura uma entrada serial virtual para conexão com o instrumento.
2. Depois uma "entrada serial", que permite que você opere o instrumento através do Log-Graph, é designada para o conversor serial USB.

## Primeiro passo

O primeiro passo é instalar o "Conversor Serial USB".

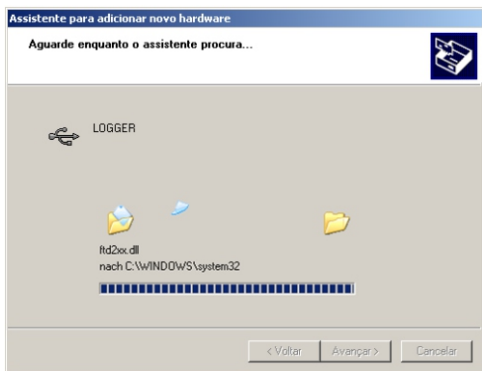


Marque o item  Não, não agora e clique "Avançar".



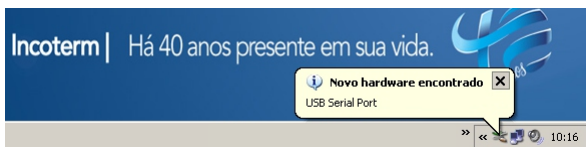
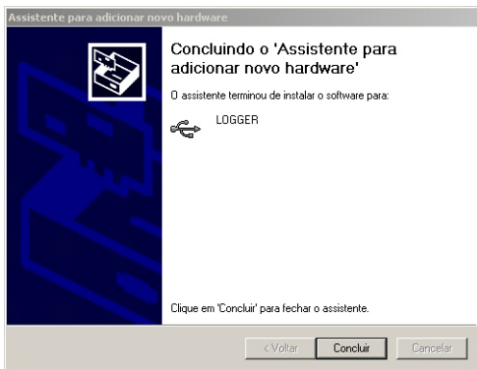
Marque a opção  Instalar o software automaticamente (recomendável) e clique "Avançar".

Uma nova janela aparece mostrando o processo de instalação e o resultado da instalação:



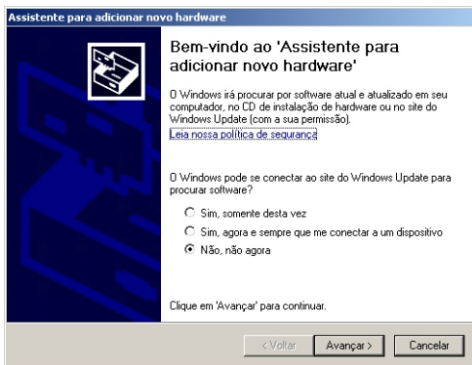
A primeira parte da instalação é concluída com uma indicação de instalação bem sucedida. O driver que acabou de ser instalado disponibilizou uma entrada serial.



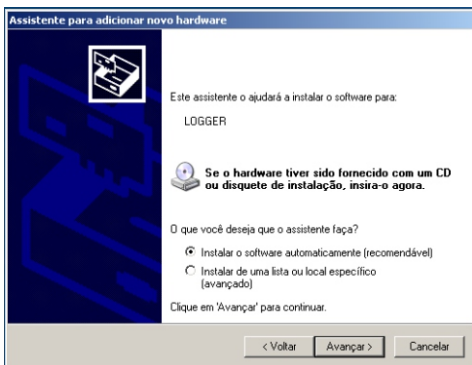


## Segundo passo

O segundo passo é indicar uma entrada serial. O processo é semelhante ao descrito acima. Primeiro, a tela de boas vindas na qual a instalação será executada aparece de novo.

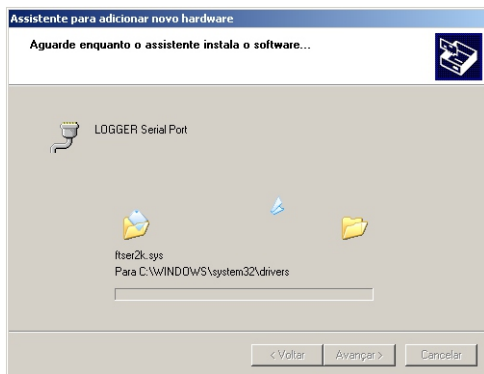


Marque o item  Não, não agora e clique "Avançar".

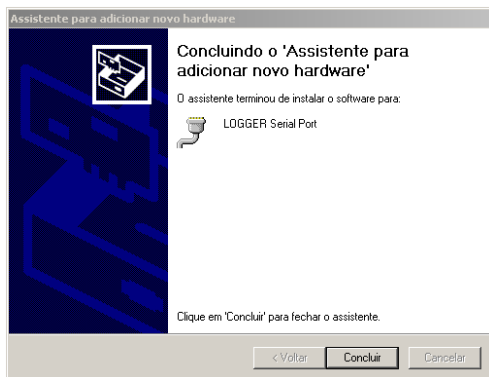


Marque a opção  Instalar o software automaticamente (recomendável) e clique "Avançar".

Uma nova janela aparece mostrando o processo de instalação:



Em seguida o resultado da instalação:



O instrumento agora pode ser usado com o software Log-Graph.

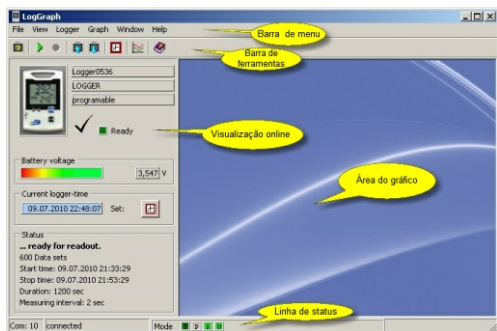
O nome da entrada serial (de COM1 a COM 256) foi automaticamente designado para a entrada USB durante a instalação do dispositivo. O software Log-Graph automaticamente detecta a entrada designada. Você também pode encontrá-lo através das configurações do sistema, onde o nome da entrada pode ser alterado.

### **3 Trabalhando com o software Log-Graph**

Este capítulo descreve a estrutura do software Log-Graph e fornece informações sobre sua operação. Presume-se que o usuário está familiarizado com a operação do computador e as funções gerais do sistema operacional Windows®.

## ***Estrutura da interface do usuário***

A operação do software é realizada pela barra de menu ou pela barra de ferramentas. Selecionar um item do menu abre uma nova janela na qual os próximos passos da operação do software serão realizados.



### **Barra de menu:**

Diferentes grupos do menu do programa estão localizados na barra de menu. Após clicar em uma opção, o grupo do menu correspondente abre e oferece novas possibilidades de seleção.

### **Barra de ferramentas:**

Os ícones para funções usadas com frequência estão localizados na barra de ferramentas. Após clicar em um ícone, a função apropriada é diretamente executada.

### **Visualização online:**

Os principais dados do Registrador conectado são mostrados no Status, no lado esquerdo da tela.

## Área do gráfico:

Os gráficos e tabelas são exibidos na área do gráfico, do lado direito da tela.

## Linha de status:

Na parte inferior da tela, uma linha de status mostra informações sobre as operações em andamento.

**Obs.:** O tamanho da janela pode ser alterado usando as margens da estrutura da janela e arrastando-as com o mouse. A caixa "Minimize" transforma a janela em um ícone e a "Maximize" expande a janela em tela inteira. "Close" permite sair.

## Interface do usuário

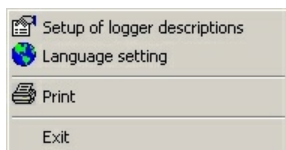
A operação do software é realizada pela barra de menu ou pela barra de ferramentas. Selecionar um item do menu abre uma nova janela na qual os próximos passos da operação do software serão realizados.

### 3.1 Barra de menu

Temos os seguintes grupos do menu: File, View, Logger, Graph, Window e Help. Cada item do menu está brevemente descrito abaixo:



### 3.1.1 Menu File



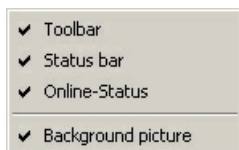
**Setup of logger descriptions:** Busca os dados característicos do Registrador que está conectado ao PC.

**Language setting:** Permite que você selecione as configurações de idioma.

**Print:** Imprime uma cópia do conteúdo da tela exibido atualmente.

**Exit:** Permite que você saia do programa.

### 3.1.2 Menu View



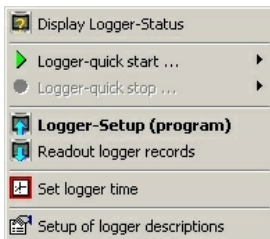
**Toolbar:** Exibe ou oculta a barra de ferramentas na parte superior da janela.

