

**SAEP205 - Datalogger USB de
sonda externa termistor com visor
LCD**

Edição: 1

DATA: 22/07/2026

Página 1 de 9



Modelo SAEP205 | Sonda standard EL-P-TP, Tipo 2

Leia antes de utilizar: Conserve este manual. A utilização fora das condições especificadas pode originar medições incorretas, perda de dados ou danos no equipamento.

Conteúdo

1. Identificação e utilização prevista
2. Conteúdo da embalagem
3. Segurança e precauções
4. Descrição do equipamento
5. Especificações técnicas
6. Sonda de temperatura
7. Instalação do software
8. Configuração e início do registo
9. Utilização do visor
10. Alarmes e LED de estado
11. Descarga e gestão dos dados
12. Bateria
13. Limpeza, armazenamento e transporte
14. Calibração e controlo metrológico
15. Resolução de problemas
16. Fim de vida e assistência
17. Controlo documental

SAEP205 - Datalogger USB de sonda externa termistor com visor LCD

Edição: 1

DATA: 22/07/2026

Página 2 de 9

1. Identificação e utilização prevista

Fabricante	Lascar Electronics
Modelo	EL-USB-TP-LCD
Designação	Datalogger USB de sonda externa termistor com visor LCD
Referência CPC	SAEP205

O Datalogger USB de sonda externa termistor com visor LCD destina-se à medição e ao registo autónomo de temperatura através de uma sonda termistor externa. Os dados são configurados, descarregados, representados graficamente e exportados através do software EasyLog USB.

Limitação: O equipamento não deve ser utilizado como dispositivo de segurança de ação automática ou como único meio de proteção de pessoas, produto ou instalações.

2. Conteúdo da embalagem

- Registador EL-USB-TP-LCD
- Sonda termistor standard EL-P-TP, Tipo 2
- Bateria de lítio-metal BAT 3V6 1/2AA
- Suporte de montagem EL-LCD WALL BRACKET
- Documentação aplicável

3. Segurança e precauções

- Não exceda as gamas de temperatura indicadas para o registador e para a sonda.
- Não mergulhe o corpo do registador nem o exponha a condensação, líquidos, poeiras excessivas ou agentes corrosivos. A documentação de origem não declara um grau de proteção IP.
- Não utilize o equipamento em atmosferas explosivas ou em aplicações médicas de suporte à vida.
- Evite esforços, dobras acentuadas, esmagamento ou tração no cabo da sonda e no conector de 3,5 mm.
- Utilize apenas baterias de lítio-metal de 3,6 V, formato 1/2 AA, e respeite as advertências impressas na bateria.
- Antes de substituir a bateria, desligue o equipamento do computador.
- Para dados críticos, confirme a configuração, o estado da bateria, a identificação da sonda, a hora do computador e a adequação metrológica antes de iniciar o registo.

4. Descrição do equipamento

O equipamento integra conector USB, visor LCD de quatro dígitos, botão de navegação/início, LED verde, LED vermelho, entrada para sonda com ficha de 3,5 mm e compartimento de bateria. A sonda fornecida utiliza um termistor de precisão; o termistor encontra-se eletricamente isolado da ponta da sonda.



Representação do visor: leitura, unidade e indicação de máximo/mínimo.

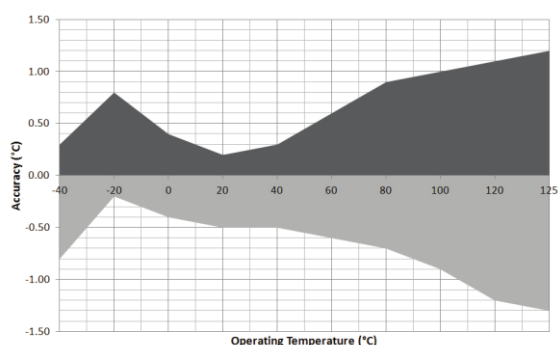
5. Especificações técnicas

Gama de medição	-40 a +125 °C
Erro do registador	±0,1 °C
Exatidão da sonda EL-P-TP	±0,5 °C entre -5 e +40 °C; consultar o gráfico na secção 6 para a gama completa
Resolução dos dados	0,1 °C
Resolução do visor	0,5 °C
Memória	32 510 leituras
Intervalo de registo	1 segundo a 12 horas, selecionável
Temperatura do registador	-35 a +80 °C, excluindo a sonda
Bateria	3,6 V, lítio-metal, 1/2 AA
Autonomia típica	2 anos a 25 °C, intervalo de 1 minuto e LCD ligado
Dimensões	135 × 24 × 21 mm

