

1551A Ex/1552A Ex

Stik Thermometer

Manual do Usuário

GARANTIA LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Todos os produtos da Fluke são garantidos contra defeitos de material ou fabricação, sob circunstâncias normais de uso e manutenção. O período de garantia é de um ano, a partir da data da remessa. As peças, reparos e serviços são garantidos por 90 dias. Esta garantia se aplica apenas ao comprador original, ou ao cliente usuário-final de um revendedor autorizado da Fluke, e não cobre fusíveis, baterias descartáveis, nem qualquer produto que, na opinião da Fluke, tenha sido usado de forma inadequada, alterado, tenha recebido manutenção inadequada ou tenha sido danificado por acidente ou condições anormais de operação ou manuseio. A Fluke garante que o software funcionará de acordo com as suas especificações técnicas pelo período de 90 dias, e que foi gravado de forma adequada em meio físico sem defeitos. A Fluke não garante que o software esteja livre de defeitos, nem que funcionará sem interrupções.

Os vendedores autorizados da Fluke fornecerão esta garantia de produtos novos e não usados apenas a clientes usuários finais, mas não têm qualquer autoridade para fornecer, em nome da Fluke, uma garantia mais ampla ou diferente da presente. A assistência técnica coberta pela garantia está disponível se o produto houver sido adquirido de uma loja autorizada da Fluke, ou se o Comprador tiver pago o preço internacional aplicável. A Fluke se reserva o direito de cobrar do Comprador taxas relativa a custos de importação referentes a peças de substituição/reparos quando o produto for comprado em um país e submetido para reparos em um outro país.

As obrigações da Fluke pertinentes a esta garantia são limitadas, a critério da Fluke, à devolução da importância correspondente ao preço pago pela compra do produto, reparos gratuitos, ou substituição de um produto defeituoso que seja devolvido a um centro autorizado de reparos da Fluke dentro do período coberto pela garantia.

Para obter serviços cobertos pela garantia, entre em contato com o centro autorizado de reparos da Fluke mais próximo para obter informações sobre autorizações de retorno e então, envie o produto para o centro autorizado, com uma descrição do problema encontrado e com frete e seguro já pagos (FOB no destino), ao centro autorizado de reparos mais próximo. A Fluke não se responsabiliza por nenhum dano que possa ocorrer durante o transporte. Após serem efetuados os serviços cobertos pela garantia, o produto será devolvido ao Comprador, com frete já pago (FOB no destino). Se a Fluke constatar que a falha do produto foi causada por uso inadequado, contaminação, alterações, acidente, ou condições anormais de operação ou manuseio, inclusive falhas devidas a sobrevoltagem causadas pelo uso do produto fora das faixas e classificações especificadas, ou pelo desgaste normal de componentes mecânicos, a Fluke dará uma estimativa dos custos de reparo, e obterá autorização do cliente antes de começar os reparos. Após a realização dos reparos, o produto será devolvido ao Comprador com frete já pago e este reembolsará a Fluke pelos custos dos reparos e do transporte de retorno (FOB no local de remessa).

ESTA GARANTIA É O ÚNICO E EXCLUSIVO RECURSO JURÍDICO DO COMPRADOR, E SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUABILIDADE PARA UM DETERMINADO FIM. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA, INCIDENTAL OU CONSEQÜENTE, QUE POSSA OCORRER POR QUALQUER MOTIVO OU QUE SEJA DECORRENTE DE QUALQUER CAUSA OU TEORIA JURÍDICA.

Como alguns estados ou países não permitem a exclusão ou limitação de uma garantia implícita nem de danos incidentais ou conseqüentes, esta limitação de responsabilidade pode não ser aplicável no seu caso. Se uma corte qualificada de jurisdição considerar qualquer provisão desta garantia inválida ou não-executável, tal decisão judicial não afetará a validade ou executabilidade de qualquer outra provisão.

Fluke Corporation	Fluke Europe B.V.
P.O. Box 9090	P.O. Box 1186
Everett, WA 98206-9090	5602 BD Eindhoven
E.U.A.	Holanda

Índice

Título	Página
Introdução	1
Características	1
Como entrar em contato com a Fluke	2
Informações de segurança	2
Informações sobre segurança ATEX	3
Símbolos	4
Aprovações	4
Operação	5
Profundidade de imersão e uso	5
Visor e controles	7
Visor principal	8
Visor de Estabilidade	8
Instalação e configuração	8
Temperature Unit Selection (Seleção de unidade de temperatura)	8
Stability Limit (Limite de estabilidade)	8
Auto-Off Selection (Seleção de desligamento automático)	9
Duração da bateria	9
Temperatura de operação	9
Damping (Atenuação)	9
Sampling Rate (Frequência de amostragem)	9
Resolução do visor	10
RS232 Communication (Comunicação RS232)	10
Ohms Display (Exibição de resistência elétrica)	10
Iniciar ou interromper o registro de dados	10
Exibir memória livre do registro	10
Intervalo de registro	11
Enviar dados registrados	11
Apagar dados registrados	11
Manutenção	11
Limpeza do Produto	11
Troca das baterias	11
Duração da bateria	13
Calibração	13
Comandos SCPI	13
Interface RS-232	13
Especificações	13

