

# Lumitester Smart



## Manual de instruções

Obrigado por ter adquirido o nosso produto.  
Este Manual de Instruções deve ser lido com cuidado para utilizar este produto em segurança e adequadamente.  
Este Manual de Instruções deve ser mantido para consulta futura.

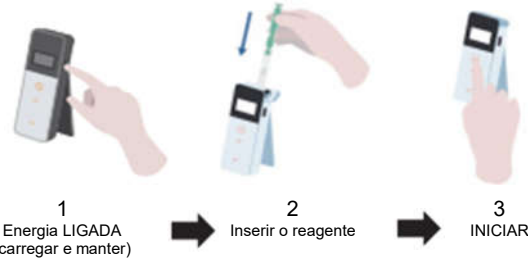
Kikkoman Biochemifa Company



## Acerca do Lumitester Smart

**Medir!**

**Fácil de utilizar.**



## Aplicação “Lumitester” pronta a usar

**Iniciar!**

**Qualquer um pode iniciar imediatamente a gestão da higiene.**

Assiste a configuração do objetivo de medição dependendo da indústria.



**Visualizar!** A resultado da medição é visualizado com facilidade.



A Aplicação e o Software para PC são fáceis de configurar e de utilizar.



A taxa de aprovados dos dados de medição anteriores pode ser compreendida de uma só vez.



O histórico de tendências do ponto de teste é apresentado para verificar o efeito de aperfeiçoamento de uma só vez.



O que foi medido quando, onde e por quem pode ser gerido em combinação com os dados de medição

**Guardar!**

**Dados guardados na nuvem**



Os dados são guardados na nuvem, pelo que não há necessidade de se preocupar com avarias dos dispositivos inteligentes.



Os resultados da inspeção são guardados na nuvem e podem ser visualizados por múltiplos dispositivos móveis.



O agrupamento permite a partilha de dados por pontos remotos.

**Fluxo de trabalho de medição**

**Prepare o produto**

Retire a tampa e coloque as pilhas



**Teste com zarcositas**



Zaraga



Inserir



Iniciar a medição

**Conteúdo da embalagem**



1 Lumitester Smart



1 cinta



2 pilhas alcalinas AA (para verificação do funcionamento)



1 cabo USB



3 escovas de limpeza



1 manual de consulta rápida

# Índice

<b>1. Nomes e Funções</b> .....	<b>3</b>
1-1. Produto .....	3
1-2. Visor .....	4
1-3. Botão para ligar .....	5
<b>2. Para utilização segura e adequada</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Configuração</b> .....	<b>8</b>
3-1. Prepare o produto .....	8
3-1-1. Como prender a cinta .....	8
3-1-2. Como utilizar o suporte .....	8
3-1-3. Como inserir as pilhas .....	9
3-1-4. Ligar/Desligar (ON/OFF) o Bluetooth .....	10
3-2. Preparação para a Aplicação e Software .....	11
3-2-1. Instalação da aplicação para ligação ao smartphone/tablet (emparelhamento) .....	12
3-2-2. Instalação do software/controlador do PC para ligação ao mesmo .....	15
<b>4. Método operacional</b> .....	<b>19</b>
4-1. Prepare o reagente .....	19
4-2. Procedimento de medição .....	19
4-3. Verificação de dados de medição .....	23
<b>5. Testes STANDARD e PLANO</b> .....	<b>24</b>
5-1. Teste STANDARD (seleção do ponto de teste) .....	24
5-2. Teste PLANO (seleção PLANO, seleção PASSO) .....	25
<b>6. Configuração do Produto</b> .....	<b>26</b>
6-1. Modo de Emparelhamento BLE (Ligação a um 2º ou mais smartphone/tablet) .....	27
6-2. Seleção de Modo (seleção do método de medição) .....	28
6-3. Compensação térmica (Definição de compensação térmica) .....	29
6-4. Auto-verificação (Auto-diagnóstico) .....	30
6-5. Sensibilidade do comutador (ajuste da sensibilidade do comutador) .....	32
6-6. Contraste (Ajuste do contraste do visor) .....	32
6-7. Informações (Informações do produto) .....	32
6-8. Limpar dados (eliminar dados de medição) .....	33
6-9. Inicialização (reposição das definições de fábrica) .....	33
<b>7. Manutenção</b> .....	<b>34</b>
7-1. Manutenção do corpo principal .....	34
7-2. Manutenção da câmara de medição .....	34
7-3. Substituição das pilhas .....	35
<b>8. Resolução de problemas</b> .....	<b>36</b>
8-1. Lista de códigos de erro .....	37
8-2. Outros problemas e medidas de resolução .....	38
<b>9. Especificações</b> .....	<b>39</b>
<b>10. Vista externa</b> .....	<b>40</b>
<b>11. Assistência pós-venda</b> .....	<b>41</b>

# 1 Nomes e Funções

## 1-1. Produto



① Unidade visor	Painel que mostra os resultados da medição, o número de modo, etc. Consulte "1-2. Unidade visor" (HP4).
② Unidade operacional	Painel para medições ou operação de configuração. Consulte "1-3. Botão para ligar" (9P5).
③ Botão de alimentação de energia	Liga e desliga (ON/OFF) a energia. Mostra o menu de configuração.
④ Suporte	Utilizado para colocar o produto em posição vertical.
⑤ Câmara de medição	Câmara onde são inseridos os reagentes.
⑥ Porta USB	Tampa para o conector USB. Conector que é utilizado para a ligação ao PC.
⑦ Tampa da câmara de medição	Tampa para a câmara de medição.
⑧ Tampa da pilha	Tampa utilizada para inserir e remover pilhas e ligar ou desligar (ON/OFF) o Bluetooth.

## 1-2. Visor



① Indicador de comunicação	Indica comunicação com o smartphone, tablet e/ou PC.										
② Indicador de ligação	Indica ligação com o smartphone, tablet e/ou PC. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Alvo</td> <td>Visor</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth</td> <td>BLE</td> </tr> <tr> <td>USB</td> <td>USB</td> </tr> </table>	Alvo	Visor	Bluetooth	BLE	USB	USB				
Alvo	Visor										
Bluetooth	BLE										
USB	USB										
③ Indicador Bluetooth ON	Indica que o interruptor ON/OFF Bluetooth do produto se encontra										
④ Indicador da pilha	Mostra o nível de energia restante na pilha <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>Indicador da pilha</th> <th>Visor</th> </tr> <tr> <td>Completo</td> <td>▬▬▬</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>▬▬▬</td> </tr> <tr> <td>Médio</td> <td>▬▬▬</td> </tr> <tr> <td>Pilha fraca</td> <td>▬▬▬</td> </tr> </table>	Indicador da pilha	Visor	Completo	▬▬▬	Alto	▬▬▬	Médio	▬▬▬	Pilha fraca	▬▬▬
Indicador da pilha	Visor										
Completo	▬▬▬										
Alto	▬▬▬										
Médio	▬▬▬										
Pilha fraca	▬▬▬										
⑤ Valor medido	O valor medido é apresentado no máximo em 6 dígitos com justificação à direita.										
⑥ Número de memória	Mostra o número de dados medidos com # + 4 dígitos.										
⑦ Indicador de compensação de	Indica que a definição da compensação de temperatura está ligada (ON).										
⑧ Indicador de erro de medição para compensação de temperatura ativado	Se a compensação de temperatura estiver ligada, é apresentado o código de erro "E047" ou "E048" A 40° C ou mais ou a 10° C ou menos, respetivamente, durante a contagem decrescente da medição e o resultado da medição sem compensação de temperatura é apresentado com o erro "E".										
⑨ Aviso de reagente ou aviso da tampa da câmara de medição	Indica que tem de fechar a tampa da câmara de medição ou remover ou inserir o reagente. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>Visor</th> <th>Instrução</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Insira o reagente ou feche a tampa da câmara de medição.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Remova o reagente.</td> </tr> </table>	Visor	Instrução		Insira o reagente ou feche a tampa da câmara de medição.		Remova o reagente.				
Visor	Instrução										
	Insira o reagente ou feche a tampa da câmara de medição.										
	Remova o reagente.										

