

FLUKE®

985

Airborne Particle Counter

Manual do Usuário

March 2012 (Portuguese)

© 2012 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

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 sobretensão 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 COMERCIALIZABILIDADE OU ADEQUABILIDADE PARA UM DETERMINADO FIM. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA, INCIDENTAL OU CONSEQUENTE, 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 consequentes, 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
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
E.U.A.

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

Índice

Título	Página
Introdução	1
Como entrar em contato com a Fluke	1
Aplicações	1
Informações de segurança	2
Bateria	3
Visão geral do Produto	3
Os botões	5
Conexões do Produto	6
Conexões da base de carregamento	7
Operação	8
Ligar/Desligar	8
Teste do Produto	8
Como purgar o sensor do Produto	8
Como coletar uma amostra	9
Menu Navigation (Navegação)	9

Menu da tela Sample (Amostra)	10
Menu Buffered Data (Dados em buffer)	11
Menus Setup (Configuração)	11
Submenus de Sample Setup (Configuração da amostra)	13
Submenu de Alarm Setup (Configuração do alarme)	13
Submenu Data Display Setup (Configuração da exibição de dados)	13
Definição do método de contagem dos dados	14
Submenu Location Setup (Configuração da localização)	14
Submenus de Communication Setup (Configuração da comunicação)	15
Communication Setup (Configuração da comunicação)	15
Submenu General Setup (Configuração geral)	15
Submenu Diagnostics (Diagnóstico)	15
Submenu Login	16
Trend Data (Dados de tendência)	17
Exportação dos dados	18
Como mover os dados do Produto para um PC com um cabo USB	18
Como mover os dados do Produto para uma unidade flash USB	18
Como mover os dados do Produto com um cabo Ethernet	19
Manutenção	21
Especificações	22
Geral	22
Especificações ambientais	23

Lista das tabelas

Tabela	Título	Página
1.	Símbolos	3
2.	Componentes do produto	5
3.	Botões	5
4.	Conexões do Produto.....	6
5.	Conexões da base de carregamento	7
6.	Ícones do menu principal.....	9
7.	Sample Options (Opções da amostra)	12
8.	Submenus de Sample Setup (Configuração da amostra)	13
9.	Ícones do submenu Location (Localização)	14
10.	Ícones do submenu de Communication (Comunicação)	15

Lista das figures

Figura	Título	Página
1.	Componentes do produto	4
2.	Conexões do Produto.....	6
3.	Conexões da base de carregamento	7
4.	Sample Screen (Amostra).....	10
5.	Dados exportados	20

Introdução

O Fluke 985 Airborne Particle Counter (“o Produto”) é um instrumento portátil que tem como função a medição de contaminação do ar e a elaboração de relatórios relacionados.

O Produto armazena 10.000 amostras na memória e registra a data, hora, contagem e volume de cada amostra.

Use o cabo USB fornecido, uma conexão Ethernet ou uma unidade flash USB (não fornecida) para baixar os dados para um PC.

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: +81-3-6714-3114
- Cingapura: +65-6799-5566
- 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 exibir, imprimir ou baixar o suplemento mais recente do manual, visite o site

<http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Aplicações

O contador de partículas pode ser usado para:

- Monitoração de salas limpas
- Investigação da qualidade do ar de um recinto
- Monitoração de salas de vestiário
- Teste de vedações de filtros
- Localização de fontes de contaminação por partículas
- Monitoração da distribuição de tamanho de partículas

Informações de segurança

Indicações de **Advertência** identificam as condições e procedimentos que são perigosos ao usuário. Indicações de **Atenção** identificam condições e procedimentos que podem causar danos ao Produto e ao equipamento testado.

Advertência

Para evitar possíveis choques elétricos, incêndio ou ferimentos:

- O Produto contém um dispositivo a laser e um conjunto de baterias de lítio recarregáveis. Não desmonte este Produto. Ele não contém peças reparáveis pelo usuário.
- Não use o Produto se ele estiver danificado. Nesse caso, desative-o.
- Use o produto somente como especificado, ou poderá ocorrer exposição à radiação de laser perigosa.
- Não abra o Produto. O feixe de laser representa um perigo para os olhos. Os reparos ao Produto devem ser feitos somente por um local técnico aprovado.
- Não olhe diretamente para o laser com ferramentas ópticas (por exemplo, binóculos, telescópios ou microscópios). Ferramentas ópticas podem concentrar o laser e serem perigosas para os olhos.
- Não use o Produto se houver algum indício de funcionamento incorreto.
- Leia o manual do usuário na íntegra antes de usar o Produto.

A tabela 1 mostra os símbolos usados no Produto e neste manual.