Lista das tabelas

Tabela	Título	Página
1.	Símbolos.....	4
2.	Baterias aprovadas	12

Lista das figures

Figura	Título	Página
1.	Medidas da sonda.....	5
2.	Profundidade de imersão.....	6
3.	Visor e controles	7
4.	Como trocar a bateria	12

Introdução

O Stik Thermometer (o Produto) é um termômetro de precisão digital que pode ser usado como alternativa a termômetros de mercúrio líquido em vidro. Também pode ser usado como padrão de referência para outros tipos de termômetros analógicos ou digitais. Devido a seu certificado de segurança intrínseca, pode ser usado em muitos dos mesmos locais perigosos em que se usam termômetros analógicos.

Ao receber o Produto, verifique se está intacto. Baterias vêm instaladas de fábrica. Guarde os materiais de envio até se assegurar de que não há danos ocultos.

Características

Esta seção fornece as características do Produto.

- A Sonda 1551A Ex contém um sensor de película fina de resposta rápida que executa medições precisas com rapidez e profundidade de imersão mínima. A Sonda está disponível em três versões:
 - 4,8 mm x 229 mm (3/16 pol x 9 pol)
 - 6,35 mm x 305 mm (1/4 pol x 12 pol)
 - 6,35mm x 508 mm (1/4 pol x 20 pol)
- A Sonda 1552A Ex contém um sensor de platina bobinado estável com bainha de 6,35 mm x 305 mm (1/4 pol x 12 pol) de comprimento.

Uma montagem de sonda rotativa permite que o módulo de visor gire no sentido horizontal ou vertical.

Uma característica exclusiva do Produto são as setas de indicação de tendências. Você pode configurar as setas para que mostrem quando as medições estiverem adequadamente estáveis para registro como resultado.

A característica de desligamento automático amplia a duração das baterias ao máximo de 300 horas. O usuário típico terá que trocar as baterias poucas vezes por ano.

Novas características permitem adaptar o Produto para aplicações específicas.

Tais características compreendem:

- Precisão de $\pm 0,05^{\circ}$ C em toda a faixa
- Intrinsecamente seguro (compatível com ATEX)
- Exibição da temperatura em $^{\circ}$ C ou $^{\circ}$ F
- Indicador de tendência da temperatura
- Resolução selecionável pelo usuário (0,1, 0,01, 0,001)

- LCD grande com iluminação de fundo
- Baterias com duração de 300 horas
- Indicador do percentual de carga restante nas baterias e de carga baixa
- Calibração aprovada pela NVLAP (rastreadável por NIST)

Como entrar em contato com a Fluke

Para contatar a Fluke, ligue para um dos seguintes números:

- Suporte técnico nos EUA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Calibração/reparos nos EUA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canadá: 1-800-363-5853 (1-800-36-FLUKE)
- Europa: +31 402-675-200
- Japão: +81-3-3434-0181
- Cingapura: +65-738-5655
- Em outros países: +1-425-446-5500

Ou visite o site da Fluke: www.fluke.com.

Para registrar produtos, acesse o site <http://register.fluke.com>.

Para ver, imprimir ou baixar o suplemento mais recente do manual, visite o site <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Informações de segurança

A indicação **Cuidado** refere-se a condições e ações que podem apresentar risco ao usuário. **Atenção** refere-se a condições e procedimentos que podem danificar o Produto, o equipamento que está sendo testado ou causar perda permanente de dados.

Os símbolos usados no Produto e neste manual são explicados na Tabela 1.

Cuidado

Para evitar possíveis choques elétricos, incêndio ou ferimentos:

- **Use o produto somente de acordo com as especificações; caso contrário, a proteção fornecida com o Produto poderá ficar comprometida.**
- **Não use o Produto para medir a temperatura de componentes energizados perigosos.**
- **Não abra o invólucro do Produto. Se você abrir o invólucro, a aprovação Ex será anulada.**
- **Substitua as baterias somente em áreas que não apresentem risco de explosão.**
- **Use somente baterias aprovadas especificadas no Produto. Consulte as instruções para a substituição das baterias para obter uma lista de baterias aprovadas.**
- **Não use ou desative o Produto se ele estiver danificado.**
- **Substitua as baterias quando o indicador mostrar que a carga está baixa, para evitar medições incorretas.**

- **Confirme o correto funcionamento do Produto antes de levá-lo a uma área perigosa. Caso o Produto não funcione da forma prevista, não leve o Produto a uma área perigosa; encaminhe-o ao fabricante para inspeção.**
- **O Produto foi concebido para instalação exclusivamente em locais que disponham de proteção adequada contra a entrada de objetos sólidos estranhos ou água capazes de prejudicar a segurança.**

⚠ Atenção

Para evitar risco de dano ao Produto ou ao equipamento que está sendo testado:

- **Se a mensagem no visor mudar para "OL", significa que o limite da faixa foi excedido e o Produto deve ser retirado imediatamente da fonte de calor, a fim de evitar danos.**
- **Não submerja a Sonda além da profundidade máxima de imersão. Isso pode danificar seus componentes eletrônicos internos. Consulte "Profundidade de imersão e uso", mais adiante neste manual.**
- **NÃO permita quedas ou pancadas na Sonda, de maneira alguma. O choque mecânico danifica a Sonda internamente e afeta sua calibração.**

Se o Produto se sobreaquecer ou for exposto a choque físico repentino, examine-o quanto a danos que possam causar risco à segurança. Se possível, antes de usar o Produto, compare a temperatura exibida com uma referência conhecida. Se houver dúvida, encaminhe o Produto à Fluke Corporation. Consulte "Como entrar em contato com a Fluke".