### 1-3. Botão para ligar



Para ajustar a sensibilidade dos botões INICIAR e/ou subida/descida, consulte "6-4. Sensibilidade do seletor" (4P30).

#### Cuidado

- Dado que os botões INICIAR e subida/descida adotam seletores de capacidade eletrostática, estes podem não reagir quando são acionados com a mão húmida ou coberta por uma luva espessa.



## 2 Para utilização segura e adequada





- Este produto foi desenhado para o Teste ATP com zaragatoa. Não utilizar este produto para qualquer outra finalidade. É favor ler cuidadosamente para utilizar corretamente o produto.

É favor começar por ler esta secção cuidadosamente, para utilizar o produto corretamente. As mensagens de aviso indicadas aqui referem questões importantes de segurança, assim como avarias e deficiências.

- Atenção** Se não for devidamente manuseado, o produto pode acarretar danos físicos ou materiais.
- Proibido** Indica o que NÃO se deve fazer durante a utilização do produto.

<b>Atenção</b>	
Não desmontar ou remodelar o produto. Pode ocorrer um incêndio, choque elétrico ou avaria	Não expor o instrumento a água nem o coloque em funcionamento com as mãos molhadas. Caso contrário pode ocorrer um choque elétrico ou avaria.
Não carregue nem esfregue o visor e o painel de operações com objetos duros ou afiados. Pode causar lesões ou avarias.	Não utilizar pilhas que não correspondam ao especificado (pilhas alcalinas AA ou pilhas níquel hidreto AA carregadas).  Poderia causar re, lesões ou avaria.
Não aplicar solventes orgânicos para limpar o produto. Pode ocorrer um incêndio, choque elétrico ou avaria	Remova as pilhas se tiver intenção de armazenar o produto por um longo período de tempo.  Caso contrário pode causar fugas de líquido e rutura.
Não utilizar nem guardar o produto exposto à luz solar direta, ao pó e/ou temperatura/humidade elevadas. Pode ocorrer um incêndio ou uma avaria.	Não coloque o produto onde aqueça (próximo de fogo, próximo de um aquecimento ou sob um sol forte).  Pode ocorrer um incêndio, queimadura ou uma avaria.

Para uso adequado	
 <p>Não aplicar força excessiva no suporte e/ou tampa da câmara de medição, nem desloque o produto com estes elementos abertos. O suporte e/ou a tampa da câmara de medição podem ficar danificados.</p>	 <p>Não deixar cair nem aplicar impacto excessivo.</p> <p>Caso contrário pode causar um funcionamento indevido ou fraca precisão para as medições.</p>

Precauções para a medição	
 <p>Realize a medição em posição vertical. Caso contrário pode ocorrer uma avaria ou fraca precisão de medição devido à fuga do reagente.</p>	 <p>Não deslocar o produto durante a medição. Caso contrário pode ocorrer um erro na medição</p>
 <p>Assegure-se que o reagente foi removido após a medição. Caso contrário pode acarretar o derrame do líquido.</p>	
 <p>Não utilize nem guarde o produto em locais sujeitos a grandes variações térmicas. Não utilize nem guarde o produto em locais diretamente expostos ao vento dos equipamentos de ar-condicionado. Deixe o produto repousar durante 30 minutos ou mais à temperatura ambiente antes de o utilizar quando este é deslocado de um local quente para um local frio. Caso contrário pode ocorrer um erro na medição</p>	

[Acerca da eliminação]

Em conformidade com os regulamentos de eliminação definidos pelas suas autoridades locais durante a eliminação do produto e acessórios.

## 3 Configuração

### 3-1. Prepare o produto

#### 3-1-1. Como prender a cinta

Prenda a cinta como se mostra abaixo.



#### Cuidado

Não faça o produto oscilar pendurado pela cinta. Caso contrário pode causar um funcionamento indevido ou fraca precisão para as medições.

#### 3-1-2. Como utilizar o suporte

Carregue em "PUSH" (PREMIR) para instalar o suporte.



Para fechar o suporte, carregue na extremidade inferior do suporte até regressar à posição original.

#### Cuidado

Não segure o produto na mão enquanto o suporte estiver aberto. Caso contrário suporte pode danificar-se.

### 3-1-3. Como inserir as pilhas

#### Abrir/fechar a tampa das pilhas

- 1 Carregue em "PUSH" (PREMIR) para instalar no suporte.
- 2 Carregue na marca na tampa das pilhas para remover a tampa.



- 3 Torne a encaixar a tampa das pilhas novamente.

#### Coloque as pilhas

Insira duas pilhas alcalinas AA novas ou duas pilhas de níquel-hidreto AA carregadas, tendo atenção às polaridades.



#### Substituição das pilhas



5 segundos depois de o nível da pilha restante ser indicado como pilha fraca, a energia é desligada automaticamente. Substitua as pilhas. Depois de retirar as pilhas, a contagem do relógio continua durante 60 segundos. Substitua as pilhas no espaço de 60 segundos.

#### Cuidado

- Não se engane nas polaridades das pilhas.
- Não misture pilhas de diferentes fabricantes ou modelos, ou pilhas novas com usadas.
- Não utilize pilhas alcalinas depois de expirado o prazo de validade.
- Siga o manual de instruções quanto às pilhas usadas.
- Pilhas AA prestam apoio ao relógio do produto. Nos casos em que as pilhas estiverem gastas ou quando as pilhas são removidas com a energia ligada, o relógio pode ser inicializado. Neste caso, acerte o relógio.
- Em conformidade com os regulamentos de eliminação definidos pelas autoridades locais durante a eliminação de pilhas.
- Remova as pilhas se tiver intenção de armazenar o produto por um longo período de tempo. Caso contrário pode causar fugas de líquido e rutura.

### 3-1-4. Ligar/Desligar (ON/OFF) o Bluetooth

O suporte das pilhas e o interruptor Ligar/Desligar (ON/OFF) do Bluetooth estão localizados dentro da tampa das pilhas. Com a configuração de fábrica o interruptor Ligar/Desligar (ON/OFF) do Bluetooth está em DESLIGADO (OFF).

