

# SPECTROPHOTOMETER CM-25cG

## Manual de Instruções



Ler antes de usar o instrumento.



KONICA MINOLTA

### **Nomes oficiais dos aplicativos e similares usados neste manual**

(Palavras usadas no texto) (Nome oficial)

Bluetooth Bluetooth®

### **Marcas**

- A marca e o logotipo Bluetooth® são marcas registradas da The Bluetooth SIG, Inc. e são usadas sob licença.
- O logotipo e símbolo da KONICA MINOLTA e SpectraMagic são marcas registradas da Konica Minolta, Inc.

## ■ Símbolos de Segurança

Os seguintes símbolos são usados neste manual e no produto para prevenir acidentes que podem ocorrer em decorrência do uso incorreto do instrumento.



**Indica uma instrução relativa a um aviso ou observação de segurança.  
Leia as instruções com atenção para garantir o uso seguro e correto.**



**Indica uma instrução relativa a choque elétrico.  
Leia as instruções com atenção para garantir o uso seguro e correto.**



**Indica uma instrução relativa a risco de incêndio.  
Leia as instruções com atenção para garantir o uso seguro e correto.**



**Indica uma operação proibida.  
Essa operação nunca deve ser executada.**



**Indica uma instrução.  
Essa instrução deve ser estritamente observada.**



**Indica uma instrução.  
Certifique-se de desconectar o plugue da tomada.**



**Indica uma operação proibida.  
Jamais desmonte o instrumento.**



**Este símbolo indica corrente alternada (AC).**



**O símbolo indica corrente contínua (DC).**



**Este símbolo indica proteção de classe II contra choque elétrico.**

## ■ Notas sobre este Manual

- A cópia ou reprodução de partes ou de todo o conteúdo deste manual sem a permissão da KONICA MINOLTA é estritamente proibido.
- O conteúdo deste manual está sujeito a alteração sem prévio aviso.
- O manual de instruções mais recente pode ser baixado do seguinte URL:  
[http://www.konicaminolta.com/instruments/download/instruction\\_manual/index.html](http://www.konicaminolta.com/instruments/download/instruction_manual/index.html)
- Foram feitos todos os esforços na preparação deste manual para assegurar a exatidão de seu conteúdo. No entanto, caso tenha dúvidas ou encontre algum erro, entre em contato com seu revendedor ou um **serviço autorizado da KONICA MINOLTA**.
- A KONICA MINOLTA não aceitará nenhuma responsabilidade para consequências resultantes do uso do instrumento.

# Precauções de Segurança

Para garantir o uso correto desse instrumento, leia com atenção os seguintes pontos e observe-os. Após a leitura deste manual, guarde-o em local seguro onde possa ser consultado sempre que surgir uma questão.

|   |  |
|---|--|
|    | <b>AVISO</b> (A inobservância dos seguintes pontos podem resultar em morte ou ferimento grave.)  |
|    | Não use este instrumento em locais onde existam gases inflamáveis ou combustíveis (gasolina etc.),<br>Isso pode provocar um incêndio.  |
|    | Sempre utilize o adaptador AC fornecido como um acessório padrão ou o adaptador AC (AC-A305J/L/M), e conecte-o a uma tomada AC 100-240 VAC (50/60 Hz) com a tensão e frequência recomendadas. Se um adaptador AC diferente do especificado pela KONICA MINOLTA for usado, ou se o adaptador estiver conectado a uma voltagem não suportada, isso poderá resultar em danos à unidade, incêndio ou choque elétrico.                          |
|    | Caso o instrumento fique fora de uso por um período prolongado, desconecte o plugue de energia do adaptador AC da tomada. Sujeira ou água acumulada nos pinos do plugue do adaptador AC podem causar incêndio e devem ser removidas. Limpe toda sujeira ou água acumulada nos pinos do plugue do adaptador AC antes de usá-lo.   |
|    | Insira total e firmemente o plugue de energia do adaptador AC na tomada. A inserção incompleta pode provocar incêndio ou choque elétrico.  |
|    | Não dobre, torça ou puxe os fios e cabos. Não arranhe ou coloque objetos pesados sobre os cabos. Isso poderá danificar o cabo e provocar um incêndio ou causar choque elétrico.  |
|    | Não desmonte ou modifique o instrumento ou o adaptador AC. Isso pode provocar um incêndio ou choque elétrico.  |
|   | Tenha cuidado especial para não permitir que objetos metálicos ou líquidos entrem no instrumento e no adaptador AC. Isso pode provocar um incêndio ou choque elétrico. Caso líquido ou objetos metálicos penetrem no instrumento, desligue-o imediatamente, desconecte o plugue de energia do adaptador AC da tomada, remova a bateria e entre em contato com o representante do <b>serviço autorizado da KONICA MINOLTA</b> mais próximo. |
|  | Não jogue no fogo, não provoque curto-circuito, não aqueça e não desmonte a bateria. Isso pode provocar uma ruptura ou vazamento da bateria, o que pode resultar em incêndio ou ferimentos.  |
|  | Se a bateria vazar e o fluido entrar em contato com seus olhos, não os esfregue. Lave-os com água limpa e consulte imediatamente um médico. Se o fluido do vazamento entrar em contato com sua pele ou roupas, lave a área afetada imediatamente com água. Além disso, pare de usar o instrumento se a bateria tiver vazado.   |
|  | Ao descartar a bateria usada neste instrumento, use fita isolante ou algum outro material para isolar eletricamente os contatos. O contato com outros metais pode causar o superaquecimento, ruptura ou combustão da bateria. Descarte ou recicle a bateria corretamente de acordo com as normas locais.   |
|  | O instrumento não deve ser operado se ele ou o adaptador AC estiverem danificados, ou se houver fumaça ou odor estranho. Isso pode provocar um incêndio. Em tais situações, desligue o instrumento imediatamente, desconecte o adaptador AC da tomada, remova a bateria e entre em contato com o <b>serviço autorizado da KONICA MINOLTA</b> mais próximo.   |
|  | Não olhe diretamente para a lâmpada. A lâmpada é extremamente brilhante e emite raios ultravioleta. Olhar diretamente para a luz pode prejudicar os olhos.   |
|  | Não conecte ou desconecte o plugue do adaptador AC com as mãos úmidas. Isso pode causar um choque elétrico.  |
|  | Não toque as baterias com as mãos úmidas. Proceder dessa maneira pode resultar em choque elétrico ou mau funcionamento.  |

|   |   |
|---|---|
|  | Use o carregador dedicado para carregar a bateria de íon de lítio. Se as condições de carregamento ou um carregador diferente do especificado for usado, a bateria pode vazar, superaquecer ou entrar em combustão.   |
|  | Não use, carregue ou armazene a bateria de íon de lítio em um ambiente de alta temperatura. Proceder dessa maneira pode causar o superaquecimento, combustão ou ruptura das baterias.   |
|  | Não jogue ou submeta a bateria de íon de lítio a fortes impactos, como quedas de um local elevado. Se a bateria de íon de lítio for deformada ou se o sistema de proteção embutido for violado, uma corrente ou voltagem anormal poderá ser aplicada à bateria durante o carregamento, o que resultará no risco de superaquecimento, ruptura ou combustão das baterias. |
|  | Não pise, perfure com um prego ou bata com um martelo na bateria de íon de lítio. Se a bateria de íon de lítio for deformada ou se o sistema de proteção embutido for danificado, a bateria pode superaquecer, romper ou entrar em combustão.   |
|  | Caso algum odor, aquecimento, descoloração, deformação incomum ou outra anormalidade anteriormente despercebida ocorra durante a utilização, carregamento ou armazenamento, remova a bateria do instrumento ou carregador e descontinue o uso. O uso contínuo de uma bateria nessa condição pode causar o superaquecimento, ruptura ou combustão das baterias.          |
|  | Se a bateria de íon de lítio estiver vazando ou emitindo um odor incomum, deixe-a longe de chamas. A solução eletrolítica da bateria pode entrar em combustão, causando ruptura ou incêndio.  |

|   |  |
|---|--|
|    | <b>CUIDADO</b> (A inobservância dos seguintes pontos pode resultar em ferimentos ou danos ao instrumento ou outros bens.)  |
|   | Ao usar um adaptador AC, certifique-se de que uma tomada AC esteja localizada nas proximidades do instrumento e que o plugue do adaptador AC possa ser conectado e desconectado com facilidade da tomada.  |
|  | Ao limpar o instrumento, desconecte o plugue do adaptador AC da tomada. Ignorar essa instrução pode resultar em choque elétrico.   |
|  | Não use nenhuma bateria além da especificada para utilização com o instrumento. Ao inserir uma bateria no instrumento, certifique-se de inseri-la corretamente de acordo com a polaridade (positiva +, negativa -) exibida no instrumento. Incêndio, ferimentos ou manchas ao redor podem ocorrer caso a bateria esteja danificada ou vazando. |
|  | Não utilize uma bateria úmida. Proceder dessa maneira pode causar ruptura ou superaquecimento da bateria, o que pode resultar em incêndio ou ferimentos.   |
|  | Não coloque o instrumento sobre uma superfície instável ou inclinada. Proceder dessa maneira pode resultar queda ou tombamento do instrumento, causando ferimentos. Tenha cuidado para não deixar o instrumento cair durante o transporte.   |
|  | Não utilize o instrumento se a abertura de medição da amostra (área de medição) estiver na linha de visão. Proceder dessa maneira pode resultar em ferimentos nos olhos.   |
|  | Tome cuidado para não prender partes do corpo nas áreas do instrumento que abrem e fecham. Proceder dessa maneira pode resultar em ferimentos.   |

# Introdução

A CM-25cG é um modelo de espectrofotômetro de iluminação difusa/visualização vertical de 45° graus capaz de medir a cor e o brilho em uma única medição.

## **Materiais de Embalagem do Produto**

Certifique-se de manter todos os materiais de embalagem utilizados para a remessa do instrumento (caixa de papelão, material de enchimento, sacos plásticos etc.). Este instrumento é um instrumento de medição de precisão. Ao transportar o instrumento para uma empresa de serviços para manutenção ou outras razões, certifique-se de usar os materiais de embalagem para minimizar choques ou vibração. Se os materiais de embalagem foram perdidos ou danificados, entre em contato com um **serviço autorizado da KONICA MINOLTA**.

## ■ **Notas sobre o Uso**

Certifique-se de usar este instrumento de forma adequada. Usar este instrumento de formas diferentes das especificadas neste manual pode resultar em risco de ferimentos, choque elétrico, danos ao instrumento ou outros problemas.

### **Ambiente Operacional**

- O adaptador AC fornecido como acessório padrão (AC-A305J/L/M) foi projetado exclusivamente para uso interno. O uso externo é proibido.
- Este instrumento é composto de componentes eletrônicos de precisão. Jamais desmonte o instrumento.
- Sempre utilize o adaptador AC fornecido como um acessório padrão (AC-A305J/L/M) e conecte-o a uma tomada AC 100-240 VAC (50/60 Hz). Utilize uma fonte de alimentação AC com a tensão nominal (dentro de  $\pm 10\%$ ).
- Este instrumento é um produto de nível 2 de poluição (equipamentos usados basicamente em ambientes de fábricas, laboratórios, depósitos e locais semelhantes). Este instrumento deve ser usado em ambientes onde a exposição à poeira metálica ou à condensação de vapores metálicos não for uma preocupação.
- Este instrumento é um produto de categoria I de sobretensão (equipamento para conexão de circuitos em que são tomadas medições para limitar sobretensões temporárias a um nível baixo adequado).
- Tome cuidado para evitar a entrada de corpos estranhos no instrumento. A utilização do instrumento enquanto submetido à invasão de água ou metais é extremamente perigosa.
- O uso do instrumento à incidência direta da luz solar ou perto de fontes de calor pode tornar a temperatura interna do instrumento muito mais elevada do que a temperatura ambiente, resultando em mau funcionamento. Não utilize o instrumento nessas áreas.
- Evite submeter o instrumento a alterações bruscas de temperatura e condensação.
- Não utilize o instrumento em áreas com presença de poeira, fumaça ou gases químicos, ou em ambientes extremamente úmidos.
- Este instrumento deve ser utilizado em um ambiente com temperatura ambiente entre 5 °C e 40 °C e umidade relativa máxima de 80% para temperaturas de até 35 °C, diminuindo linearmente para 62% de umidade relativa a 40 °C, sem condensação. O uso do instrumento fora dessa faixa resultará em um desempenho insatisfatório.
- Não utilize o instrumento em altitudes superiores a 2.000 m.
- Não utilize o instrumento próximo de equipamentos que produzam um forte campo magnético (como alto-falantes etc.).
- Este instrumento está em conformidade com os requisitos de Equipamento elétrico para medição, controle e uso em laboratório - EMC (Compatibilidade eletromagnética) - Parte 1: Requisitos gerais (Normas harmonizadas da UE EN 61326-1:2021). A verificação da conformidade é realizada sob as condições de teste da KONICA MINOLTA em um AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO INDUSTRIAL especificado nos padrões harmonizados relevantes. O limite de degradação do desempenho quando submetido a distúrbios contínuos durante o teste de imunidade é de até duas vezes as especificações de repetibilidade da KONICA MINOLTA ( $\Delta E^*_{ab}$ , GU).
- Para fixar o instrumento para uso, verifique se ele está firmemente instalado sem possibilidade de cair. Ignorar essa instrução pode resultar em danos ao instrumento ou às pessoas e objetos ao redor.

### **Sistema**

- Não submeta o instrumento a fortes vibrações ou impactos.

- Não puxe, dobre ou aplique força excessiva aos cabos e fios conectados. Proceder dessa maneira pode romper os cabos ou os fios.
- Não permita que a abertura de medição da amostra do instrumento fique suja nem submeta a abertura a impactos. Posicione o instrumento na etapa de calibração (CM-A217) quando não estiver em uso.
- Se o instrumento for exposto a forte eletricidade estática externa, a tela pode ficar em branco ou falhar ao exibir as informações corretamente. A comunicação com um dispositivo externo conectado também pode ser interrompida. Nesses casos, desligue o sistema e, em seguida, ligue-o novamente. Se manchas pretas aparecerem na tela, espere até que desapareçam naturalmente.
- Quando desligar o instrumento e, em seguida, ligá-lo novamente, aguarde alguns segundos após o desligamento antes de voltar a ligá-lo.
- O instrumento deve ser conectado a uma fonte de alimentação com o mínimo possível de ruído.
- Em tais situações, desligue o instrumento imediatamente, desconecte o adaptador AC da tomada AC e consulte “Solução de Problemas” na página 137.
- Caso o instrumento apresente um defeito, não tente desmontá-lo e repará-lo você mesmo. Entre em contato com o **serviço autorizado da KONICA MINOLTA**.