A substituição de componentes prejudicará a adequação a locais perigosos.

Informações sobre segurança ATEX

Este manual contém dados e regulamentações referentes à segurança que devem ser obrigatoriamente seguidos para garantir o uso seguro e confiável do Produto em áreas perigosas e segundo as condições descritas. Se você não seguir tais instruções, poderão ocorrer ferimentos ou danos ao Produto. Poderão ocorrer, ainda, infrações à legislação cabível. Leia o manual inteiramente antes de usar o Produto. Para garantir uma operação segura do Produto, siga integralmente todas as instruções e advertências contidas neste manual. Se tiver dúvidas (devido a erros de tradução e/ou impressão), consulte o manual em inglês.

A expressão "área com risco de explosão", conforme utilizada neste manual, refere-se a uma área perigosa devido à possível presença de vapores inflamáveis ou explosivos. Tais áreas também são chamadas de "locais perigosos".



Ex ib IIB T4 Gb (-10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)

ITS10ATEX27114X

Ex ib IIB T4 Gb

II 2 G IECEx ITS10.0049










0344

Manufactured by Martel Electronics, Inc.,
3 Corporate Park Dr.
Derry, NH, USA

Símbolos

Os símbolos internacionais usados no Produto e neste manual são explicados na Tabela 1.

Tabela 1. Símbolos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Terra		Bateria
	Perigo. Informações importantes. Consultar o manual.		Tensão perigosa
	Não descartar este produto no lixo comum. Ver as informações de reciclagem no site da Fluke.		Conformidade com os requisitos ATEX
	Em conformidade com as diretivas pertinentes da União Europeia.		

Aprovações

O Produto atende às exigências acima usando:

EN 60079-0:2006 APARELHO ELÉTRICO PARA
ATMOSFERAS COM GÁS EXPLOSIVO -- PARTE
0: REQUISITOS GERAIS (IEC
60079-0:2004 (MOD))

EN 60079-11:2007
ATMOSFERAS EXPLOSIVAS -- PARTE 11:
PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTO POR SEGURANÇA
INTRÍNSECA "I" (IEC 60079-11:2006 (EQV) +
ERRATA DEZ. 2006 (EQV))

Fabricado pela Fluke Corporation:

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

Operação

Profundidade de imersão e uso

⚠ Atenção

Para prevenir possíveis danos ao Produto ou ao equipamento que está sendo testado, não submerja a Sonda além da profundidade máxima de imersão. Isso pode danificar seus componentes eletrônicos internos.

Permita tempo suficiente para que a Sonda se estabilize antes de registrar medições. Use o Visor de Estabilidade para determinar a estabilização da Sonda.

A Figura 1 mostra o comprimento do sensor da Sonda.