Para associar a Aplicação com um smartphone e/ou tablet, configure o interruptor Ligar/Desligar (ON/OFF) do Bluetooth para LIGADO (ON).

A ligação a um smartphone, tablet e/ou PC permite a sincronização automática da hora e data e registo da hora dos dados de medição.

- 1 Se o Bluetooth não for utilizado, passe o interruptor Ligar/Desligar (ON/OFF) do Bluetooth para DESLIGADO (OFF). O Bluetooth encontra-se Desligado (OFF) exceto se estiver indicado que o Bluetooth está Ligado (ON) na unidade do visor.



#### Cuidado

- As bandas de frequência rádio e métodos de comunicação que podem ser utilizados encontram-se definidos para cada país. Em alguns países pode ser obrigatório proceder ao registo dos dispositivos sem fios. Consulte no web site abaixo os países onde se pode utilizar Bluetooth. <http://biohemifa.kikkoman.co.jp/e/support/dl/smart>
- Num país que não conste da lista abaixo, configure o interruptor Bluetooth para Desligado (OFF).
- O Bluetooth não pode ser utilizado para ligar a um PC. Utilize o cabo USB fornecido.

### 3-2. Preparação para a Aplicação e Software

Estabelecer a ligação entre o produto e um smartphone, tablet e/ou PC permite guardar dados de medições na nuvem para avaliação de medições, geração de gráficos e partilha entre múltiplos dispositivos inteligentes.

#### Ligação com smartphone e/ou tablet



3-2-1. Instalação da aplicação para ligação com smartphone/tablet (emparelhamento)

#### Ligação ao PC

3-2-2. Instalação do software/controlador do PC para ligação ao mesmo



#### O que pode fazer com a Aplicação e Software



A aprovação/reprovação dos dados de medição pode ser entendida facilmente



A taxa de aprovados dos dados de medição anteriores pode ser compreendida de uma só vez



A partilha de resultados entre múltiplos dispositivos smart através da nuvem

### 3-2-1. Instalação da aplicação para ligação com smartphone/tablet (emparelhamento)

#### Instalação da Aplicação

##### <Utilize Ambiente>

■ SO suportado e modelo (a partir de set, 2018)

Smartphone ou tablet com Android 5.x ou superior, ou iOS 10.x ou superior.



① Ligue (ON) o Bluetooth do smartphone ou tablet.

② Transfira a Aplicação através do código QR ou URL para o smartphone ou tablet.

<http://biochemifa.kikkoman.co.jp/e/support/dl/smart>



A aplicação é gratuita.

#### Cuidado

• Poderá ser cobrada uma taxa de comunicação pela transferência da aplicação.

#### Ligação inicial entre o smartphone e/ou tablet e o produto



① Execute a aplicação e siga as instruções no ecrã para a configuração.

Se está a utilizar a aplicação pela primeira vez, é favor registá-la. Se tem uma ID e palavra-passe, digite-as para iniciar a sessão.



② No ecrã de ligação do dispositivo, ligue a energia do produto.

Se o Bluetooth no seu smartphone/tablet não estiver ligado, abre-se o ecrã de configuração. Ligue o Bluetooth.





5 Seleccione o número de série do produto no ecrã da aplicação.

Este permite a sincronização automática da hora e data e registo da hora dos dados de medição.



6 Com a ligação estabelecida, o produto mostra BLE no indicador de estado.

7 A aplicação apresenta o ecrã inicial e o smartphone/tablet e o produto estão prontos a serem utilizados.

Consulte mais detalhes sobre a aplicação na Ajuda (Help).

### Cuidado

- Embora a distância de comunicação utilizando a tecnologia Bluetooth é aproximadamente até 10 m, pode variar devido a obstáculos (p. ex. corpo humano, metal, parede) e/ou condições das ondas rádio.
- A comunicação Bluetooth pode ser utilizada com este produto apenas com a aplicação dedicada.

Para estabelecer ligação com um 2º ou mais smartphones e/ou tablets, consulte "5 Configuração do Produto" "6-1. Modo de Emparelhamento BLE (Ligação a um 2. ou mais smartphones/tablets)" (P27).

### Ligação entre o smartphone e/ou tablet e o produto da 2. vez em diante



① No Ecrã Inicial da aplicação, abra o menu.



2 Seleccione o ícone para mostrar o ecrã de ligação com o produto.



3 Carregue no botão de energia do produto por um momento. Quando é apresentado "Lumitester", está pronto para a medição após a contagem decrescente.



4 O ecrã da aplicação mostra os números de série. A seleção de um número de série de um produto que deseja ligar inicia a ligação.



5 Com a ligação estabelecida, o produto mostra BLE no indicador de estado.

6 Quando a aplicação apresenta o ecrã inicial, o smartphone/tablet e o produto estão prontos a serem utilizados.

## 3-2-2. Instalação do software/controlador do PC para ligação ao mesmo

### Preparação da instalação do software

1. Se tem outros programas a serem executados, encerre-os.  
Se está a utilizar dispositivos USB, desligue-os.  
Não ligue o cabo USB fornecido até receber instruções nesse sentido.
2. Se já tem "Lumitester", desinstale-o antes da instalação.

#### <Utilize Ambiente>

- SO suportado e modelo (a partir de set, 2018)  
PC ou tablet com Windows 7 (32-bit/64-bit) ou Windows 10 (32-bit/64-bit) instalado.

#### Cuidado

- Este software permite transferência de dados desde o produto para o seu PC e configuração de várias condições de medição desde o seu PC para o produto. Não utilize este produto para qualquer outra aplicação.
- Insira as pilhas no produto antes de estabelecer ligação com um PC. Sem as pilhas, o produto pode não iniciar.
- Leia o manual de instruções do seu PC antes de instalar este software.
- Desligue o produto do PC antes de iniciar ou encerrar o sistema operativo. Se iniciar, encerrar ou reiniciar o seu PC enquanto estiver ligado, o sistema operativo pode não iniciar ou encerrar devidamente, ou o produto pode não ser reconhecido corretamente.
- Ligue o produto ao PC recorrendo ao cabo USB fornecido. Dado que as polaridades podem divergir entre cabos USB, a utilização de um cabo USB diferente do fornecido pode causar mau funcionamento do produto.
- Este software foi concebido para ser utilizado isoladamente. Atenção, se utilizar este software em conjunto com outras aplicações, não podemos garantir o seu correto funcionamento.
- Não desligue o cabo USB enquanto estão a ser carregados ou escritos dados. Pode acarretar mau funcionamento ou corrupção dos dados.
- Ligue o produto diretamente à porta USB do PC. A utilização de um hub USB pode acarretar um funcionamento incorreto.
- Quando se liga o produto ao PC, utilize a porta USB onde foi instalado o controlador USB. É necessário instalar o controlador USB para cada porta USB. Em casos raros o produto pode não ser reconhecido mesmo após a ligação a uma porta USB. Neste caso, desligue o cabo USB e torne a ligá-lo.