Tabela 1. Símbolos

Símbolo	Descrição
	Perigo. Informações importantes. Consultar o manual.
	Tensão perigosa. Risco de choque elétrico.
	Não descartar este produto no lixo comum. Ver as informações de reciclagem no site da Fluke.
	Em conformidade com as diretivas da União Europeia.
	Cuidado. laser.
	Em conformidade com as normas australianas pertinentes.
	Este produto contém uma bateria de íon de lítio. A bateria não deve ser descartada com lixo sólido. As baterias gastas devem ser descartadas por uma empresa qualificada de reciclagem ou descarte de materiais e resíduos perigosos, conforme as regulamentações locais. Entre em contato com o Centro de Assistência Autorizado Fluke para obter informações sobre reciclagem.

Bateria

Uma bateria de íon-lítio recarregável alimenta o Produto. Depois de desembalar e inspecionar o Produto, carregue completamente a bateria antes de usar o instrumento pela primeira vez. Após a carga inicial, carregue a bateria quando o ícone na tela mostrar que a energia da bateria está baixa.

Para carregar a bateria:

1. Coloque o Produto na base de carregamento.
2. Conecte o adaptador CA a uma tomada elétrica.
3. Conecte o adaptador CA ao soquete de entrada CC na base de carregamento.

Uma luz âmbar na parte dianteira da base de carregamento mostra que ela está energizada. A luz muda para verde quando o Produto está conectado à base.

Se o fio do adaptador CA estiver conectado ao Produto, uma luz verde acenderá acima da entrada da alimentação.

Se o Produto estiver ligado, o ícone da bateria piscará enquanto a bateria carrega. O ícone ficará sólido (não piscará) quando a bateria estiver totalmente carregada. São necessárias aproximadamente 3,5 horas para carregar uma bateria descarregada. A bateria não é reparável pelo usuário.

Visão geral do Produto

Esta seção fornece uma descrição breve de cada componente do Produto. Consulte a Figura 1 e a Tabela 2 para ver os itens que são enviados com o Produto.