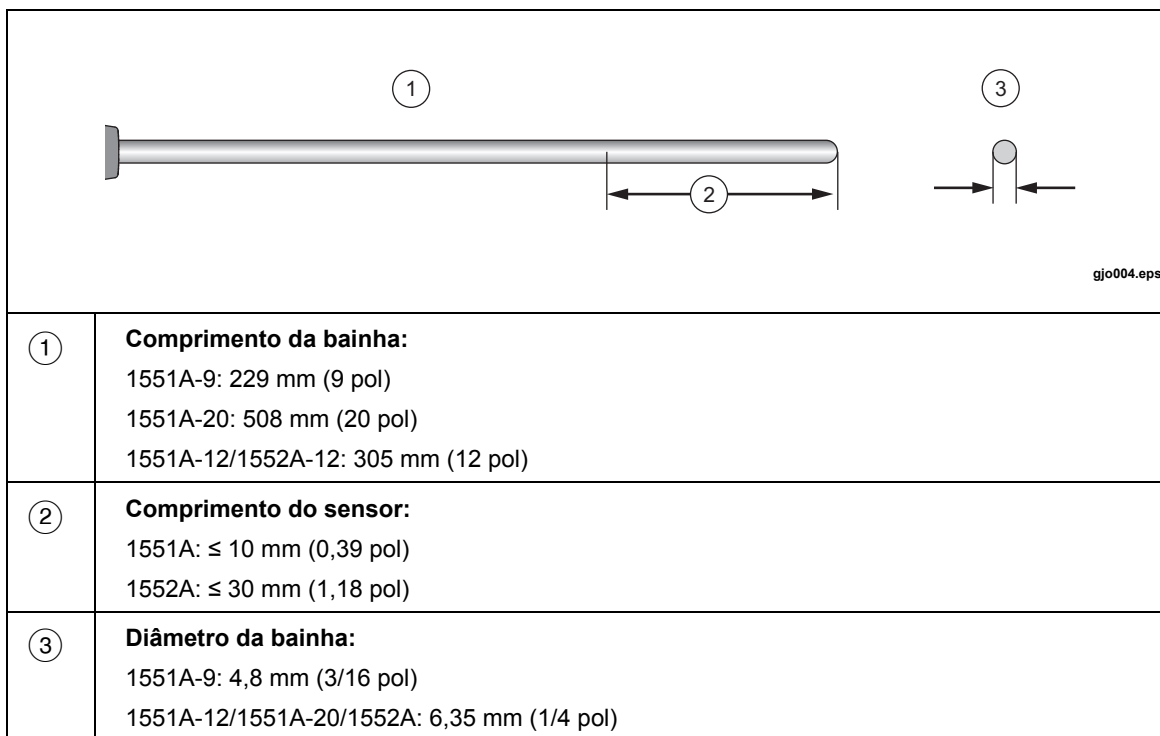


Figura 1. Medidas da sonda

A profundidade mínima de imersão da Sonda é de 3,5 polegadas, em fonte de calor com fluido em movimento. É recomendável certificar-se da profundidade mínima de imersão para a aplicação específica. Consulte a Figura 2.

- A profundidade máxima de imersão da 1551A Ex são 2 polegadas menos que o comprimento total. As 2 polegadas finais da Sonda, próximas aos componentes eletrônicos internos do dispositivo, não devem ser colocadas na fonte de calor.
- A profundidade máxima de imersão da 1552A Ex são 3 polegadas menos que o comprimento total. As 3 últimas polegadas da Sonda, próximas aos componentes eletrônicos internos do dispositivo, não devem ser colocadas na fonte de calor.

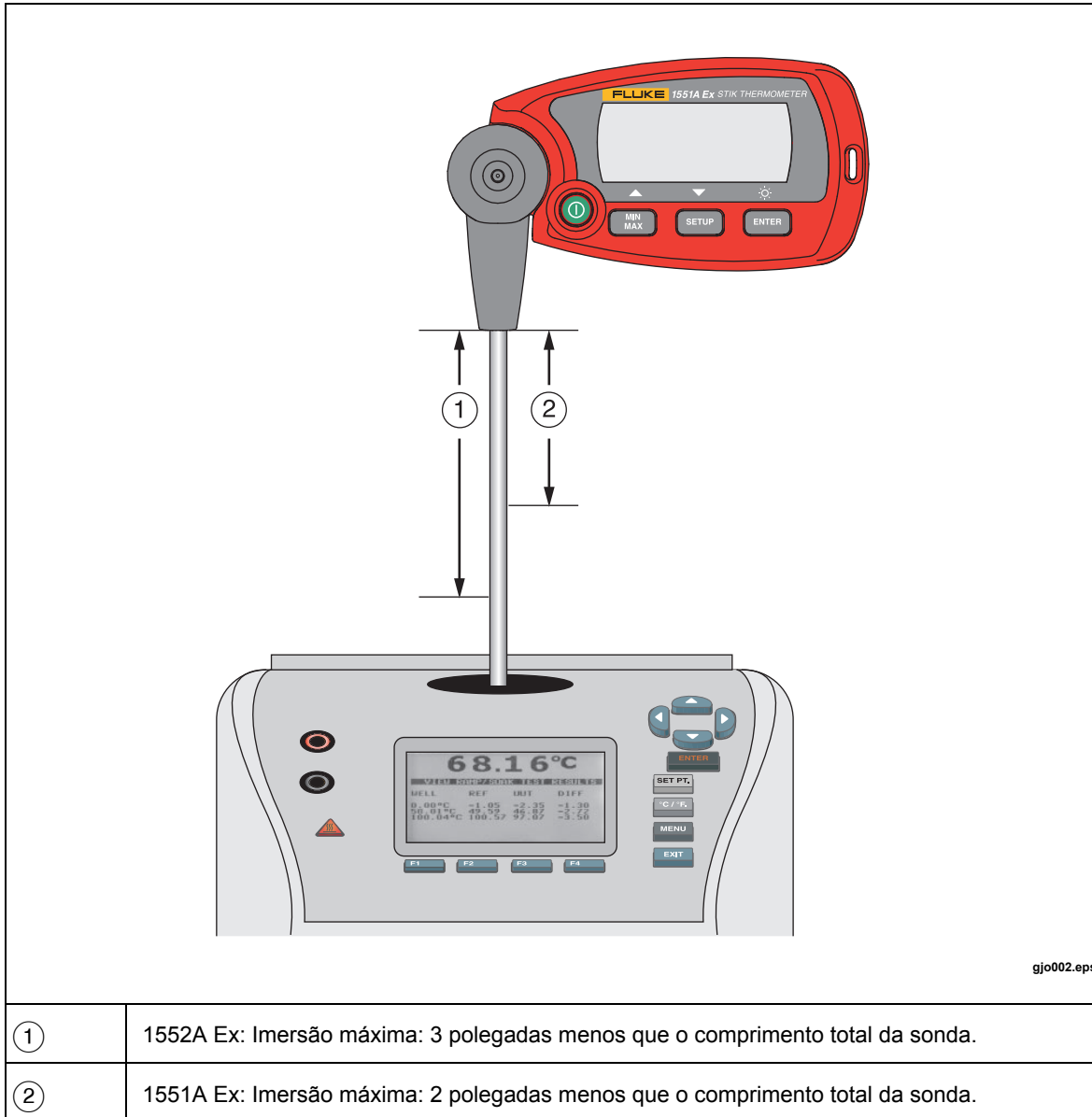
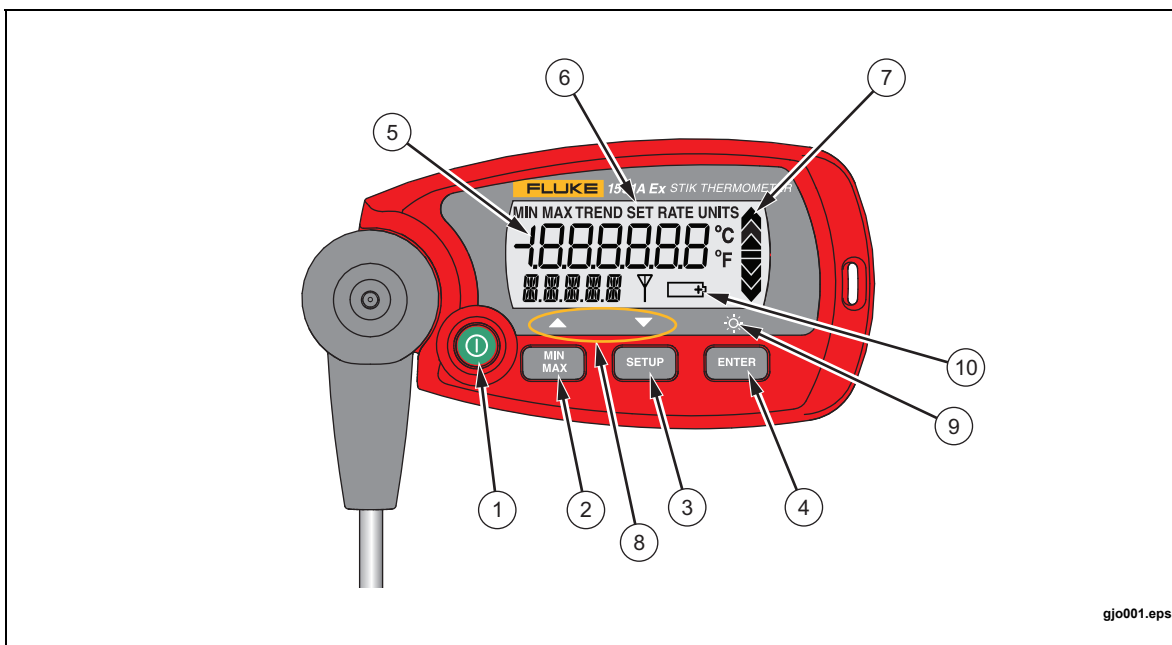