## Instalação do software

1. Transfira o ficheiro ZIP do Lumitester a partir do nosso web site ou do seguinte URL.  
<http://biochemifa.lcikkoman.co.jp/e/support/dl/smart>
2. Utilize a sua aplicação de descompactação para instalar o ficheiro ZIP.
3. Execute (duplo clique) "setup.exe".
4. O instalador do programa arranca.
5. Clique em "Seguinte" (Next).
6. Verifique a pasta de destino da instalação (configuração inicial: Programas [Program Files]). Se deseja instalar o software numa pasta diferente, clique em "Procurar" (Browse) e especifique o destino da instalação e clique em "OK". Clique em "Seguinte" (Next).
7. Leia o Contrato de Licença de Software e clique em "Concordo" (I agree) e depois em "Seguinte" (Next).
8. Quando a instalação estiver pronta a começar, clique em "Seguinte" (Next).
9. Quando a instalação estiver completa, clique em "Fechar" (Close).
10. Os ícones da aplicação são gerados no Ambiente de Trabalho e no menu Iniciar (Start).

#### Cuidado

- Se aparece um aviso de emitente desconhecido durante a instalação, clique em "OK" para prosseguir.

## Ligação inicial PC-produto e instalação do controlador

- 1 Execute o software e siga as instruções no ecrã para a configuração.

Se está a utilizar a aplicação pela primeira vez, é favor registá-la.  
Se tem uma ID e palavra-passe, digite-as para iniciar a sessão.

- 2 No ecrã Inicial, estabeleça uma ligação entre o produto e o seu PC através do cabo USB.





3 Com o cabo USB ligado, aparece "USB" no ecrã inteiro da unidade do visor. Não pode operar qualquer botão neste momento.

4 A instalação do controlador tem início automaticamente.



5 Quando a ligação estiver concluída, o ecrã apresenta o número de série do produto na unidade do visor.

6 É apresentado "Lumitester" e está pronto para a medição após a contagem decrescente. O produto apresenta USB no seu indicador de estado.

Este permite a sincronização automática da hora e data e registo da hora dos dados de medição.

- Consulte mais detalhes sobre o software na Ajuda (Help).

#### Cuidado

- Utilize o cabo USB fornecido para o produto. Insira as pilhas antes de estabelecer ligação entre o produto e um PC. O painel do visor mostra "USB" e o funcionamento chave é desativado enquanto o produto está ligado a um PC. Quando retirar o cabo USB, o visor "USB" é limpo e a energia é desligada. Feche a tampa USB com segurança quando o cabo USB não estiver ligado.

## Restabelecer a ligação ao PC depois de ligado



1 Clique duas vezes em "Lumitester.exe" para executar o software.

2 Siga as instruções do software para mostrar o ecrã Inicial. No ecrã de início da sessão, digite a sua ID e palavra-passe para iniciar a sessão.



3 No ecrã Inicial, estabeleça ligação entre o produto e o seu PC através do cabo USB.



4 Quando a ligação está concluída, é apresentado "Lumitester" e este está pronto para medir após a contagem decrescente.

O produto apresenta USB no seu indicador de estado.

## 4 Método operacional

### 4-1. Prepare o reagente

1. Retire o reagente do frigorífico (2 a 8 °C). Deixe o reagente repousar à temperatura ambiente.



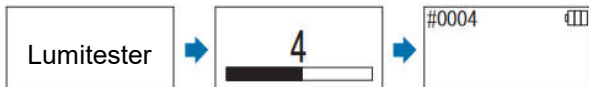
#### Cuidado

- Não utilizar reagente frio. Caso contrário o valor medido pode ser inferior.

### 4-2. Procedimento de medição



- 1 Carregue no botão de energia do produto por um momento. É apresentado "Lumitester" e está pronto para a medição após a contagem decrescente.



#### Cuidado



Quando se ouve o aviso sonoro com o aviso de reagente a piscar, abra a tampa da câmara de medição e retire o reagente.



Quando se ouve o aviso sonoro com o aviso de tampa da câmara de medição a piscar, feche a tampa da câmara de medição.

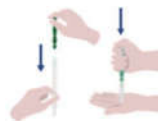


- 2 Retire a haste da zaragatoa do reagente.

- 3 Embeba a zaragatoa de algodão em água da torneira (água de lavagem) e passe-a pelo objeto do teste.

#### Cuidado

- Se resta um desinfetante, como por exemplo álcool, na superfície onde passa a zaragatoa, este pode interferir com a medição. Neste caso, limpe a superfície com água ou remova o desinfetante com toalhas de papel antes de passar a zaragatoa pela superfície.



- 1 Devolva a haste da zaragatoa ao tubo principal. Depois, coloque a ponta do tubo na sua mão e empurre a haste da zaragatoa para baixo para romper a cápsula no tubo.



- 2 Agite o tubo do reagente inteiro repetidamente, de forma a que caia todo o líquido restante na cápsula dentro do tubo de ensaio e dissolva o reagente no tubo.



6 Abra a tampa da câmara de medição e coloque o reagente na câmara.



7 Feche a tampa da câmara de medição e carregue em INICIAR (START). Tem início a medição. O resultado da medição será exibido após a contagem decrescente.

#### Cuidado

- Se o sinal for instável durante a medição, pode demorar mais tempo.
- Realize a medição em posição vertical. Pode ocorrer uma fuga de líquido que pode acarretar mau funcionamento ou interferir com a precisão da medição.



8 Remova o reagente da câmara de medição.

Quando a medição estiver concluída, carregue por um momento o botão de Energia para desligar.

- Quando o produto não é utilizado por 10 minutos, a energia desliga automaticamente.
- Soa uma notificação de erro se o reagente não for removido da câmara de medição.

Assegure-se que remove o reagente após a medição. Caso contrário pode acarretar mau funcionamento ou interferir com a precisão das medições.

• O intervalo de medição oscila entre 0 e 999999. Se o valor medido exceder 999999, pisca 999999 no visor.

• Os números dos dados são #0001 a #2000. Os números de dados sofrem um incremento de um a cada medição. Quando o número de memória ultrapassa #2000, o número de dados torna-se #0001 e os dados são substituídos.

#### Cuidado



Quando o aviso do reagente pisca e se ouve o aviso sonoro depois de carregar no botão INICIAR (START), significa que não foi colocado reagente na câmara de medição. A fim de cancelar a medição, carregue novamente no botão INICIAR (START).

Quando o aviso do reagente pisca e se ouve o aviso sonoro depois da medição, significa que foi colocado reagente na câmara de medição.



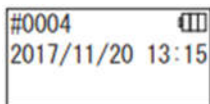
Abra a tampa da câmara de medição e remova o reagente. Quando se ouve o aviso sonoro com o aviso de tampa da câmara de medição a piscar, feche a tampa da câmara de medição.

- A calibração AUTO ZERO é realizada depois de concluída a medição e a tampa da câmara de medição está fechada. Em caso de grandes variações térmicas, preveja um intervalo de 10 segundos ou mais antes de iniciar a medição seguinte.

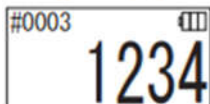
Pode transferir dados de medição do produto para um smartphone e/ou tablet para gerir os objetivos de medição.

