



1. DESCRIÇÃO

O registrador de dados (datalogger) modelo RC-51 é amplamente utilizado para registrar temperatura de alimentos, medicamentos, produtos químicos e outros bens, durante o armazenamento, transporte e em cada estágio da cadeia do frio, incluindo caixas térmicas, armários refrigerados, geladeiras, laboratórios, frigoríficos, caminhões, dentre outros.

Como principais características este equipamento possui precisão de +/-0,5°C, com capacidade de armazenamento de até 32.000 pontos de leitura e relatório em PDF automático.

A conexão com o software ElitechLog é através da porta USB de forma rápida e fácil.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de temperatura	-30°C a 70°C
Resolução	0.1°C
Precisão	± 0.5°C (-20°C a 40°C) ± 1°C (outras faixas)
Faixa de temperatura e umidade operacional	-30 ~ 70°C / 0% à 99%UR (sem condensação)
Capacidade de memória	32.000 leituras
Sensor	Sensor embutido de temperatura
Alimentação	ER14250H 3,6V Bateria de lítio
Vida útil da bateria	Aproximadamente 2 anos (Dependendo das condições ideais de armazenamento +15°C a +23°C / 45% a 75% UR)
Intervalo de gravação	15 minutos padrão (configurável)
Grau de proteção	IP67
Software	ElitechLog Win ou Mac
Geração de relatório	Relatório Auto PDF; PDF / EXCEL / TXT ** por software ElitechLog
Conexão Interface	USB
Configuração de alarme	Configurável, temperatura: até 3 limites alto e 2 limites baixos; umidade: 1 limite superior e 1 limite baixo
Dimensões	131 x 24 mm
Peso	60g

OBS: Em temperatura ultra baixa, o LCD é lento, mas não afeta o registro normal.

Ele voltará ao normal depois que a temperatura subir.

** TXT SOMENTE para Windows.

3. INSTALAÇÃO DO SOFTWARE ELITECHLOG

3.1 - Para instalar o software clique no link: www.elitechbrasil.com.br

3.2 - Faça o download do software Elitechlog, confirme as janelas, realize a instalação e finalize aceitando o contrato de licença. Após o término da instalação, será criado um atalho do software de gerenciamento (ElitechLog) na Área de trabalho.

4. CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS

4.1 - Conecte o registrador a um computador através do USB, abra o software Elitechlog.

* Se não for necessária a modificação dos parâmetros padrão, clique em **Resumo>Reinicialização rápida** para sincronizar a hora local

* Se precisar alterar os parâmetros, clique em **"Parâmetro"** e efetue a configuração conforme as opções a seguir:

a. Modo iniciar - Início Imediato, Aperte o botão ou Início Cronometrado

* Início Imediato: Começará a gravar imediatamente após **"Salvar Parâmetro"** e desconectar do USB

* Aperte o botão: Começará a gravar quando apertar o botão

* Início Cronometrado: Começará a gravar no dia e hora definida pelo usuário (Definir em Horário de início de cronometragem)

b. Modo de parada dos registros:

* Quando Habilitado o **Pressione botão** a parada será realizada pelo botão do datalogger

* Quando Desabilitado a parada será realizada pelo software

c. Linguagem do relatório em PDF – Definir em Inglês ou Chinês

d. Unidade de Temperatura - °C ou °F

e. Intervalo de registro – Período entre cada gravação de leitura - Definir em hora, minuto, segundo

f. Atraso de Início – Tempo de atraso do início dos registros, até 24hs a contar do início pelo botão

g. Fuso Horário – Ajustar o fuso horário local do datalogger

h. Duração de registro – Período máximo de registros em dias, definido pelo usuário, pode ser definido o registro em 6, 15, 30, 60, 90, 120, 150 ou 180 dias

i. Horário de início de cronometragem – Ajustar o horário quando o modo de início estiver selecionado **"início cronometrado"** (ver item "a")

j. PDF Temporário – Habilitar / Desabilitar a geração do relatório em PDF automático quando conectado datalogger ao USB

k. Registro circular – Modo de registro contínuo: Quando habilitado, após preencher a memória do datalogger, para cada novo registro, é apagado o registro mais antigo. Quando desabilitado, após preencher a memória, o datalogger finaliza automaticamente os registros.

l. Calibração Temperatura – Permite o ajuste da leitura de temperatura

m. Número de viagem - Identificação pelo usuário, informações gerais (ex: local, usuário, empresa, nomes...) apenas letras e números

n. Configurar – Ao selecionar o item **"Configurar"** abrirá a opção de colocar uma senha de 6 dígitos para proteção para o datalogger **OBS:** Certifique-se de guardá-la para que não haja perda da senha.

o. Nível da bateria – Nível de carga da bateria

p. Repita o Início – Habilitar ou Desabilitar o reinício pelo botão

q. Alarmes Temperatura:

Sem Alarme: Alarmes de limites desativados

Múltiplos Alarmes: Alarmes múltiplos de limites ativados

H3 - Limite de alarme superior de temperatura nível 3

H2 - Limite de alarme superior de temperatura nível 2

H1 - Limite de alarme superior de temperatura nível 1

L1 - Limite de alarme inferior de temperatura nível 1

L2 - Limite de alarme inferior de temperatura nível 2

Tipo de Alarme – Definir os registros de alarmes em modo:

Único: Apresenta apenas o primeiro evento de limite de alarme atingido

Cumulativo: Apresenta todos os eventos de limite de alarme atingidos

Atraso de Alarme - Tempo de tolerância, configurado em Hora/ Minuto/ Segundo, para leituras fora dos limites de alarme definidos. Os alarmes serão informados quando a temperatura se manter fora dos limites de alarme configurados por um tempo maior do que o atraso de alarme ajustado pelo usuário.

4.2 - Após ajustar os parâmetros, clique em **"Salvar parâmetro"** para salvar as configurações efetuadas na memória do datalogger, abrirá uma janela para confirmação das alterações, e após abrirá uma janela com informação de **"Parâmetros definidos com sucesso"**.

4.3 - Estará concluída a configuração. Desconecte o datalogger da porta USB.

Atenção! Para evitar erros de hora/fuso horário, certifique-se de **Reconfigurar os parâmetros** ou **Salvar os parâmetros** antes do primeiro uso ou após a substituição da bateria para garantir que a hora local esteja configurada no registrador.

5. INICIALIZAÇÃO DA OPERAÇÃO

Os registros iniciarão conforme as configurações realizadas do parâmetro **"Modo de Iniciar"**.

(1) Estando configurado no modo **Início Imediato**, os registros iniciarão imediatamente após salvar as configurações e desconectar o datalogger do USB

(2) Estando configurado no modo **Aperte o botão**, mantenha pressionado por 5 segundos o botão **Start** no datalogger, até que o símbolo ► aparecerá no visor do datalogger, indicando o início dos registros. Caso tenha sido configurado com **Atraso de início**, o símbolo ► aparecerá piscando no visor e os registros iniciarão após o tempo configurado.

(3) Estando configurado no modo **Início cronometrado**, o datalogger começará a contar após ser removido do UBS e começará os registros quando chegar a data / hora configuradas em **Horário de início de cronometragem**.

6. PARAR REGISTRO

Modo de parada dos registros:

- (1) Se o **Modo de parada dos registros** estiver Habilitado o **Pressione botão**, a parada será pelo botão do datalogger. Para finalizar os registros mantenha pressionado por 5 segundos o botão central do datalogger e aparecerá no visor a **STOP** e após o símbolo ■ indicando que os registros foram encerrados.
- (2) Se o **Modo de parada dos registros** estiver Desabilitado o **Pressione botão**, a parada será pelo software. Conecte o datalogger no USB, abra o software Elitechlog, clique no ícone Resumo e após em **Parar de registrar**.
- (3) **Parada automática:** O datalogger irá parar automaticamente após a quantidade de pontos registrados atingir a capacidade máxima de memória de leitura.

7. DOWNLOAD E ARMAZENAMENTO DOS REGISTROS

Conecte o datalogger a um computador através do conector USB. Se o item **PDF Temporário** estiver habilitado, após a conexão do datalogger no computador, automaticamente abrirá uma pasta com o arquivo gerado do relatório em PDF.

7.1 Para extrair o relatório via Software ElitechLog:

Conecte o datalogger ao computador, abra o software Elitechlog, automaticamente os dados coletados serão enviados para o computador. Se o envio automático não ocorrer, clique no botão de **Ler dados** e repita a operação. Clique na aba gráfico e após em **Exportar Dados**, selecione o formato (PDF, EXCEL, ELT, TXT) para gerar o documento a ser exportado. Após a conclusão salve o relatório em uma pasta.

OBS: No item **Dados de filtro** o usuário poderá filtrar um determinado período referente a gravação realizada, informe a data e hora inicial e final do período desejado referente a leitura realizada, após clique em **Exportar dados** e selecione o formato (PDF, EXCEL, ELT, TXT) para gerar o documento a ser exportado. Após a conclusão salve o relatório em uma pasta.

OBS: Quando houver alarme nas leituras, haverá alteração de cor nas leituras informadas no relatório:

Dados de alta temperatura	Vermelho
Sob temperatura baixa	Azul
Dados normais	Preto

8. EXIBIÇÃO DE INSTRUÇÕES DO MENU

O Data Logger exibe páginas diferentes com base nas configurações. Abaixo estão as informações máximas de exibição. Se você não definir informações relativas, elas não aparecerão em virada de página.