### Bateria de Suporte

- Dados de medição e várias configurações são armazenadas na memória assistida por baterias. A bateria de suporte será carregada quando o instrumento for alimentado ou quando a bateria de íon de lítio estiver sendo carregada, independentemente do interruptor de alimentação estar ligado ou desligado. A bateria de suporte está totalmente carregada em 20 horas enquanto o instrumento estiver ligado e não há risco de sobrecarga. Quando completamente carregada, a bateria de suporte pode armazenar dados por até um ano. No momento da aquisição, as baterias de suporte podem não estar totalmente carregadas. A bateria de suporte carregará durante a utilização do instrumento.
- Não tente substituir a bateria de suporte integrada. A bateria deve ser substituída somente pela KONICA MINOLTA. Para substituir a bateria de suporte, entre em contato com um **serviço autorizado da KONICA MINOLTA**.
- É recomendável gerenciar dados importantes usando o software opcional SpectraMagic NX2.

### Placa de Calibração

- Os dados de calibração para a placa de calibração foram medidos a 23°C. Para obter a mais alta precisão na medição de valores absolutos, a calibração e a medição devem ser realizadas a 23°C.
- Não permita que a placa de calibração fique arranhada ou suja.
- Quando a placa de calibração não estiver em uso, certifique-se de fechar a tampa para que a placa de calibração não fique exposta à luz.

### Fonte de Energia

- Certifique-se de que a chave de energia esteja na posição OFF quando o instrumento não estiver em uso.
- Este instrumento deve ser usado com a bateria íon de lítio instalada. Não é possível usar o instrumento conectado apenas ao adaptador AC.
- Verifique se há um curto-circuito no plugue de saída do adaptador AC. Isso pode provocar um incêndio ou choque elétrico.
- Não conecte o adaptador AC a um circuito elétrico sobrecarregado. Além disso, não enrole ou cubra o adaptador AC com pano ou outro material durante a utilização. Isso pode causar choque elétrico ou incêndio.
- Ao remover o adaptador AC do instrumento, primeiro retire o cabo de alimentação da tomada e, em seguida, remova o plugue de saída.

### Bateria

- Usar apenas a bateria padrão de íon de lítio ou a bateria de íon de lítio CM-A235 (RRC1 120) oferecida como acessório opcional. Não utilize de forma alguma nenhum outro tipo de bateria.
- A bateria do instrumento será carregada a partir da alimentação fornecida pelo cabo USB, independentemente do instrumento estar ligado ou desligado.
- A bateria não é carregada no momento da compra e deve, portanto, ser carregada posteriormente.

# Introdução (Cont.)

- A bateria leva cerca de 6 horas para ser totalmente carregada. Não há riscos em relação à sobrecarga.
- A bateria de íon de lítio descarregará. A bateria ficará inutilizável devido à descarga excessiva se deixada assim por um longo período. Carregue a bateria por pelo menos uma hora por meio do instrumento ou usando um carregador de bateria opcional a cada seis meses.
- Depois de usar toda a capacidade da bateria de íon de lítio, não a deixe descarregada.
- O carregamento deve ser realizado a uma temperatura entre 5 e 40 °C. O carregamento não deve ser realizado fora dessa faixa de temperatura.
- Se a bateria de íon de lítio não for usada por um longo período, remova-a do instrumento e armazene-a em um local não submetido a altas temperaturas ou alta umidade.

## ■ Notas sobre Armazenamento

- Armazenar o instrumento à incidência direta da luz solar ou perto de fontes de calor pode tornar a temperatura interna do instrumento muito mais elevada do que a temperatura ambiente, resultando em mau funcionamento. Não armazene o instrumento nessas áreas.
- Este instrumento deve ser armazenado a temperaturas entre 0°C e 45°C com uma umidade relativa do ar de 80% ou menos (35°C) e sem condensação. Armazenar o instrumento em um ambiente com altas temperaturas e alta umidade resultará em um desempenho insatisfatório. É recomendado armazenar o instrumento e o agente dessecante próximo ou à temperatura ambiente.
- Verifique se o instrumento está sujeito a condensação quando armazenado. Além disso, evite variações bruscas de temperatura para impedir a condensação ao transportar o instrumento para o local de armazenamento.
- Não armazene o instrumento em áreas com presença de poeira, fumaça ou gases químicos. Isso pode causar deterioração no desempenho ou um mau funcionamento.
- Não deixe o instrumento no interior de uma cabine de caminhão ou porta-malas de um veículo. Do contrário, a temperatura e/ou umidade durante o verão ou inverno pode exceder o nível permitido para armazenamento, resultando em um mau funcionamento.
- Poeira na abertura de medição de amostras pode impedir a realização de medições precisas. Quando o instrumento não estiver em uso, utilize a tampa para prevenir a entrada de poeira e similares.
- A placa de calibração pode ficar descolorida se deixada exposta à luz. Portanto, certifique-se de fechar a tampa quando a placa não estiver em uso para evitar que fique exposta à luz.
- Quando não estiver em uso, armazene o instrumento na embalagem usada para transporte ou no estojo acessório opcional e o mantenha em um lugar seguro.
- Tome cuidado para não prender partes do corpo nas áreas do estojo protetor que abrem e fecham. Proceder dessa forma pode causar ferimentos.

## ■ Notas sobre Limpeza

- Se o instrumento ficar sujo, limpe-o com um pano macio e seco. Nunca utilize solventes orgânicos (como benzeno ou diluente) ou outras substâncias químicas para limpeza.
- Se houver poeira ou sujeira nas lentes ou na janela de recepção, use um soprador ou similar para removê-la. Nunca utilize solventes orgânicos (como benzeno ou diluente) ou outras substâncias químicas para limpeza.
- Se a placa de calibração ficar suja, remova a sujeira suavemente com o pano macio fornecido. Se a sujeira for excessiva, limpe com um pano de limpeza levemente umedecido com álcool etílico. Se o pano de limpeza estiver sujo, lave o pano para limpá-lo.
- Se não for possível remover a sujeira do instrumento por meio do procedimento acima ou se o instrumento sofrer ranhuras, entre em contato com um **serviço de assistência autorizada da KONICA MINOLTA**.
- Se não for possível remover a sujeira do instrumento ou se o instrumento sofrer ranhuras, entre em contato com um **serviço de assistência autorizada da KONICA MINOLTA**.

## ■ Notas sobre Transporte

- Ao transportar o instrumento, certifique-se de usar os materiais de embalagem para minimizar choques ou vibração.
- Ao enviar o instrumento para a assistência, embale e envie o instrumento com todos seus acessórios.

## ■ Manutenção e Inspeção

- Para manter a precisão de medição, o instrumento deve ser inspecionado uma vez por ano. Para obter informações sobre inspeção, entre em contato com o **serviço de assistência autorizada da KONICA MINOLTA** mais próximo.

## ■ Método de Eliminação

- Certifique-se de que o instrumento, seus acessórios (incluindo todas as baterias usadas) e os materiais de embalagem sejam eliminados ou reciclados corretamente de acordo com as leis e normas locais.
- Nos Estados Unidos e no Canadá, você pode reciclar suas baterias de íon de lítio por meio do programa Call2Recycle. Para obter mais informações, nos Estados Unidos, acesse [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org) e no Canadá, acesse [www.call2recycle.ca](http://www.call2recycle.ca).



# Sumário

|   |    |
|---|----|
| ■ Símbolos de Segurança .....             | ii |
| ■ Notas sobre este Manual .....           | ii |
| Introdução .....                          | 3  |
| ■ Notas sobre o Uso .....                 | 3  |
| ■ Notas sobre Armazenamento .....         | 5  |
| ■ Notas sobre Limpeza .....               | 5  |
| ■ Notas sobre Transporte .....            | 5  |
| ■ Manutenção e Inspeção .....             | 6  |
| ■ Método de Eliminação .....              | 6  |
| ■ Convenções .....                        | 9  |
| □ Versão do Firmware do Instrumento ..... | 9  |

## Capítulo 1 Antes de Usar o Instrumento ..... 10

|  |    |
|--|----|
| Acessórios .....   | 11 |
| ■ Acessórios Padrão .....  | 11 |
| ■ Acessórios Opcionais .....   | 12 |
| Diagrama do Sistema .....  | 14 |
| Nomes e Funções das Peças .....  | 15 |
| □ Etapa de Calibração CM-A217 .....  | 17 |
| ■ Limpeza dos Componentes .....  | 18 |
| □ Orifício de Calibração do Zero (Etapa de Calibração) .....                   | 18 |
| □ Placa de Calibração do Branco / Calibração do Brilho (Acessórios Padrão) ... | 18 |
| Lembretes .....  | 19 |
| ■ Configurações Iniciais .....   | 19 |
| ■ Painel de Controle .....   | 19 |
| □ Exibição (Tela de LCD) .....   | 19 |
| □ Barra de Status .....  | 20 |
| □ Teclas de Controle .....   | 21 |
| □ Transição de Tela .....  | 22 |
| ■ Menus .....  | 23 |
| ■ Salvando Dados .....   | 25 |

## Capítulo 2 Medição..... 26

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Fluxo de Medição .....             | 27 |
| Preparação .....                   | 28 |
| □ Fixação da Tira de Pulso .....   | 28 |
| □ Inserção da Bateria .....        | 29 |
| □ Conexão do Adaptador AC .....    | 30 |
| □ Ligando e Desligando .....       | 30 |
| □ Seleção da Área de Medição ..... | 31 |

|  |    |
|--|----|
| Calibração .....   | 32 |
| ■ Calibração do Zero .....                                     | 32 |
| ■ Calibração do Branco e Calibração do Brilho ...              | 34 |
| ■ Calibração do Usuário .....                                  | 36 |
| Configuração de uma Amostra .....                              | 37 |
| ■ Visor .....  | 37 |
| Medição .....  | 38 |
| ■ Tela de Medição/Exibição de Dados .....                      | 39 |
| ■ Medição (Modo Simples) .....                                 | 42 |
| Manuseio da Amostra .....                                      | 44 |
| ■ Impressão .....  | 45 |
| ■ Editar Nome .....  | 46 |
| ■ Gerenciamento de Dados da Amostra .....                      | 47 |
| □ Excluir .....  | 47 |
| □ Definir Amostra como Padrão .....                            | 48 |
| □ Alterar Referência do Destino .....                          | 49 |
| □ Alterar Posição da Lista .....                               | 50 |
| □ Excluir Todos os Dados .....                                 | 51 |
| ■ Padrão Auto (Amostra) .....                                  | 52 |
| □ Padrão Auto (Amostra) .....                                  | 52 |
| □ Limite (Amostra) .....                                       | 53 |
| Avaliação de Aprovado/Reprovado para Diferenças de Cor .....   | 54 |
| ■ Avaliação de Aprovado/Reprovado Baseado em Tolerâncias ..... | 54 |
| Diferenças de Cor na Operação de Cores do Padrão .....         | 56 |
| ■ Impressão .....  | 57 |
| ■ Editar Nome .....  | 58 |
| ■ Gerenciamento de Dados do Padrão .....                       | 59 |
| □ Excluir .....  | 59 |
| □ Configurar Grupo .....                                       | 60 |
| □ Alterar Posição da Lista .....                               | 61 |
| □ Editar Filtro de Padrão .....                                | 62 |
| □ Proteção de Dados .....                                      | 63 |
| □ Excluir Todos os Dados .....                                 | 64 |
| ■ Aprovado/Reprovado .....                                     | 65 |
| □ Configuração da Tolerância .....                             | 66 |
| □ Lista de tolerância .....                                    | 67 |
| □ Configuração do Nível de Alerta .....                        | 68 |
| □ Configuração do Coeficiente Paramétrico .....                | 69 |
| ■ Inserir padrão colorimétrico .....                           | 70 |
| □ Espaço de cor .....  | 70 |
| □ Inserir dados .....  | 71 |

- Configuração de Dados Padrão ..... 73
  - Lista de tolerância ..... 74
  - Definição de Tolerância Padrão..... 75
  - Configuração do Nível de Alerta ..... 76
  - Configuração do Coeficiente Paramétrico ..... 77
  - Configurar Grupo ..... 78

## Capítulo 3 Configuração ..... 80

### Configuração das Condições de Medição ..... 81

- Configuração das Condições de Medição ..... 81
  - Modo de Medição ..... 82
- Configuração das Opções de Medição ..... 83
  - Média Automática (1 a 10)..... 84
  - Média Manual (1 a 30)..... 85
  - Função SMC (Medição Livre de Discrepâncias) ..... 86
  - Limite do SMC..... 87
  - SMC vezes..... 88
- Configuração das Condições de Exibição..... 89
  - Observador/Iluminante 1..... 90
  - Observador/Iluminante 2..... 92
- Configuração da Exibição..... 93
  - Tipo de Exibição ..... 94
  - Espaço de Cores..... 95
  - Equação..... 96
  - Personalizado ..... 97

### Configuração do Instrumento ..... 98

- Configuração das Opções de Medição do Instrumento..... 98
  - Tipo de Usuário ..... 99
  - Exibição das Configurações de Idioma..... 100
  - Definição do Formato de Data ..... 101
  - Ajuste do Relógio ..... 102
  - Luminosidade da Tela ..... 103
  - Orientação da Exibição da Tela de LCD..... 104
  - Sinal sonoro ..... 105
  - Desligamento automático ..... 106
  - Configuração de Senha ..... 107
  - Configurações do Wake On Mode..... 108

## Capítulo 4 Outras Funções ..... 110

### Conexão a um Dispositivo Externo ..... 111

- ◆ Conexão a um Computador Pessoal ..... 111
  - Conexão via Cabo USB ..... 112
  - Conexão via LAN sem fio/Bluetooth ..... 113
    - Preparação do Instrumento ..... 113

- Conexão do módulo WLAN/Bluetooth .... 113

- Configuração da comunicação (ao usar Bluetooth) ..... 114
  - Configurações da função Bluetooth..... 114
  - Conexão com um computador ..... 116
- Configuração da comunicação (ao usar a função LAN sem fio: método Ad Hoc)..... 117
  - A função LAN sem fio: Configurações do método Ad Hoc ..... 118
  - Conexão com um computador ..... 118
- Configuração da comunicação (ao usar a função LAN sem fio: método Infrastructure) ..... 119
  - Função LAN sem fio: Configurações do método Infrastructure ..... 120
  - Conexão com um computador ..... 120

### ◆ Conexão a uma Impressora/Leitor de Código de Barras..... 121

- Preparação da Impressora/Leitor do Código de Barras..... 121
- Preparação do Instrumento..... 122
  - Registro de um Endereço Bluetooth ..... 122
  - Configuração de Código PIN ..... 123
  - Impressão de Dados..... 124
  - Impressão Automática ..... 125

### Configuração do Sistema ..... 127

- Configuração Calibração ..... 127
  - Mensagens de Intervalo de Calibração .... 128
  - Mensagens da Calibração Anual ..... 129
  - Calibração do Usuário ..... 130
- Exibição das Informações do Diagnóstico..... 131
- Exibição das Informações do Instrumento .... 132
- Função TAREFA ..... 133

## Capítulo 5 Solução de Problemas... 134

### Mensagens de Erro ..... 135

### Solução de Problemas ..... 137

## Capítulo 6 Apêndice ..... 140

### Especificações..... 141

### Dimensões ..... 143

## ■ Convenções

Este manual descreve como operar com segurança o CM-25cG usando um procedimento específico para realizar a medição.

### • Layout de Página

Os símbolos utilizados neste manual são explicados abaixo.