### 4-3. Verificação de dados de medição

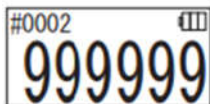
- Os dados da medição são guardados automaticamente, com um máximo de 2000 itens, e podem ser consultados pelo produto.
- A ligação a um smartphone, tablet e/ou PC permite o carregamento automático dos dados de medição para guardar na nuvem.
- Depois de carregar os dados e seleccionar um objeto de medição para os dados medidos, pode-se executar uma avaliação aprovado/reprovado dos dados.



1 Carregue por um momento o botão de energia. Quando é apresentado "Lumitester" e está pronto para a medição após a contagem decrescente.



2 Carregue no botão Subida ou no botão Descida para visualizar os dados anteriores.



Carregando no botão Subida, são visualizados os dados do número de memória anterior (dados antigos). Carregando no botão Descida, são visualizados os dados do número de memória seguinte (dados novos).

- Normalmente os dados de memória não são apagados enquanto a energia está desligada. No entanto, quando se continua a medição com um nível das pilhas baixo ou quando as pilhas são removidas com a energia ligada, os dados de memória podem ser apagados. Não somos responsáveis por danos causados no caso de os dados de memória serem apagados.

#### Cuidado

Se o número de dados individuais exceder 2000, os dados são substituídos a começar pelo mais antigo. Utiliza a Aplicação ou o software do PC para guardar os dados num smartphone, tablet e/ou PC ou elimine dados consoante necessário.

## 5 Testes STANDARD e PLANO

Utilizando a aplicação e registando as informações do ponto de teste no Lumitester Smart pode realizar uma avaliação aprovado/reprovado no próprio Lumitester Smart. É necessário definir um valor de referência para a avaliação aprovado/reprovado. As regras da avaliação aprovado/reprovado são as seguintes.

Valor medido $\leq$ valor de referência 1	Aprovado	✓
Valor medido $1 <$ valor medido $\leq$ valor de referência 2	Cuidado	!
Valor de referência 2 $<$ valor medido	Reprovado	X

### 5-1. Teste STANDARD (seleção do ponto de teste)

Registando os pontos de teste e valores de referência na unidade Lumitester Smart, podem-se guardar os valores medidos para cada ponto de teste e o resultado da avaliação aprovado/reprovado. Pode registar até 200 pontos de teste (TP001 a TP200) no próprio Lumitester Smart, utilizando a aplicação.

Consulte detalhes sobre a forma como definir utilizando a aplicação na ajuda da aplicação.

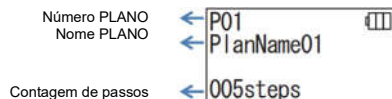
1 Carregue por um momento no botão INICIAR (START) para passar ao ecrã de seleção do ponto de teste e seleccione o ponto de teste com o botão Subida/Descida.



2 Depois de seleccionar o ponto de teste, carregue no botão INICIAR (START) para medir e o resultado da avaliação aprovado/reprovado e valor medido são apresentados.



## 5.2. Teste PLANO (seleção PLANO, seleção PASSO)



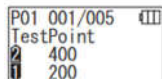
Para o teste PLANO, pode criar um PLANO constituído por múltiplos pontos de teste, registar e testar o PLANO na unidade Lumitester Smart e guardar os resultados do teste para cada ponto de teste. No PLANO pode definir o nome do ponto de teste, valor de referência, ordem do teste e medidor. Pode configurar o PLANO com a aplicação.

O número de PLANOS e PASSOS (pontos de teste) que pode ser registado na unidade Lumitester Smart é de 20 PLANOS (P01 a P20) e 200 PASSOS (001 passos a 200 passos) respetivamente.

Consulte detalhes sobre a forma como definir utilizando a aplicação na ajuda da aplicação.

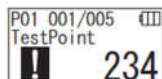


1 Utilize o botão Subida/Descida para selecionar o PLANO registado e carregue no botão INICIAR (START).

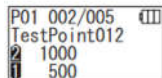


2 Carregue no botão INICIAR (START) para mostrar o número de PASSOS registados, pontos de teste e valores de referência.

Com a medição neste ponto de teste, limpe o objeto do teste com um LuciPac e coloque o reagente na câmara. Consulte \*4. Método operacional ( P19).



3 Quando o botão INICIAR (START) for novamente carregado, o são apresentados o resultado do teste e a avaliação Aprovado/Reprovado após a contagem decrescente. Se for necessário repetir o teste, volte a carregar no botão INICIAR (START).



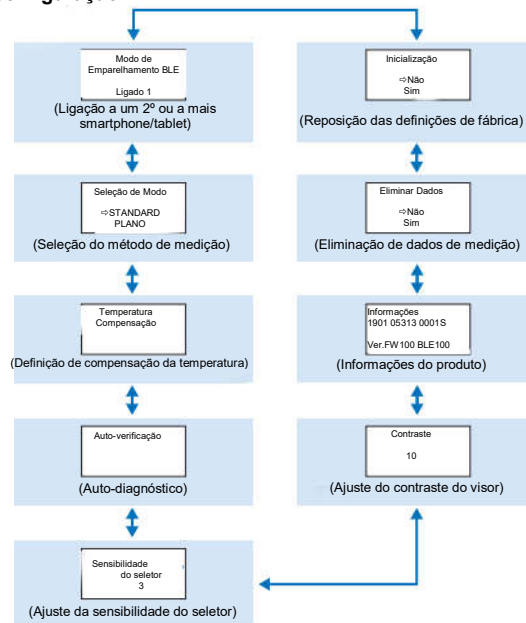
4 Seleccione PASSO utilizando o botão subida/descida. Se deseja testar o PASSO seguinte, carregue no botão Descida e prossiga para o PASSO seguinte.

## 6 Configuração do Produto

Pode configurar as definições do produto.

- 1 Carregue e mantenha assim o botão Energia durante 5 segundos ou mais e passe ao menu de configuração.
- 2 Carregando nos botões de Subida ou Descida muda-se o item de definição.

### Menu configuração



- 3 Seleccione um item de configuração e carregue em INICIAR (START).
- 4 Carregando no botão Energia termina a configuração e o ecrã regressa ao ecrã de medição.

## 6-1. Modo de Emparelhamento BLE (Ligação a um 2º ou mais smartphones/tablets)

O ecrã de definição é apresentado quando o seletor é feito rodar para "3-4-1. Usar o seletor LIGAR/DESLIGAR (ON/OFF)" (→ P10).

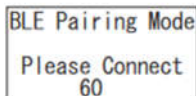
Pode proceder ao emparelhamento entre o smartphone e/ou tablet e o produto. O emparelhamento pode também ser executado para um produto com até 8 smartphones ou tablets. Atenção, não pode estabelecer ligação com mais do que um smartphone ou tablet ao mesmo tempo.



1 Carregue e mantenha assim o botão Energia durante 5 segundos ou mais e exiba o ecrã de Configuração. Depois carregue no botão Subida/Descida para selecionar "Modo Emparelhamento BLE" e carregue em INICIAR (START). O número após "Ligado" indica o número de smartphones e tablets já registados. Se o número for 8, pode selecionar apenas "Limpar Tudo".