Figura 2. Profundidade de imersão

Visor e controles

O visor e os controles são explicados abaixo e na seção "Instalação e configuração". Veja a Figura 3.



Número	Item	Descrição
①	⏻	Pressione para ligar ou desligar o Produto. Mantenha o botão pressionado durante a inicialização para verificar se todos os segmentos do visor são exibidos.
②	MIN MAX	Pressione para alternar o valor exibido no painel principal do visor entre os modos mínimo, máximo e tendência.
③	SETUP	Pressione para alterar os diversos parâmetros de configuração do Produto.
④	ENTER	Pressione para inserir dados nos modos de configuração. Quando o Produto estiver exibindo a temperatura, pressione ENTER para ativar a iluminação de fundo.
⑤	Visor principal	Mostra os valores de temperatura em ° C ou ° F. Também usado no modo de configuração.
⑥	Área de ícones	Usada nos modos normal e de configuração.
⑦	Visor de Estabilidade	Mostra a tendência e a estabilidade dos dados.
⑧	Botões de seta	Funções secundárias de MIN MAX e SETUP . Inserir dados nos modos de configuração.
⑨	☀	Símbolo de iluminação de fundo.
⑩	🔋	Pisca quando as baterias precisam ser substituídas.

Figura 3. Visor e controles

Visor principal

Pressione **MIN MAX** para alternar a exibição numérica entre a leitura atual, o mínimo, o máximo e os valores de tendência de 1 minuto em ° C ou ° F, conforme calculado desde a inicialização ou desde a última redefinição dos valores. Mantenha pressionado o **MIN MAX** botão por 2 segundos, até a exibição de "CLR", para redefinir os valores MIN/MAX/TREND (mínimo, máximo e tendência).

Visor de Estabilidade

O Visor de Estabilidade mostra o nível de estabilidade geral relativo a um limite de estabilidade configurável pelo usuário. Há quatro predefinições de estabilidade, exibidas em ° C ou ° F (0,01, 0,1, 1,0 ou 10,0). Quando o limite é excedido, também mostra a direção geral que as leituras estão seguindo atualmente. O nível de estabilidade é calculado a partir de uma janela de amostra móvel de 6 segundos, com o valor extrapolado para uma base temporal de 1 minuto.