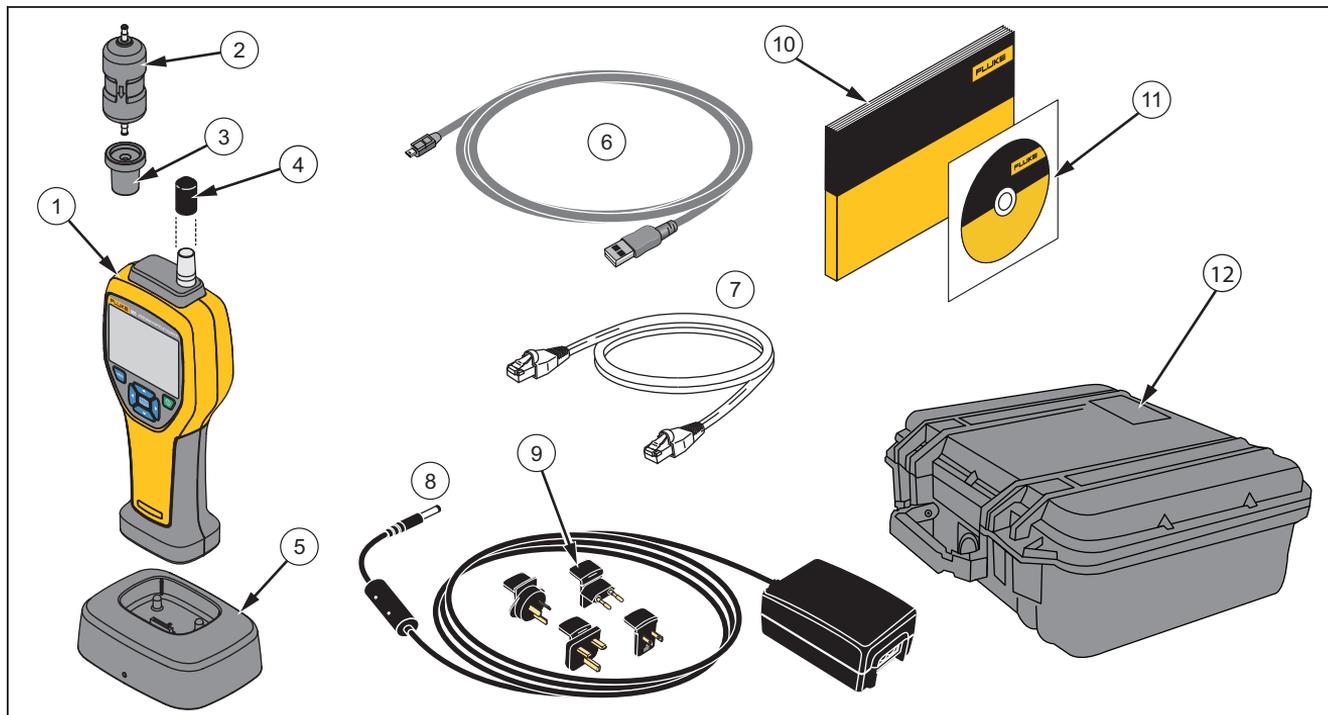


Figura 1. Componentes do produto

gud003.eps

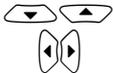
Tabela 2. Componentes do produto

Item	Descrição
①	O Produto
②	Filtro para contagem zero
③	Adaptador do filtro
④	Tampa da sonda
⑤	Base de carregamento do Produto
⑥	Cabo USB
⑦	Cabo Ethernet
⑧	Adaptador CA
⑨	Adaptadores para tomadas internacionais
⑩	<i>Manual de introdução ao 985</i>
⑪	<i>CD com manual do usuário do 985</i>
⑫	Estojo para transporte do produto

Os botões

Consulte a Tabela 3 para uma descrição dos botões do Produto. Para mais informações sobre os botões, consulte a seção “Operação”.

Tabela 3. Botões

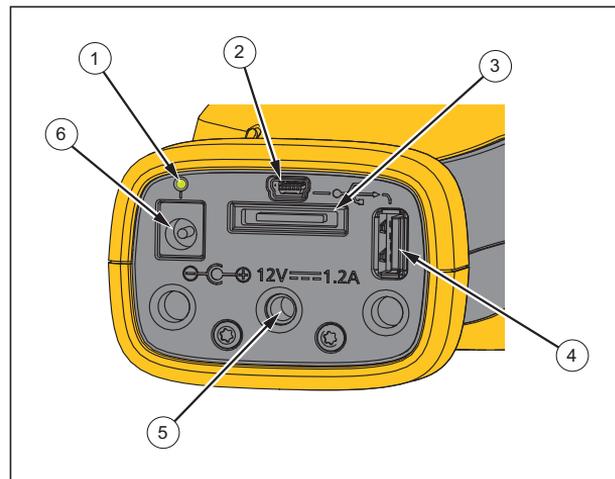
Botão	Descrição
	Power (Ligar) - Pressione para ligar o produto. Pressione novamente e segure por 3 segundos para DESLIGAR o Produto (OFF).
	Menu - Pressione para acessar os menus do produto. Os Menus são: Sample (Tela Amostra), Buffered Data (Tela Dados em buffer), Sample Setup (Configuração da amostra), Communication Setup (Configuração da comunicação) e Trend Data (Dados de tendência). As telas Sample Setup (Configuração da amostra) e Communication Setup (Configuração da comunicação) também possuem submenus.
	Enter/Select (Inserir/Selecionar) - Pressione para selecionar uma opção do menu. Use-o também para iniciar ou parar uma amostragem na tela Sample (Amostra).
	Navegação (Navigation) - Pressione para navegar pelos menus do Produto, seleções de menu e para alterar valores.

Conexões do Produto

As conexões de energia e dados estão localizadas na parte inferior do Produto e na parte traseira da base de carregamento. A conexão Ethernet está disponível apenas na base. A Tabela 4 e a Figura 2 mostram as conexões do Produto.

Tabela 4. Conexões do Produto

Item	Descrição
①	LED de carregamento da energia
②	Porta USB
③	Entrada da base
④	Porta da unidade flash USB
⑤	Montagem em tripé
⑥	Entrada de energia CC



gud001.eps

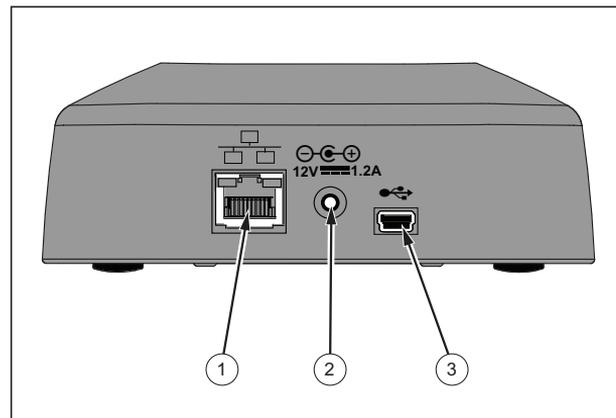
Figura 2. Conexões do Produto

Conexões da base de carregamento

As conexões de energia e dados também se encontram na parte traseira da base de carregamento. A conexão Ethernet está disponível apenas na base. A Tabela 5 e a Figura 3 mostram essas conexões.

Tabela 5. Conexões da base de carregamento

Item	Descrição
①	Porta Ethernet
②	Entrada de energia CC
③	Porta USB



gud006.eps

Figura 3. Conexões da base de carregamento

Operação

As seções subsequentes trazem informações sobre a operação do Produto.

Ligar/Desligar

Pressione  para ligar e desligar o Produto.

Quando o Produto é ligado, é exibida uma tela inicial, seguida pela tela de amostra padrão.