2 Após selecionar, carregue em INICIAR (START) para mostrar o ecrã apresentado abaixo. Carregue Subida/Descida para selecionar "Nova Ligação" (New Connection) ou "Limpar Tudo" (All Clear) e carregue em INICIAR (START).



3 Quando seleciona "Nova Ligação" (New Connection) e carrega em INICIAR (START), aparece o ecrã apresentado abaixo. Uma vez concluído o emparelhamento ou terminada a contagem decrescente, o ecrã regressa ao ecrã de Configuração. O produto mostra BLE no seu indicador de estado, se estiver ligado a um smartphone ou a um tablet.

### Cuidado

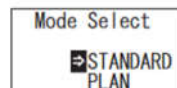
Quando é selecionado "Limpar Tudo" (All Clear) e depois "Sim" (Yes), são eliminados todos os smartphones registados. Neste caso tem de eliminar o registo do produto no qual realizou o comando "Limpar Tudo" (All Clear).

## 6-2. Seleção de Modo (seleção do método de medição)

O ecrã de configuração é apresentado configurando na aplicação. Consulte "5. Testes STANDARD e PLANO" (→ P24).



1 Carregue e mantenha assim o botão Energia durante 5 segundos ou mais e exiba o ecrã de Configuração. Depois carregue no botão Subida/Descida para selecionar "Seleção de Modo" e carregue em INICIAR (START).



2 Carregue no botão Subida/Descida para selecionar "STANDARD ou PLANO" e carregue em INICIAR (START).



### 6-3. Compensação térmica (Definição de compensação térmica)

O reagente tem uma característica na qual a luminescência varia dependendo da temperatura.

A compensação térmica é uma função que corrige a característica da temperatura do reagente medindo a temperatura do produto. A compensação térmica está DESLIGADA (OFF) por defeito.

A compensação térmica varia de +10 a +40 °C.



1 Carregue e mantenha assim o botão Energia durante 5 segundos ou mais e exiba o ecrã de Configuração. Depois carregue no botão Subida/Descida para selecionar "Compensação Térmica" e carregue em INICIAR (START).



2 Selecione a disponibilidade da compensação térmica utilizando os botões Subida/descida e depois carregue em INICIAR (START).



3 Selecionando "On" mostra o estado da compensação térmica.

- Mesmo se a compensação de temperatura estiver ligada, é apresentado o código de erro "E047" ou "E048" a 40° C ou mais ou a 10° C ou menos, respetivamente, durante a contagem decrescente da medição e o resultado da medição sem compensação de temperatura é apresentado com o erro "E".
- Se a compensação térmica estiver ligada, o tempo de medição desde +10 a +13 °C é de 20 segundos.

#### Cuidado

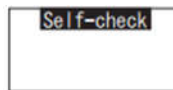
Permita que o produto e reagente repousem durante 30 minutos ou mais à temperatura ambiente antes de usar. Não utilize o produto em locais sujeitos a grandes variações térmicas. Caso contrário pode causar fraca precisão para as medições.

### 6-4. Auto-verificação (Auto-diagnóstico)

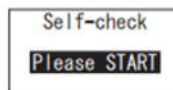
Mantenha limpa a câmara de medição. Caso contrário pode causar fraca precisão para as medições.

A auto-verificação é uma função para confirmar o grau de contaminação na câmara de medição.

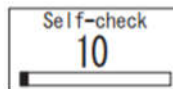
O intervalo de temperatura da auto-verificação é +20 a +30 °C.



1 Carregue e mantenha assim o botão Energia durante 5 segundos ou mais e exiba o ecrã de Configuração. Depois carregue no botão Subida/Descida para selecionar "Auto-verificação" e carregue em INICIAR (START).



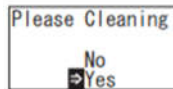
2 Carregue em INICIAR (START) para começar a auto-verificação.



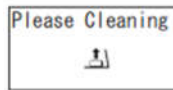
3 O resultado da verificação é apresentado após a contagem decrescente. Se for apresentado "OK", o resultado é normal. Carregue em INICIAR (START) para regressar ao ecrã de Configuração.



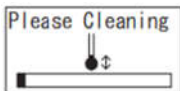
4 Se for apresentado "NG", limpe a câmara de medição. Carregue em INICIAR (START) para passar ao ecrã de Limpeza.



5 Para proceder à limpeza da câmara de medição, prima INICIAR (START) e depois "Sim" (Yes). Se for selecionado "Não" (No), o ecrã regressa ao ecrã de Configuração.



6 Abra a tampa da câmara de medição se estiver fechada.



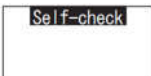
7 Abrindo a tampa da câmara de medição inicia a contagem decrescente e o interior da câmara de medição emite luz.  
Limpe a câmara de medição.

#### Manutenção da câmara de medição

1. Limpe cuidadosamente os locais que emitem luz na câmara de medição com a escova de limpeza fornecida embebida em etanol.
2. Feche a tampa da câmara de medição.

#### Cuidado

- Não deite etanol dentro da câmara de medição.
- Não aplique etanol em qualquer parte, exceto para a medição da câmara.
- Não utilize o produto até que seque.



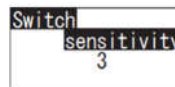
8 Para ter a certeza que a câmara de medição está limpa, inicie as etapas de auto-verificação novamente a partir de 0.

#### Cuidado

- o erro de temperatura é apresentado, a auto-verificação é abortada. Desligue a energia uma vez e deixe o produto repousar durante 30 minutos ou mais à temperatura ambiente antes da auto-verificação.
- Se ainda for visível "NG" mesmo após a limpeza, verifique o modelo e número de série afixados no interior da caixa das pilhas e depois contacte o revendedor ou contacte-nos.

## 6-5. Sensibilidade do seletor (ajuste da sensibilidade do seletor)

Podem ajustar a sensibilidade dos botões INICIAR (START) e Subida/Descida (Up/Down).



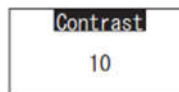
1 Carregue e mantenha assim o botão Energia durante 5 segundos ou mais e exiba o ecrã de Configuração. Depois carregue no botão Subida/Descida para selecionar "Sensibilidade do seletor" e carregue em INICIAR (START).



2 Carregue nos botões subida/descida para alterar a sensibilidade. O ajuste vai de 1 a 10. Carregando em INICIAR (START) ajusta a sensibilidade e regressa ao ecrã de configuração.

## 6-6. Contraste (Ajuste do contraste do visor)

Podem ajustar o contraste do painel do visor.



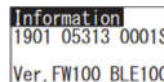
1 Carregue e mantenha assim o botão Energia durante 5 segundos ou mais e exiba o ecrã de Configuração. Depois carregue no botão Subida/Descida para selecionar "Contraste" e carregue em INICIAR (START).



2 Carregue nos botões subida/descida para alterar o contraste. O ajuste vai de 1 a 10. Carregando em INICIAR (START) ajusta a sensibilidade e regressa ao ecrã de configuração.