\* Páginas para fins didáticos são organizadas conforme segue. (O conteúdo da ilustração didática será diferente da página de fato.)

\* Imagens de tela da exibição usadas na explicação podem incluir conteúdo e valores distintos e ter um layout diferente da exibição real.

#### Procedimento

Indica um procedimento operacional.

#### Configurações

Descreve faixas e fornece explicações sobre as configurações da tela em questão.

#### Lembrete

Fornecer informações úteis, explicações suplementares e detalhes semelhantes.

#### Notas

Fornecer informações essenciais para a operação correta do instrumento. Sempre leia essas informações antes de operar o instrumento.

### □ Tipo de Exibição

Configurar o tipo de exibição para os resultados de medição.

**Lembrete** Todos os tipos de medição são selecionados quando o instrumento é enviado da fábrica.

**Procedimento Operacional** Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Cond. de exibição>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Tipo de exibição" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
A tela <Tipo de exibição> é exibida.
- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o tipo de exibição desejado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
**Configurações**
  - Valor absoluto: Exibe o valor absoluto do valor colorimétrico e de brilho.
  - Diferença: Exibe a diferença de cor e valor de brilho contra a cor do padrão. A medição reprovada na avaliação aprovado/reprovado com base na tolerância será destacada em vermelho.
  - Abs. e Dif.: Exibe o valor absoluto e a diferença de cor e diferença de valor de brilho contra a cor do padrão. A medição reprovada na avaliação aprovado/reprovado com base na tolerância será destacada em vermelho.
  - Aprovado/Reprovado: Determina se a diferença de cor e diferença de valor de brilho relacionada ao padrão estão dentro do intervalo de tolerância estabelecido antecipadamente. Se dentro da tolerância, a avaliação será exibida como "Aprovado". Se mesmo uma diferença não estiver dentro da tolerância, a avaliação será exibida como "Reprovado".
  - Personalizado: Exibe o valor da cor de exibição e do índice definido em "Personalizado" como os dois iluminantes.
  - Gráfico Abs.: Exibe um gráfico do valor absoluto do valor colorimétrico e brilho.
  - Gráfico Dif.: Exibe um gráfico mostrando a diferença de cor e diferença de valor de brilho contra a cor do padrão.
  - Gráfico Espectral: Exibe um gráfico mostrando a refletância espectral. A tecla [Confirmação] pode ser usada para mover o comprimento de onda exibindo do valor de refletância espectral.

**Lembrete** Uma marca de verificação significa que o item está selecionado.

- 3 Depois de todas as configurações terem sido definidas, use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "OK" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela anterior.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Cond. de exibição>.



3 Configuração

94

#### Tela Inicial

Indica a tela inicial a partir da qual a operação é iniciada.

#### Imagem da Tela

Indica o estado da tela quando a operação descrita no procedimento para a esquerda é realizada.

## □ Versão do Firmware do Instrumento

A versão do firmware do instrumento pode ser confirmada na tela <Inf. do instrumento>. Para obter mais detalhes, consulte a página 132 "Exibição das Informações do Instrumento" neste manual.

# Capítulo 1

## Antes de Usar o Instrumento

---

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Acessórios .....               | 11 |
| Acessórios Padrão .....        | 11 |
| Acessórios Opcionais.....      | 12 |
| Diagrama do Sistema.....       | 14 |
| Nomes e Funções das Peças..... | 15 |
| Limpeza dos Componentes.....   | 18 |
| Lembretes .....                | 19 |
| Configurações Iniciais.....    | 19 |
| Painel de Controle .....       | 19 |
| Menus .....                    | 23 |
| Salvando Dados.....            | 25 |

# Acessórios

Acessórios padrão e opcionais estão disponíveis para o instrumento.

**Lembrete/** A forma de alguns produtos pode ser diferente daquelas mostradas.  
\* Não disponível em todas as áreas.

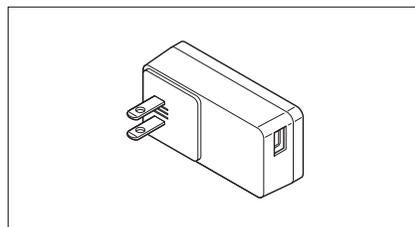
## ■ Acessórios Padrão

### Adaptador AC AC-A305J/L/M (UBX305)\*

Usado para fornecer energia a partir de uma tomada AC para o instrumento.

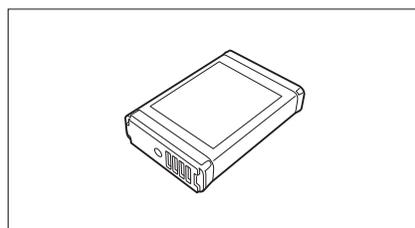
Entrada: 100 a 240 V  $\sim$  50/60 Hz 0,15 A

Saída: 5 V  $\square$  1 A



### Bateria de Íon de Lítio CM-A235 (RRC1120)\*

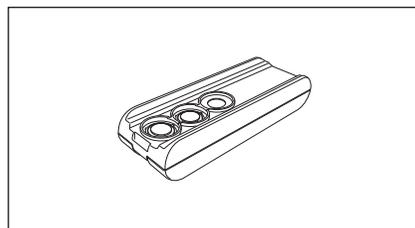
- Insira a bateria na máquina e conecte o instrumento ao adaptador AC ou a um PC usando o cabo USB IF-A26 para carregar.
- A bateria também pode ser carregada usando um carregador vendido separadamente.



### Etapa de Calibração CM-A217

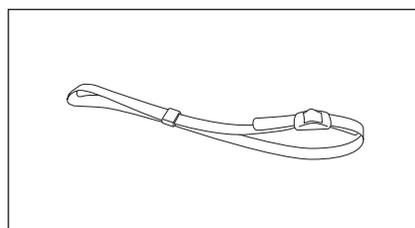
Usada para realizar a calibração. Esta configuração inclui a placa de calibração do branco, o orifício de calibração do zero e uma placa de calibração de brilho.

Também está incluído um CD-ROM contendo dados de calibração da placa e software para gravação de valores de calibração.



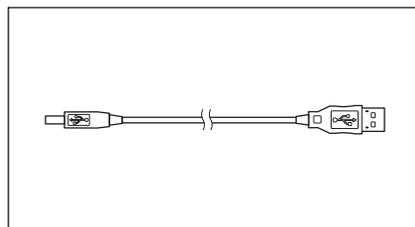
### Tira de Pulso CR-A73

Usada para impedir que usuários derrubem o instrumento de forma não intencional.



### Cabo USB (2 m) IF-A26

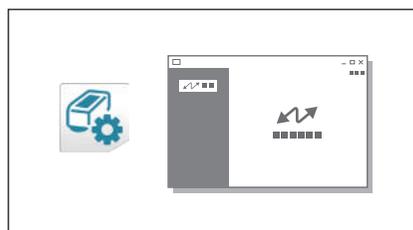
Usado para conectar o instrumento a um computador pessoal (PC). Ao utilizar o adaptador AC, a alimentação será fornecida por meio do cabo.



## Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro CM-CT1

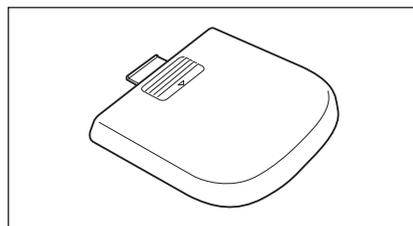
Este software é usado para definir as condições de exibição e outras configurações e para gravar os dados de calibração para medir instrumentos a partir de um computador.

Acesse <https://www.konicaminolta.com/instruments/download/software/color/cmct/index.html> para fazer o download gratuito da ferramenta.



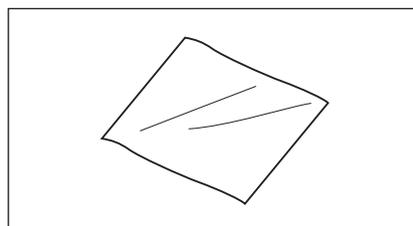
## Tampa de Bateria do Tipo Plana CM-A218

Usada quando a superfície de medição de uma amostra padrão for mais baixa do que a superfície inferior do instrumento.



## Pano de Limpeza

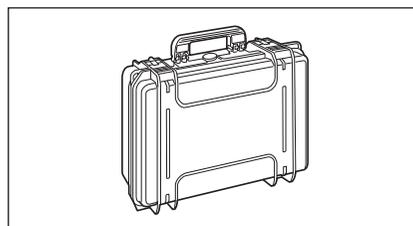
Usado para limpar a placa de calibração.



## ■ Acessórios Opcionais

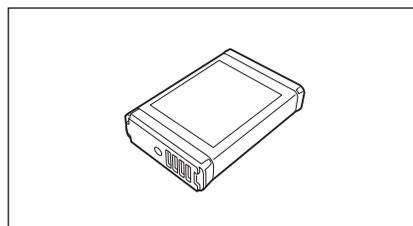
### Estojo CM-A236

Usado para carregar o instrumento e acessórios.



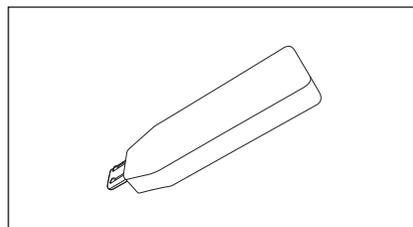
### Substituição da Bateria de Íon de Lítio CM-A235 (RRC 1120)\*

Esta bateria é uma substituta para a bateria de íon de lítio.



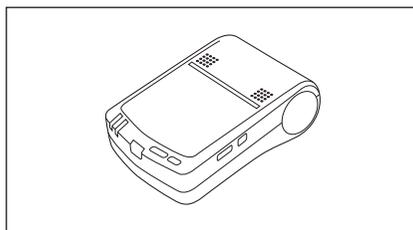
### Módulo WLAN / Bluetooth CM-A300\*

Usado para estabelecer comunicação sem fio e transferir dados entre o instrumento e um PC ou uma impressora.



## Impressora Bluetooth CM-A234\*

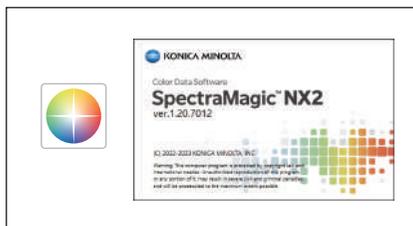
Usada para imprimir dados.



## Software de Dados Coloridos SpectraMagic NX2

Um software usado para controlar o instrumento e gerenciar dados de um computador.

Você pode fazer o download a partir da memória USB ou do site <https://www.konicaminolta.com/instruments/download/software/color/smx2/index.html>.

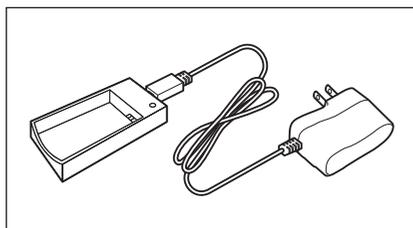


## Carregador de Bateria CM-A237 (RRC-SCC1120)\*

Usado como um carregador dedicado para carregar a bateria de íon de lítio.

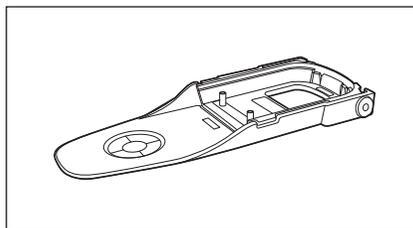
Está incluído um adaptador AC para carregamento.\*

**Lembrete** Dependendo do local, somente a base (CM-A241) pode estar disponível.



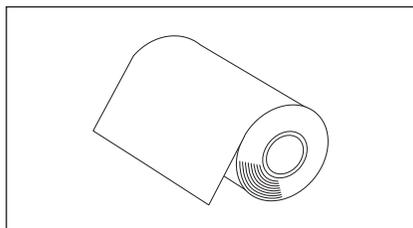
## Máscara do Padrão do Tipo Grampeador CM-A216

Usada para determinar com facilidade a área de medição ao realizar medições de cor.



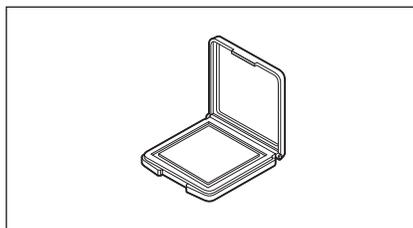
## Papel em Rolo

Acessório opcional, usado como papel de impressão para a impressora.



## Placas de Cor (branco, preto e outras 12 cores)

Usadas para diagnóstico simples do desempenho da medição do instrumento (erros e repetibilidade do instrumento).



# Diagrama do Sistema



Espectrofotômetro  
Ferramenta de configuração

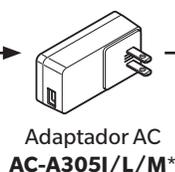
**CM-CT1**

\* Disponível para download na Web sem custo adicional  
\* O SpectraMagic NX2 é necessário para usar algumas funções.