Você pode começar a coletar amostras imediatamente nesta tela. As amostras usam os valores de configuração padrão ou armazenados, que podem ser configurados.

Antes de utilizar o Produto, assegure-se de que a bateria esteja totalmente carregada. Consulte a seção “Bateria”.

Teste do Produto

Ruídos elétricos, vazamento do sensor ou outras interferências podem fazer com que o Produto exiba dados incorretos.

Para verificar a operação:

1. Acople o Filtro para contagem zero.
2. Na tela Data Display Setup (Configuração de exibição dos dados), habilite o canal 0,3 µm e defina o modo Concentration (Concentração) como COUNTS (CONTAGENS).
3. Na tela Sample Setup (Configuração da amostra):
 1. Defina o tempo da amostra como 5 minutos

2. Defina o tempo de retenção como 00:00:00
 3. Defina o tempo de retardo como 00:00:03
 4. Defina MODE (MODO) como Automatic (Automático)
 5. Defina o número de CYCLES (CICLOS) = 2.
4. Inicie a amostragem com o Produto e deixe-o completar amostras de 2 x 5 minutos.
 5. Examine a contagem de partículas da amostra. As contagens devem se alinhar a essas configurações para que a operação do instrumento seja verificada:
Não mais que 1 partícula >0,3 µm em 5 minutos

Como purgar o sensor do Produto

As partículas devem ser purgadas (removidas) do sensor do Produto antes de usá-lo em uma sala ou ambiente limpo, e após cada contagem de alta amostragem. Para purgar o sensor:

1. Acople o adaptador e o filtro para contagem zero.
2. Configure o Produto para amostragem contínua (defina o modo Count (Contagem) para Cumulative (Cumulativo)).
3. Inicie o procedimento de contagem. Continue o procedimento de contagem até que não haja novas contagens.
4. Remova o Filtro para contagem zero para operação normal.

Como coletar uma amostra

Antes de coletar uma amostra, remova a tampa protetora. Para coletar uma amostra, selecione a tela Sample (Amostra) e pressione . O Produto coleta amostras com os valores no menu Sample Setup (Configuração da amostra). Para interromper uma amostra, aguarde a conclusão da amostragem ou pressione  novamente. Consulte a seção “Sample Setup Menu” (Menu de configuração da amostra) para definir os valores da amostra.

Menu Navigation (Navegação)

O menu de navegação permite que você navegue por cinco seções diferentes do software do Produto. Para ir para o menu Navigation (Navegação), pressione . O ícone de navegação ao vivo fica no meio da tela e é maior e mais brilhante que os outros ícones. Há cinco menus principais. Consulte a Tabela 6. Os menus Sample Setup (Configuração da amostra) e Communication Setup (Configuração da comunicação) também possuem submenus. Consulte a seção “Sample Setup Submenus” (Submenus da configuração da amostra).

Tabela 6. Ícones do menu principal

Ícone	Item do menu
	Tela Sample (Amostra)
	Tela Buffered Data (Dados em buffer)
	Sample Setup (Configuração da amostra)
	Communication Setup (Configuração da comunicação)
	Trend Data (Dados de tendência)

Para entrar no menu de navegação e selecionar uma opção do menu:

1. Pressione .
2. Pressione  ou  para realçar um ícone do menu. As setas acima e abaixo de um ícone mostram que existe um item de submenu.
3. Pressione  ou  para navegar entre os submenus.
4. Pressione  para selecionar o ícone realçado. O submenu ou tela do submenu selecionado é exibida.
5. Avalie, edite dados e configure os campos conforme necessário.

Campos e controles em uma tela podem incluir botões de opção, campos de texto e numéricos, caixas de seleção e menus suspensos. Um teclado na tela indica quando um campo de texto é necessário. Use o teclado para gravar dados no campo.

Menu da tela Sample (Amostra)

A tela da amostra é a tela padrão exibida após o Produto ser ligado. A tela exibe as configurações atuais de amostra conforme você coleta amostras. Pressione  ou  para selecionar a partir das localizações carregadas. Veja a Figura 4.

Stopped	00:00:00	Infinite
Location 1		Counts/ft ³
Size	Cumulative	
0.3 μm	699.0	
0.5 μm	349.0	
1.0 μm	174.0	
2.0 μm	87.0	
5.0 μm	48.0	
10.0 μm	27.0	
1.00 ft ³		
		04:07:21 PM
		30-01-2012

samplescreen.jpg

Figura 4. Sample Screen (Amostra)

Menu Buffered Data (Dados em buffer)

O Produto pode armazenar 10.000 amostras. Para visualizar os Buffered Data (dados em buffer):

1. Pressione .
2. Pressione  até que o ícone do menu da tela Buffered Data (Dados em buffer) seja exibido.
3. Pressione  para visualizar as amostras de dados em buffer.
4. Para navegar por cada amostra, pressione  ou . Mantenha  ou  pressionado para navegar pelas amostras mais rapidamente.