## 6-7. Informações (Informações do produto)

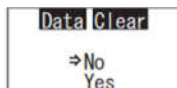
Podem visualizar o número de série do produto, a versão do software (ver.FW) e a versão do software Bluetooth (BLE).



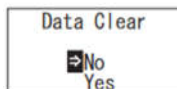
1 Carregue e mantenha assim o botão Energia durante 5 segundos ou mais e exiba o ecrã de Configuração. Depois carregue no botão subida/descida para selecionar "Informações" (Information).

## 6-8. Limpar dados (eliminar dados de medição)

Pode eliminar todos os dados.



1 Carregue e mantenha assim o botão Energia durante 5 segundos ou mais e exiba o ecrã de Configuração. Depois carregue no botão Subida/Descida para selecionar "Limpar Dados" e carregue em INICIAR (START).



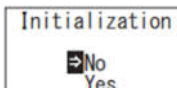
2 Seleccione Sim utilizando os botões Subida/Descida e carregue em INICIAR (START). Todos os dados de medição passados serão eliminados.

## 6-9. Inicialização (reposição das definições de fábrica)

Hora e data, dados de medição anteriores e registo Bluetooth são eliminados e o produto repõe o estado de fábrica. Os dados de calibração são repostos no estado de fábrica.



1 Carregue e mantenha assim o botão Energia durante 5 segundos ou mais e exiba o ecrã de Configuração. Depois carregue no botão Subida/Descida para selecionar "Inicialização" e carregue em INICIAR (START).



2 Seleccione Sim utilizando os botões Subida/Descida e carregue em INICIAR (START).

A hora e data não podem ser definidos só com este produto. Para definir a hora e data é necessário ligar a uma aplicação instalada no smartphone/tablet ou no computador onde esta instalado o software.

A hora e a data já podem ser definidas automaticamente.

# 7 Manutenção

## 7-1. Manutenção do corpo principal

Se o produto for contaminado, limpe com um pano seco ou papel macio, como por exemplo um lenço de papel.

Se o produto ficar muito contaminado, limpe com um pano macio embebido com álcool isopropílico ou uma solução detergente suave diluída.

### Cuidado

- Não derrame líquidos, reagentes, solventes orgânicos, etc. sobre o produto. Se ocorrer o derrame de qualquer líquido sobre o produto, limpe o líquido imediatamente, retire as pilhas e deixe o produto secar durante 24 horas ou mais, no interior.



## 7-2. Manutenção da câmara de medição

Se o reagente for derramado na câmara de medição, limpe esta câmara.

Além disso, limpe a câmara de medição aproximadamente a cada seis meses.

Realize auto-verificações sempre que necessário. Sobre a auto-verificação consulte "6-4 Auto-verificação" (→P30).

- 1 Desligue a energia.
- 2 Abra a tampa da câmara de medição.
- 3 Limpe cuidadosamente o fundo e os lados da câmara de medição com a escova de limpeza fornecida embebida em etanol.
- 4 Feche a tampa da câmara de medição.

### Cuidado

- Não deite etanol dentro da câmara de medição.
- Não aplique etanol em qualquer parte, exceto para a medição da câmara.
- Não utilize o produto até que seque.

### 7-3. Substituição das pilhas



- 1 Carregue em "PUSH" (PREMIR) para instalar o suporte.
- 2 Retire a tampa das pilhas.

5 segundos depois de o nível da pilha restante indicar pilha fraca, a energia é desligada automaticamente. Troque por pilhas novas. O relógio continua a contar durante 60 segundos após a remoção das pilhas. Substitua as pilhas no espaço de 60 segundos.



- 3 Insira duas pilhas alcalinas AA novas ou duas pilhas de níquel-hidreto AA carregadas, tendo atenção às polaridades.
- 4 Reponha a tampa das pilhas.

#### Cuidado

- Não se engane nas polaridades das pilhas.
- Não misture pilhas de diferentes fabricantes ou modelos, ou pilhas novas com usadas.
- Não utilize pilhas alcalinas depois de expirado o prazo de validade.
- Siga o manual de instruções quanto às pilhas usadas.
- Pilhas AA prestam apoio ao relógio do produto. Quando as pilhas estiverem gastas ou forem removidas com a energia ligada, o relógio pode ser inicializado. Neste caso, acerte o relógio.
- Em conformidade com os regulamentos de eliminação definidos pelas autoridades locais durante a eliminação de pilhas.
- Remova as pilhas se tiver intenção de armazenar o produto por um longo período de tempo. Caso contrário pode causar fugas de líquido e rutura.

## 8

## Resolução de problemas

### Aviso



Quando é observada uma anomalia, desligue imediatamente a energia e retire as pilhas assim que possível. Desligue o cabo USB se estiver a ser utilizado e depois retire as pilhas.


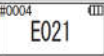





Quando se observa uma anomalia, tal como uma avaria, cheiro a queimado, libertação de fumo, etc. existe o perigo de incêndio e explosão. Assegure-se que todos os fumos libertados são extinguidos e entre em contacto com o representante ou conosco. Nunca proceda à reparação do produto uma vez que é muito perigoso.

Códigos de erro para indicação de erro operacionais e problemas

## 8-1. Lista de códigos de erro

Os pormenores dos códigos de erro e medidas de resolução são apresentados abaixo. Quando o código de erro continua a ser apresentado após terem sido tomadas medidas de resolução, verifique o modelo e o número de série afixados no interior da tampa das pilhas e entre em contacto com o representante ou conosco.

Códigos de erro	Detalhes	Medidas de resolução
 E011 a 019 Erro de memória	Mostra erro nos dados em memória que pode ser causado pela remoção das pilhas durante a escrita ou leitura dos dados em memória.	Desligue a energia uma vez e torne a ligar novamente. Se ainda existir o mesmo erro, execute "6-8. Eliminar dados" ( P33).
 E021 a 029 Erro de medição	Indica erro na medição que pode ser causado em locais sujeitos a grandes variações de temperatura.	Desligue a energia. Deixe o produto repousar durante 30 minutos ou mais à temperatura ambiente antes de o utilizar quando este é deslocado de um local quente para um local frio.
	Indica erro na medição que pode ser causado em locais tais como os expostos a luz solar direta.	Desligue a energia e desloque o produto para um local onde não fique exposto à luz solar direta.
	Indica erro na medição que pode ser causado em locais tais como tampa da câmara mal fechada.	Feche a tampa da câmara de medição em segurança.
 E031 a 039 Erro de calibragem	Indica erro na calibragem que pode ser causado em locais sujeitos a grandes variações de temperatura.	Desligue a energia. Deixe o produto repousar durante 30 minutos ou mais à temperatura ambiente antes de o utilizar quando este é deslocado de um local quente para um local frio.
	Indica erro na calibragem que pode ser causado em locais tais como os expostos a luz solar direta.	Desligue a energia ou desloque o produto para um local onde não fique exposto à luz solar direta.
	Indica erro na calibragem que pode ser causado em locais tais como tampa da câmara mal fechada.	Feche a tampa da câmara de medição em segurança.
 E040 a 049 Erro de temperatura	Indica erro na temperatura que pode estar fora do intervalo.	Desligue a energia e desloque o produto para um local com uma temperatura entre +5 a +40 °C. Quando a compensação de temperatura está LIGADA (ON), utilize o produto dentro do intervalo de temperaturas (+10 a +40 °C).
	Indica erro na temperatura que pode ser causado em locais sujeitos a grandes variações de temperatura.	Desligue a energia. Deixe o produto repousar durante 30 minutos ou mais à temperatura ambiente antes de o utilizar quando este é deslocado de um local quente para um local frio.
 E051-059 Erro do produto	Indica um erro no produto que pode ser causado por avarias nas peças elétricas.	Desligue a energia uma vez e torne a ligar novamente.