**Status bar:** Exibe ou oculta a barra de status na parte inferior da janela.

**Online-Status:** Exibe ou oculta as informações do Registrador.

**Background picture:** Exibe ou oculta a imagem de fundo na janela de gráfico.

### 3.1.3 Menu Logger



**Display the logger status:** Abre uma janela que exhibe o status do Registrador;

**Logger-quick start:** Inicia a gravação do Registrador usando as configurações atuais;

**Logger-quick stop:** Interrompe a gravação do Registrador;

**Logger setup (program):** Abre uma janela para configurar o Registrador;

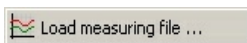
**Readout logger records:** Abre uma janela para ler os dados do Registrador;

**Set logger time:** Permite configurar o relógio e a data do Registrador;

**Setup of logger descriptions:** Abre uma janela que exhibe dados de identificação do Registrador.

### 3.1.4 Menu Graph

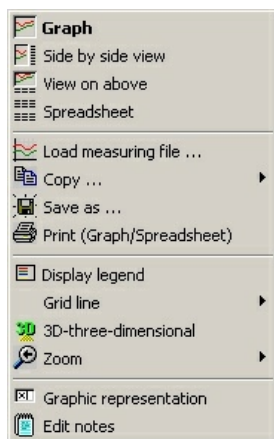
Se nenhum gráfico estiver aberto, apenas o item de menu "Load measurement file" é disponibilizado.



**Load measuring file:** Carrega um arquivo já salvo.



Quando um gráfico está sendo exibido, os seguintes itens do menu são disponibilizados.

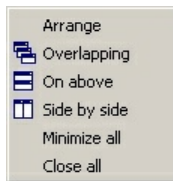


- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Graph:</b>                     | Exibe apenas o gráfico;  |
| <b>Side by side view:</b>         | Exibe os valores em gráfico e em tabela (lado a lado);   |
| <b>View on above:</b>             | Exibe os valores em gráfico e em tabela (gráfico acima da tabela);   |
| <b>Spreadsheet:</b>               | Exibe apenas os valores em tabela;   |
| <b>Load measurement file:</b>     | Carrega um arquivo já salvo;   |
| <b>Copy:</b>                      | Copia o gráfico para edição, como bitmap ou metafile;  |
| <b>Save as:</b>                   | Salva o gráfico em um dos vários formatos (JPG, WMF, EMF ou BMP);  |
| <b>Print (Graph/Spreadsheet):</b> | Imprime uma cópia do conteúdo da tela exibido atualmente (gráfico e tabela, somente gráfico, somente tabela...); |

<b>Display legend:</b>	Exibe ou oculta a legenda do gráfico;
<b>Grid line:</b>	Exibe ou oculta as linhas de grade horizontais e verticais, no gráfico;
<b>3D-three-dimensional:</b>	Habilita ou desabilita a visualização gráfica em 3D;
<b>Zoom:</b>	Permite aumentar, diminuir e restaurar o tamanho inicial do gráfico;
<b>Graphical presentation:</b>	Permite configurar valores máximos e mínimos do gráfico (tempo, temperatura, espessura da linha, intervalo de tempo);
<b>Edit notes:</b>	Permite salvar um arquivo em formato de bloco de notas.

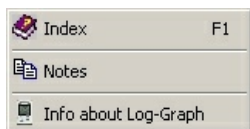
### 3.1.5 Menu Window

Os itens deste menu somente estarão disponíveis quando múltiplos gráficos estiverem abertos simultaneamente (janelas).



<b>Arrange:</b>	Organiza as janelas em ordem de exibição;
<b>Overlapping:</b>	Empilha as janelas umas sobre as outras, permanecendo visíveis;
<b>On above:</b>	Organiza as janelas uma acima da outra;
<b>Side by side:</b>	Organiza as janelas lado a lado;
<b>Minimize all:</b>	Transforma as janelas em ícones;
<b>Close all:</b>	Fecha todos os gráficos abertos.

### 3.1.6 Menu Help



- Index F1:** Exibe índice de ajuda com os textos e termos usados;
- Notes:** Abre um editor de texto para a criação de notas gerais sobre o programa;
- Info about Log-Graph:** Informações breves sobre o software.

### 3.2 Barra de ferramentas

Na barra de ferramenta, na parte superior da janela e abaixo da barra de menu, as funções frequentemente usadas podem ser executadas rapidamente.



**Obs.:** Todas as funções, também são acessíveis na barra de menu através dos sub-menus.

### 3.3 Visualização online

A visualização online fornece o status operacional do Registrador. Para isso, ele verifica periodicamente em intervalos de 1 s se algum Registrador foi conectado, o status do Registrador é lido e exibido.

- Em modo de espera, a conexão é constantemente monitorada e o status é lido uma vez no começo do processo. Depois disso, a leitura dos dados de status não modificáveis é desabilitada.
- Em modo de registro, a conexão é constantemente monitorada e o status é lido uma vez no começo do processo. Depois, apenas os dados de status modificáveis (o número do registro atual e, se ativado, os valores medidos atuais) também são lidos.
- Se estiver em modo offline, não é verificado se o Registrador está conectado e a entrada é desabilitada. Nesse caso, apenas as funções de exibição e avaliação estarão disponíveis no menu "Graphs".

A troca entre o modo online e offline é realizada na barra de menu no item de menu "View -> Online status".

### Registrador no modo de espera:



Na visualização Online, apresenta:

- A identificação do Registrador;
- O modo operacional (modo de espera ou de registro);
- Status da pilha;
- Data e hora do Registrador;
- Dados básicos relacionados aos registros existentes;

Sempre são exibidos:

- No campo superior, o nome do Registrador;
- Clicando no ícone do relógio, ao lado da data e hora do Registrador, permite que você sincronize o relógio do Registrador com o do computador ou que você insira os dados manualmente (apenas em modo de espera).

## Registrador no modo de registro:



The screenshot shows the software interface for the Logger0536. At the top, it displays the device name 'Logger0536' and 'LOGGER'. Below that, it indicates '... is recording' with a green checkmark and a 'Ready' status. A battery voltage section shows a color-coded bar and a value of 3,547 V. The current logger-time is 09.07.2010 23:34:55. The status section shows 'The logger is recording ...' with 23 Data sets, start and stop times, a duration of 598 sec, and a measuring interval of 2 sec. At the bottom, there is a checkbox for 'Display and update spreadsheet' which is checked, and a table with columns 'Temp/°C' and 'r.F./%r.F.'. The table contains three rows: 'Aktuell' (23,1 / 70,1), 'Minimum' (23,0 / 69,5), and 'Maximum' (23,1 / 70,2).

	Temp/°C	r.F./%r.F.
Aktuell	23,1	70,1
Minimum	23,0	69,5
Maximum	23,1	70,2

Na visualização online, apresenta:

- A identificação do Registrador;
- O modo operacional (modo de espera ou de registro);
- Status da pilha;
- Data e hora do Registrador;
- Status do Registrador;
- Tabela com a medição atual e os valores mínimo e máximo;

Observações:

- A tabela com os valores atuais podem ser ocultados.

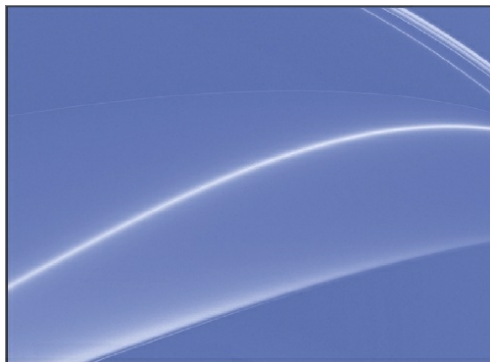
- No modo de registro contínuo, não é possível alterar os dados do relógio do Registrador.

## Software em modo offline:

Se nenhum Registrador estiver conectado ou se a visualização online não estiver habilitada, nenhuma consulta de status automática poderá ser realizada e o Registrador atualmente conectado será ignorado. Apenas funções que podem ser usadas "offline" estarão disponíveis, a visualização online é ocultada e apenas a área do gráfico é exibida.

### 3.4 Área do gráfico



Todas as janelas que exibem gráficos e/ou tabelas são apresentadas na área do gráfico. Os arquivos são abertos através do menu "Graph->Load the measurement file" e exibidos na área do gráfico, em uma ou mais janelas.