Excluir registros

No menu da tela Buffered Data (Dados em buffer), você pode apagar todas as amostras:

1. Pressione  para realçar .
2. Pressione .
3. O Produto dá a opção de apagar os dados.
4. Para apagar os dados, pressione  para realçar  e pressione . Todos os dados são apagados.

Para sair deste menu, mantenha  realçado e pressione . O Produto volta para a tela de dados em buffer.

Menus Setup (Configuração)

Há dois menus de configuração:

- Sample Setup (Configuração da amostra)
- Communication Setup (Configuração da comunicação)

Use estes menus e seus submenus para configurar o Produto.

Observação

Nos menus de configuração há Help (Ajuda). Para acessar o Help (Ajuda), use os botões do Produto para realçar e pressione . Uma explicação do menu de configuração é exibida. Ao concluir, pressione  para voltar ao menu anterior.

Menu Sample Setup (Configuração da amostra)

Para ver visualizar o menu Sample Setup (Configuração da amostra) principal:

1. Pressione .
2. Pressione  até que o ícone Sample Setup (Configuração da amostra) seja exibido.
3. Pressione  para acessar a tela Sample Setup (Configuração da amostra).

Neste menu, você pode definir os parâmetros mostrados na Tabela 7.

Tabela 7. Sample Options (Opções da amostra)

Opção	Descrição
Método	<p>Time (Tempo): O Produto coleta amostras pelo tempo registrado neste campo. Amplitude: 00:00:01 a 23:59:59. No método baseado em tempo, este valor mais o valor de retenção é igual a um ciclo.</p> <p>Volume: A amostra do Produto é igual ao volume registrado neste campo. No procedimento de amostra baseada em volume, este valor, mais o tempo de retenção, é igual a um ciclo. A amostra permanece no valor estimado.</p>
Hold (Tempo de retenção)	O tempo entre as amostras. Amplitude: 00:00:00 a 23:59:59.
Delay (Tempo de retardo)	O tempo antes do início da primeira amostra após o pressionamento de  . Amplitude: 00:00:03 a 23:59:59.
Cycles (Ciclos)	O total da amostra e intervalos de retenção. Amplitude: de 0 a 999 Quando no modo Automatic (Automático), o Produto para após a conclusão do último ciclo. Um valor de 0 faz com que o produto funcione até que  seja pressionado.
Modo	<p>Automatic (Automático): as amostras do Produto se referem ao parâmetros registrados.</p> <p>Manual: o Produto coleta uma amostra e para.</p> <p>Beep (Bipe): Usa as configurações do modo Automatic (Automático), mas ignora as configurações do alarme de contagem. O Produto produz um bipe para cada partícula contada.</p>

Submenus de Sample Setup (Configuração da amostra)

O menu Sample Setup (Configuração da amostra) inclui três submenus. Os ícones do submenu são exibidos na Tabela 8 e as seções subsequentes trazem informações sobre esses submenus.

Tabela 8. Submenus de Sample Setup (Configuração da amostra)

Ícone	Item do submenu
	Alarm Setup (Configuração do alarme)
	Data Display Setup (Configuração da exibição de dados)
	Location Setup (Configuração da localização)

Submenu de Alarm Setup (Configuração do alarme)

O alarme do Produto pode ser configurado para soar devido a diferentes dimensões de partículas. Para atualizar ou alterar um parâmetro:

1. Do ícone principal do menu Sample Setup (Configuração da amostra), pressione  para exibir o ícone Alarm Setup (Configuração do alarme).

2. Pressione  para ir para o submenu.
3. Você pode definir o alarme do Produto para soar com tamanhos de partículas de 0,3 µm para 10,0 µm.

Use os botões do Produto para selecionar e gravar os dados do menu.

Submenu Data Display Setup (Configuração da exibição de dados)

O modo como o Produto exibe e mantém os dados pode ser alterado no submenu Data Display Setup (Configuração da exibição de dados). Para atualizar ou alterar um parâmetro:

1. Do ícone principal do menu Sample Setup (Configuração da amostra), pressione  duas vezes para exibir o ícone Data Display Setup (Configuração da exibição de dados).
2. Pressione  para ir para o submenu.
3. Use os botões do Produto para selecionar e gravar os dados do menu.
4. Pressione  para configurar o parâmetro.

A tela Data Display Setup (Configuração da exibição de dados) inclui caixas de seleção, botões de opção e campos de menu suspenso. A tela Amostra (Sample) é alterada para corresponder à configuração de exibição.

Parâmetros como tamanho da fonte podem variar de acordo com configurações diferentes.