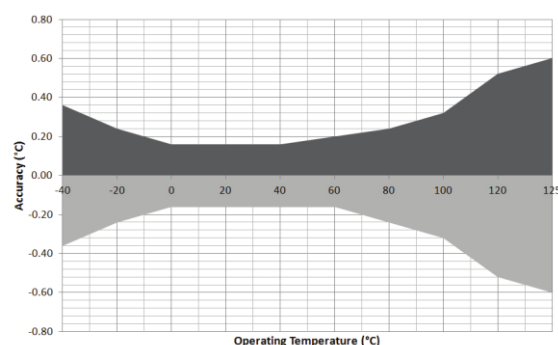
Atenção: A gama de -40 a +125 °C aplica-se à medição com a sonda. O corpo do registador só deve funcionar entre -35 e +80 °C.

6. Sonda de temperatura

A sonda selecionada no software deve corresponder ao tipo indicado na etiqueta da sonda instalada. O equipamento é fornecido com a sonda EL-P-TP, Tipo 2. A sonda opcional EL-P-TP+, Tipo A, proporciona maior exatidão em parte da gama.



EL-P-TP — Tipo 2, fornecida

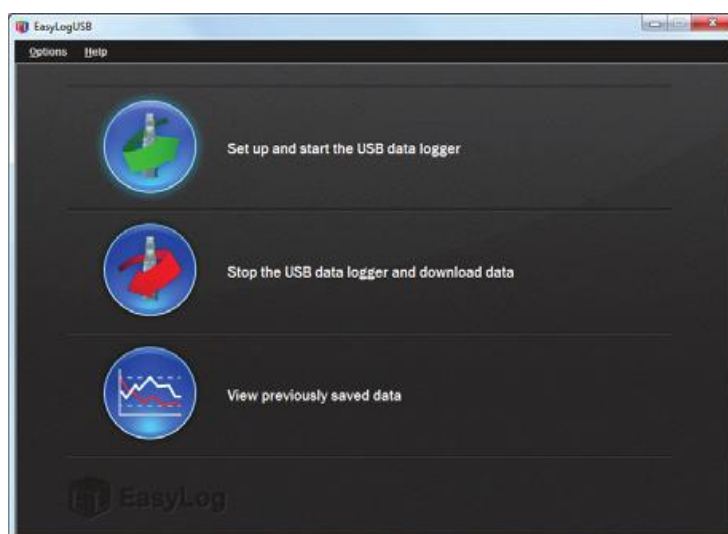


EL-P-TP+ — Tipo A, opcional

O comprimento pode ser aumentado com extensões adequadas. Para melhores resultados, o fabricante recomenda par entrançado e fichas/tomadas jack de 3,5 mm de elevada qualidade. Extensões e ligações adicionais podem influenciar a resposta e a exatidão; valide a solução instalada.

7. Instalação do software

- 1. Obter o software:** Descarregue a versão atual do EasyLog USB em www.easylogusb.com.
- 2. Instalar:** Execute o instalador com permissões adequadas e siga as instruções apresentadas.
- 3. Ligar o registador:** Retire a tampa e introduza o conector USB diretamente numa porta do computador.
- 4. Confirmar reconhecimento:** Abra o EasyLog USB e confirme que o modelo é identificado corretamente.