## 8-2. Outros problemas e medidas de resolução

Os pormenores dos problemas, causas e medidas de resolução além dos para mensagens de erro são descritos em seguida.

Quando não é recuperado o estado normal após a implementação das medidas de resolução, quando ocorre qualquer outro problema além destes ou quando solicitar reparações, consulte o modelo e número de série afixado no interior da tampa das pilhas e depois entre em contacto com o representante ou conosco.

Detalhes	Causas possíveis	Medidas de resolução
Não é possível ligar a energia	As pilhas não estão inseridas. As pilhas estão esgotadas.	Insira pilhas novas. Consulte "7-3. Substituição das pilhas" (→P35).
Não é possível desligar a energia.	O produto não está a funcionar normalmente devido a uma avaria das peças eletrónicas.	Torne a inserir as pilhas.
	O cabo USB está ligado. A operação chave não é aceite enquanto o produto estiver ligado a um PC.	Saia do software de controlo e depois desligue o cabo USB.
A energia desliga se automaticamente.	As pilhas estão esgotadas.	Insira pilhas novas. Consulte "7-3. Substituição das pilhas" (→P35).
	Quando o produto não é utilizado por 10 minutos, a energia desliga automaticamente.	Isto não é uma avaria.
Os valores medidos parecem ser inferiores.	A câmara de medição está contaminada.	Execute "7-2. Manutenção da câmara de medição" ( P34).
Perigo relacionado com água-	A superfície do produto foi exposta a água.	Desligue imediatamente a energia e limpe qualquer água do produto. Solte a tampa das pilhas, retire as pilhas e seque. O produto com o painel de operações virado para cima e a tampa da câmara de medição aberta. Deixe o produto repousar à temperatura ambiente durante aproximadamente 24 horas.
	Água penetrou na câmara de medição.	Desligue imediatamente a energia e remova o reagente. Limpe a água com a escova de limpeza e seque o produto com o com o painel de operações virado para cima e a tampa da câmara de medição aberta. Deixe o produto repousar à temperatura ambiente durante aproximadamente 24 horas. Consulte "7-2. Manutenção da câmara de medição" ( P34).

## 9 Especificações

Nome	Lumitester Smart
Método de detecção	Integração empregando um fotodiodo
Ruído escuro	até 10 RLU
Reagente detecção	Tipo descartável dedicado
Alcance da medição	Oto 999999 RLU
Intervalo da compensação de temperatura	+ 10 a +40°C
Tempo de medição	10 segundos (se a compensação térmica estiver ligada, o tempo de medição desde +10 a +13 °C é de 20 segundos).
Visor	LED orgânico
Calibragem AUTO ZERO	Incorporada
Desligar automático	10 minutos
Relógio	Incorporado: data e hora Válido apenas quando a aplicação está ligada (sincronização automática)
Dados de medição	RLU
Interface	USB, Bluetooth LE (Ver.4.1)
Número de pontos de dados de memória	2000
Intervalo da temperatura ambiente	+5 a +40°C
Intervalo da humidade relativa	20 a 85%Rh (sem condensação)
Intervalo da temperatura de armazenamento	-10 a +50°C
Intervalo da humidade de armazenamento	20 a 90%Rh (sem condensação)
Estrutura protetora	IEC-IP-X0 (classe de proteção contra água: sem proteção)
Fonte de alimentação	Duas pilhas alcalinas AA ou duas pilhas de hidreto de níquel AA
Dimensões	Aprox. 65mm (L) x 176mm (A) x 40mm (P)
Massa	Aprox. 255 g (sem pilhas)

## 10 Vista externa



Unidade: mm  
Protuberâncias não incluídas

## 11 Assistência pós-venda

### Garantia

O período de garantia para o Lumitester Smart é de um ano a contar da data da aquisição. No entanto, nos estados-membro da UE onde vigora a diretiva UE 1999/44/CE é de dois anos a contar da data da aquisição.

Para confirmar a data de início da garantia, é favor manter os documentos (tais como a nota de entrega) que possam validar a data de aquisição.

Em caso de avaria durante o período de garantia procederemos a uma reparação gratuita ou forneceremos peças de substituição.

No entanto, a compensação está limitada a avarias derivadas de defeitos no material deste produto ou do fabrico.

Além disso, chamamos a atenção para o facto de os casos seguintes não estarem abrangidos pela garantia, mesmo durante o período de compensação.

1. Quando não existe um documento ou registo que possa validar a data de aquisição.
2. Independentemente da existência ou não de um defeito, a perda de conteúdos registados em resultado da incapacidade de mostrar ou carregar para um PC os dados de memória e dados de configuração.
3. Qualquer falha ou dano ou qualquer outra perda sofrida com a operação ou utilização do produto contra o que está descrito no manual de instruções, por descuido durante a utilização, modificação ou qualquer outra remodelação deste produto ou ser afetado por um desastre natural além do controlo humano.

O âmbito de indemnização por falha deste produto limita-se à indemnização coberta por esta secção de garantia e indemnização por qualquer outra perda ou dano incluindo perda ou dano indireto ou especial não está incluída no âmbito da indemnização.

### Reparações

Quando termina o período de garantia, o produto é reparado sujeito a custos se puderem ser mantidas as suas funções através de reparação.

Para reparações informe-nos do número de série e dos detalhes do sintoma.

Faremos todos os esforços para reparar o produto assim que possível. No entanto, nos seguintes casos convém estar consciente que as reparações podem implicar períodos longos de tempo, custos significativos ou podem mesmo ser impossíveis.

1. Quando já passou um período de tempo extenso após a aquisição.
2. Quando o fabrico de peças de reparação foi descontinuado.
3. Em caso de danos significativos.
4. Quando se detetam modificações.
5. Quando não conseguimos reproduzir a avaria.
6. Quando se constata que as reparações são demasiado difíceis.

Para melhoramento do desempenho, as especificações podem sofrer alterações sem aviso prévio.

## Marca registrada

- Lumitester é uma marca comercial registrada da Kikkoman Corporation.
  - Windows é uma marca comercial registrada da Microsoft Corporation, U.S.A.
  - Bluetooth® é uma marca comercial registrada, detida por Bluetooth SIG, Inc.
- Kikkoman Corporation utiliza estas marcas baseada nas licenças.

Emitido por:

---

## Kikkoman Biochemifa Company

2-1-1, Nishi-Shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0003, Japão

TEL:+81-3-5521 -5481 FAX:+81-3-5521 -5498

<http://biochemifa.kikkoman.co.jp/e/>

2019.10 59-2755-1