Os segmentos se acendem para indicar o nível de estabilidade, da seguinte maneira:

- Somente centro (estável) - quando metade do valor de tendência de 1 minuto é menor ou igual ao limite de estabilidade, isto é, o desvio máximo entre o limite inferior e o limite superior.
- Centro mais uma seta para cima ou para baixo (dependendo da tendência) - quando metade do valor de tendência de 1 minuto é maior do que o limite de estabilidade e menor ou igual a duas vezes o limite de estabilidade.
- Centro mais duas setas para cima ou para baixo (dependendo da tendência) - quando metade do valor de tendência de 1 minuto é maior do que duas vezes o limite de estabilidade e menor ou igual a três vezes o limite de estabilidade.
- Centro mais três setas para cima ou para baixo (dependendo da tendência) - quando metade do valor de tendência de 1 minuto é maior do que três vezes o limite de estabilidade.

Instalação e configuração

Pressione **SETUP** para acessar os modos de configuração. Nos modos de configuração, os botões funcionam assim:

- MIN MAX** Sair para o visor principal.
- SETUP** Passar o próximo item de menu; sair para o visor principal após o último item.
- ENTER** Acessar o modo de edição de dados para o item de menu predefinido.

No modo de edição de dados, use **▲** e **▼** para navegar pelos valores. Pressione **ENTER** para salvar e retornar ao item de menu.

As seções a seguir descrevem os itens de configuração na ordem em que eles aparecem.

Temperature Unit Selection (Seleção de unidade de temperatura)

O menu Temperature Unit Selection (Seleção de unidade de temperatura) permite escolher a unidade usada para exibir a variável principal.

- ▲** Alterar a unidade ° C ou ° F.
- ▼** Alterar a unidade ° C ou ° F.
- ENTER** Retornar ao item de menu

Stability Limit (Limite de estabilidade)

A configuração de limite de estabilidade é usada para determinar quando o visor secundário mostrará que a leitura está estável. Há quatro configurações predefinidas para a estabilidade (0,01, 0,1, 1,0 ou 10,0), expressas nas unidades atualmente selecionadas.

- ▲ Alterar a configuração de unidade/limite de estabilidade para a configuração superior seguinte.
- ▼ Alterar a configuração de unidade/limite de estabilidade para a configuração inferior seguinte.
- ENTER** Retornar ao item de menu

Auto-Off Selection (Seleção de desligamento automático)

O controle de parâmetros de desligamento automático controla quando o Produto deve se desligar automaticamente após inatividade do teclado numérico.

- ▲ Aumentar a configuração de desligamento automático e o campo de dados principal de "OFF" (Desligado) para 1 minuto e parar em 20 minutos.
- ▼ Diminuir a configuração de desligamento automático e o campo de dados principal de 1 minuto para "OFF" (Desligado) e parar em "OFF" (Desligado).
- ENTER** Retornar ao item de menu.

Duração da bateria

Inicialmente, o campo de dados principal mostra o percentual de carga restante nas baterias. Essa exibição pode ser alternada para mostrar a tensão das baterias e é atualizada constantemente, para mostrar a capacidade atual das baterias.

Pressione **ENTER** para alternar entre as duas exibições de dados.

Temperatura de operação

Esta seleção mostra a temperatura de operação dos componentes eletrônicos internos em °C ou °F.

- ▲ Alterar a unidade °C ou °F.
- ▼ Alterar a unidade °C ou °F.
- ENTER** Retornar ao item de menu.

Observação

Um aviso de “Overtemp” (Sobreaquecimento) aparecerá se a temperatura dos componentes eletrônicos internos superar 50 °C (122 °F).

Damping (Atenuação)

A função Damping (Atenuação) é uma média móvel das leituras, usada para filtrar fontes de temperatura "com ruído". As seleções são média de amostragem OFF (Desligado), 2, 5 ou 10.

- ▲ Alterar a configuração de atenuação para o item subsequente na lista, do último para o primeiro.
- ▼ Alterar a configuração de atenuação para o item anterior da lista, do primeiro para o último.
- ENTER** Retornar ao item de menu.

Sampling Rate (Frequência de amostragem)

A frequência de amostragem calcula a frequência com que o Produto executa amostras de dados. As configurações são 0,5, 1,0 ou 2,0, expressas em amostras por segundo.

- ▲ Alterar a configuração de frequência para o item subsequente na lista, do último para o primeiro.
- ▼ Alterar a configuração de frequência para o item anterior na lista, do primeiro para o último.

ENTER Retornar ao item de menu.

Resolução do visor

A resolução do visor é o número de dígitos à direita da vírgula decimal. As configurações são 0,1, 0,01 ou 0,001.

- ▲ Alterar a configuração de resolução para o item subsequente na lista, do último para o primeiro.
- ▼ Alterar a configuração de resolução para o item anterior da lista, do primeiro para o último.

ENTER Retornar ao item de menu.

RS232 Communication (Comunicação RS232)

A taxa de transmissão pode ser definida como 2.400 ou 9.600.

