

Be sure. **testo**



Pressão: ✓
Temperatura: ✓
Segurança dos alimentos: ✓

Validação altamente eficiente de seus processos de pasteurização, esterilização e liofilização com o sistema de data logger HACCP testo 191.

testo 191: Sistemas de segurança do alimento.

O monitoramento e documentação regulares da temperatura e pressão nos processos de preservação térmica são cruciais para a qualidade e segurança dos alimentos que estão sendo preservados. Para auxiliá-lo nessa tarefa responsável, desenvolvemos o sistema de registro de dados HACCP testo 191.

Graças a nossas décadas de experiência no desenvolvimento de tecnologia inovadora de medição para segurança de alimentos, sabemos o que é importante nessa área delicada: tecnologia confiável com o mais alto nível de precisão, integração perfeita em seus processos e aumento da eficiência no fluxo de trabalho diário.

O sistema de data logger, altamente eficiente e confiável para processos de pasteurização, esterilização e liofilização, compreende os data loggers e o software testo 191 professional. Todos os componentes oferecem suporte eficiente no processo monitoramento de parâmetros de qualidade, garantindo o funcionamento correto de seus sistemas e atendendo a todos os requisitos regulamentares relacionados à documentação.



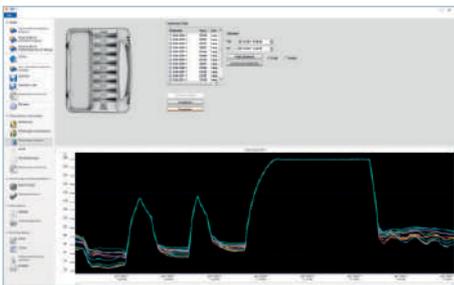
Data loggers, software, estoujo multifuncional: Visão geral dos componentes do sistema.



Os data loggers HACCP s são oferecidos em um modelo de pressão e quatro de temperatura. Eles representam robustez, durabilidade e confiabilidade. A rosca indica que as baterias podem ser trocadas com segurança em apenas alguns segundos sem ferramentas. Devido ao design hermeticamente fechado do logger, ele permanece 100% fechado mesmo após a troca da bateria.



O estoujo multifuncional para o testo 191 completa o sistema. É robusto, inteligente e prático, fornecendo não apenas armazenamento para os data loggers, mas também permitindo a configuração e leitura. Uma unidade de programação e leitura é instalada em todos os estojos. Isso significa que até 8 data loggers podem ser configurados e lidos simultaneamente.



Os data loggers são configurados e lidos usando o software testo 191 professional. Tudo isso sem precisar de um manual de instruções de 400 páginas e menus complicados. Mas com a utilização de processos guiados, visualização de dados útil e o inovador relatório de apenas um clique: o relatório recupera os parâmetros da última medição, para que você possa exercer sua função de fornecer documentação de maneira rápida e eficiente, sem precisar redefinir todos os parâmetros e relatório toda vez.

Inovação no menor espaço: As vantagens do testo 191.

Os data loggers HACCP testo 191 para temperatura e pressão estão disponíveis em cinco versões diferentes. A tecnologia de medição hermeticamente fechada em uma carcaça de aço inoxidável separada significa que sua confiabilidade e robustez máxima são impressionantes.

A bateria pode ser trocada com rapidez e segurança sem a necessidade de ferramentas ou lubrificantes. E você também não terá problemas em atender ao critério de aceitação ôtaxa de falha de 10% com o testo 191

Sondas versáteis

As sondas de medição estão disponíveis em diferentes modelos de série.



Imagem de tamanho original

Opção de fixação fácil

Solução prática para fixação das abraçadeiras de retenção.

Aço inoxidável robusto

A tecnologia de medição é montada em uma carcaça de aço inoxidável hermeticamente fechada.

Confiavelmente fechado

Os data loggers permanecem 100% fechados, mesmo após a troca das baterias.

Plástico resistente

A carcaça da bateria é revestida com poli(éter-éter-cetona) (PEEK) resistente a altas temperaturas

Design único

A bateria e a tecnologia de medição estão contidas em duas carcaças separadas.



Altura flexível

De acordo com a tarefa de medição, você pode adaptar a altura dos data loggers através das baterias disponíveis em dois tamanhos.

Troca de bateria rápida

Devido ao design inovador, as baterias podem ser trocadas com segurança em apenas alguns segundos, sem ferramentas.