8. Configuração e início do registo

- 1. Identificação:** Atribua um nome inequívoco ao registador ou ao ponto de monitorização.
- 2. Unidade:** Selecione °C ou °F.
- 3. Sonda:** Selecione o tipo de sonda correspondente à etiqueta da sonda instalada.
- 4. Intervalo:** Defina o intervalo entre 1 segundo e 12 horas, considerando duração, memória e autonomia.
- 5. Alarmes:** Defina, quando aplicável, limites inferior e superior, retenção de alarme e atraso.
- 6. Modo de início:** Selecione início imediato, início retardado ou premir para iniciar.
- 7. Visor:** Defina LCD ligado, desligado ou temporariamente ativo após premir o botão.
- 8. Verificação:** Revise todas as definições e confirme a capacidade necessária antes de gravar a configuração.

Memória: A duração teórica do registo corresponde a $32\,510 \times$ intervalo selecionado. Planeie a descarga antes de a memória ficar cheia.

9. Utilização do visor

Início retardado	Apresentado ao premir o botão quando existe uma data e hora futuras configuradas.
Premir para iniciar	A indicação pisca quando o equipamento aguarda o início através do botão.

SAEP205 - Datalogger USB de sonda externa termistor com visor LCD

Edição: 1

DATA: 22/07/2026

Página 6 de 9

A registar	Surge temporariamente ao premir o botão quando o LCD está configurado como desligado.
Parado	São apresentados três traços durante um curto período.
Limpar máximo/mínimo	Ao manter o botão premido durante alguns segundos, são limpos os valores máximo e mínimo. Não funciona com a sonda desligada ou o registador ligado ao USB.
Sonda desligada	A mensagem intermitente "Prob", seguida de um número ou letra, indica desconexão e identifica o tipo de sonda esperado.

Pressões sucessivas no botão permitem alternar entre a última temperatura registada, o valor máximo e o valor mínimo armazenados.

10. Alarmes e LED de estado

O LED verde indica funcionamento sem alarme; o LED vermelho indica alarme inferior ou superior. Com a função de retenção ("Hold") ativa, o LED vermelho continua a indicar que ocorreu uma condição de alarme, mesmo após o regresso à gama normal. O atraso de alarme exige várias ocorrências consecutivas antes da ativação.

Padrão dos LED Interpretação	
Verde, 1 flash / 30 s	Preparado para início retardado.
Verde, 1 flash / 10 s	A registar; sem alarme.
Vermelho, 1 flash / 10 s	A registar; alarme inferior.
Vermelho, 2 flashes / 10 s	A registar; alarme superior.
Verde, 1 flash / 20 s	A registar; bateria fraca.
Vermelho, 1 flash / 20 s	Bateria fraca e alarme inferior.
Vermelho, 2 flashes / 20 s	Bateria fraca e alarme superior.
Verde, 2 flashes / 20 s	Memória cheia; registo parado.
Vermelho e verde alternados / 20 s	Memória cheia; registo parado; ocorreu alarme.
Vermelho, 3 flashes / 10 s	A registar; sonda desligada.
Sem flashes	Registador parado, bateria descarregada ou bateria ausente.

11. Descarga e gestão dos dados

- Ligar:** Introduza o registador numa porta USB e abra o EasyLog USB.
- Parar e descarregar:** Siga as opções do software. Parar o registo pode ser necessário antes da descarga.
- Rever:** Confirme identificação, período, alarmes, máximos, mínimos e eventuais falhas de sonda.
- Exportar:** Guarde ou exporte os dados nos formatos disponibilizados pela versão instalada.
- Arquivar:** Aplique regras de nomeação, cópia de segurança, retenção e controlo de acesso adequadas.

Integridade dos dados: Não elimine nem reinicie o registo antes de confirmar que a descarga foi concluída e o ficheiro foi guardado numa localização controlada.

12. Bateria

O fabricante recomenda a substituição anual ou antes de registos críticos, apesar de indicar uma autonomia típica de 2 anos nas condições especificadas. A substituição não elimina leituras armazenadas, mas o registo para quando a bateria se esgota e não é retomado automaticamente.