- ▲ Alterar a configuração de comunicação RS232 na lista, do último para o primeiro.
- ▼ Alterar a configuração de comunicação RS232 para o item anterior na lista, do primeiro para o último.

ENTER Retornar ao item de menu.

Ohms Display (Exibição de resistência elétrica)

O visor principal mostra a resistência do sensor. O campo de dados secundário exibe “OHMS”. **ENTER** fica inativo.

Observação

As funções Data Logging (Registro de dados) a seguir funcionam apenas nos Produtos adquiridos com a configuração opcional Data Logging (por exemplo, 155X-D-X).

Iniciar ou interromper o registro de dados

As mensagens de status do registro são:

FULL a memória do registro de dados está cheia

OFF registro de dados atualmente inoperante

ON registro de dados operante

Pressione **ENTER** para alterar o status do registro.

Pressione ▲ e ▼, se o registro de dados estiver atualmente inoperante, para escolher entre **START** (Iniciar) e **OFF** (Desativar). Se o registro de dados estiver operante, escolha entre **STOP** (Interromper) e **ON** (Ativar). O modo de registro de dados atual não muda até que **ENTER** seja pressionado.


ENTER Interromper ou iniciar registro de dados.


Exibir memória livre do registro

Inicialmente, o campo de dados principal mostra o percentual de memória do registro. Essa exibição pode ser alternada para mostrar o número de registros livres e é atualizada continuamente, durante o registro de dados, para mostrar a capacidade atual da memória.

Pressione **ENTER** para alternar entre as duas exibições de dados.



Intervalo de registro

Pressione  para acessar o modo de edição de dados. ENTER será ignorado se o registro de dados estiver operante.

- ▲ Alterar a configuração de intervalo de registro para o item subsequente na lista, do último para o primeiro.
- ▼ Alterar a configuração de intervalo de registro para o item anterior na lista, do primeiro para o último.
-  Retornar ao item de menu correspondente.



Enviar dados registrados

Pressione  para:

- ▲ ou ▼ Confirmar ou cancelar a opção de enviar dados.
-  Enviar ou cancelar os dados.
-  será ignorado se o registro de dados estiver operante.

Apagar dados registrados

Pressione  para:

- ▲ ou ▼ Confirmar ou cancelar a opção de apagar os dados registrados.
-  Apagar ou cancelar o apagamento dos dados.
-  será ignorado se o registro de dados estiver operante.

Manutenção

Limpeza do Produto

Atenção

Para prevenir possíveis danos ao produto ou ao equipamento que está sendo testado, não use limpadores abrasivos. O invólucro se danificará.

Para limpar o Produto, use um pano com solução de limpeza suave.

Troca das baterias

Cuidado

Para prevenir possíveis explosões, incêndio ou ferimentos:

- **Substitua as baterias somente em áreas que não apresentem risco de explosão.**
- **Substitua as baterias quando o indicador mostrar que a carga está baixa, para evitar medições incorretas.**