Configuração, leitura, transporte: O estojo multifuncional.

Flexível de usar, prático de manusear e especialmente robusto - o estojo de transporte para os data loggers testo 191 possui muitos recursos impressionantes.

Além de oferecer armazenamento seguro, eles também garantem configuração e leitura rápidas dos loggers com o software testo 191 professional.



Mais eficiente

O estojo permite que até oito data loggers testo 191 sejam configurados e lidos simultaneamente sem fio.

Mais prático

A unidade de programação e leitura está permanentemente instalada no estojo. Portanto, você não precisa alternar entre o aparelho de transporte e a unidade de programação / leitura.

Mais seguro

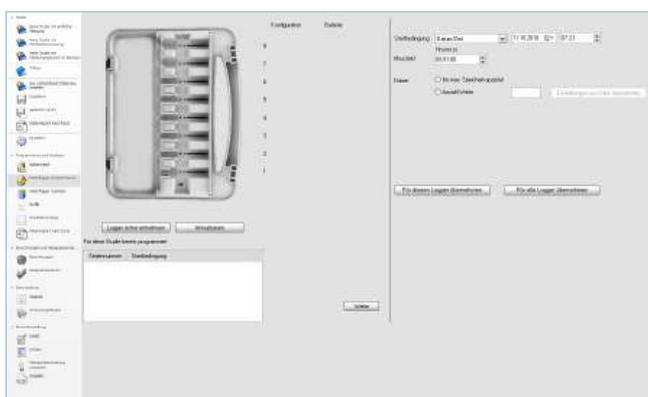
Os data loggers são protegidos de maneira confiável contra danos no estojo resistente.



Surpreendentemente fácil: O software.

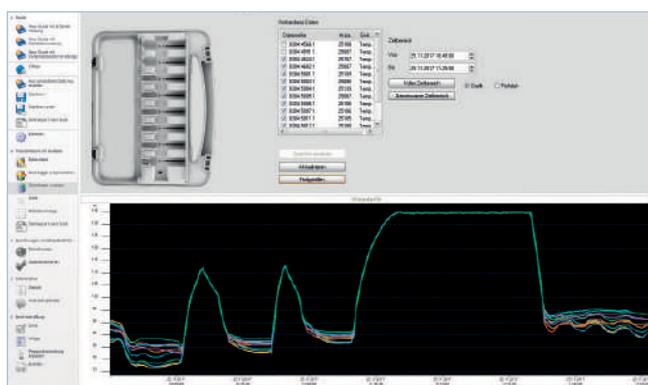
Os data loggers HACCP são programados e lidos usando o software testo 191 professional. Ao desenvolver o software, nos certificamos de integrar apenas as funções que você realmente precisa para poder trabalhar o mais rápido e fácil possível. Instruções e avisos claros e passo

a passo em pontos críticos permitem o seu uso intuitivo e autoexplicativo - até mesmo para iniciantes. Sessões de treinamento de software demoradas e manuais de instruções de 400 páginas são coisas do passado



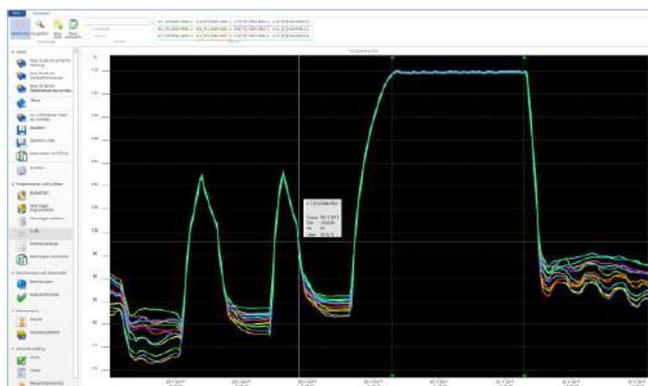
1. Programação dos data loggers

- ú Configurar por USB no estojo multifuncional
- ú Configurar cada logger individualmente ou transferir uma configuração para até 8 loggers
- ú Definir de forma flexível os critérios de início: não apenas de acordo com a data e hora, mas também de acordo com o valor limite da temperatura e o link de AND ou OR
- ú Definir ciclo de medição



2. Leitura dos data loggers

- ú Ler por USB no estojo multifuncional
- ú Visualização dos resultados para loggers individuais ou todos, como gráfico ou tabela
- ú Leitura parcial possível: o período pode ser selecionado livremente



3. Visualização dos dados de medição

- ú Analisar faixas parciais de medição com precisão usando a simples função de zoom
- ú Seleção mais fácil de pontos de medição com a mira
- ú Comentar sobre os dados: colocar notas diretamente no gráfico e incluí-las na saída do relatório em pdf
- ú Usar marcas de tempo, por exemplo, para marcar e comentar facilmente as fases de espera

Equipado para todos os desafios: Data loggers HACCP teste 191 em uso.