Abrir um arquivo permite que você visualize seu conteúdo através de tabela, gráfico ou combinando ambos. O tamanho de uma janela depende da área do gráfico disponível, mas por padrão é usado dois terços da largura disponível e dois terços da altura disponível.

O tamanho de cada janela pode ser editado de acordo com suas necessidades, arrastando as margens com o mouse.

Exibir os dados dos arquivos na área do gráfico – uma ou mais janelas – permite que você gerencie a organização dessas janelas no item de menu "Window" (ver "Gerenciamento de janelas").

- A caixa  " transforma a janela um ícone.
- A caixa  " expande a janela atualmente selecionada para a área de gráfico disponível.
- A organização "Horizontal" ou "Vertical" só está ativa com múltiplas janelas. Organiza as janelas em filas (horizontal) ou em colunas (vertical). O tamanho da janela se adapta à área disponível para o gráfico.
- "Window->Overlapping" reduz todas as janelas ao mesmo tamanho e mostra as janelas empilhadas umas sobre as outras, permanecendo todas visíveis.
- "Window->Minimize all" transforma todas as janelas em ícones.
- "Window->Close all" permite que você feche todas as janelas na área de gráfico ao mesmo tempo.

### 3.5 Linha de status

A linha de status na parte inferior da janela contém informações sobre o atual status do programa ou operações atuais.



A entrada usada é especificada no primeiro campo depois segue o status geral da entrada no segundo campo e as operações atualmente realizadas são exibidas no terceiro campo.

As marcações "T", "P", "R" e "W" em Mode no terceiro campo e a cor de fundo tem os seguintes significados:

Em relação aos campos destacados em cinza, atualmente não há operação, em relação aos campos destacados em verde, a operação marcada está acontecendo.

"T" indica uma operação que é automaticamente acionada por tempo (Timer)

"P" indica uma operação que é acionada pelo programa (Program).

"R" indica uma operação de leitura (Read, lê os dados),

"W" indica uma operação de escrita (Write, grava os dados),

Às vezes a comunicação acionada por tempo e pelo programa pode ser sobreposta. Nesse caso, uma mensagem curta aparece e a operação solicitada será executada quando a anterior for concluída e a mensagem for confirmada.

#### **4 Configurações básicas para a operação do software**

- O idioma;
- A entrada usada para a operação;

##### **Idioma**

Quando você inicia o software pela primeira vez (após a instalação), deve-se especificar o idioma: "File-> Language settings"





As mudanças só terão efeito no software Log-Graph e não nas configurações do sistema (ou outros programas).

"Accept" salva as mudanças feitas. As mudanças são efetivadas imediatamente e serão usadas como padrão.

"Cancel" mantém a opção atual.

## **Configuração da entrada**

Para detecção automática, o Registrador a ser instalado deve ser conectado através do cabo apropriado, deverá ser o único Registrador conectado (outros Registradores que já estiverem conectados deverão ser desconectados).

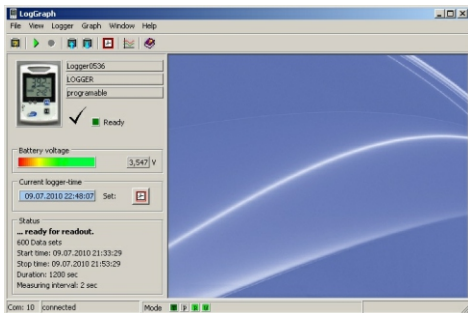
Todas as entradas disponíveis para conexão são buscadas. As entradas que já estão sendo usadas por um Registrador ou que usadas por outro programa não serão buscadas.

Cada verificação (entrada, taxa de transferência) requer aproximadamente 2 segundos. Quando um Registrador responde à mensagem, ele é encontrado e a busca é interrompida. Os dados encontrados são armazenados nas configurações do Registrador.

## 4.1 Inicialização do software

Inicialize o software clicando duas vezes no ícone Log-Graph na área de trabalho ou pela sequência: "Iniciar > todos os programas -> Log-Graph".

Quando a conexão com o Registrador é estabelecida com sucesso, a seguinte janela de início aparece logo depois:



Quando você inicializa o software, o programa procura um Registrador conectado usando o seguinte procedimento:


- O programa verifica se um registrador está na entrada que foi configurada da última vez;
- Se o Registrador não for detectado, uma mensagem de erro aparecerá. Tente conectar o Registrador em outras entradas onde o Registrador possa ser configurado ou use o software no modo offline;
- Após uma busca bem sucedida, a entrada é verificada de novo;
- Se o Registrador for detectado, seu status é lido exibido na visualização online.

- As configurações da entrada usada são salvas no arquivo .ini para a próxima inicialização do programa;
- Quando o programa é iniciado pela primeira vez, a entrada USB usada pelo Registrador ainda não é conhecida e o programa pede para configurar a entrada USB (ver "Configuração da entrada do registrador");

Quando a conexão é estabelecida com sucesso, o status atual do Registrador aparece do lado esquerdo da janela.

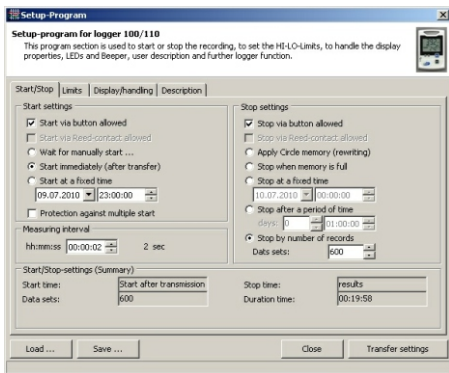
No modo offline (se nenhum Registrador estiver conectado ou a visualização online tiver sido desabilitada), apenas a área do gráfico no qual os arquivos podem ser carregados e exibidos é disponibilizada. A visualização online é habilitada através da barra de menu "View->Online-status" quando o Registrador é conectado.

## **4.2 Programação do registrador**

A janela de configuração para a programação do Registrador é aberta pelo item de menu "Logger> Logger-Setup (program)" ou pela tecla de atalho " " na barra de ferramentas. Primeiro o Registrador é verificado e todos os seus parâmetros necessários para a programação são apresentados.

Leva alguns segundos para que todos os dados sejam transferidos e a janela de configuração apareça.

Os atuais parâmetros do Registrador são exibidos na janela de configuração. Muitos parâmetros não podem mais ser alterados enquanto está gravando dados, mas são editáveis no modo de espera. As posições editáveis ficam cinza durante o processo de gravação e não podem ser alteradas.



A janela de configuração possui quatro categorias:

- Start/Stop/Measuring interval;
- Limits;
- Display/handling;
- Description.

## Load and Save:

"Load and Save" permite carregar as configurações do Registrador e salvar as atuais configurações do registrador com qualquer nome de arquivo com extensão padrão "set". Todos os parâmetros, exceto indicações de tempo de início e de parada, podem ser gravados nas configurações. Ao carregar parâmetros salvos, o horário e a data do Registrador assim como os valores de calibração atuais são preservados.

Uma configuração básica do registrador também pode ser carregada em "Load". Para isso, o arquivo "\\Settings\\Default\\ Default.set" deve ser carregado. Ele restaura o status inicial conforme descrito no manual do registrador.

## **Close**

Permite que você saia do programa.

Obs.: Se mudanças forem feitas e ainda não tiverem sido transferidas ao Registrador, uma mensagem de alerta aparece.

## **Transfer settings**

As configurações feitas são enviadas ao Registrador e a janela de configuração é fechada. Se a configuração possuir dados inválidos, o botão fica cinza até que as correções feitas sejam válidas. Depois da transferência das configurações, uma resposta aparece na tela.

## **Start/Stop/Measuring interval:**

As condições de início e parada correspondem àquelas condições da programação que foi realizada pela última vez. As configurações de tempo de início e parada são verificadas enquanto são inseridas e se os valores não forem válidos uma mensagem aparece na tela, e o botão "Transfer settings" será desabilitado.

## **Start settings:**

A inicialização do Registrador pode ser feita através do botão (start/stop). Estas funções podem ser desabilitadas ao desmarcar as caixas apropriadas.

As outras especificações permitem:

- Inicialização através do botão do Registrador, ou do comando do computador;
- O início imediato após transferir as novas configurações;
- O início em um horário predefinido (data e hora).

Ao inserir a data e o horário para inicialização, certifique-se de que não são menores que a data e hora atual do Registrador ou maior do que a data e hora da parada. O tempo de inicialização não deverá ser atingido no momento em que os dados são transferidos ao Registrador, caso contrário o programa não completará a configuração.