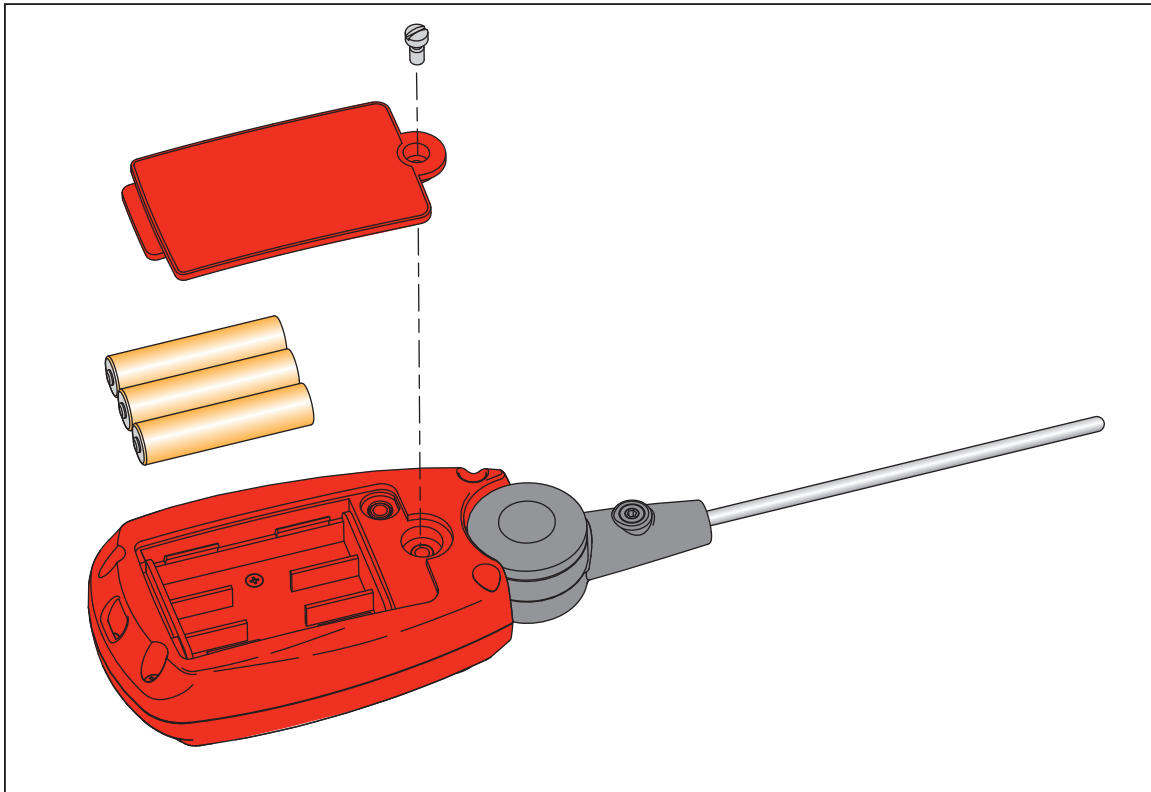
Atenção

Para evitar risco de dano ao Produto ou ao equipamento que está sendo testado:

- **Remova as baterias para evitar vazamento e danos ao Produto caso ele não venha a ser usado por um longo período.**
- **Certifique-se de que a polaridade da bateria esteja correta, para evitar vazamentos.**

Para substituir as baterias, consulte a Figura 4:

1. Use uma chave de fenda padrão para remover o parafuso da porta do compartimento de baterias.
2. Remova a porta do compartimento para ter acesso às três baterias AAA.
3. Substitua-as somente por baterias AAA aprovadas e indicadas neste documento. Consulte a Tabela 2. A substituição por quaisquer outras baterias anula a classificação de segurança do Produto.
4. Certifique-se de que a polaridade das baterias esteja correta.
5. Recoloque a porta do compartimento de baterias e instale o parafuso.




gjo003.eps

Figura 4. Como trocar a bateria

Tabela 2. Baterias aprovadas

Bateria	Fabricante	Tipo
Alcalina AAA	Duracell	LR03/MN2400
	Rayovac	LR03/824
	Energizer	LR03/E92
	Panasonic	LR03X

Duração da bateria

As baterias duram aproximadamente 300 horas (12,5 dias) de operação contínua com a iluminação de fundo desligada. Um ícone de carga baixa () aparece no canto inferior direito do visor quando o nível de carga nas baterias está baixo. Substitua as baterias seguindo as recomendações que se encontram na seção de especificações deste manual.

Calibração

Para obter informações sobre calibração, consulte o documento que se encontra no CD de documentação.

Comandos SCPI

Para obter uma lista de comandos SCPI, consulte o documento que se encontra no CD de documentação.

Interface RS-232

O Produto possui uma interface RS-232 por padrão. Comunicação serial pode ser usada para configuração, calibração e transferência dos dados de medição do Produto. Um cabo RS-232 acompanha o software de registro de dados, quando adquirido.

⚠️ Cuidado

Para prevenir possíveis choques elétricos, incêndio ou ferimentos, a interface RS-232 não deve ser usada em áreas perigosas.

Especificações

(Ambiente: 23° C ± 5° C)

Faixa de medição

1551A Ex -50° C a 160° C (-58° F a 320° F)

1552A Ex -80° C a 300° C (-112° F a 572° F)

Precisão (1 ano) ±0,05° C (0,09° F)

Resolução Seleccionável: 0,1, 0,01, 0,001; o padrão de fábrica é 0,01

Frequência de amostragem Seleccionável pelo usuário: 0,5/s, 1/s ou 2/s; o padrão de fábrica é 1/s

Faixa de leitura da temperatura de operação: -10° C a 50° C (14° F a 122° F)

Tempo de resposta da sonda Aproximadamente 20 segundos

Conformidade com EMC EN61326:2006 Anexo C

CISPR 11, Edição 5.0-2009

Classe "B"

Faixa de umidade 0 a 95% UR, sem condensação

Faixa de temperatura para armazenagem -20° C a 60° C (-4° F a 140° F)

Classificação do invólucro IP50

Coefficiente de temperatura da leitura Acréscimos de ±10 ppm/° C de temperatura da escala total, de -10° C a 18° C e 28° C a 50° C

Coefficiente de temperatura da sonda 0,00385Ω/Ω/° C nominal

Resistência nominal da sonda a 0° C 100 Ω

Histerese da sonda ±0,01° C

Alimentação 3 baterias alcalinas AAA
(Obrigatório usar somente baterias aprovadas. Consulte a Tabela 2.)

Duração das baterias	Aproximadamente 300 horas, sem iluminação de fundo
Faixa de economia de baterias (desligamento automático)	Selecionável de 1 a 30 minutos; pode ser desativado
Tamanho (somente leitura)	Aproximadamente 4 pol x 2 pol x 1 pol
Tamanho da sonda	1551A-9: 4,8 mm x 229 mm (3/16 pol x 9 pol)
	1551A-12: 6,35 mm x 305 mm (1/4 pol x 12 pol)
	1551A-20: 6,35 mm x 508 mm (1/4 pol x 20 pol)
	1552A: 6,35 mm x 305 mm (1/4 pol x 12 pol)
Peso	6,9 oz (~195 g)