Computador  
(disponível comercialmente)



**Acessórios Padrão**

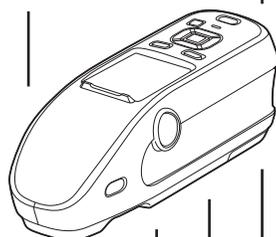


Adaptador AC  
**AC-A305J/L/M\***

Cabo USB (2 m)  
**IF-A26**



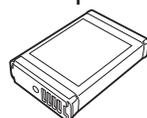
Tira de pulso  
**CR-A73**



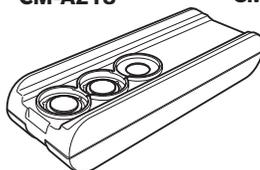
Espectrofotômetro  
**CM-25cG**



Tampa de bateria do  
tipo plana  
**CM-A218**



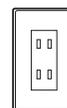
Bateria de Íon de  
Lítio  
**CM-A235\***



Etapa de calibração **CM-A217**

- Orifício de Calibração do Zero
- Placa de calibração do branco
- Placa de Calibração do Brilho

Pano de Limpeza



**Acessórios Opcionais**



Software de Dados Coloridos

**SpectraMagic NX2**

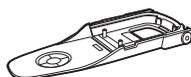
\* Disponível em memória USB  
ou para download da Web



Color Plates (14 colors)



Módulo WLAN / Bluetooth  
**CM-A300\***



Máscara do padrão do  
tipo grampeador  
**CM-A216**



Impressora Bluetooth  
(disponível comercialmente)

**Acessórios Opcionais**



Carregador de bateria  
**CM-A237\***



Bateria de Íon de Lítio  
(reserva)  
**CM-A235\***



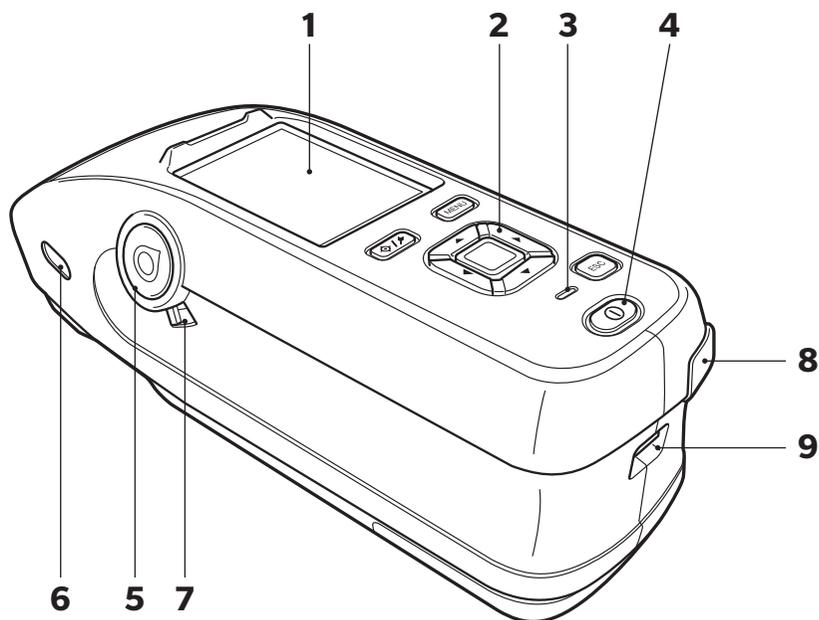
Estojo  
**CM-A236**



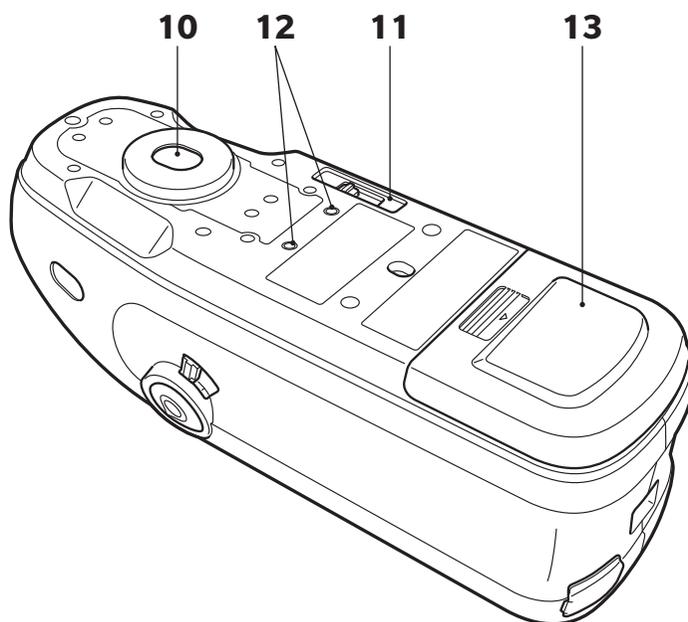
A forma de alguns produtos pode ser diferente daquelas mostradas.

\* Não disponível em todas as áreas.

# Nomes e Funções das Peças



- |   |  |
|---|--|
| <b>1 Tela de LCD</b>                                  | Configuração de exibição, resultados de medição, mensagens etc.  |
| <b>2 Painel de Controle</b>                           | As teclas são usadas para alternar entre as telas e para selecionar, configurar ou salvar definições. Para obter mais detalhes, consulte a página 21 “Teclas de Controle”.   |
| <b>3 Lâmpada de carregamento</b>                      | Acende uma luz laranja durante o carregamento por alimentação a partir de USB. Quando o carregamento estiver concluído, a lâmpada se tornará verde.  |
| <b>4 Interruptor de Alimentação</b>                   | Usado para ligar/desligar o instrumento. Instrumento alterna entre ON/OFF sempre que o interruptor de alimentação for pressionado.   |
| <b>5 Botão de Medição</b>                             | Usado para realizar a medição. Um botão de medição pode ser encontrado em ambas as laterais direita e esquerda do instrumento. Os dois botões podem ser utilizados para medição.   |
| <b>6 Visor<br/>(Janela de Confirmação de Amostra)</b> | Ao utilizar a janela, é possível confirmar o local de medição da amostra. Abra o obturador para verificar o local de medição da amostra. Essas janelas podem ser encontradas em ambas as laterais esquerda e direita do instrumento. |
| <b>7 Alavanca do Visor</b>                            | Esta alavanca abre a janela de confirmação da amostra. Essas janelas podem ser encontradas em ambas as laterais esquerda e direita do instrumento.   |
| <b>8 Terminal de Conexão USB<br/>(Tipo Micro-B)</b>   | Usado para conectar o instrumento a um PC ao usar o cabo USB fornecido (IF-A26).   |
| <b>9 Orifício de Fixação da Tira de Pulso</b>         | Usado para fixar a tira de pulso.  |

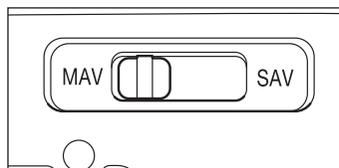


**10 Abertura de Medição**

Esta é a abertura para amostras de medição.

**11 Interruptor da Área de Medição**

Alterna a área de medição.



**12 Orifícios dos Parafusos para Fixação**

Usados para montagem do instrumento em gabaritos ou outros componentes.

**13 Tampa do Compartimento da Bateria**

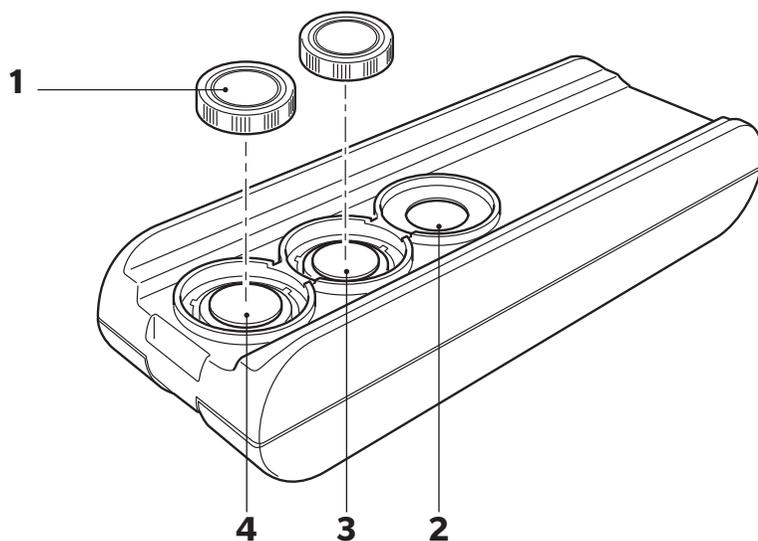
Deslize esta tampa para abrir para substituir a bateria ou para conectar o módulo WLAN/Bluetooth.

**Lembrete**

Quando a superfície de medição e a parte inferior do instrumento estiverem na mesma altura, a tampa padrão do compartimento da bateria deve ser usada. Quando a superfície de medição estiver mais baixa do que a parte inferior do instrumento, a tampa do tipo plana fornecida deve ser usada.

## □ Etapa de Calibração CM-A217

---



### 1 Tampa

Esta tampa preta é usada para proteger a placa de calibração do branco e placa de calibração do brilho.

**Notas** Fixe a tampa à placa de calibração do branco e à placa de calibração do brilho quando elas não estiverem em uso.

### 2 Orifício de Calibração do Zero

Utilizado para realizar a calibração do zero. Certifique-se de que não haja poeira no orifício de calibração do zero.

### 3 Placa de Calibração do Branco

Execute a calibração do branco. Quando a placa não estiver em uso, utilize a tampa para proteger a placa de poeira, ranhuras e luz externa.

### 4 Placa de Calibração do Brilho

Usada para realizar a calibração do brilho. Quando a placa não estiver em uso, utilize a tampa para proteger a placa de poeira, ranhuras e luz externa.

## ■ Limpeza dos Componentes

### □ **Orifício de Calibração do Zero (Etapa de Calibração)**

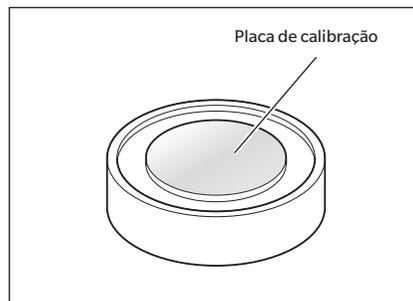
---

Use um soprador para remover toda a poeira do orifício de calibração do zero. Além disso, é possível limpar diretamente com o soprador ao remover a tampa. Nesses casos, tome cuidado para não deixar digitais ou similares.

### □ **Placa de Calibração do Branco / Calibração do Brilho (Acessórios Padrão)**

---

- Se a placa de calibração do branco ou a placa de calibração do brilho ficar suja, remova a sujeira suavemente com o pano macio fornecido.
- Se a sujeira da placa de calibração do branco não sair com facilidade, limpe usando um pano umedecido em álcool etílico e, em seguida, use um pano umedecido em água antes de secar.
- Se outras peças além da placa de calibração ficarem sujas, limpe-as suavemente com um pano umedecido em água ou água e sabão. Nunca use solventes como thinner ou benzeno.



**Notas** Tenha cuidado para não riscar a placa de calibração.

# Lembretes

## ■ Configurações Iniciais

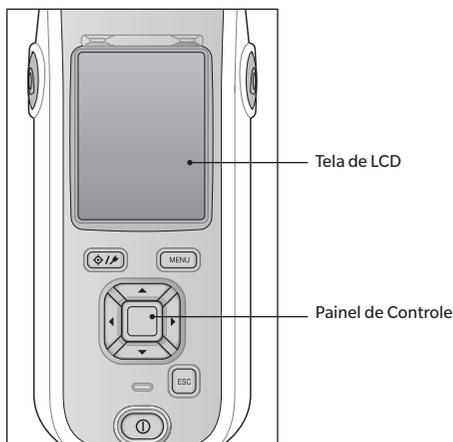
Ao ligar o instrumento pela primeira vez depois da compra, a tela de configuração de idioma será exibida. Selecione o idioma. O menu de seleção de idioma pode ser exibido ao ligar o instrumento mantendo pressionada a tecla **[MENU]**.

O idioma de exibição pode ser selecionado dentre 11 idiomas, inclusive português.

Para obter mais detalhes, consulte a página 98 “Configuração das Opções de Medição do Instrumento”.

## ■ Painel de Controle

A parte frontal do instrumento contém a tela de LCD na qual o instrumento exibe resultados das medições e mensagens, e as teclas de controle que são usadas para definir as opções de medição ou para alterar telas.



## □ Exibição (Tela de LCD)

A tela de LCD exibe configurações de medição, resultados de medição e mensagens. Ela também indica o estado do instrumento com ícones.

O layout básico da tela é exibido abaixo.

Barra de Status →

Padrão/amostra → Amostra 0003 Bumper

Número e nome dos dados → 0004 No Name

Iluminante/Observador 1 → 1 10°/D65 2 2°/C

Área de exibição da amostra/gráfico

|                   |       |       |
|-------------------|-------|-------|
| L*                | 99.07 | 99.03 |
| a*                | -0.09 | -0.05 |
| b*                | 0.03  | 0.01  |
| $\Delta L^*$      | 0.08  | 0.07  |
| $\Delta a^*$      | -0.05 | 0.05  |
| $\Delta b^*$      | 0.01  | -0.08 |
| $\Delta E^*_{ab}$ | 0.09  | 0.12  |
| GU                | 94.26 | 94.26 |
| $\Delta GU$       | 0.10  | 0.10  |
| MI                | 0.13  | 0.13  |

Data/hora da medição Padrão (amostra) ou grupo (padrão) → 2016/07/21 11:56:14 0002 Panel

MAV

Padrão a ser usado para associação com a medição seguinte (Amostra) ou filtro (Padrão)

Resultado aprovado/reprovado. Uma marca ou cor de fundo diferente será aplicada de acordo com o resultado.

Iluminante/Observador 2

A cor é aplicada onde “Reprovado” ou “Alerta” ocorre. (Amostra)

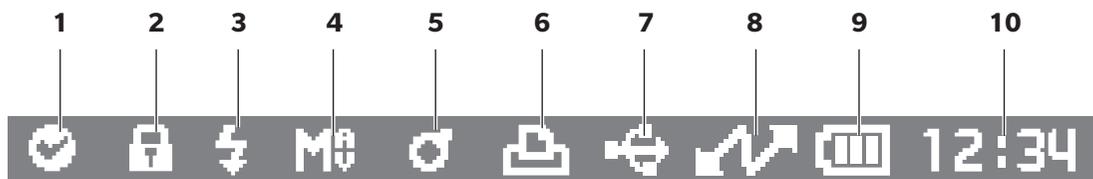
Área de Medição

Exibida quando uma medição é realizada com iluminação insuficiente ou o intervalo de calibração é atingido ou quando o resultado está fora da faixa de garantia.

Mostrar tipo da tela exibida atualmente

## □ Barra de Status

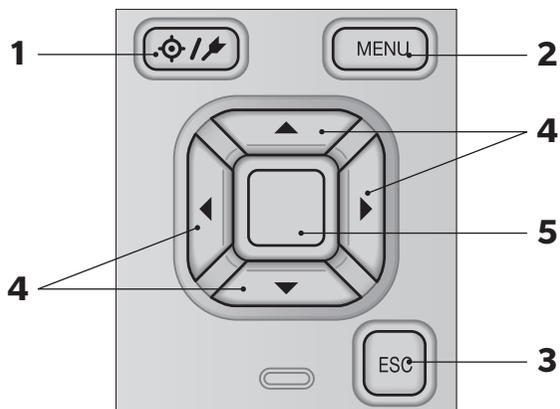
Esta seção descreve os ícones exibidos na parte superior da tela.



|    | Exibição                   | Descrição (estado)                      | Significado  |
|----|----------------------------|---|--|
| 1  | /  / Nenhum                | Resultado do diagnóstico do equipamento | Aprovado / Alerta / Nenhum diagnóstico   |
| 2  | / Nenhum                   | Proteger dados                          | Nenhuma substituição, edição ou eliminação de dados do padrão / Nenhuma proteção de dados  |
| 3  | /                          | Status do flash                         | Flash pronto / luz insuficiente  |
| 4  | /                          | Área de Medição                         | MAV / SAV  |
| 5  | /  /                       | Calibração                              | Medição possível / Medição possível (calibração recomendada) / Calibração necessária   |
| 6  | / Nenhum                   | Impressão automática ON                 |  |
| 7  | /  /  / Nenhum             | Comunicação sem fio                     | Comunicação WLAN / Comunicação Bluetooth / OFF   |
| 8  | /  / Nenhum                | Status da comunicação                   | Comunicação ON / Tecla Comunicação ON / Comunicação OFF  |
| 9  | /  /  /  /  /  /  / Nenhum | Status da energia                       | Status da energia Capacidade da bateria (Carregada/OK/Baixa) / Carregando / Status de degradação da bateria (Carregada/OK/Baixa/Nenhum) / Fonte de alimentação externa carregada |
| 10 |                            | Hora atual                              | Hora : Minuto  |

## □ Teclas de Controle

Use estas teclas para definir itens ou mudar telas de acordo com o guia na tela de LCD.