Definição do método de contagem dos dados

Pode-se escolher entre os seguintes modos de contagem de dados:

Cumulative (Cumulativo)

O modo de contagem cumulativo inclui todas as partículas de tamanho igual ou maior que o tamanho selecionado no campo de Sample Volume (Volume da amostra).

Differential (Diferencial)

O modo de contagem diferencial inclui todas as partículas de tamanho igual a ou maior que o tamanho selecionado no campo Sample Volume (Volume da amostra), mas menores que o próximo tamanho maior de partícula.

Submenu Location Setup (Configuração da localização)

A localização das amostras pode ser registrada das amostras. Caso o Produto seja utilizado em diversas áreas, ele tornará as amostras claras se a localização da amostra tiver sido registrada. Podem ser adicionadas 75 localizações.

Para atualizar ou alterar um parâmetro de localização:

1. Do ícone principal do menu Sample Setup (Configuração da amostra), pressione  três vezes para exibir o ícone Location Setup (Configuração da localização).
2. Pressione  para entrar no submenu.
3. Use os botões do Produto para escolher uma ação para a configuração da localização. Consulte a Tabela 9.
4. Após a alteração dos dados de localização, pressione  para retornar ao menu de navegação.

Tabela 9. Ícones do submenu Location (Localização)

Ícone	Descrição
	Adicionar uma localização
	Editar uma localização
	Excluir uma localização
	Nas localizações, use este botão para mover uma localização da lista para baixo.
	Nas localizações, use este botão para mover uma localização da lista para cima.

Submenus de Communication Setup (Configuração da comunicação)

O menu de Communication Setup (Configuração da comunicação) possui dois submenus. Os ícones do submenu são exibidos na Tabela 10 e as seções subsequentes trazem informações sobre esses submenus.

**Tabela 10. Ícones do submenu Communication
(Comunicação)**

Ícone	Item do submenu
	Configuração geral
	Diagnóstico
	Login

Communication Setup (Configuração da comunicação)

Marque DHCP para configuração automática da LAN ou desmarque para definir um endereço IP, de sub-rede e do gateway manualmente.

Submenu General Setup (Configuração geral)

A configuração do hardware do produto pode ser alterada com o submenu General Setup (Configuração geral). Os seguintes parâmetros podem ser alterados:

- Backlight Timeout (Tempo limite da luz de fundo) em segundos: 000 a 999 segundos
- Backlight Contrast (Contraste da luz de fundo): High, Medium ou Low (Alto, médio ou baixo)
- Security (Segurança): Você pode adicionar uma senha para o Produto. A senha padrão é “**123456**”. Caso a senha seja alterada e perdida, entre em contato com o Atendimento ao cliente Fluke para redefini-la. Consulte a seção “Como entrar em contato com a Fluke”.
- Feedback Volume (Volume do retorno): Mute, Low, Medium, High (Mudo, baixo, médio, alto)
- Current System Date (Data atual do sistema): formatos MDY, YMD, DMY (MDA, AMD, DMA)
- Current System Time (Hora atual do sistema): 12 horas ou 24 horas

Para sair do submenu, pressione .

Submenu Diagnostics (Diagnóstico)

O submenu Diagnostics (Diagnóstico) exibe as informações estáticas do produto:

- Model Number (Número do modelo)
- Serial Number (Número de série)

O submenu também exibe os dados dinâmicos que podem ser visualizados enquanto uma amostra é coletada:

- Voltagem presente da bateria
- Calibração: OFF (DESLIGADA) ou uma voltagem durante uma amostra ao vivo
- Corrente do Laser: OFF (DESLIGADA) ou mA durante uma amostra ao vivo
- Corrente do motor
- Horas da bomba (cumulativas)
- Horas do laser (cumulativo)
- Data de calibração
- Data de validade da calibração

Na parte inferior da tela estão listadas estas abreviações, com as versões listadas:

- FW = firmware
- BL = Bootloader (Inicializador)
- FP = código FPGA
- HW = hardware
- BD = número Board Dash

Para sair do submenu, pressione .

Submenu Login

Como determinado acima, é possível bloquear o submenu General Setup (Configuração geral) para que as configurações de parâmetros não possam ser alteradas.

Caso o submenu General Setup (Configuração geral) esteja bloqueado:

1. Pressione  ou  para realçar .
2. Pressione  para acessar a tela de login.
3. Insira a senha.

Os itens de configuração geral agora podem ser alterados. Você pode desabilitar a segurança por senha no submenu General Setup (Configuração geral). Porém, até que ela seja desabilitada, você ainda estará no modo de segurança e será necessário inserir a senha cada vez que desejar entrar no submenu de configuração geral.

Trend Data (Dados de tendência)

O Produto pode exibir tendências com a tela Trend Data (Dados de tendência).

As tendências de dados são plotadas e transformadas em gráficos em valores de tamanho e contagem pelo tempo. O gráfico é atualizado automaticamente conforme novos dados são disponibilizados. Dados históricos também podem ser plotados por localização.

