

# INCU™ II Skin Temperature Heater Assembly

## Instruções

### Introdução

O INCU™II Skin Temperature Heater Assembly (o Produto ou Acessório) usa um ambiente com temperatura controlada para testar os sensores de temperatura da pele de incubadoras ou aquecedores radiantes. O Acessório se conecta ao INCU™II Incubator Analyzer (o Analisador). Para usar o Acessório, consulte *Precisão do sensor de temperatura de pele*.

### Uso pretendido

Esse Analisador e aquecedor de temperatura da pele tem o objetivo de testar a conformidade com as normas e realizar manutenção preventiva, verificação de reparo e verificação de rotina de incubadoras para bebês e aquecedores radiantes. Ele é destinado a um técnico em equipamentos biomédicos treinado, que executa verificações de manutenção preventiva periódicas em incubadoras para bebês e aquecedores radiantes em operação. Os usuários podem estar associados a hospitais, clínicas, fabricantes do equipamento original e empresas de serviços independentes que reparam e fazem a manutenção de equipamentos médicos. O usuário final é um indivíduo treinado em tecnologia de instrumentação médica.

Este Produto destina-se ao uso em ambiente de laboratório, fora da área de cuidados com o paciente, e não se destina ao uso em pacientes ou ao teste de dispositivos enquanto conectados a pacientes. Este Produto não se destina a ser usado para calibrar equipamentos médicos. Ele é destinado ao uso no balcão. Projetado com base em normas AAMI e IEC que especificam níveis sonoros, fluxos de ar e características térmicas do aquecedor radiante e da incubadora, o INCU II mede ao mesmo tempo o fluxo de ar, a umidade relativa, o som e cinco temperaturas independentes. O aquecedor de temperatura da pele mede a temperatura da incubadora e o aquecedor radiante do sensor de temperatura da pele.

### Segurança

Indicações de **Cuidado** referem-se a condições ou ações que podem causar lesão física ou morte. A indicação **Atenção** refere-se a condições ou ações que podem causar dano ao Produto, ao equipamento sendo testado, ou causar perda definitiva de dados.

PN 4754298 January 2016, Rev. 1 (Portuguese)

©2016 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notification.

All product names are trademarks of their respective companies.

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

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands

ООО «Флюк СИАЙЭС»  
125167, г. Москва,  
Ленинградский проспект дом 37,  
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж







## Advertência

Para evitar possíveis choques elétricos ou lesões, siga estas orientações:

- Leia todas as informações de segurança antes de usar o Produto.
- Leia todas as instruções cuidadosamente.
- Use o Produto apenas conforme as especificações. Caso contrário, a proteção fornecida com o Produto poderá ser comprometida.
- Não use o Produto próximo a gases explosivos, vapores ou em ambientes úmidos ou molhados.
- Não use o Produto se houver algum indício de funcionamento incorreto.
- Use este Produto somente em ambientes fechados.
- Use somente a fonte de alimentação externa inclusa no produto.
- Desative o produto se estiver danificado.
- Não use o Produto se ele estiver danificado.
- Não use uma linha de alimentação do cabo de energia de dois condutores ao menos que você instale um fio de terra de proteção ao terminal terra antes de operar o produto.
- Não coloque objetos metais dentro dos conectores.
- Não use um cabo extensor nem um plugue adaptador.

A Tabela 1 a seguir apresenta uma lista dos símbolos usados no Produto e neste documento.