- Para evitar que os dados registrados sejam sobrepostos devido a uma reinicialização ocorrida após pressionar o botão, a caixa "Protection against multiple start" pode ser ativada.

### **Stop settings:**

A parada do Registrador pode ser feita apertando o botão (botão start/stop). Esta função pode ser desabilitada ao desmarcar as caixas apropriadas.

As outras especificações permitem:

- O uso da memória interna como memória circular (os registros mais antigos são substituídos quando a memória está cheia)
- A parada assim que a memória está completamente cheia (60.000 registros)

- A parada em um tempo predefinido (data e hora) (\*)
- A parada após um período predefinido (\*)
- A parada após um número predefinido de registros (\*)

As especificações marcadas com um asterisco (\*) limitam a capacidade de armazenamento para um número de registro menor do que 60000

Ao inserir um tempo de parada, certifique-se de que ele não seja menor do que o tempo do registrador ou menor do que o tempo de início. O tempo de parada não deve ser atingido no momento em que os dados são completamente transferidos ao registrador, do contrário o programa não reagirá à entrada do tempo de parada. Uma verificação só ocorre durante a entrada.

### **Measuring interval:**

Um intervalo de medição varia de um segundo a 86400 segundos e é apresentado em forma de horas/minutos/segundos (hh: mm: ss). Quando 86400 segundos (24 horas) são alcançados, um dia 00:00:00 aparece.

Certifique-se de que os intervalos de medição não excedam um valor de aproximadamente 3,5 horas com a utilização planejada e completa dos 60.000 registros disponíveis, pois o tempo de vida útil da pilha será reduzido comparado ao lapso resultante de quase dois anos.

## Limits:

Os valores mínimos e máximos podem ser predefinidos na categoria "Limit values". O registrador emite um alarme se os valores limite inferiores ou superiores forem excedidos.

Alarm settings	
Temperatures	
internal:	<input type="checkbox"/> Lo -30,0 °C
	<input type="checkbox"/> Hi 70,0 °C
external:	<input checked="" type="checkbox"/> Lo -40,0 °C
	<input type="checkbox"/> use <input checked="" type="checkbox"/> Hi 150,0 °C
Humidity	
	<input checked="" type="checkbox"/> Lo 0,0 %r.H.
	<input checked="" type="checkbox"/> Hi 100,0 %r.H.

Alarm output (0 sec=off)	
Red LED blinks every	3 sec for 1,0 sec
Beeper beeps every	30 sec for 1,0 sec

Alarm analysis	
<input type="checkbox"/> delay for:	10 cycles
<input type="checkbox"/> Alarm cumulating	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> when back into the limits, reset the Alarm	<input checked="" type="checkbox"/>

## Temperatura e umidade:

Os valores limites são disponibilizados como limite inferior (Lo) ou limite superior (Hi) para cada canal de medição. Um sensor externo só pode ser usado quando a caixa "Use external" é ativada. Os valores limites inseridos só são usados quando as caixas correspondentes são ativadas. Enquanto retém os valores, eles podem ser facilmente ativados ou desativados pela simples modificação das caixas.



## **Alarm output:**

Os valores de medições limites excedentes podem ser sinalizados pelo LED vermelho e/ou pelo alarme do registrador. Para a saída de alarme, a forma de sinalizar pode ser definida, bem como a taxa de repetição e seu tempo de sinalização. As taxas de repetição são limitadas a 64 segundos máx. para o LED e alarme, a duração é limitada a 10 s máximo em incrementos de 0,5 segundos - cada um com duração máxima da defasagem de 0,5 s. Uma defasagem de 0 segundo causa a desativação do alarme.

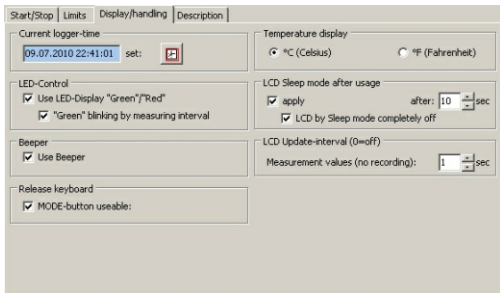
## **Alarm analysis:**

Determina o tempo de atraso (em ciclos de medição) com o qual os alarmes devem ser tratados, caso ocorram de forma acumulativa, apenas os alarmes permanentes serão sinalizados e cancelados.

**AVISO! As sinalizações de alarme correspondentes aparecem apenas quando o LED e/ou alarme não foram desabilitados nas opções de economia de energia (Uso dos LEDs / Uso do alarme).**

## **Display/Handling:**

As configurações gerais para a operação do registrador são resumidas na categoria Display/Handling.



## Current logger time:

A data e hora do relógio interno do registrador são exibidas. Após clicar no botão "Set", você pode sincronizar o tempo do registrador na janela "Set the logger date and time".

## Funções de economia de energia e intervalos de atualização para LCD, LEDs e alarme:

Desabilitar o visor LCD (ele fica em modo soneca após um intervalo de tempo), desativando os visores LED e o alarme, reduz o consumo de energia do registrador e prolonga a vida útil da pilha.

## Visor LCD:

Durante o registro, a atualização do visor do registrador é feita no ritmo do intervalo de medição.

Quando a caixa "Use the sleep mode" é ativada, o visor LCD entra em modo soneca ao final do tempo de atraso especificado sem que algum botão do registrador seja acionado.

O registrador não exibe nenhum valor medido apenas o status ("run" durante o processo de registro e "LC" em modo de espera). Quando a caixa "Off in sleep mode" é ativada, o status não é mais mostrado e o visor permanece em branco (até que você use os botões novamente).

### **LED verde/vermelho:**

Os visores LED são usados apenas quando a caixa "Use the LED displays green/red" é habilitada. O LED verde sempre pisca na taxa de atualização de medição quando a opção "Flash in green at the sample rate" é ativada. Em relação ao LED vermelho, pode ser ativada (além das configurações feitas em Valores limite), se erros tiverem ocorrido no registrador ou se ocorrer ativação.

### **Alarme:**

O alarme só é usado quando a opção "Use the beeper" está ativada.

**AVISO!** As sinalizações de alarme especificadas na categoria "Limit values" aparecem apenas quando o LED ou alarme não foram desabilitados nas opções de economia de energia (Uso dos LEDs / Uso do alarme).

### **Visor de temperatura:**

A unidade de medição no visor do registrador pode ser °C ou °F.

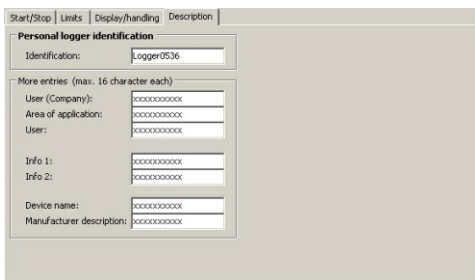
### **Botão Mode "Release keyboard":**

O botão Mode pode ser travado.

## Nomes "Description":

Até oito dados de identificação contendo, no máximo, 16 caracteres podem ser armazenados no registrador.

Os nomes só são carregados quando essa categoria é exibida.



The screenshot shows a software window with a tabbed interface. The active tab is 'Description'. Below the tab bar, the title 'Personal logger identification' is displayed. The form contains several input fields:

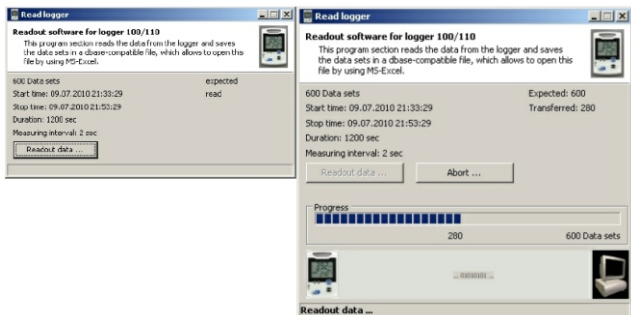
- 'Identification:' with the text 'Logger0536' entered.
- A section titled 'More entries (max. 16 character each)' containing:
  - 'User (Company):' with a text box containing 16 'x' characters.
  - 'Area of application:' with a text box containing 16 'x' characters.
  - 'User:' with a text box containing 16 'x' characters.
  - 'Info 1:' with a text box containing 16 'x' characters.
  - 'Info 2:' with a text box containing 16 'x' characters.
  - 'Device name:' with a text box containing 16 'x' characters.
  - 'Manufacturer description:' with a text box containing 16 'x' characters.