Para plotar os dados de tamanho da partícula em tempo real:

1. Pressione  e  ou  para conseguir o ícone Trend Data (Dados de tendência).
2. Pressione  para entrar na tela Trend Data (Dados de tendência). A tela Trend Graph (Gráfico de tendência) é exibida.
3. Pressione .

A tela Graph Setup (Configuração do gráfico) é exibida com o ícone Sampling Control (Controle da amostragem) ativo por padrão.

4. Pressione  para iniciar o processo de amostragem com a configuração atual, ou altere primeiro as configurações na tela Graph Setup (Configuração do gráfico), realce o ícone Sampling Control (Controle da amostragem) e pressione . O processo de amostragem é iniciado.

Observação

Consulte a tela Help (Ajuda) para obter mais informações sobre configurações dos gráficos.

O lado direito do gráfico de tendência é fixado na amostra mais recente. Pressione  para ajustar o número de pontos de amostragem exibidos no gráfico de tendência. O número máximo de pontos de amostragem exibido é 255. Use  e  para ajustar a escala do eixo Y.

Observação

Se os dados históricos de localização estiverem selecionados para revisão na tela de configuração Trend (Tendência), o eixo x será linear apenas se os tempos da amostragem de cada registro de dados forem os mesmos.

Exportação dos dados

O Produto armazena os dados coletados em memória Flash. Os dados são armazenados até que sejam limpos, e são retidos quando o Produto está desligado. Os dados podem ser movidos para um PC ou laptop com um cabo USB, uma unidade flash USB ou transmitidos via conexão Ethernet. Um relatório de amostragem, exibido em Excel, é mostrado na Figura 5.

Como mover os dados do Produto para um PC com um cabo USB

Para mover os dados do Produto para um PC com um cabo USB:

1. Conecte o cabo USB no Produto ou porta USB da base de carregamento. Se você utilizar a base de carregamento, o Produto deve estar na base. Consulte as seções “Conexões do Produto” e “Conexões da base de carregamento”. Ao conectar o cabo USB,  será exibido.
2. Use o Windows Explorer para ir para a unidade USB HPC.
3. O Windows Explorer abrirá e exibirá o ícone do arquivo Data.tsv. Clique com o botão direito no arquivo e abra-o com o Excel ou um editor de texto. Um relatório de amostragem, exibido em Excel, é mostrado na Figura 5.

Como mover os dados do Produto para uma unidade flash USB

Para mover os dados do Produto para uma unidade flash USB:

1. Conecte a unidade flash USB na porta da unidade USB do Produto. Veja a Figura 2. Ao conectar a unidade USB, aguarde a exibição do ícone da unidade USB () na parte inferior do monitor.
2. Pressione  e vá para a tela Buffered Data (Dados em buffer).
3. Pressione .
4. Pressione  para realçar o ícone de exportação dos dados (.
5. Pressione  para exportar os dados para a unidade flash USB.

Para visualizar os dados:

1. Use o Windows Explorer para ir para a unidade USB HPC.
2. Na unidade, haverá o arquivo Data.tsv. Clique no arquivo duas vezes para abri-lo. O arquivo pode ser aberto com um editor de texto ou Microsoft Excel. Um relatório de amostragem, exibido em Excel, é mostrado na Figura 5. Observe que cada vez que você baixa os dados para a unidade, os dados baixados anteriormente são substituídos.

Como mover os dados do Produto com um cabo Ethernet

Para mover os dados do produto com um cabo Ethernet, você pode conectar o cabo Ethernet a um PC ou diretamente a uma fonte de conexão Ethernet.

Se você conectar diretamente a uma porta Ethernet do PC, é necessária uma conexão à rede como, por exemplo, uma conexão sem fio. Com esta configuração, será necessária a configuração manual do endereço de IP e de sub-rede.

1. A base de carregamento deve ser utilizada para conectividade Ethernet. Conecte o cabo Ethernet na porta Ethernet da base de carregamento e na fonte Ethernet. O Produto deve estar na base. Consulte a seção “Conexões da base de carregamento”.

Quando o cabo Ethernet é conectado, o ícone de conexão Ethernet é exibido no monitor inferior()

2. Com um navegador de internet, vá para o endereço da internet HPC[Número de série do produto]. Adicione o número de série do produto depois de “HPC” sem os colchetes. Um site de onde é possível baixar o arquivo Data.tsv para o seu PC é aberto.
3. Clique duas vezes no nome do arquivo para baixar ou abrir o arquivo.