Figura 1 e 2 - Estas páginas serão exibidas apenas quando estiver habilitado o início cronometrado ou atraso de início



Fig.1 Início cronometrado



Fig.2 Atraso no início (▶ intermitente)

Figura 3: Temperatura atual (V indica não ocorrência de alarme)



Fig.3 Temperatura atual (nenhum alarme ocorreu)

Figura 4: Temperatura atual (X indica ocorrência de alarme)

(Obs: ▶ seta estática indica que está em gravação)



Fig.4 Temperatura atual (Alarmada)

Figura 5: Quantidade de pontos de registro atual (O símbolo □ indica que está habilitado o modo de registro circular, quando a capacidade de registros excede a capacidade máxima e o datalogger continua gravando circularmente)



Fig.5 Pontos de registro atuais

Figura 6 Indica o intervalo de gravação configurado (exemplo mostra que o intervalo de gravação está definido como 12 min 50 seg)



Fig.6 Intervalo de gravação

Figura 7: Valor da MKT (Temperatura Média Cinética)

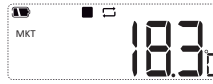


Fig.7 valor MKT

Figura 8: Valor AVR



Fig.8 Valor médio da temperatura

Figura 9: Valor máximo da temperatura



Fig.9 Valor máximo da temperatura

Figura 10: Valor mínimo da temperatura



Fig.10 valor mínimo de temperatura

Figuras 11, 12 e 13: Indica os limites superiores (1, 2 e 3) de alarmes da temperatura configurados



Fig.11 Limite superior 3



Fig.12 Limite superior 2



Fig.13 Limite superior 1

Figuras 14 e 15: Indica os limites inferiores (1 e 2) de alarmes da temperatura configurados

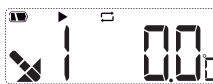


Fig.14 Limite inferior 1



Fig.15 Limite inferior 2

Outros status:



Fig.16 Apagando dados



Fig.17 Recuperando dados (Ligado)

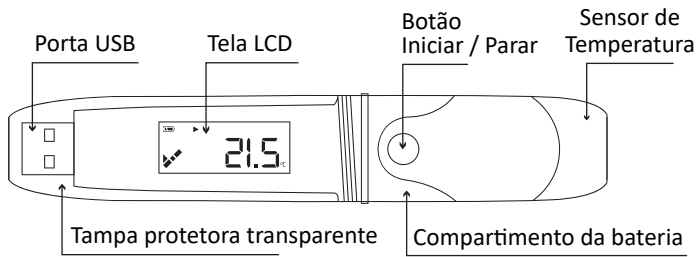


Fig.18 Gerando relatório (a figura: identificador do processo)



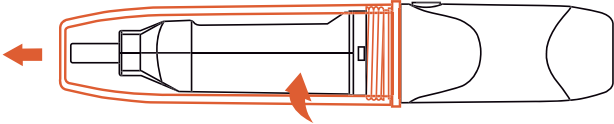
Fig.19 Conexão USB

9. DIAGRAMA DO PRODUTO

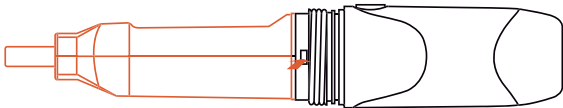


10. SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA

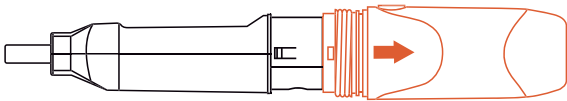
10.1 Gire a tampa transparente e remova-a na direção mostrada na Fig.20.



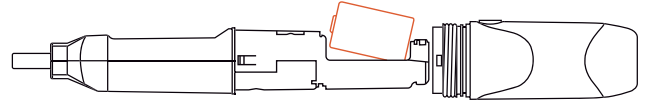
10.2 Pressione o encaixe para remover o compartimento. Veja a Fig.21.



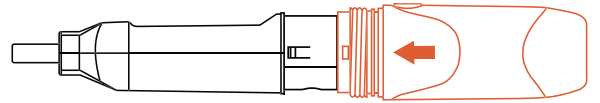
10.3 Remova o compartimento da bateria. Veja a Fig.22



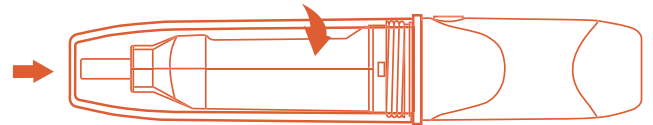
10.4 Instale e substitua a bateria. Veja a Fig.23



10.5 Ajuste o botão e o tubo de luz interno para o mesmo lado, feche o compartimento. Veja a Fig.24



10.6 Gire a tampa transparente para instalá-la na direção mostrada na Fig.25.



IMPORTANTE: Substitua a bateria depois de desligar o Data Logger. Caso contrário, causa desordem no tempo. Depois de substituir a bateria, você precisa configurar parâmetros para ajustar a hora.

11. ITENS INCLUSOS

- 01 und Datalogger RC-51
- 01 und Pilha
- 01 und Manual do usuário
- 01 und Certificado de fábrica

Elitech[®]

Elitech América Latina

www.elitechbrasil.com.br

Contato: +55 51 3939.8634 | Canoas - Rio Grande do Sul/Brasil