- 1. Preparar:** Descarregue os dados, pare o registo e retire o equipamento do USB.
- 2. Abrir:** Aceda ao compartimento sem danificar a caixa.
- 3. Substituir:** Instale uma bateria nova de lítio-metal, 3,6 V, 1/2 AA, respeitando a polaridade.
- 4. Reiniciar:** Ligue ao EasyLog USB e volte a configurar/iniciar o registo.

Passivação da bateria

Após armazenamento prolongado, a bateria pode desenvolver uma camada interna não condutora. Se ocorrer reinicialização após instalar uma bateria, deixe o registador ligado ao computador durante cerca de 30 segundos. Em seguida, retire e volte a instalar a bateria. Este procedimento não reduz a autonomia global prevista.

Aviso — bateria de lítio: Não perfure, aqueça, recarregue, incinere ou provoque curto-circuito. Respeite as advertências do fabricante e entregue a bateria usada num ponto de recolha autorizado.

13. Limpeza, armazenamento e transporte

- Limpe o corpo com pano macio, ligeiramente humedecido. Não utilize solventes, abrasivos nem jatos de água.
- Limpe a sonda apenas com métodos compatíveis com os respetivos materiais e com o processo monitorizado.
- Seque completamente antes de guardar ou ligar ao USB.
- Armazene em local seco, limpo, protegido de impactos, radiação solar direta e temperaturas fora das especificadas.
- Proteja a ponta, o cabo e o conector da sonda durante o transporte.

14. Calibração e controlo metrológico

A adequação metrológica deve considerar o erro do registador, a exatidão da sonda, a incerteza de calibração, a resolução, a estabilidade e os critérios de aceitação do processo. O fabricante disponibiliza um serviço opcional de certificado de calibração rastreável, recorrendo a referências calibradas por laboratório acreditado UKAS/NIST.

- Identifique individualmente o registador e a sonda utilizada.
- Defina a periodicidade de calibração com base no risco e histórico; como referência inicial, pode ser considerada periodicidade anual.
- Efetue verificações intermédias quando a criticidade o justifique.

A: Armazém E, Sector X (Norte), Zona Industrial da Maia I, 4475-249 Maia – PORTUGAL T: 229 952 036 F: 229 969 331 M: geral@cpc.com.pt W: cpc.com.pt

SAEP205 - Datalogger USB de sonda externa termistor com visor LCD

Edição: 1

DATA: 22/07/2026

Página 9 de 9

- Calibre/verifique após impacto, reparação, exposição extrema ou resultados suspeitos.
- Registe resultados, incerteza, critérios de aceitação e decisão de conformidade.

Nota: A calibração do registador sem a sonda utilizada pode não representar o desempenho do conjunto em serviço.

15. Resolução de problemas

O software não deteta o equipamento	Teste outra porta USB; feche e reabra o software; confirme a instalação e permissões; reinicie o computador.
Sem indicação ou LED	Verifique se o registo está parado, se o LCD está desligado e se a bateria está instalada e carregada.
Mensagem “Prob”	Confirme a ligação e integridade da sonda e se o tipo selecionado no software corresponde à etiqueta.
Leituras incorretas ou instáveis	Confirme tipo de sonda, ligação, posicionamento, gama, danos, extensões e validade da calibração.
Registo parou	Verifique memória cheia, bateria descarregada ou configuração de fim de sessão.
Alarme permanece ativo	A retenção de alarme pode estar ativa. Reveja os dados antes de limpar ou reiniciar.
Bateria nova provoca reinício	Aplique o procedimento de passivação descrito na secção 12.

16. Fim de vida e assistência

Não elimine o equipamento ou a bateria juntamente com resíduos urbanos indiferenciados. Separe a bateria e encaminhe ambos através de operadores ou pontos de recolha autorizados, de acordo com a legislação local. Para assistência, acessórios, calibração ou substituição de componentes, contacte a CPC ou o fabricante.

17. Controlo documental

Declaração: Este manual foi preparado a partir da documentação técnica do fabricante. Em caso de divergência, prevalece a documentação oficial e atualizada do fabricante.