Para visualizar os dados:

1. Se o arquivo foi baixado, use o Windows Explorer para ir para o diretório onde o arquivo foi baixado. Se você escolher abrir o arquivo a partir do navegador, vá para a etapa 2.
2. Clique duas vezes no arquivo para abri-lo. O arquivo pode ser aberto com um editor de texto ou Microsoft Excel. Um relatório de amostragem, exibido em Excel, é mostrado na Figura 5.

data.xls [Read-Only] [Compatibility Mode] - Microsoft Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Acrobat

Clipboard Font Alignment Number Conditional Formatting Styles Cell Styles Cells Sort & Find & Filter Editing

548

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Model Number:	985											
2	Serial Number:	1111999018											
3	Firmware Version:	1.05											
4	Hardware Version:	0.03											
5	Bootloader:	1.81											
6													
7							Counts normalized to concentration mode volume						
8	Date	Time	Sample Period	Sample Volume	Sample Units	Count Mode	Concentration Mode	0.3µm	0.5µm	1.0µm	2.0µm	5.0µm	10.0µm
9	2/17/2012	10:31:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	3167	1432	384	233	57	19
10	2/17/2012	10:32:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	3036	1395	390	257	56	23
11	2/17/2012	10:33:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	3016	1421	400	237	73	26
12	2/17/2012	10:34:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	2856	1379	345	219	65	22
13	2/17/2012	10:35:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	2895	1457	446	311	100	46
14	2/17/2012	10:36:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	2726	1336	380	222	54	24
15	2/17/2012	10:37:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	2746	1430	374	240	65	18
16	2/17/2012	10:38:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	2871	1448	470	307	77	27
17	2/17/2012	10:39:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	3127	1691	494	220	58	20
18	2/17/2012	10:40:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	2754	1483	458	310	104	48
19	2/17/2012	10:41:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	2775	1502	448	292	109	31
20	2/17/2012	10:42:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	2554	1430	423	266	68	34
21	2/17/2012	10:43:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	2515	1508	480	302	89	42
22	2/17/2012	10:44:53	0:01:00	2.832	L	Cum.	Counts	2644	1597	479	341	102	35
23													
24													

report.jpg

Figura 5. Dados exportados

Manutenção

Cuidado

Para evitar possíveis choques elétricos, incêndio ou ferimentos:

- Os reparos ao produto devem ser feitos somente por um técnico aprovado.
- Use somente as peças de reposição especificadas.
- Não exponha as células e as embalagens de bateria próximas a altas temperaturas ou fogo. Não os exponha à luz solar

- Não desmonte nem amasse as células e as embalagens de bateria.

Para garantir condições seguras de operação e manutenção do produto:

- Conserte o produto antes de usá-lo caso ocorra vazamento em alguma pilha.
- Conecte o carregador de bateria a uma tomada elétrica antes de usar o Produto.
- Não mantenha as células ou baterias em um recipiente onde possa ocorrer curtos nos terminais.

Especificações

Geral

Amplitude do tamanho das partículas	(0,3, 0,5, 1,0, 2,0, 5,0, 10,0) μm
Canais	6
Taxa de fluxo	0,1 cfm (2,83 litros/min.)
Fonte de luz.....	775 nm a 795 nm, laser de classe 3B 90 mW
Calibração	Partículas PSL aéreas (NIST rastreável)
Eficiência de contagem.....	50 % a 0,3 μm ; 100 % para partículas > 0,45 μm (conformidade com ISO 21501)
Nível de contagem zero.....	1 contagem / 5 minutos (conformidade com JIS B9921)
Limites de concentração.....	10 % em 4.000.000 por pé cúbico (conformidade com ISO 21501)
Modo de contagem	contagem bruta, #/pés ³ , #/m ³ , #/l em modo cumulativo ou diferencial
Armazenamento de dados.....	10.000 registros de amostras (buffer cíclico)
Tempo de retardo	0 a 24 horas
Entrada da amostra	Sonda isocinética
Segurança	Controlada por senha do administrador (opcional)
Modos de comunicação.....	USB ou Ethernet
Monitor	Cor QVGA com luz de fundo
Alarmes	Definidos pelo usuário para cada tamanho de partícula
Dimensões.....	(27,2 x 9,9 x 5,3) cm (10,7 x 3,9 x 2,1) polegadas

Peso 680,39 g (1,5 lb)

Especificações ambientais

Classificação IP 40

Umidade operacional <95% RH sem condensação

Classe de proteção Grau de poluição 2

Temperatura operacional 10 °C a 40 °C (50 °F a 104 °F)

Altitude operacional até 6000 pés. ASL

Umidade de armazenamento até 98 % RH sem condensação

Temperatura de armazenamento 10 °C a 50 °C (14 °F a 122 °F)

Adaptador CA de alimentação, 100 a 240 Vac, 12 Vdc, 2,5 A

Tipo de bateria LI-Íon 7,4 V, 2600 mAh

Tempo de carregamento 3,5 horas

Duração da bateria 5 horas de amostragem contínua. 10 horas com modelo de uso típico.

Homologações CE, 