**Tabela 1. Símbolos**

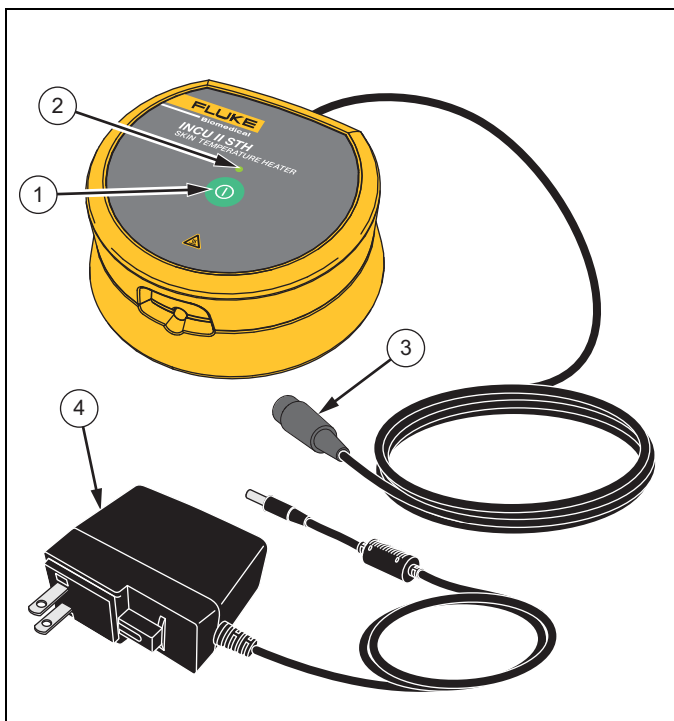
Símbolo	Descrição
	ATENÇÃO. PERIGO.
	ATENÇÃO. TENSÃO PERIGOSA. Risco de choque elétrico.
	ATENÇÃO. SUPERFÍCIE QUENTE. Risco de queimaduras.
	Consulte a documentação do usuário.
	Polaridade da bateria
	Este produto está em conformidade com os requisitos de marcação da Diretiva WEEE. A etiqueta afixada informa que não é possível descartar o produto elétrico/eletrônico em lixo doméstico comum. Categoria do Produto: Com relação aos tipos de equipamento no Anexo I da Diretiva WEEE, esse produto é classificado como um produto de "Instrumentação de controle e monitoramento" da categoria 9. Não descarte este produto no lixo comum.

## Configurar o Acessório

A Tabela 2 mostra os indicadores e as conexões do Acessório.

**Nota importante:** Defina os fatores de calibração antes da primeira utilização.

Tabela 2. O Acessório



①	Botão liga/desliga
②	Indicador de alimentação
③	Conector para o Analisador
④	Cabo de alimentação elétrica

## **Precisão do sensor de temperatura de pele**

*201.12.1.103 (Incubadora de bebê)*

*201.12.1.103 (Incubadora de transporte)*

*201.12.1.101 Radiante (Aquecedor radiante)*

Use o Acessório para comparar a indicação do sensor de temperatura da pele com um sensor de temperatura calibrado.

### ***Crítérios de aprovação***

Indicação do sensor de temperatura da pele = Medição do Analisador  $\pm 0,3$  °C

### ***Preparação para o teste***

Para obter resultados precisos:

- Verifique se há um bom contato entre o sensor de pele e o aquecedor. Use o composto térmico para obter mais precisão.
- Defina o DUT para medir a partir do sensor de temperatura de pele.
- Coloque o Acessório em uma superfície plana ao lado do Analisador.
- Coloque o Acessório em um ambiente onde a temperatura seja  $<30$  °C. Um ambiente acima de  $\geq 30$  °C pode diminuir a precisão do teste devido à interferência do ambiente e, também, diminuir a previsibilidade do tempo de subida.

Procedimento

1. Conecte o Acessório ao Analisador.
2. Conecte o Acessório na alimentação CA.

#### *Observação*

*Não pressione o botão de alimentação no Acessório até que o Analisador solicite que você ative o Acessório.*

3. Conecte o sensor de temperatura de pele do DUT no conjunto do aquecedor.
  - a. Abra o Acessório e coloque o sensor de temperatura da pele no centro da base.
  - b. Feche o Acessório.
4. No Analisador:
  - a. Selecione o ambiente de teste.
  - b. Selecione Skin Temperature Sensor Accuracy (Precisão do sensor de temperatura de pele).
  - c. Pressione .

O Analisador detecta a temperatura do Acessório.

Se a temperatura for  $<30$  °C, o Analisador solicita que você ative o Acessório.




Se a temperatura estiver em  $\geq 30$  °C, o Analisador continuará a monitorar a temperatura. Se a temperatura estiver em  $<30$  °C, o Analisador solicitará que você ative o Acessório.

- d. No Acessório, pressione o botão Power para ligar o aquecedor.

O Analisador aguarda até que a temperatura esteja estável e, em seguida, faz uma medição.

### Observação

O teste não começará se a temperatura for  $\geq 30$  °C.

5. No Analisador, utilize  e  para inserir a temperatura indicada no DUT e pressione .

## Manutenção

O Acessório precisa de pouca manutenção ou cuidados especiais. Lide com o Analisador como um instrumento de medição calibrado. Não deixe o aparelho cair nem o submeta a outros tipos de mau uso mecânico.