Medição de temperatura em uma lata:
testo 191-T1 + suporte

Possível aplicação



Medição de temperatura diretamente nos alimentos:
testo 191-T1

Possível aplicação



Medição de temperatura em uma lata/garrafa com o logger instalado externamente:
testo 191-T2 + fixador de lata e garrafa

Possível aplicação



Medição da temperatura ambiente:
testo 191-T1 + abraçadeira de retenção e abraçadeira (abraçadeira não incluída no escopo de fornecimento)

Possível aplicação



Medição de temperatura em latas/garrafas particularmente profundas:
testo 191-T3 + fixador de lata e garrafa



Medição de temperatura e pressão para esterilização em autoclaves:
testo 191-T1 + testo 191-P1



Dependendo da aplicação, você pode variar o tamanho do logger através do nosso conceito de bateria flexível.



Medição de temperatura na liofilização:
testo 191-T3/-T4 + suporte para sonda de liofilização

Rápido, eficiente, confiável: Um resumo das vantagens.

Economizar tempo

- ú Nenhum tempo de preparação é necessário para medições com os data loggers testo 191 (por exemplo, buchas ou vedação de cabos).
- ú As baterias dos data loggers podem ser trocadas rapidamente e com segurança.
- ú Você pode programar e ler simultaneamente até oito data loggers no estojo multifuncional.
- ú O software intuitivo e o relatório de apenas 1 clique economizam seu tempo ao avaliar e documentar os dados de medição.

Medir com mais eficiência

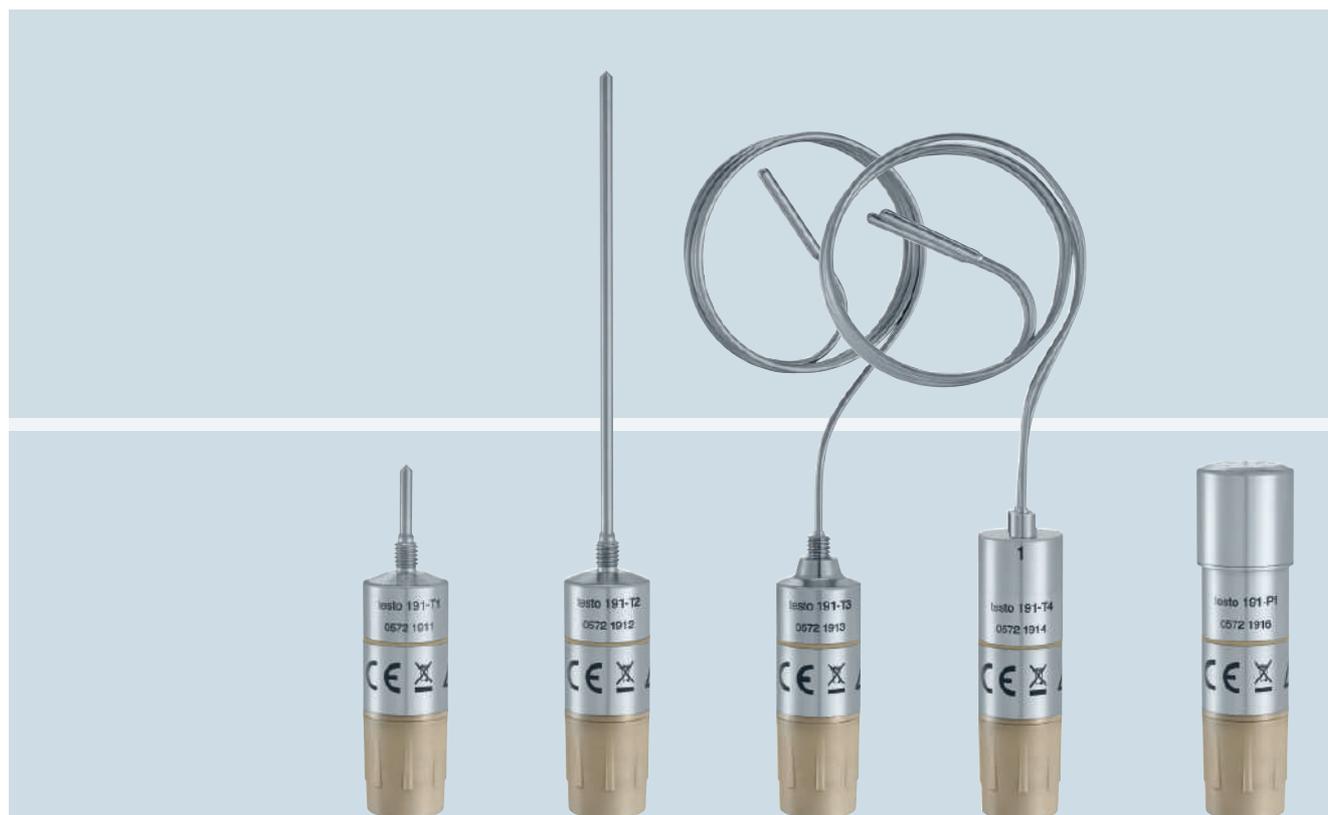
- ú Equipado para todas as tarefas de medição: o conceito de bateria inteligente indica que você pode ajustar o tamanho do logger de acordo com o espaço disponível.
- ú As sondas longas e flexíveis do testo 191-T3/-T4 medem até mesmo em áreas de difícil acesso.
- ú Com o testo 191-T4, você pode realizar duas leituras ou medir diferenças de temperatura com apenas um logger.