- 1** []  
**Tecla (Padrão/Amostra)** Alterna entre a **tela <Padrão>** e a **tela <Amostra>**.
- 2** **Tecla [MENU]** Exibe a **tela <Configuração>**.
- 3** **Tecla [ESC]** Retorna à tela anterior sem configurar as definições quando pressionada na **tela <Configuração>** e retorna à tela da lista quando pressionada na tela de detalhes da amostra.
- 4** **Teclas [, , , ]** Alterna as guias da tela a partir da **tela <Resultado>**, move o cursor na **tela <Configuração>** ou altera o valor selecionado.
- 5** **Tecla [Confirmação]** Define o item ou definição indicada pelo cursor nas diversas telas de configuração. Esta tecla também alterna para as telas de detalhes dos dados selecionados na lista exibida na **tela <Resultado>**.

# Transição de Tela

Tela Exibição de Resultados (Quando o padrão for exibido, não haverá uma tela mostrando a diferença entre as cores.)

|   |                      |                      |  |  |                      |                         |
|---|----------------------|----------------------|--|--|----------------------|-------------------------|
| Exibição de lista<br>Exibição de detalhes | Tecla [Confirmação]  | Tecla [ESC]          | Tecla [◀/▶]                                  | Tecla [▲/▼]                                  | Tecla [MENU]         | Tecla [◊/↵]             |
| Exibição de detalhes                      | Exibição de detalhes | Exibição de detalhes | Mover para a página anterior/<br>seguinte    | Selecionar os dados anteriores/<br>seguintes | Exibição de detalhes | Alternar padrão/amostra |
| Exibição de detalhes                      | —                    | Exibição de lista    | Mover para tipo de exibição anterior/seguite | Exibir dados anteriores/seguintes            | Exibição de detalhes | Alternar padrão/amostra |

**Lista [Padrão]**  
Use [◀] ou [▶] para mover as páginas.

Use [◀] ou [▶] para ir para o tipo de exibição seguinte.

**Detalhes [Padrão]**  
Valor absoluto

**Detalhes [Amostra]**  
Valor absoluto

**Personalizado**

**Gráfico Abs.**

**Gráfico Espectral**

**Lista [Amostra]**  
Use [◀] ou [▶] para mover as páginas.

Use [◀] ou [▶] para ir para o tipo de exibição seguinte.

**Detalhes [Amostra]**  
Valor absoluto

**Diferença**

**Abs. e Dif.**

**Aprovado/Reprovado**

**Personalizado 1/2**

A tela de detalhes é exibida apenas em telas com o formato correto selecionado em <Tipo de exibição>.

**Gráfico Espectral**

**Gráfico Dif.**

**Gráfico Abs.**

**MENU [↵] ESC ou MENU** Ao exibir a cor do padrão, primeiro acesse o Menu do padrão e, ao exibir a amostra, acesse antes o Menu da amostra.

**[Vários menus de configuração (menu de opções)]**  
Use [◀] ou [▶] para ir para o menu seguinte. Use [▲] ou [▼] para selecionar um item e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para finalizar.

Menu do padrão      Menu da amostra      Cond. de medição      Configuração      Calibração

## ■ Menus

### Menu do padrão

Imprimir dados P.57

Editar nome P.58

### Gerenciamento de dados

Excluir dados P.59

OK/Cancelar

Configurar grupo P.60

OK/Cancelar

Editar grupo

Alterar posição da lista P.61

Seleção de nº do padrão

Filtro de busca P.62

OFF/ON/Grupo

Proteger dados P.63

OFF/ON

Excluir todos os dados P.64

OK/Cancelar

### Aprovado/Reprovado

Editar tolerância P.66

OK/Cancelar

Lista de tolerância P.67

Seleção de índice

Nível de Alerta P.68

0 a 100%

Coef. paramétrico P.69

I (CMC), c (CMC), I ( $\Delta E^*94$ ),  
c ( $\Delta E^*94$ ), h ( $\Delta E^*94$ ),  
I ( $\Delta E00$ ), c ( $\Delta E00$ ), h ( $\Delta E00$ )

### Inserir padrão colorimétrico

Espaço de cor P.70

XYZ/L\*a\*b\*/Hunter Lab

Inserir dados P.71

### Menu da amostra

Imprimir dados P.45

Editar nome P.46

### Gerenciamento de dados

Excluir dados P.47

OK/Cancelar

Definir amostra como padrão P.48

Seleção de nº do padrão

Alterar padrão P.49

Seleção de nº do padrão

Alterar posição da lista P.50

Seleção de nº de amostra

Excluir todos os dados P.51

OK/Cancelar

### Padrão auto

Padrão auto P.52

OFF/ON

Limite P.53

0,01 a 9,99

### Cond. de medição

Modo de medição P.82

Cor & Brilho / Cor / Brilho

### Configuração da medição

Média automática P.84

1 a 10 vezes

Média manual P.85

1 a 30 vezes

Opção média manual P.85

Manual de salvar

Auto salvar

SMC P.86

OFF/ON

Limite do SMC P.87

0,01 a 9,99

SMC vezes P.88

3 a 10 vezes

### Observador/Iuminante

Observador/Iuminante 1 P.90

2° A/C/D50/D65/ID50/  
ID65/F2/F6/F7/F8/F10/  
F11/F12/User  
10° A/C/D50/D65/ID50/  
ID65/F2/F6/F7/F8/F10/  
F11/F12/User

Observador/Iuminante 2 P.92

2° A/C/D50/D65/ID50/  
ID65/F2/F6/F7/F8/F10/  
F11/F12/User  
10° A/C/D50/D65/ID50/  
ID65/F2/F6/F7/F8/F10/  
F11/F12/User/Nenhum

### Cond. de exibição

Tipo de exibição P.94

Valor Absoluto, Diferença,  
Abs. e Dif., Aprovado/  
Reprovado, Personalizado,  
Gráfico Abs., Gráfico Dif.,  
Gráfico Espectral

Espaço de cor P.95

L\*a\*b\*, L\*C\*h, Hunter Lab,  
Yxy, XYZ, Munsell (C)

|   |      |
|---|------|
| Equação   | P.96 |
| $\Delta E^*ab$ , CMC, $\Delta E^*94$ , $\Delta E00$ ,<br>$\Delta E$ (Hunter), $\Delta E99o$ |      |

|   |      |
|---|------|
| Personalizado de 01 a 14  | P.97 |
| $L^*$ , $a^*$ , $b^*$ , $\Delta L^*$ , $\Delta a^*$ , $\Delta b^*$ , $C^*$ , $h$ ,<br>$\Delta C^*$ , $\Delta H^*$ , $L$ , $a$ , $b$ , $\Delta L$ , $\Delta a$ , $\Delta b$ ,<br>$X$ , $Y$ , $Z$ , $\Delta X$ , $\Delta Y$ , $\Delta Z$ , $x$ , $y$ , $\Delta x$ , $\Delta y$ ,<br>$H$ , $V$ , $C$ , $\Delta E^*ab$ , CMC, $\Delta E^*94$ ,<br>$\Delta E00$ , $\Delta E$ (Hunter),<br>$Ml$ , $GU$ , $\Delta GU$ , $Wle$ , $\Delta Wle$ ,<br>$Wlc$ , $\Delta Wlc$ , $Tint$ , $\Delta Tint$ , $Yle$ ,<br>$\Delta Yle$ , $Yld$ , $\Delta Yld$ , $B$ , $\Delta B$ , $\Delta E99o$ ,<br>$UE$ , $UC$ |      |

### Configuração

|                     |      |
|---------------------|------|
| Configuração Padrão | P.73 |
| Tolerância Padrão   | P.75 |
| OK/Cancelar         |      |

|                 |      |
|-----------------|------|
| Nível de Alerta | P.76 |
| 0 a 100%        |      |

|  |      |
|--|------|
| Coef. paramétrico  | P.77 |
| $l$ (CMC), $c$ (CMC), $l$ ( $\Delta E^*94$ ),<br>$c$ ( $\Delta E^*94$ ), $h$ ( $\Delta E^*94$ ),<br>$l$ ( $\Delta E00$ ), $c$ ( $\Delta E00$ ), $h$ ( $\Delta E00$ ) |      |

|   |      |
|---|------|
| Configurar grupo  | P.78 |
| Seleção do número do grupo<br>→ Configuração do nome do grupo |      |

### Configuração Calibração

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Intervalo de calibração | P.128 |
| 01 a 24 h               |       |

|                  |       |
|------------------|-------|
| Calibração anual | P.129 |
| OFF/ON           |       |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Calibração do usuário | P.130 |
| OFF/ON                |       |

### Calibração comunicação

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Impressão automática | P.125 |
| OFF/ON               |       |

|   |       |
|---|-------|
| Definições sem fios   | P.114 |
| OFF / Bluetooth / AdHoc /<br>Infrastructure1 /<br>Infrastructure2 /<br>Infrastructure3 /<br>Infrastructure4 |       |

|   |       |
|---|-------|
| Inf. LAN sem fios                         | P.117 |
| Método WLAN, endereço IP,<br>SSID, versão |       |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| PIN do Instrumento           | P.115 |
| 4 a 8 dígitos (Padrão: 0000) |       |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Endereço da impressora | P.122 |
| 000000000000           |       |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| PIN da impressora            | P.123 |
| 4 a 8 dígitos (Padrão: 0000) |       |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Endereço do scanner | P.122 |
| 000000000000        |       |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| PIN do scanner               | P.123 |
| 4 a 8 dígitos (Padrão: 0000) |       |

### Configuração Instrumento

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| Tipo de usuário             | P.99 |
| Administrador / Trabalhador |      |

|   |       |
|---|-------|
| Idioma  | P.100 |
| Inglês/Japonês/Alemão/<br>Francês/Espanhol/Italiano/<br>Chinês simplificado/<br>Português/Polonês/Russo/<br>Turco |       |

|   |       |
|---|-------|
| Formato de data                                   | P.101 |
| $[yyyy/mm/dd]$ / $[mm/dd/yyyy]$<br>$[dd/mm/yyyy]$ |       |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Data e hora         | P.102 |
| 0000/00/00 00:00:00 |       |

|           |       |
|-----------|-------|
| Brilho    | P.103 |
| 5/4/3/2/1 |       |

|              |       |
|--------------|-------|
| Sinal sonoro | P.105 |
| OFF/ON       |       |

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Desligamento automático | P.106 |
| 00 a 60 (minuto)        |       |

|              |       |
|--------------|-------|
| Wake On Mode | P.108 |
| OFF/ON       |       |

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Inf. do diagnóstico              | P.131 |
| Exibição das Inf. do diagnóstico |       |

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Inf. do Instrumento                  | P.132 |
| Nome do produto, Versão, N° de série |       |

### Calibração

|   |      |
|---|------|
| Calibração (incluindo Z.Cal.)                                       | P.32 |
| Calibração do zero → Calibração do branco →<br>Calibração do brilho |      |

|   |      |
|---|------|
| Calibração (excluindo Z.Cal.)               | P.34 |
| Calibração do branco → Calibração do brilho |      |

## ■ Salvando Dados

Os dados utilizados com este instrumento são salvos automaticamente neste instrumento.

Os dados no instrumento também podem ser importados para um computador por meio do software fornecido como acessório opcional de dados de cores "SpectraMagic NX2".

# Capítulo 2

## Medição

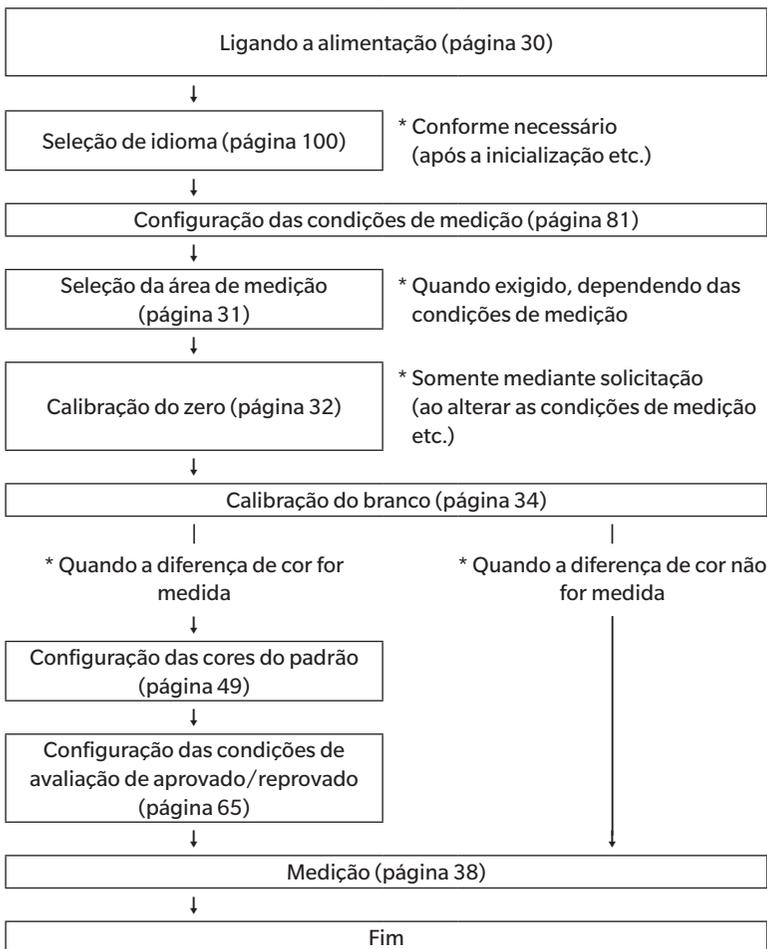
---

|   |    |
|---|----|
| Fluxo de Medição.....                             | 27 |
| Preparação .....                                  | 28 |
| Calibração .....                                  | 32 |
| Calibração do Zero.....                           | 32 |
| Calibração do Branco e Calibração do Brilho ..... | 34 |
| Calibração do Usuário.....                        | 36 |
| Configuração de uma Amostra .....                 | 37 |
| Visor.....  | 37 |
| Medição .....                                     | 38 |
| Tela de Medição/Exibição de Dados.....            | 39 |
| Medição (Modo Simples) .....                      | 42 |
| Manuseio da Amostra .....                         | 44 |
| Impressão .....                                   | 45 |
| Editar Nome .....                                 | 46 |
| Gerenciamento de Dados da Amostra .....           | 47 |
| Padrão Auto (Amostra) .....                       | 52 |
| Avaliação de Aprovado/Reprovado para              |    |
| Diferenças de Cor .....                           | 54 |
| Avaliação de Aprovado/Reprovado Baseado em        |    |
| Tolerâncias .....                                 | 54 |
| Diferenças de Cor na Operação de Cores do         |    |
| Padrão.....                                       | 56 |
| Impressão .....                                   | 57 |
| Editar Nome .....                                 | 58 |
| Gerenciamento de Dados do Padrão .....            | 59 |
| Aprovado/Reprovado.....                           | 65 |
| Inserir padrão colorimétrico .....                | 70 |
| Configuração de Dados Padrão .....                | 73 |

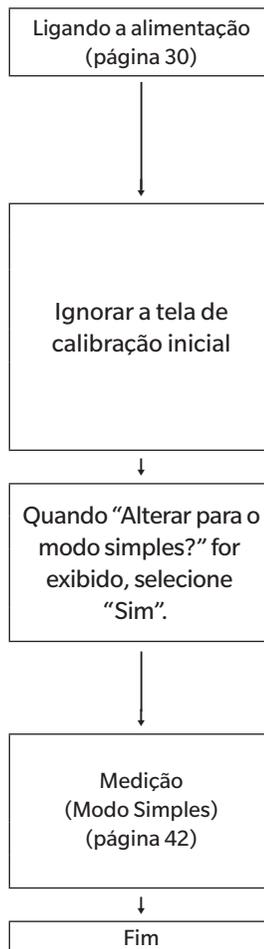
# Fluxo de Medição

## ■ Configurações Opcionais

## ■ Procedimento Básico



## ■ Medição Simples

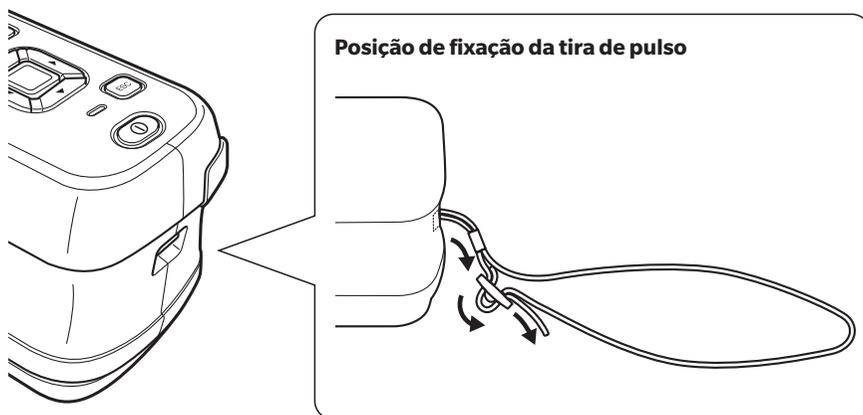


\* Configure as condições de medição/observação e realize a calibração conforme necessário.