Para limpar o Acessório, use um pano úmido.

## Especificações

### Temperatura

Operação ..... 10 °C a 30 °C

Precisão ..... 0,05 °C

Resolução da tela ..... 0,01 °C

Armazenamento ..... -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)

Umidade ..... 10% a 90% sem condensação

Altitude ..... 2000 m

Especificação de proteção

no ingresso ..... IP-20

Peso ..... 0,2 kg (0,5 lb)

Dimensões ..... 75 mm x 70 cm x 38 cm (2,9 pol. x  
2,7 pol. x 1,5 pol.)

Adaptador de alimentação - Tensão

universal ..... Entrada: 100 V a 240 V com  
adaptadores 50/60 Hz.

Saída ..... 15 V CC, 1,3 A máx.

Segurança

IEC 61010-1 ..... Categoria de sobretensão:  
nenhuma, Grau de poluição 2

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

IEC 61326-1: Básico

Classificação de emissões ..... IEC CISPR11: Grupo 1, Classe A.

*O grupo 1 gerou intencionalmente e/ou usa energia de radiofrequência acoplada condutora necessária para o funcionamento interno do próprio equipamento.*

*O equipamento Classe A é adequado para uso em locais não domésticos e/ou diretamente conectado a uma rede de fonte de alimentação de baixa tensão.*

EUA (FCC) ..... Radiadores intencionais

*Esse dispositivo está em conformidade com a parte 15 das Regras FCC. O uso do equipamento está sujeito às duas condições a seguir: (1) Este dispositivo não pode causar interferência nociva e (2) este dispositivo deve, necessariamente, aceitar qualquer interferência, inclusive interferência que possa causar um funcionamento indesejável.(15.19)*

## Garantia e suporte ao produto

A Fluke Biomedical garante este aparelho contra defeitos de materiais ou fabricação por um ano a partir da data original da compra. Durante o período de garantia, repararemos ou, a nosso critério, substituiremos, sem custos, um produto que comprovadamente apresente defeito, desde que você envie o produto para devolução com remessa pré-paga para a Fluke Biomedical. Esta garantia não é transferível, e cobre unicamente o comprador original. A garantia não se aplica se o produto tiver sido danificado devido a acidente ou uso incorreto ou tenha sido reparado ou modificado por qualquer outro que não uma instalação de serviço autorizada da Fluke Biomedical. NÃO É CONCEDIDA NENHUMA OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, TAL COMO GARANTIA DE ADEQUAÇÃO DO PRODUTO PARA UM DETERMINADO FIM. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA, ESPECIAL, INDIRETO, INCIDENTAL OU CONSEQUENTE, INCLUSIVE PERDA DE DADOS, QUE POSSA OCORRER EM DECORRÊNCIA DE QUALQUER CAUSA OU TEORIA JURÍDICA.

Esta garantia cobre somente produtos serializados e seus itens de acessórios que apresentem uma etiqueta de número de série em separado. A recalibração de instrumentos não é coberta pela garantia

Esta garantia lhe concede direitos legais específicos e você pode ter outros direitos que variam de acordo com as diferentes jurisdições. Como algumas jurisdições não permitem a exclusão ou limitação de uma garantia implícita, nem de danos incidentais ou consequentes, esta limitação de responsabilidade pode não ser aplicável no seu caso. Se alguma provisão desta garantia for considerada inválida ou inexecutável por algum tribunal ou outro órgão de jurisdição competente, tal decisão judicial não afetará a validade ou exequibilidade de nenhuma outra provisão.

7/07

Fluke Biomedical  
6920 Seaway Blvd.  
Everett, WA, 98203  
EUA.

Para encontrar o centro de serviço mais próximo, vá para [www.flukebiomedical.com/service](http://www.flukebiomedical.com/service) ou:

Nos EUA e na Ásia:

Cleveland Calibration Lab  
Tel.: 1-800-850-4608 x2564  
E-mail:  
[globalcal@flukebiomedical.com](mailto:globalcal@flukebiomedical.com)

Na Europa, Oriente Médio e África:

Eindhoven Calibration Lab  
Tel.: +31-40-2675300  
E-mail:  
[ServiceDesk@fluke.com](mailto:ServiceDesk@fluke.com)