Confiar no seu equipamento

- ú O design inovador dos data loggers garante 100% de estanqueidade após a troca da bateria.
- ú Materiais de alta qualidade e construção inovadora tornam os data loggers testo 191 particularmente robustos e duráveis.



Resumo: Dados técnicos.



data loggers HACCP	testo 191-T1	testo 191-T2	testo 191-T3	testo 191-T4	testo 191-P1
Parâmetro de medição / tipo de sonda	Temperatura (Pt1000)				Pressão (sensor piezoresistivo)
Faixa de medição	-50 a +140°C				1 mbar a 4 bar abs.
Precisão	±0,2°C (-50 a -40°C) ±0,1°C (-40 a +14 °C)				± 20 mbar
Resolução	0,01°C				1 mbar
Memória de leitura	60,000 leituras			30,000 por canal	60,000 leituras
Ciclo de medição	1 s a 24 h				
Temperatura de armazenagem	-20 a +50°C				
Dimensões					
Registrador com bateria pequena	20 x 40 mm		20 x 45 mm	20 x 53 mm	22 x 64 mm
Registrador com bateria grande	20 x 59 mm		20 x 63 mm	20 x 72 mm	22 x 83 mm
Eixo da sonda	3 x 25 mm	3 x 115 mm	1,5 x 775 mm		ó
Ponteira do eixo da sonda	ó		3 x 25 mm		ó
Bateria grande (padrão)					
Tipo de bateria	½ AA lítio				
Vida útil	2.500 horas de operação (ciclo de medição de 10 segundos a 121°C)				
Faixa de aplicação	-50 a +140°C				
Bateria pequena (opcional)					
Tipo de bateria	2 x célula de botão de lítio				
Vida útil	250 horas de operação (ciclo de medição de 10 segundos a 121°C)				
Faixa de aplicação	-20 a +140°C				

Informações sobre pedidos e acessórios.