Insira aqui qualquer nome que permita identificar o registrador.

## 4.3 Leitura do registrador

A leitura dos dados registrados é feita pelo item de menu "Logger->Readout logger records" ou pelo atalho na barra de ferramentas. Primeiro a funcionalidade operacional do registrador é verificada e todos os parâmetros necessários para a programação são recuperados.

Leva alguns segundos para que todos os dados sejam transferidos e a janela de leitura apareça.

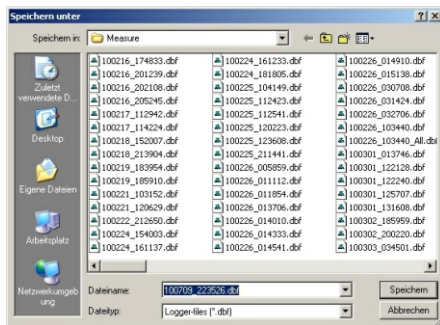


O número dos registros disponíveis, seu tempo de início e parada, a duração e o intervalo de medição são mostrados na visão geral.

Apertar o botão "Readout Data" inicia a leitura dos registros. Na parte inferior, a barra de progresso oferece uma visão geral do número de registros já lidos. É possível terminar a leitura a qualquer momento usando o botão "Cancel ...". Os registros já transferidos são completamente desfeitos (mas permanecem disponíveis no registrador e não são apagados). A leitura pode ser realizada novamente em qualquer momento.

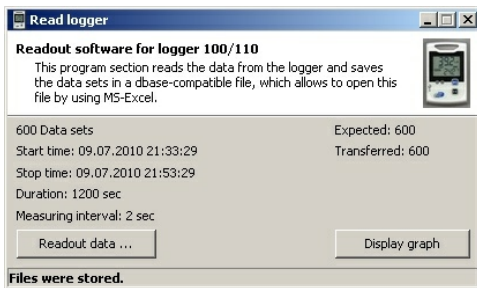
Após ler os registros, todas as informações de status do registrador também são coletadas.

Após uma leitura bem sucedida, os registros devem ser salvos. O programa propõe um nome de arquivo único que consiste da data da transferência. Esta definição pode ser alterada.



A extensão do arquivo é sempre .dbf (arquivo compatível com dBase III). A informação de status é salva com o mesmo nome, mas com a extensão .set. Aperte "Save" para salvar os arquivos.

Após salvar os registros, os valores podem ser exibidos em forma gráfica/tabular.



Para isso, clique em "Display graph". Os dados aparecem em uma janela da área do gráfico e podem ser futuramente processados.

"Close" permite que você saia da tela.

## 4.4 Configuração do tempo do registrador

A sincronização do relógio interno do registrador é realizada pelo item de menu "Logger->Set logger time" ou pelo atalho na barra de ferramentas. Se estiver em operação, não é possível modificar o tempo do registrador.



A janela exibe o tempo de registrador atual e, como comparação, o tempo atual do computador.

Dependendo da seleção, o tempo do computador pode ser diretamente aceito ou configurado em qualquer outro valor.

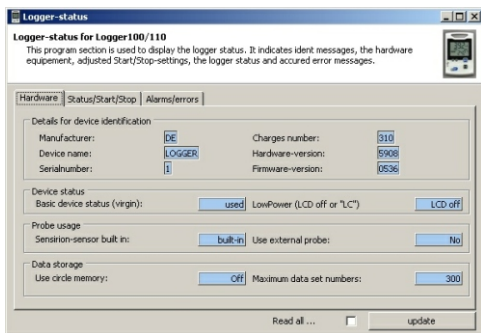
Imediatamente após a sincronização, pode haver pequenos desvios na exibição do relógio do computador e do relógio do registrador ((+/-1 segundo) devido ao atraso na transmissão de dados).

"Save date/time" permite definir o tempo do registrador no valor especificado.

## 4.5 Exibição do status do registrador:

A exibição do status dos parâmetros atuais do registrador é feita pelo item de menu "Logger-> Display logger-status" ou pelo atalho na barra de ferramentas. Primeiro a funcionalidade operacional do registrador é verificada e todos os parâmetros necessários para a exibição do status são recuperados.

Leva alguns segundos para que todos os dados sejam transferidos e a janela de status apareça.



As categorias "Hardware", "Status/Start/Stop" e "Alarms" contêm informações no registrador que foram obtidas pelo mesmo ao registrar (Status/Start/Stop), ou que estão invariavelmente ligadas ao registrador (hardware). Durante o processo de registro, alguns valores podem variar. Clicar em "Update" permite atualizar as informações contidas na página atualmente exibida. Quando "Read all ..." está selecionado, todas as informações de status são lidas novamente.



## Hardware

Hardware	Status/Start/Stop	Alarms/errors	
- Details for device identification			
Manufacturer:	DE	Charges number:	310
Device name:	LOGGER	Hardware-version:	5908
Serialnumber:	1	Firmware-version:	0536
- Device status			
Basic device status (virgin):	used	LowPower (LCD off or "LC")	LCD off
- Probe usage			
Sensirion-sensor built in:	built-in	Use external probe:	No
- Data storage			
Use circle memory:	Off	Maximum data set numbers:	300

## Status/Start/Stop

Hardware	Status/Start/Stop	Alarms/errors	
- Transferred Start/Stop-settings			
Start setting:	PC (Immediately)	Stop setting:	Numbers of data sets
Start-Options:	Button/PC	Stop-options:	Button/PC
Start time setting:	-	Stop time setting:	-
- Logger-status			
Log-operation:	inactive	Recorded data sets:	600
Log started by:	PC	Log ended by:	Memory full
Starting time:	09.07.2010 21:33:29	Stopping time:	09.07.2010 21:53:29
Memory capacity status:	100%		

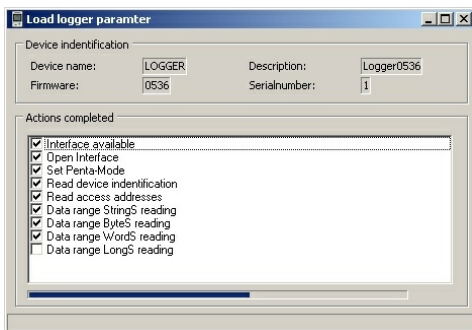
## Alarmes/erros

Hardware	Status/Start/Stop	Alarms/errors	
- Progress			
Numbers of occurred errors:	-	First alarm:	-
Error time:	-	Last alarm:	-
Type of the last error:	0	Type of the last alarm:	0

## 4.6 Verificação da funcionalidade operacional e leitura de todos os parâmetros

Na visualização online, os dados mais importantes são transferidos entre o registrador e o computador.

Antes de executar as tarefas já detalhadas (programação, leitura dos registros, exibição do status...), a funcionalidade operacional do registrador é sempre verificada e o conjunto completo de parâmetros sempre é recuperado. As operações realizadas são exibidas nesse tempo.



Em caso de erros de comunicação, dicas apropriadas são emitidas. Leva alguns segundos para que todos os dados sejam transferidos e a janela da tarefa detalhada solicitada apareça.

## 5 Apresentação de gráficos e tabelas

Assim que a apresentação do gráfico e/ou tabela é aberta, outros pontos de processamento são disponibilizados no menu do programa. Eles são usados para mudar as visualizações, para inserir valores chave para a apresentação e para exportar dados ou gráficos das tabelas de medição.

A apresentação pode ser exibida de três formas diferentes:

- Como gráfico puro (sem tabela)
- Como apresentação combinada (gráfico e tabela)
- Como tabela pura (sem gráfico)

Ao exibir um gráfico pela primeira vez, os valores mínimos e máximos do eixo de temperatura e tempo e as escalas na proporção (linhas de grade) são automaticamente selecionados. Do lado esquerdo está o eixo de temperatura e na parte inferior o eixo de tempo.

No gráfico, os controles para troca de escalas de eixo estão disponíveis no lado esquerdo do eixo de temperatura e abaixo do eixo de tempo. O valor mínimo e máximo mostrado é alterado usando o botão com setas Para Cima/Para Baixo no eixo de temperatura ou o botão com setas Para Esquerda/Para Direita no eixo de tempo. Nesse caso, o respectivo escalonamento de eixo automático é desabilitado. As mudanças sempre são feitas em incrementos do espaçamento da linha de grade atual. O escalonamento de eixo automático dos respectivos valores mínimos e máximos do eixo é reativado novamente usando os botões automáticos Automatic maximum on-off ou Automatic minimum on-off.