# Preparação

## Fixação da Tira de Pulso

Fixação da tira de pulso



## □ Inserção da Bateria

Este instrumento pode ser alimentado por uma bateria de íon de lítio, mas a utilização de um adaptador AC ou de uma alimentação por barramento USB é recomendável para longos períodos de uso. Uma bateria de íon de lítio instalada no instrumento será carregada sempre que o adaptador CA ou a alimentação por barramento USB for usada, independentemente do instrumento estar ligado ou desligado.

**Notas** Ao utilizar a alimentação por barramento USB, use um PC que atenda aos padrões da IEC 62368-1 (Equipamentos de áudio/vídeo e tecnologia de informação e comunicação - Parte 1: Requisitos de segurança).

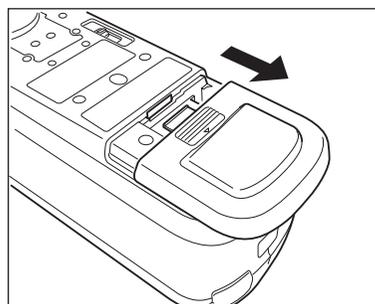
### ⚠ CUIDADO

- Não toque ou cause um curto-circuito nos terminais do compartimento da bateria. Proceder dessa forma pode danificar o instrumento.

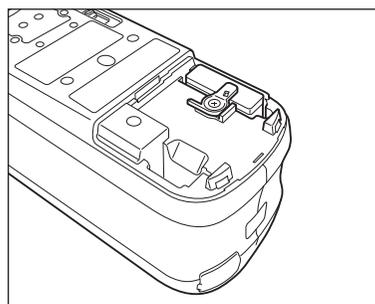
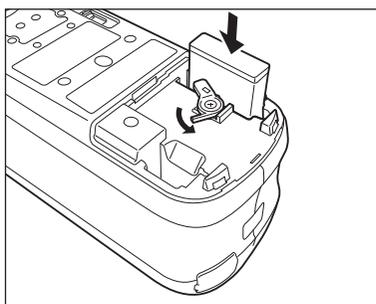
#### Procedimento Operacional

**1 Desligue a energia operando o interruptor de alimentação.**

**2 Deslize a tampa do compartimento da bateria na parte inferior do instrumento.**



**3 Gire o retentor da bateria e insira a bateria de íon de lítio. (Siga as indicações no compartimento da bateria para não confundir a polaridade.)**



**4 Deslize a tampa do compartimento da bateria para fechá-lo.**

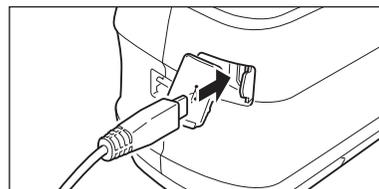
## □ Conexão do Adaptador AC

- Notas**
- A bateria de íon de lítio deve estar sempre instalada, mesmo quando for usada alimentação externa.
  - Para fornecer alimentação elétrica AC ao instrumento, sempre use o adaptador AC (AC-A305J/L/M) fornecido com o instrumento.
  - Insira total e firmemente o plugue de energia do adaptador AC ou cabo USB na tomada.

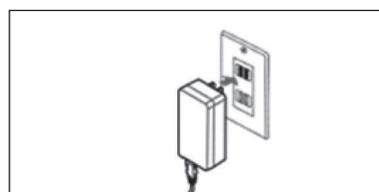
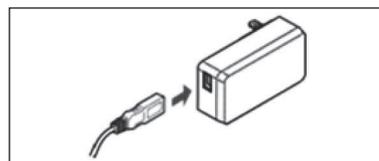
**Lembrete** A alimentação do instrumento pelo cabo USB carregará a bateria de íon de lítio. Enquanto a bateria estiver carregando, a lâmpada de carregamento no painel do instrumento acenderá uma luz laranja. Quando o carregamento estiver concluído, a lâmpada se tornará verde.

### Procedimento Operacional

- 1 Abra a tampa protetora do conector e conecte o cabo USB à porta USB do instrumento.



- 2 Conecte o cabo USB ao adaptador AC e, em seguida, conecte o plugue do adaptador AC a uma tomada 100-240 VAC (50/60 Hz).



## □ Ligando e Desligando

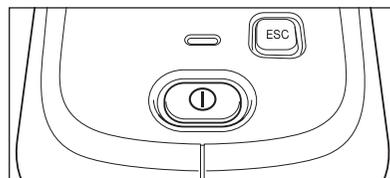
### Procedimento Operacional

#### Ligando a alimentação

- 1 Com a energia desligada, pressione e mantenha pressionado o interruptor de alimentação por cerca de 1 segundo.

A alimentação será ligada.

- Notas**
- Ao ligar o instrumento pela primeira vez após a compra, a tela de configuração de idioma será exibida, seguida pela tela de configuração de data e hora. Defina as configurações de acordo com as páginas 100 e 102.

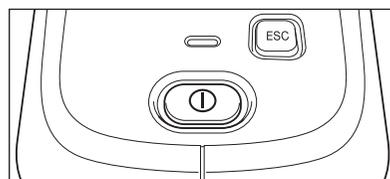


### Procedimento Operacional

#### Desligando a alimentação

- 1 Pressione e mantenha pressionado o interruptor de alimentação por 1 segundo. A alimentação será desligada depois das configurações terem sido salvas.

**Lembrete** Quando alimentado pela bateria, o instrumento será desligado automaticamente depois de 5 minutos de inatividade. Devido à proteção de dados no instrumento, o desligamento pode levar de alguns segundos a minutos.



## ☐ Seleção da Área de Medição

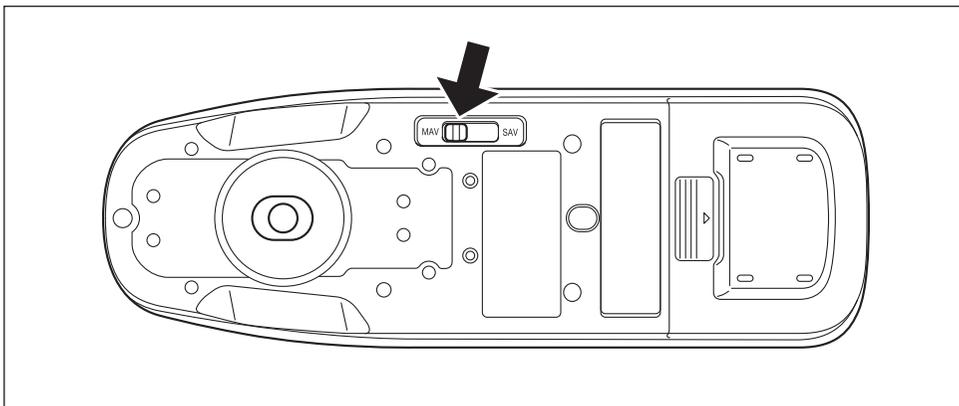
Selecione a área de medição.

A área de medição selecionada pode ser verificada na barra de status exibida na tela. (Consulte a página 20.)

### Procedimento Operacional

**Opere o interruptor da área de medição do instrumento.**

- 1 Use o interruptor da área de medição na parte inferior do instrumento para definir a área de medição para MAV ou SAV.**

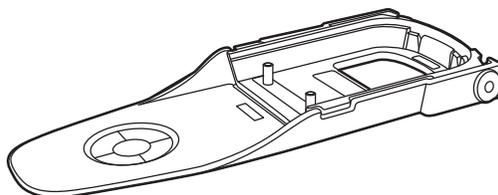


### Configurações

○ MAV : Área de medição de 8 mm (10 mm com medição de brilho)

○ SAV : Área de medição de 3 mm

O uso da máscara opcional do padrão do tipo grampeador (CM-A216) possibilita ajustar com precisão a posição onde a medição será realizada.



## Selecione a área de medição usando o interruptor antecipadamente.

Os três tipos de calibração abaixo podem ser realizados com este instrumento.

- Calibração do zero : Apenas a quantidade da luz dispersa é medida antecipadamente para eliminar seus efeitos.
- Calibração do branco : A refletância é medida antecipadamente usando uma placa de calibração para fornecer uma escala de refletância.
- Calibração do brilho : O brilho é medido antecipadamente usando uma placa de calibração conhecida para fornecer uma escala de brilho.  
Esta calibração é realizada após a calibração do branco com este instrumento.

## Etapas de calibração

Use uma etapa de calibração com o mesmo número do impresso na placa do nome do instrumento.

Etapas de calibração recém-adquiridas terão um número diferente daquele exibido na placa do nome do instrumento. Certifique-se de que o ID da placa de calibração exibido na tela <Calibração> é compatível com o número da etapa de calibração.

## ■ Calibração do Zero

Já que este instrumento armazena os dados da calibração do zero anterior, não é necessário repetir a calibração do zero sempre que o instrumento for ligado. No entanto, se as condições de medição mudarem bruscamente ou se o instrumento não for usado por um longo período de tempo, a calibração do zero deve ser realizada antes da calibração do branco.

### Lembrete

- Os efeitos da luz dispersa (ou seja, luz gerada devido às características de reflexão do sistema óptico) serão compensados automaticamente pelos dados da calibração do zero.
- A quantidade de luz dispersa pode se alterar devido ao pó ou à sujeira acumulada no sistema óptico, à umidade, operações repetidas, ou vibração e choque sofridas pelo instrumento. Nesse caso, recomenda-se a realização da calibração do zero periodicamente.

### Notas

- **Se o instrumento não for utilizado por um longo período de tempo, os dados da calibração do zero armazenados no instrumento podem se perder. Se os dados se perderem, será necessário realizar a calibração do zero novamente.**

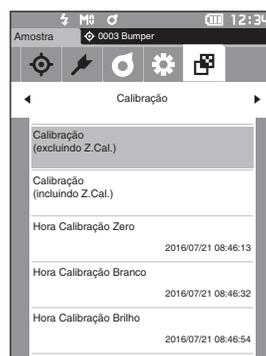
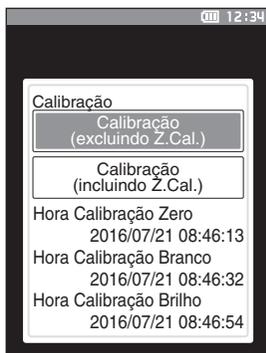
## Procedimento Operacional

## Inicie o procedimento na tela de medição.

1 Pressione [MENU] e, em seguida use [◀] ou [▶] para exibir a tela <Calibração>.

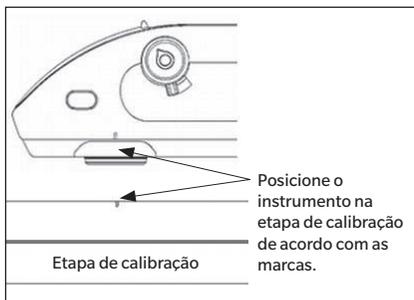
### Notas

- **A seguinte tela solicitando calibração é exibida na inicialização do instrumento. Se a calibração do zero não tiver sido realizada, o cursor aparecerá em "Calibração (incluindo Z. Cal.)". Do contrário, o cursor aparecerá em "Calibração (excluindo Z. Cal.)".**



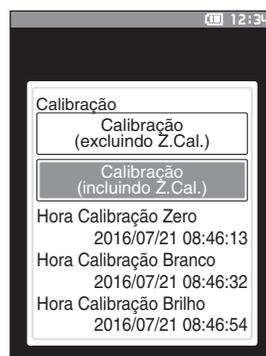
2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Calibração (incluindo Z.Cal.)" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

3 Configure o instrumento na etapa de calibração para medir o orifício de calibração do zero da etapa de calibração.



4 Pressione o botão de medição.

A calibração do zero será realizada. Quando a calibração do zero estiver concluída, uma tela solicitando a calibração do branco será exibida. Continue para a etapa 3 na página seguinte para realizar a calibração do branco.



## ■ Calibração do Branco e Calibração do Brilho

Uma mensagem solicitando a calibração do branco é exibida no instrumento após a alimentação ser ligada.

### Lembrete

- Se o intervalo da calibração estiver ligado e uma hora estiver configurada, uma mensagem solicitando calibração do branco será exibida quando a alimentação for ligada ou quando a medição for realizada após a hora configurada ter passado desde a calibração do branco anterior. (Consulte a página 128 “Mensagens de Intervalo de Calibração”.)
- A leitura pode variar ligeiramente devido a alterações na temperatura ambiente ou devido à geração de calor causada pela operação repetida do instrumento. Nesses casos, realize a calibração do branco regularmente.
- Os detalhes da calibração podem variar de acordo com o modo de medição (consulte a página 82). Quando o modo de medição estiver definido para “Cor & Brilho”, a calibração do branco e a calibração do brilho serão realizadas. Quando o modo estiver definido para “Apenas cor”, somente a calibração do branco será realizada. Quando o modo estiver definido para “Apenas brilho”, somente a calibração do brilho será realizada.