Componentes teste 191	Nº de pedido	EUR
teste 191-T1 , data logger de temperatura HACCP, incluindo bateria grande, adaptador de distância longo para unidade de programação e leitura teste 191, protocolo de calibração.	0572 1911	xxx.xx
teste 191-T2 , data logger de temperatura HACCP, incluindo bateria grande, adaptador de distância longo para unidade de programação e leitura teste 191, protocolo de calibração.	0572 1912	xxx.xx
teste 191-T3 , data logger de temperatura HACCP, incluindo bateria grande, adaptador de distância longo para unidade de programação e leitura teste 191, protocolo de calibração.	0572 1913	xxx.xx
teste 191-T4 , data logger de temperatura HACCP, incluindo bateria grande, adaptador de distância curta para unidade de programação e leitura teste 191, extensão de rosca, protocolo de calibração.	0572 1914	xxx.xx
teste 191-P1 , data logger de pressão HACCP, incluindo bateria grande e protocolo de calibração.	0572 1916	xxx.xx
software teste 191 profissional , software para configuração e leitura de data loggers teste 191. Requisitos de sistema: Windows 7 (32/64 bit), Windows 8, Windows 10.	0554 1911	xxx.xx
estojo teste 191 pequeno , estojo para transporte, armazenamento, programação e leitura de data loggers teste 191, incluindo cabo USB e 1 unidade de programação e leitura para um máximo de 8 data loggers. Oferece espaço para 1 unidade de programação e leitura. Dimensões: 340 x 265 x 60 mm.	0516 1901	xxx.xx
Acessórios		
Bateria teste 191 pequena, revestida com PEEK. Para a fonte de energia de todos os modelos teste 191. Faixa de aplicação: -20 a +140°C.	0515 1900	xxx.xx
Bateria teste 191 grande, revestida com PEEK. Para a fonte de energia de todos os modelos teste 191. Faixa de aplicação: -50 a +140°C.	0515 1901	xxx.xx
Fixador de latas e garrafas teste 191 pode fixar o data logger teste 191 em latas ou garrafas.	0554 0458	xxx.xx
teste 191 pode ser usado para ajustar a posição da sonda dos data loggers teste 191 e para melhorar a estabilidade.	0554 1906	xxx.xx
Suporte da sonda de liofilização teste 191 para uma medição mais precisa da temperatura da superfície com teste 191-T3 e teste 191-T4.	0554 1907	xxx.xx
Abraçadeiras de retenção para os loggers teste 191 (bolsa com 5 espaços).	0554 0297	xxx.xx
Adaptadores de distância curtos para fixar o data logger teste 191-T4 na unidade de programação e leitura.	0554 0298	xxx.xx
Adaptadores de distância longos para fixar os data loggers teste 191-T1, teste 191-T2 e teste 191-T3 na unidade de programação e leitura.	0554 0299	xxx.xx
Certificado de calibração de temperatura ISO (teste 191-T1/-T2/-T3/-T4), pontos de calibração -50°C; 0°C; +90°C; +121°C; +140°C	0520 0141	xxx.xx
Certificado de calibração de temperatura DAkkS (teste 191-T1/-T2/-T3/-T4), pontos de calibração -50°C; 0°C; +90°C; +121°C; +140°C	0520 0281	xxx.xx
Certificado de calibração de pressão ISO (teste 191-P1), pontos de calibração 200 / 1400 / 2600 / 3800 / 5000 mbar	0520 0025	xxx.xx
Certificado de calibração de pressão DAkkS (teste 191-P1), pontos de calibração 200 / 800 / 1400 / 2000 / 2600 / 3200 / 3800 / 4400 / 5000 mbar	0520 0215	xxx.xx



Baterias



Fixador de latas e garrafas



Abraçadeiras de retenção



Suporte de sonda Liofilização



Suporte para ajustar a posição da sonda

Tecnologia de medição de alimentos da Testo: Tecnologia de ponta da Floresta Negra.

A Testo SE & Co. KGaA, com sede em Lenzkirch, é líder mundial no mercado de soluções de medição portáteis e estacionárias. Mais de 3.000 funcionários trabalham em pesquisa, desenvolvimento, produção e marketing para a Testo em mais de 33 subsidiárias em todo o mundo. Mais de 650.000 clientes em todo o mundo se impressionaram com os instrumentos de medição de alta precisão do especialista em tecnologia de medição e soluções inovadoras para o gerenciamento de dados de medição do futuro. Os produtos Testo ajudam a economizar tempo e recursos, protegem o meio ambiente e a saúde humana e melhoram a qualidade de bens e serviços.

Com uma seleção abrangente de produtos para monitorar a segurança dos alimentos, a Testo oferece a garantia de armazenar e processar alimentos com segurança e de cumprir todos os requisitos regulamentares. Nossa tecnologia de medição inclui data loggers, termômetros, testadores de óleo de cozinha, instrumentos de medição de pH e muito mais. Da Fazenda à Refeição, para verificações pontuais ou monitoramento a longo prazo: A Testo possui o instrumento de medição certo para todo o fluxo de alimentos