Se houver apenas uma série de medições, ela é mostrada em um período de 1 segundo (do contrário o gráfico aparece vazio porque nenhum ponto único é visível).

Dentro do gráfico, os botões direito e esquerdo do mouse podem ser usados para mudar a seção da imagem (veja 5.4.2 Processamento das visualizações de gráfico).

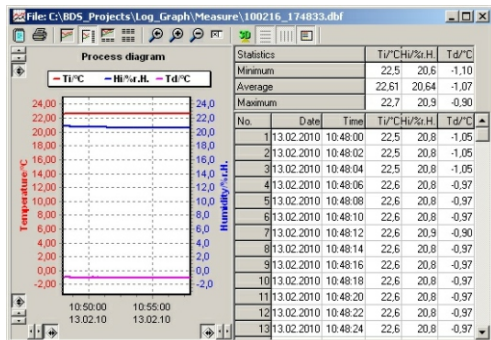
## **5.1 Gráfico e tabela**

A apresentação pode ser exibida como gráfico de linha bidimensional ou em visualização 3D. Em relação à apresentação 2D, as larguras da linha podem ser alteradas. A tabela pode opcionalmente ser exibida perto do gráfico ou abaixo do gráfico.

### **Valor mínimo, máximo e médio**

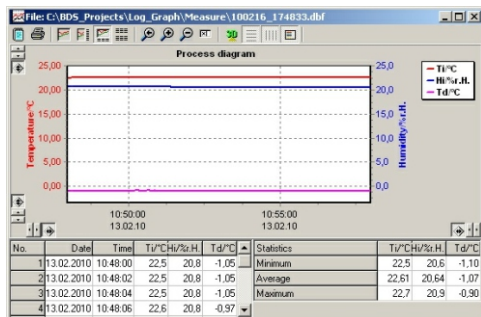
Os valores mínimos, máximos e médios dos dados registrados são exibidos perto da tabela (em 5.1.1) ou acima da tabela (para 5.1.2). Esses valores são continuamente atualizados durante o processo de registro. Ao carregar um arquivo existente, esses valores são calculados novamente e exibidos.

## 5.1.1 Gráfico e tabela lado a lado



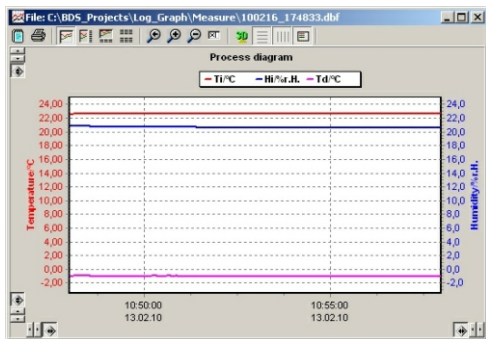
A tabela é mostrada perto do gráfico. A largura da tabela sempre permanece a mesma quando muda o tamanho da janela.

## 5.1.2 Tabela abaixo do gráfico



A tabela é mostrada abaixo do gráfico. A altura da tabela é sempre um terço da altura total da janela.

## 5.2 Gráfico (sem tabela)



A apresentação pode ser exibida como gráfico de linha bidimensional ou em visualização 3D. Em relação à apresentação 2D, as larguras da linha podem ser alteradas.

## 5.3 Tabela (sem gráfico)

Todos os valores medidos registrados previamente são exibidos na tabela. A tabela sempre tem a mesma estrutura. A organização e o número de colunas da tabela são os mesmos para todos os dispositivos, independente do dispositivo fornecer ou não valores medidos. As colunas frontais "Number", "Date" e "Time" sempre são usadas. As outras colunas podem ser preenchidas com valores medidos, dependendo do dispositivo usado e dos canais de registro selecionados. As colunas para as quais o dispositivo conectado não pode fornecer nenhum valor (ex. falta o sensor) permanecem vazias.

No.	Date	Time	Tu/°C	Hu/%	Td/°C	Statistics	Tu/°C	Hu/%	Td/°C
1	13.02.2010	10:48:00	22,5	20,8	-1,05	Minimum	22,5	20,6	-1,10
2	13.02.2010	10:48:02	22,5	20,8	-1,05	Average	22,61	20,64	-1,07
3	13.02.2010	10:48:04	22,5	20,8	-1,05	Maximum	22,7	20,9	-0,90
4	13.02.2010	10:48:06	22,6	20,8	-0,97				
5	13.02.2010	10:48:08	22,6	20,8	-0,97				
6	13.02.2010	10:48:10	22,6	20,8	-0,97				
7	13.02.2010	10:48:12	22,6	20,9	-0,90				
8	13.02.2010	10:48:14	22,6	20,8	-0,97				
9	13.02.2010	10:48:16	22,6	20,8	-0,97				
10	13.02.2010	10:48:18	22,6	20,8	-0,97				
11	13.02.2010	10:48:20	22,6	20,8	-0,97				
12	13.02.2010	10:48:22	22,6	20,8	-0,97				
13	13.02.2010	10:48:24	22,6	20,8	-0,97				
14	13.02.2010	10:48:26	22,6	20,8	-0,97				
15	13.02.2010	10:48:28	22,6	20,8	-0,97				
16	13.02.2010	10:48:30	22,6	20,8	-0,97				
17	13.02.2010	10:48:32	22,6	20,8	-0,97				

## Valor mínimo, máximo e médio

Os valores mínimos, máximos e médios dos dados registrados são exibidos perto da tabela. Esses valores são continuamente atualizados durante o processo de registro. Ao carregar um arquivo existente, esses valores são calculados novamente e exibidos.

## 5.4 Funções para processamento de gráfico

Uma gama de funções é disponível quando o gráfico é exibido. Elas são localizadas no menu "Graph" do menu principal (veja 3.2.4 grupo de menu "Graph") ou usando a barra de ferramentas no cabeçalho do respectivo gráfico. O menu usa os mesmos ícones que a barra de ferramentas.

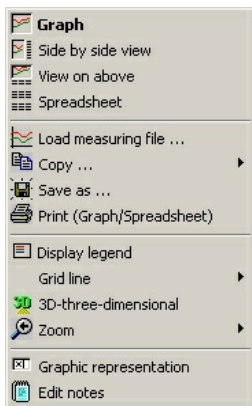
As funções de processamento estão disponíveis durante o processamento dos dados arquivados (arquivos previamente medidos).

## 5.4.1 Seleção e configurações de gráfico

Elas são realizadas pelo menu "Graph" no menu principal (veja 3.2.4 grupo de menu "Graph") ou usando a barra de ferramentas no cabeçalho do respectivo gráfico.



O menu usa os mesmos ícones que a barra de ferramentas.



O menu contém, além das funções da barra de ferramentas, os itens "Copy", "Save as" e "Load the measurement file".

### Exibir gráfico

Apenas exibe o gráfico com os valores já registrados e as escalas de eixo.



## **Gráfico e tabela lado a lado**

Exibe simultaneamente o gráfico do lado esquerdo e a tabela do lado direito.

## **Tabela abaixo do gráfico**

Exibe simultaneamente o gráfico na área superior e a tabela na parte inferior.

## **Exibir tabela**

Exibe apenas a tabela com os valores já registrados.

## **Zoom para o tamanho original**

A apresentação do gráfico é restaurada em seus valores iniciais. O escalonamento de eixo automático é ativado.

## **Zoom (+)**

A apresentação do gráfico é expandida em aproximadamente 110% de seus valores anteriores. O escalonamento de eixo automático é desativado. Se, por isso, o espaçamento da linha de grade for menor do que  $1 / 1000$  ° C ou menor do que 1 s, a apresentação será adaptada a esses valores mínimos.

## **Zoom (-)**

A apresentação do gráfico é reduzida em aproximadamente 90% de seus valores anteriores. O escalonamento de eixo automático é desativado. Se, por isso, os escalonamentos da apresentação original não forem alcançados, uma futura redução não será realizada.

## **Entradas manuais**

Os valores mínimos e máximos dos eixos de temperatura e tempo podem ser alterados manualmente em valores arbitrários por entradas manuais. A subdivisão das linhas de grade (ticks) podem variar e a largura da linha para a apresentação 2D pode ser estabelecida dentro de uma faixa de 1 a 10 pixels. Se a apresentação de um eixo de tempo fixo for selecionada, o período máximo mostrado no gráfico é definido.

## **Visualização em 3D**

A apresentação em linha 2D normal é alterada em uma apresentação 3D e vice-versa.