### Notas

- **A calibração do branco deve ser realizada à mesma temperatura em que a medição será realizada.**
- **Realize a calibração do branco após o instrumento ter tido tempo de se adaptar à temperatura ambiente.**

### Procedimento Operacional

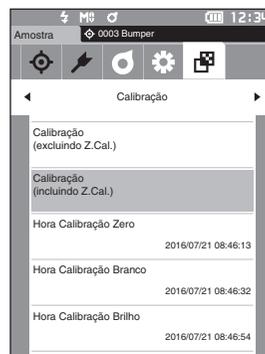
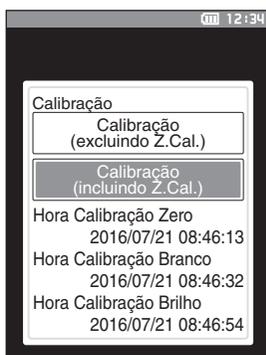
#### Inicie o procedimento na tela de medição.

Embora a calibração do branco possa ser realizada a partir da tela de solicitação, quando a alimentação é ligada, e seguida pela calibração do zero, o texto a seguir explica o procedimento para realizar a calibração do branco a partir da tela de medição.

### 1 Pressione [MENU] e, em seguida use [◀] ou [▶] para exibir a tela <Calibração>.

#### Notas

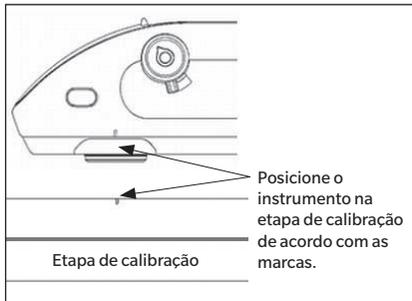
- **A seguinte tela solicitando calibração é exibida na inicialização do instrumento. Se a calibração do zero não tiver sido realizada, o cursor aparecerá em “Calibração (incluindo Z.Cal.)”. Do contrário, o cursor aparecerá em “Calibração (excluindo Z.Cal.)”.**



### 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Calibração (excluindo Z.Cal.)” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

### 3 Configure o instrumento na etapa de calibração para medir a placa de calibração do branco da etapa de calibração.

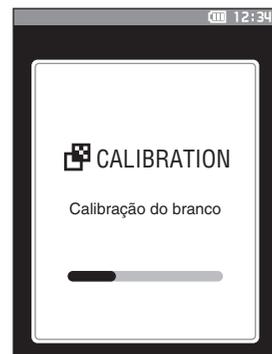
- Notas**
- Confirme se o ID branco exibido na tela e o número da etapa da calibração são compatíveis.



### 4 Pressione o botão de medição.

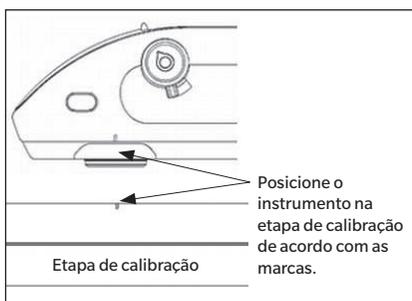
A calibração do branco será realizada.

Após a conclusão da calibração do branco, uma tela de solicitação de calibração do brilho será exibida.



### 5 Configure o instrumento na etapa de calibração para medir a placa de calibração do brilho da etapa de calibração.

- Notas**
- Confirme se o ID brilho exibido na tela e o número da etapa da calibração são compatíveis.



### 6 Pressione o botão de medição.

A calibração do brilho será realizada.

Quando a calibração do brilho estiver concluída, a tela retorna àquela mostrada antes da **tela <Calibração>**.



## ■ Calibração do Usuário

Você pode realizar a calibração usando sua própria placa padrão e dados de calibração em vez da calibração do branco. Os dados de calibração para a calibração do usuário podem ser especificados conectando o instrumento a um PC e utilizando o software opcional de dados de cores "SpectraMagic NX2". Selecione se deseja usar os dados de calibração do usuário para medição na "Configuração Calibração" > "Calibração do usuário" (consulte a página 130) do instrumento.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela de medição.

#### 1 Realize a calibração do usuário em vez da calibração do branco.

**Notas** Antes que a calibração do usuário possa ser definida para ON, os dados de calibração do usuário devem ser preparados e gravados na memória do instrumento.

#### 2 Defina o instrumento na cerâmica do usuário para que a abertura de medição fique sobre a cerâmica.



#### 3 Pressione o botão de medição.

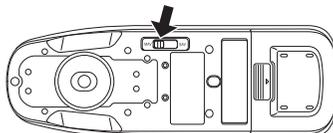
A calibração do usuário será realizada. Quando a calibração do branco estiver concluída, a tela retorna àquela mostrada antes da **tela <Calibração>**.



# Configuração de uma Amostra

Para medir com este instrumento, selecione a área de medição e configure o instrumento para a amostra. Tanto MAV quanto SAV podem ser selecionadas como área de medição dependendo da amostra a ser medida e da aplicação.

**Notas** Alterne a área de medição a ser medida usando o interruptor da área de medição.

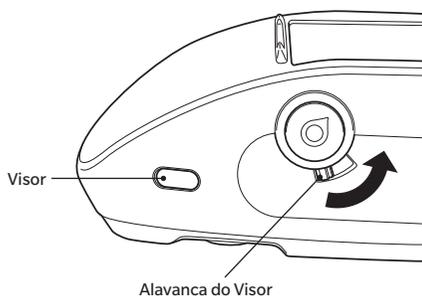


## ■ Visor

Este instrumento permite verificar os pontos de medição de uma amostra ao utilizar o instrumento para medição.

### Como Usar

- 1 **Configure o instrumento na parte superior da amostra.**
- 2 **Deslize a alavanca do visor para abri-lo. (O visor e a alavanca do visor estão localizados nas laterais esquerda e direita do instrumento. As duas podem ser usadas para confirmar a posição da amostra.)**



- 3 **Logo que o visor se abre, um LED branco é aceso, iluminando a amostra dentro da faixa de medição conforme a área de medição definida (MAV/SAV).**

**Lembrete** O LED ilumina primeiro a faixa de medição MAV. Quando a faixa de medição estiver definida para SAV, a faixa de medição SAV é iluminada quando o botão de medição for pressionado.

- 4 **Olhe para o visor e ajuste a posição da amostra.**

**Lembrete** Olhe para o visor de um ângulo que permita ver a abertura de medição.

- 5 **Feche o visor. (A luz de LED branca desligará.)**

**Notas** Se a refletância da amostra a ser medida for baixa, o intervalo de medição pode não ser claramente visível mesmo quando iluminado por uma luz de LED branca. Além disso, se a amostra tiver uma superfície espelhada ou uma superfície semelhante a um espelho, a luz de iluminação pode não ficar claramente visível. Nesses casos, use a máscara de padrão do tipo grampeador opcional (CM-A216).

## Notas

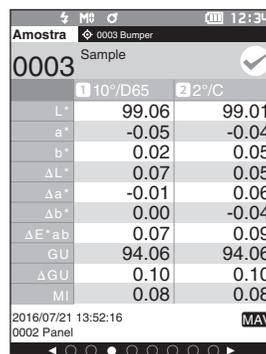
- Antes do início da medição, certifique-se de executar calibração do branco. Para obter mais detalhes, consulte a “Calibração do Branco e Calibração do Brilho” na página 34.
- Para exibir as diferenças de cor, as cores do padrão devem ser definidas antes da medição.
- Para medir um padrão, selecione o número do padrão antes da medição.
- Para assegurar exatidão na medição, certifique-se de manter as condições de medição (temperatura, etc.) constantes.

## Procedimento Operacional

### 1 Pressione [◊/↗] para ir para a tela [Padrão] ou [Amostra], dependendo do objetivo.

A tela <Padrão> ou a tela <Amostra> é exibida.

Nota: Se a tela de menu for exibida, pressione [ESC] e realize a operação depois da exibição da tela Exibição de Resultados.

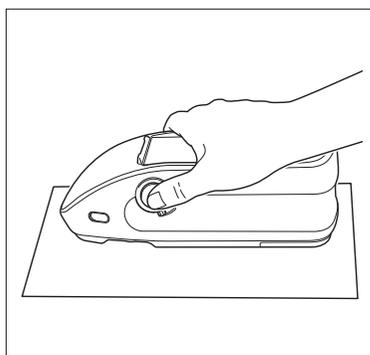


|                   | 1 10°/D65 | 2 2°/C |
|-------------------|-----------|--------|
| L*                | 99.06     | 99.01  |
| a*                | -0.05     | -0.04  |
| b*                | 0.02      | 0.05   |
| $\Delta L^*$      | 0.07      | 0.05   |
| $\Delta a^*$      | -0.01     | 0.06   |
| $\Delta b^*$      | 0.00      | -0.04  |
| $\Delta E^*_{ab}$ | 0.07      | 0.09   |
| GU                | 94.06     | 94.06  |
| $\Delta GU$       | 0.10      | 0.10   |
| MI                | 0.08      | 0.08   |

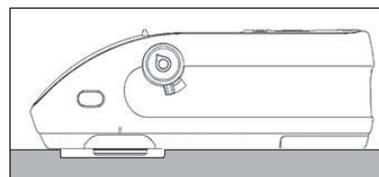
2016/07/21 13:52:16  
0002 Panel

### 2 Defina a abertura de medição de amostra para medir.

- Tome cuidado para evitar que ocorra deslocamento e inclinação.
- Usar a máscara do padrão do tipo grampeador opcional (CM-A216) possibilita determinar a posição de medição de forma mais precisa.



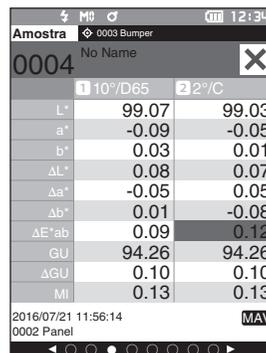
Para medir superfícies côncavas, conforme demonstrado na seguinte ilustração, utilize a tampa de bateria do tipo plana (CM-A218).



### 3 Pressione o botão de medição.

A amostra é medida e os resultados são exibidos na tela.

- O número selecionado será usado como número de dados do padrão. Se os dados já estiverem presentes para aquele número, um diálogo de confirmação perguntará se os dados deverão ser sobrescritos. Pressione a tecla [Confirmação] para sobrescrever.
- O nº dos dados amostrais é atribuído automaticamente em sequência de acordo com a ordem das medições.



|                   | 1 10°/D65 | 2 2°/C |
|-------------------|-----------|--------|
| L*                | 99.07     | 99.03  |
| a*                | -0.09     | -0.05  |
| b*                | 0.03      | 0.01   |
| $\Delta L^*$      | 0.08      | 0.07   |
| $\Delta a^*$      | -0.05     | 0.05   |
| $\Delta b^*$      | 0.01      | -0.08  |
| $\Delta E^*_{ab}$ | 0.09      | 0.12   |
| GU                | 94.26     | 94.26  |
| $\Delta GU$       | 0.10      | 0.10   |
| MI                | 0.13      | 0.13   |

2016/07/21 11:56:14  
0002 Panel

## Lembrete

- Quando o número de conjuntos de dados de amostra armazenados na memória alcançar 7500, será exibido “A memória do dispositivo está cheia. Por favor, exclua alguns dados para medir.”, indicando que alguns dados devem ser excluídos antes que a medição seja possível.

## ■ Tela de Medição/Exibição de Dados

### Tela de Listas do Padrão

- Para cada entrada de dados, o nº e nome do padrão são exibidos na coluna acima, e a data e hora de medição são exibidas na coluna abaixo. Uma pseudocor é exibida na extremidade direita somente se existirem dados. Entretanto, nenhuma pseudocor é exibida ao medir somente o brilho.
- O cursor aparecerá no padrão selecionado atualmente.
- Pressione a tecla [Confirmação] ou [ESC] para exibir a tela de detalhes do padrão e os dados detalhados do padrão selecionado atualmente.
- Pressione [▲] para selecionar (mover o cursor para) o padrão anterior.
- Pressione [▼] para selecionar (mover o cursor para) o padrão seguinte.
- Pressione [◀] para exibir a tela da lista anterior. O cursor moverá para o padrão superior.
- Pressione [▶] para exibir a tela da lista seguinte. O cursor moverá para o padrão superior.

### Tela Detalhada do Padrão

- O nº e nome do padrão são exibidos abaixo da guia do padrão.
- Ignorar a configuração do Observador/Iluminante 2 deixará a coluna de valor dos dados em branco.
- A coluna de Brilho ficará em branco se o modo de medição estiver definido para "Cor".
- A data e hora de medição, assim como o número de agrupamento definido, serão exibidas abaixo da coluna de valores dos dados.
- A área de medição será exibida no canto inferior direito da coluna de valores dos dados.
- Um ponto de exclamação ⓘ será exibido quando uma medição for realizada com iluminação insuficiente ou o intervalo de calibração for atingido ou quando o resultado estiver fora do intervalo garantido.
- Uma exibição que mostra a contagem de páginas total e a posição na página atual está disponível na parte inferior da tela.
- O número de páginas para exibir é determinado pela configuração <Tipo de exibição>.
- Pressione [ESC] para exibir a tela da lista do Padrão. O cursor aparecerá no padrão selecionado atualmente.
- Pressione [▲] para exibir o padrão anterior.
- Pressione [▼] para exibir o padrão seguinte.
- Pressione [◀] para exibir a página exibida anteriormente.
- Pressione [▶] para exibir a página a ser exibida em seguida.

### Aspectos Comuns às Telas de Listas e Detalhes

- As configurações para o filtro selecionado atualmente são exibidas à direita da guia do Padrão.
- Se não existirem dados, a coluna de valor de dados ficará em branco.
- Pressione [🔍/🔊] para exibir a tela da Amostra.
- Pressione [MENU] para exibir a tela <menu do Padrão>.
- Pressionar o botão de medição fará com que a tela <Medição> seja exibida e a medição inicie.
- Quando <Proteger dados> for ligado, uma mensagem como essa será exibida e a medição não será possível. Selecione "OK" para retornar para a tela anterior.
- Se a calibração for necessária (se a calibragem ainda não foi realizada ou se o intervalo de calibração foi excedido), uma mensagem será exibida solicitando a calibração. Selecione "OK" para exibir a tela de calibração. Selecionar "Cancelar" fará com que o visor para retorne à tela anterior sem realizar a calibração.
- Se já existirem dados, será exibida uma mensagem de confirmação para sobrescrever. Selecione "OK" ou pressione o botão de medição para medir. Selecionar "Cancelar" fará com que a exibição retorne à tela anterior sem realizar a medição.
- Quando <Sinal sonoro> estiver ligado, a campainha soará uma vez após a conclusão bem-sucedida e 3 vezes quando ocorrer um erro.
- Após a conclusão bem-sucedida da medição, os dados serão armazenados para o número do padrão selecionado.
- Medições fora da faixa de medição serão indicadas por "Fora do intervalo de garantia" exibido para o valor de medição na tela.
- Se ocorrer um erro durante a medição, uma mensagem de indicação de erro será exibida. Selecione "OK" para retornar para a tela anterior.
- Em geral, a tela retornará à tela (página) anterior após a medição. No entanto, se a média de contagem manual for dois ou mais, será exibida a tela Média manual (consulte a página 85).