## **Linhas de grade horizontais**

As linhas de grade horizontais são exibidas ou ocultadas.

## **Linhas de grade verticais**

As linhas de grade verticais são exibidas ou ocultadas.

## **Legenda**

A legenda (descrição das curvas de sinal) no canto superior ou direito do gráfico é exibida ou ocultada.

## **Imprimir**

"Print" começa a imprimir a seção do gráfico atualmente exibida. Você pode escolher entre várias opções. Os valores do gráfico ou da tabela são impressos tanto individualmente quanto juntos.

### **5.4.2 Processamentos das visualizações do gráfico**

Além da seleção de funções do menu, algumas funções são diretamente realizadas usando o mouse. Algumas funções são ativadas usando o botão esquerdo do mouse e outras são ativadas usando o botão direito do mouse.

#### **5.4.2.1 Seleção usando o botão esquerdo do mouse**

Quando o botão esquerdo do mouse é apertado, uma seção de gráfico pode ser selecionada para maior apresentação ou uma seção maior será restaurada em suas dimensões originais.

## **Ampliação de seção do gráfico**

Se, enquanto mantém pressionado o botão esquerdo do mouse, você arrasta o ponteiro do mouse da parte superior esquerda para a direita inferior, o gráfico é ampliado para o tamanho desta área quando você solta o botão do mouse (com visualização em 3D, o ponteiro do mouse deve estar dentro da escala eixo no plano frontal, caso contrário, não haverá reação). A escala do eixo automático é desativada.

## **Restauração de seção do gráfico**

Se, enquanto mantém pressionado o botão esquerdo do mouse, você arrasta o ponteiro do mouse da parte inferior direita para a superior esquerda – diferente do procedimento descrito acima – o gráfico é restaurado em seu tamanho original quando você solta o botão do mouse. O escalonamento de eixo automático é ativado.

### **5.4.2.2 Seleção usando o botão direito do mouse**

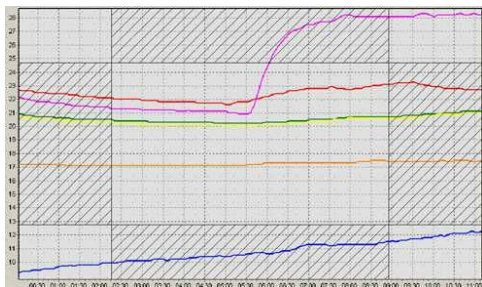
Enquanto o botão direito do mouse é pressionado, a seção do gráfico mostrada pode ser deslocada para a esquerda, direita, para cima ou para baixo, reduzida ou ampliada em todas as quatro direções dos lados e ângulos. Neste contexto, a posição inicial em que você clica com o botão direito do mouse determina a próxima operação.

Dependendo da posição inicial, o cursor muda a aparência e indica a direção em que você pode se mover. Cinco direções podem ser distinguidas:

- [1]. Esquerda <> Direita
- [2]. De cima <> Para baixo
- [3]. Inferior esquerda <> Superior direita
- [4]. Superior esquerda <> Inferior direita
- [5]. Mover

## [1] / [2] Redução ou ampliação da seção da imagem a partir das laterais

Se, enquanto o botão direito do mouse é pressionado, o mouse está em um intervalo de cerca de 0-20% ou 80% - 100% no sentido horizontal ou vertical (quase no meio de uma das bordas do gráfico), o gráfico pode ser ampliado ou reduzido no sentido horizontal ou vertical, mantendo pressionado o botão do mouse. A escala automática dos eixos em questão é desativada.



As áreas em que o mouse deve ser localizado para este fim são sombreadas.

### [3] / [4] Redução ou ampliação da seção da imagem a partir das margens

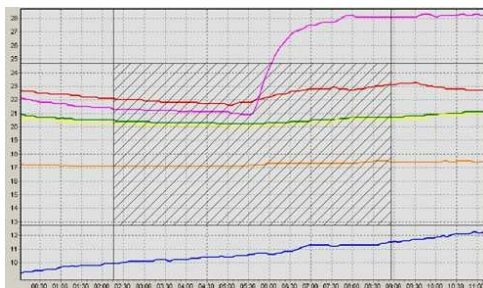
Se, enquanto o botão direito do mouse é pressionado, o mouse está em um intervalo de cerca de 0-20% ou 80% - 100% no sentido horizontal ou vertical (quase no meio de uma das bordas do gráfico), o gráfico pode ser ampliado ou reduzido no sentido horizontal ou vertical, mantendo pressionado o botão do mouse. A escala automática dos eixos em questão é desativada.



As áreas em que o mouse deve ser localizado para este fim são sombreadas.

### [5] Movimento da seção da imagem:

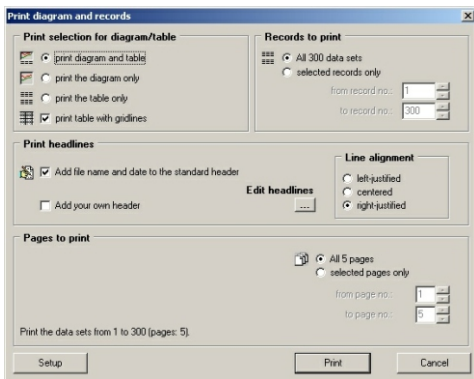
Se, enquanto o botão direito do mouse é pressionado, o mouse está em um intervalo de cerca de 20% a 80% no sentido horizontal ou vertical (quase no meio de uma das bordas do gráfico), o gráfico pode ser ampliado ou reduzido no sentido horizontal ou vertical, mantendo pressionado o botão do mouse. O escalonamento de eixo automático é desativado.



A área em que o mouse deve ser localizado para este fim é sombreada.

### 5.4.3 Impressão dos gráficos e registros

O gráfico e as séries de medição podem ser impressos individualmente ou em conjunto. As várias possibilidades podem ser selecionadas como opções.



## **Graph and records \*)**

O gráfico e a tabela com a série de medição são impressos na primeira página da impressão.

## **Printing only the graph**

Apenas o gráfico é impresso.

## **Printing only the records \*)**

Apenas as séries de medição são impressas.

## **Printing with grid lines**

As séries de medição podem ser impressas com ou sem linhas de grade entre as linhas e colunas.

## **Headers while printing**

Cabeçalhos auto-criados e/ou cabeçalhos padrão podem ser impressor nas linhas superiores de uma impressão.

Cabeçalhos auto-criados são aceitos pelo arquivo do dispositivo criado inicialmente (se foi criado) e pode ser editado antes da impressão. A impressão pode ser alinhada à esquerda, à direita ou centralizada na página.



## **AVISO!**

**Se há muitos registros, muitas páginas também podem ser impressas. O número de registros ou o número de páginas pode, portanto, ser limitado. Para evitar a impressão acidental de um grande número de páginas, uma mensagem de aviso / confirmação aparece quando há mais de duas páginas.**

### **Selecionar registros**

Se séries de medição tiverem que ser impressas, o número de registros pode ser restrito. Para este fim, uma seleção de registros pode ser feita digitando o primeiro e o último registro ou o número de páginas é limitado de acordo com os dados antes de iniciar a impressão.

### **Páginas a serem impressas**

Uma vez que o gráfico e os registros foram selecionados, o número de páginas necessário para a impressão é calculado e exibido. Ao limitar o número de páginas, o número de registros (valor inicial e final) é corrigido automaticamente e exibido para fins de controle. Páginas individuais também podem ser impressas.

## **Configurar**

Com "Setup", as opções disponíveis na impressora podem ser adaptadas para impressão. Estes são, por exemplo, o tamanho do papel (retrato / paisagem), a resolução e a qualidade da impressora ou o número de cópias. As opções disponíveis dependem das capacidades do driver de impressora instalado. No entanto, é possível que todas as capacidades do seu driver de impressora não sejam usadas quando a impressão é feita através de Log-Graph.

## **Imprimir**

"Print" permite começar a imprimir usando as configurações feitas anteriormente. Se houver mais de duas páginas, uma pergunta de segurança aparece perguntando se você realmente deseja imprimir o número da página indicada.

## **Cancelar**

"Cancel" permite sair do diálogo de impressão e retornar ao ponto de partida, sem qualquer outra operação.

A primeira página do formulário impresso tem, por exemplo, a seguinte aparência, após selecionar as opções "Print the graph and records", "Use the screen display", "Print with grid lines":

Verlaufs Diagramm

Kanal Kanal2



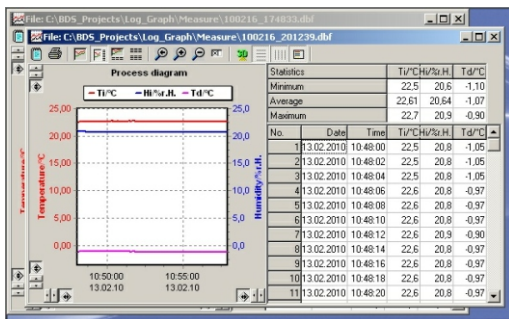
Nr	Datum	Uhrzeit	Kanal1 °F	Kanal2 °C
1	06.05.2006	13:20:32	33,20	23,06
2	06.05.2006	13:20:34	33,20	23,06
3	06.05.2006	13:20:36	33,30	23,06
4	06.05.2006	13:20:38	33,30	23,06
5	06.05.2006	13:20:40	33,20	23,05
6	06.05.2006	13:20:42	33,20	23,06
7	06.05.2006	13:20:44	33,20	23,06
8	06.05.2006	13:20:46	33,20	23,06
9	06.05.2006	13:20:48	33,20	23,06
10	06.05.2006	13:20:50	33,20	23,05
11	06.05.2006	13:20:52	33,20	23,06
12	06.05.2006	13:20:54	33,20	23,06
13	06.05.2006	13:20:56	33,20	23,06
14	06.05.2006	13:20:58	33,20	23,06
15	06.05.2006	13:21:00	33,20	23,06
16	06.05.2006	13:21:02	33,20	23,05
17	06.05.2006	13:21:04	33,30	23,06
18	06.05.2006	13:21:06	33,30	23,06
19	06.05.2006	13:21:08	33,20	23,06
20	06.05.2006	13:21:10	33,30	23,06
21	06.05.2006	13:21:12	33,30	23,06
22	06.05.2006	13:21:14	33,30	23,06
23	06.05.2006	13:21:16	33,30	23,07
24	06.05.2006	13:21:18	33,30	23,07
25	06.05.2006	13:21:20	33,30	23,06
26	06.05.2006	13:21:22	33,30	23,07
27	06.05.2006	13:21:24	33,30	23,07
28	06.05.2006	13:21:26	33,30	23,07
29	06.05.2006	13:21:28	33,30	23,06
30	06.05.2006	13:21:30	33,30	23,06
31	06.05.2006	13:21:32	33,30	23,07
32	06.05.2006	13:21:34	33,30	23,07
33	06.05.2006	13:21:36	33,30	23,06
34	06.05.2006	13:21:38	33,20	23,06
35	06.05.2006	13:21:41	33,30	23,06
36	06.05.2006	13:21:43	33,20	23,07
37	06.05.2006	13:21:45	33,20	23,06
38	06.05.2006	13:21:47	33,20	23,06
39	06.05.2006	13:21:49	33,20	23,06
40	06.05.2006	13:21:51	33,20	23,06
41	06.05.2006	13:21:53	33,20	23,06
42	06.05.2006	13:21:55	33,20	23,06
43	06.05.2006	13:21:57	33,20	23,06
44	06.05.2006	13:21:59	33,20	23,06
45	06.05.2006	13:22:01	33,20	23,06
46	06.05.2006	13:22:03	33,20	23,06
47	06.05.2006	13:22:05	33,20	23,07
48	06.05.2006	13:22:07	33,20	23,06
49	06.05.2006	13:22:09	33,20	23,06

## 5.5 Gerenciamento de janela

Todas as janelas do gráfico são incorporadas na janela do programa. A localização ou tamanho pode ser ajustado individualmente usando o mouse para cada janela. Além disso, existem alguns layouts padrão disponíveis de janela que exibem as janelas empilhadas, lado a lado ou umas sobre as outras.

### Apresentação em cascata

As janelas são exibidas empilhadas umas sobre as outras, enquanto todos permanecem visíveis. Este arranjo é particularmente útil quando há um maior número de janelas, porque você pode trazer a janela desejada para o primeiro plano - enquanto o tamanho permanece inalterado - após clicar no título da janela.



Há também dois outros padrões de organização: vertical e horizontal.

Em ambos os casos a divisão da janela é feita de tal forma que todas as janelas são exibidas simultaneamente e seu tamanho é ajustado para o espaço disponível. Se houver um pequeno número de janelas, elas são dispostas em uma linha (vertical) ou em uma coluna (horizontal). Se houver um número maior de janelas, várias linhas e colunas são usadas para exibição.

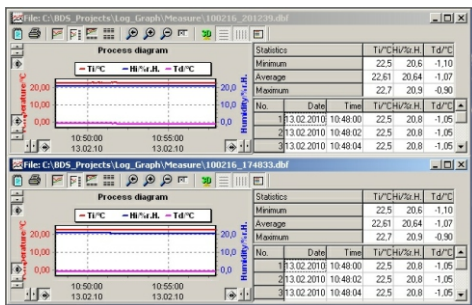
Com organização vertical, você usa mais colunas do que linhas e com organização horizontal, mais linhas do que colunas.

Se você selecionar "Minimize all", todas as janelas são minimizadas e dispostas como ícones na parte inferior da tela.

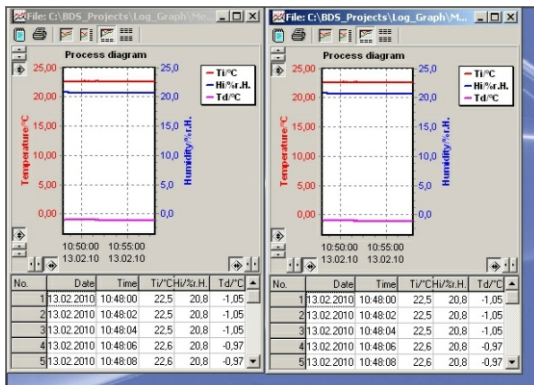
Se você selecionar "Close", a janela ativa é fechada.

Se você selecionar "Close All", todas as janelas são simultaneamente fechadas.

## Apresentação horizontal

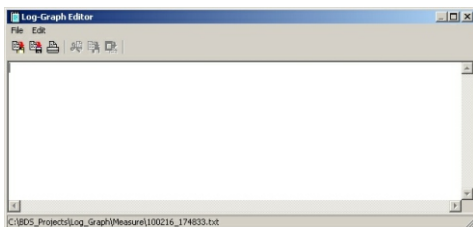


## Apresentação vertical



## 6 Editor Log-Graph

O editor integrado na Log-Graph permite introduzir notas em uma aplicação ou um arquivo de medição e abrir (simples) arquivos de texto em uma forma similar ao Microsoft® NotePad.



As funções disponíveis são Abrir, Salvar e Imprimir um arquivo, Copiar, Colar ou Recortar um texto para a conexão com outras aplicações através do clipboard.

Quando você clica no ícone do editor no ambiente Log-Graph, um nome de arquivo automático referindo-se ao ambiente é sempre atribuído.

Com arquivos de medição, o nome do arquivo de medição é usado automaticamente e é dada a extensão ".txt" (por exemplo, para um arquivo Pro12\_20040723-1.dbf o nome Pro12\_20040723-1.txt).

As notas gerais que serão criadas no menu "Help" no programa principal receberão automaticamente o nome de "Log Graph.txt".

A nomeação automática é projetada para facilitar a tarefa. Os arquivos também podem ser armazenados com diferentes nomes.

Quando você clica no ícone do editor, Log-Graph sempre procura os arquivos já existentes com o mapeamento do nome atribuído automaticamente.

Os arquivos renomeados deve sempre ser carregados explicitamente usando o item de menu "File-> Open".







A Incoterm garante a qualidade deste produto e firma o compromisso do atendimento em garantia e assistência técnica, bem como, a troca incondicional do mesmo caso sejam detectados e comprovados defeito de fabricação.

Esta garantia é válida pelo período de 06 (seis) meses a partir da data da compra e mediante apresentação de nota fiscal. Quando intenção de reparo por pessoas não autorizadas implicará na perda da garantia.



**Importado por: Incoterm Indústria de Termômetros LTDA**

Av. Eduardo Prado, 1670 - Porto Alegre/RS | CEP 91751-000 - CNPJ 87.156.352/0001-19

Tel.: 51 - 3245.7100 | Fax.: 51 - 3248.1470

[www.incoterm.com.br](http://www.incoterm.com.br)



**C · A · C**

**Incoterm**

(51) 3245.7141

3245.7106

[atendimento@incoterm.com.br](mailto:atendimento@incoterm.com.br)