## Tela de Listas de Amostra

- Se os dados não existirem, não será exibida a tela da lista de medição.
- Para cada entrada de dados, o nº e nome da amostra são exibidos na coluna acima, e a data e hora de medição são exibidas na coluna abaixo. Uma pseudocor é exibida na extremidade direita somente se existirem dados. Entretanto, nenhuma pseudocor é exibida ao medir somente o brilho.
- O cursor aparecerá na amostra selecionada atualmente.
- Pressione a tecla [Confirmação] ou [ESC] para exibir a tela de detalhes da Amostra e mostrar os dados detalhados da amostra selecionada no momento.
- Pressione [▲] para selecionar (mover o cursor para) a amostra anterior.
- Pressione [▼] para selecionar (mover o cursor para) a amostra seguinte.
- Pressione [◀] para exibir a tela da lista anterior. O cursor se moverá para o número da primeira amostra.
- Pressione [▶] para exibir a tela da lista seguinte. O cursor se moverá para o número da primeira amostra.

## Tela de Detalhes da Amostra

- Se não existirem dados, a coluna de valor de dados ficará em branco.
- O nº e nome da amostra são exibidos abaixo da guia da amostra.
- Ignorar a configuração do Observador/Iluminante 2 deixará a coluna de valor dos dados em branco.
- A coluna de Brilho ficará em branco se o modo de medição estiver definido para “Cor”.
- A data e hora de medição, bem como informações sobre o padrão serão exibidas abaixo da coluna de valores de dados.
- A área de medição será exibida no canto inferior direito da coluna de valores dos dados.
- Um ponto de exclamação ⓘ será exibido quando uma medição for realizada com iluminação insuficiente ou o intervalo de calibração for atingido ou quando o resultado estiver fora do intervalo garantido.
- Uma exibição que mostra a contagem de páginas total e a posição na página atual está disponível na parte inferior da tela.
- O número de páginas para exibir é determinado pela configuração <Tipo de exibição>.
- Pressione [ESC] para exibir a tela de lista de Amostra. O cursor aparecerá na amostra selecionada atualmente.
- Pressione [▲] para exibir a amostra anterior.
- Pressione [▼] para exibir a amostra seguinte.
- Pressione [◀] para exibir a página exibida anteriormente.
- Pressione [▶] para exibir a página a ser exibida em seguida.

## Aspectos Comuns às Telas de Listas e Detalhes

- O nº e nome do padrão exibidos na tela de detalhes do padrão atualmente selecionado serão exibidos à direita da guia Padrão.
- Pressione [🔍/🔊] para exibir a tela Padrão.
- Pressione [MENU] para exibir a tela <Menu da amostra>.
- Pressionar o botão de medição fará com que a tela <Medição> seja exibida e a medição inicie.
- Se a calibração for necessária (se a calibragem ainda não foi realizada ou se o intervalo de calibração foi excedido), uma mensagem será exibida solicitando a calibração. Selecione “OK” para exibir a tela de calibração. Selecionar “Cancelar” fará com que o visor para retorne à tela anterior sem realizar a calibração.
- Se o número máximo de medições tiver sido alcançado, uma mensagem de indicação de erro será exibida e a medição não será possível. Selecione “OK” para retornar para à tela anterior.
- Quando <Sinal sonoro> estiver ligado, a campainha soará uma vez após a conclusão bem-sucedida e 3 vezes quando ocorrer um erro.
- Após a conclusão bem-sucedida da medição, os novos dados serão adicionados ao fim do número de medições.
- Se ocorrer um erro durante a medição, uma mensagem de indicação de erro será exibida. Selecione “OK” para retornar para à tela anterior.
- Em geral, a tela retornará à tela (página) anterior após a medição. No entanto, se a média de contagem manual for dois ou mais, será exibida a tela Média manual (consulte a página 85).

# Transição de Tela

A tela de detalhes é exibida apenas em telas com o formato correto selecionado em <Tipo de exibição>.

**Lista [Padrão]**  
Use [◀] ou [▶] para mover as páginas.

confirmação  
ESC  
↕  
ESC

**Detalhes [Padrão]** Use [◀] ou [▶] para ir para o tipo de exibição seguinte.

Valor absoluto      Personalizado      Gráfico Abs.      Gráfico Espectral

↕ ◊ / \* (Padrão/Amostra)  
**Lista [Amostra]**  
Use [◀] ou [▶] para mover as páginas.

confirmação  
ESC  
↕  
ESC

**Detalhes [Amostra]** Use [◀] ou [▶] para ir para o tipo de exibição seguinte.

Valor absoluto      Diferença      Abs. e Dif.      Aprovado/Reprovado

Personalizado 1/2      Gráfico Abs.      Gráfico Dif.      Gráfico Espectral

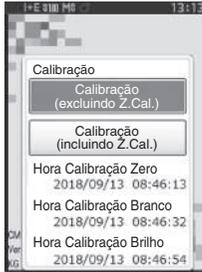
# Medição (Modo Simples)

Usada para confirmar diferença de cor com facilidade. Os itens do menu que podem ser configurados no modo Simples seguem abaixo.

## Procedimento de Configuração

### 1 Definir como modo "Simples".

Pressione [ESC] para ignorar a calibração exibida imediatamente depois de ligar a alimentação.



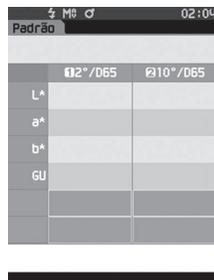
Quando "Alterar para o modo simples?" for exibido, selecione "Sim".

Defina modo "Simples" em <Configuração> - <Modo Instrumento>.

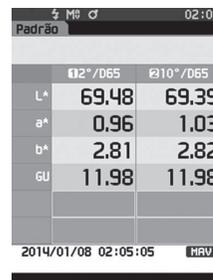


Pressione a tecla [Padrão/Amostra] ou a tecla [ESC] para mudar para a tela Medição simples.

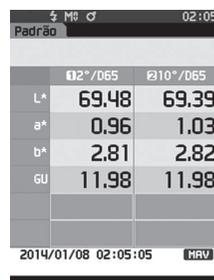
### 2 Medição de um padrão: Medição do valor absoluto



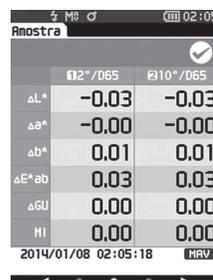
Pressione o botão de medição.



### 3 Medição de uma amostra: Medição da diferença



Pressione o botão de medição.



**Notas** Os dados não são salvos na medição no modo Simples.

**4 Pressione o botão de medição para continuar a medir as diferenças de cor. Para alterar o padrão, pressione [Padrão/Amostra] para medir o padrão novamente.**

**Lembrete** Para sair do modo Simples, desligue o instrumento ou selecione "Normal" em [MENU] - <Configuração> - <Configuração Instrumento>.

# Manuseio da Amostra

## <Transição de tela>

As telas podem ser usadas para alternar entre telas que exibem os dados.

Na tela <Menu da amostra>, as seguintes operações estão disponíveis para os dados de amostra.

## <Imprimir dados>

Imprima o nome dos dados de amostra atuais.

## <Editar nome>

Nomear a amostra.

## <Gerenciamento de dados>

- Excluir dados : Exclua os dados selecionados da amostra.
- Def amostra como padrão : Defina os dados de amostra como dados do padrão.
- Alterar padrão : Alterar padrão.
- Alterar posição da lista : Pule para os dados específicos da amostra.
- Excluir todos os dados : Exclua todas as amostras.

## <Padrão auto>

Durante a medição, o padrão de diferença de cor com o menor valor de diferença de cor é selecionado automaticamente.

### Procedimento de Configuração

### Inicie o procedimento na tela de medição.

- 1 Pressione [MENU] e, em seguida, use [◀] ou [▶] para exibir a tela <Menu da amostra>.

**Lembrete** Para voltar à tela anterior, pressione [MENU] ou [ESC].



## ■ Impressão

Imprima os dados da amostra. O instrumento deve ser conectado à impressora serial antecipadamente. Para obter instruções sobre como conectar o instrumento a uma impressora serial, consulte a página 121 “Conexão a uma Impressora/Leitor de Código de Barras”.

- Notas**
- Exibir a amostra a ser impressa na tela <Amostra> antecipadamente.
  - Se uma conexão adequada não for estabelecida, a impressão não será possível.
  - Mesmo que a conexão tenha sido corretamente estabelecida, a impressão pode falhar por razões tais como a impressora estar desligada ao se tentar imprimir.

### Procedimento de Configuração

Inicie o procedimento na tela <Menu da amostra>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Imprimir dados” e pressione a tecla [Confirmação]. A impressão iniciará na impressora conectada.

Quando a impressão estiver concluída, a tela retorna para a tela <Amostra>.

- Notas**
- A tela <Impressão> é exibida mesmo quando os dados não forem impressos adequadamente devido a uma conexão de impressora incorreta ou outros problemas.



```
S/N xxxxxxxx
SAMPLE0003
[Sample]
2016/07/21 11:54:16
10/065 2/C
L* 99.06 99.01
a* -0.05 -0.04
b* 0.02 0.05
GU 94.06
```

## ■ Editar Nome

Nomear os dados da amostra.

Exiba o nome da amostra a ser editado na tela da <Amostra> antecipadamente.

### Procedimento de Configuração

Inicie o procedimento na tela <Menu da amostra>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “**Editar nome**” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Editar nome> é exibida.

- 2 Use [▲]/[▼] ou [◀]/[▶] para mover o cursor entre caracteres e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

- Podem ser usados até 30 caracteres.
- O caractere selecionado é exibido na caixa de texto.
- Se o nome for obtido do leitor do código de barras, será definido como o nome para os dados da amostra.

- 3 Repita a etapa 2 até ter introduzido os caracteres necessários.

- Para excluir o caractere à esquerda do cursor na caixa de texto, mova o cursor até [✕] e pressione a tecla [Confirmação].

- 4 Após inserir os caracteres, mova o cursor para [OK] e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A configuração é confirmada e a tela retorna para a tela <Amostra>.

#### Lembrete

- Se [ESC] for pressionado durante a configuração ou se o cursor for direcionado para “Cancelar” e o tecla [Confirmação] for pressionada, as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Menu da amostra>.
- Ao usar um leitor de código de barras, códigos de barras podem ser usados na tela <Editar nome>. Consulte as páginas 121 a 123 “Conexão a uma Impressora/Leitor de Código de Barras” para obter informações sobre a conexão de um leitor de código de barras.



## ■ Gerenciamento de Dados da Amostra

O gerenciamento de dados da amostra permite excluir dados da amostra, copiar a amostra para o padrão, alterar o link para o padrão, alterar a posição da lista e excluir todos os dados.

### Procedimento de Configuração

Inicie o procedimento na tela <Menu da amostra>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Gerenciamento de dados” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para exibir a tela <Gerenciamento de dados>.



## □ Excluir

Exclua os dados da amostra.

Exibir a amostra a ser excluída na tela <Amostra> antecipadamente.

### Procedimento de Configuração

Inicie o procedimento na tela <Menu da amostra> - <Gerenciamento de dados>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Excluir dados” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

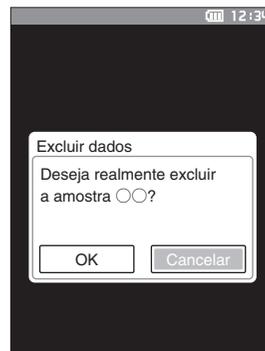
A tela <Excluir dados> é exibida.

- 2 Use [◀] ou [▶] para mover o cursor para “OK” e pressione a tecla [Confirmação] para excluir.

**Lembrete** Quando dados são excluídos, os números dos dados de amostra seguintes são reatribuídos, com a redução de um de cada.



- Quando a exclusão estiver concluída, a tela retorna para a tela <Amostra>.
- Mover o cursor para “Cancelar” e pressionar a tecla [Confirmação] cancelará a exclusão, e a tela retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.



## □ Definir Amostra como Padrão

Os dados da amostra podem ser copiados para os dados e registros do padrão.  
Exiba a amostra a ser definida como padrão na tela <Amostra> antecipadamente.

### Procedimento de Configuração

### Inicie o procedimento na tela <Menu da amostra> - <Gerenciamento de dados>.

#### Lembrete

- As cores dos padrões são armazenadas com números de configuração de 0001 a 2500. Mesmo quando os dados em algum ponto médio for deletado, os números das configurações não se alteram. É útil agrupar dados atribuindo-lhes números de dígitos específicos.
- Para definir dados de cores padrão mais precisos, calcule a média para medir a amostra padrão. Para obter mais detalhes, consulte a seção sobre medição média nas páginas 84 e 85.

#### Notas

- **Certifique-se de realizar a calibração do branco antes de definir as cores do padrão.**
- **Para assegurar exatidão na medição, certifique-se de manter as condições ambientais (temperatura, etc.) constantes.**
- **Diferentemente de dados medidos, os números atribuídos aos dados do padrão não mudam automaticamente. Ao medir cores continuamente para definir cores de referências, é preciso mover o cursor manualmente para definir cada dado.**

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Def amostra como padrão” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Def amostra como padrão> é exibida.

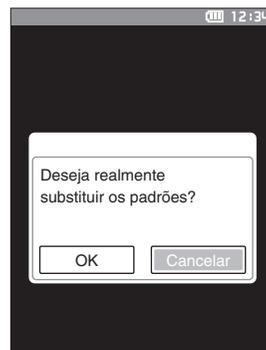
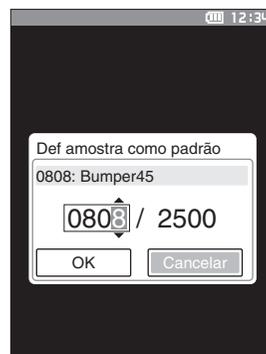


- 2 O número dos dados do padrão em uso será destacado. Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o número da cor de referência das diferenças de cor e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. Quando os dados do padrão são definidos, a tela retorna para a tela <Padrão>.

- Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], a tela retornará para a tela <Padrão>.

#### Notas

Se um número já atribuído a dados do padrão tiver sido selecionado, uma mensagem é exibida confirmar a substituição. Use [◀] ou [▶] para selecionar “OK” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. Mover o cursor para “Cancelar” e pressionar a tecla [Confirmação] cancelará a exclusão, e a tela retornará para a tela <Padrão>.



## □ Alterar Referência do Destino

Os dados do alvo atuando como uma referência para os dados da amostra podem ser alterados. Exiba a amostra para qual o padrão será alterado na tela <Amostra> antecipadamente.

### Procedimento de Configuração

Inicie o procedimento na tela <Menu da amostra> - <Gerenciamento de dados>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Alterar padrão” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Alterar padrão> é exibida.



- 2 O número dos dados do padrão em uso será exibido. Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o número da cor de referência das diferenças de cor e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. Quando os dados do padrão são definidos, a tela retorna para a tela <Amostra>.

- Se [ESC] for pressionado, as alterações do padrão não serão aplicadas e a tela não retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.



### Notas

Se um número para o qual nenhum dado do padrão de diferenças de cor tiver sido definido, o padrão será determinado como “Nenhum” e as diferenças de cor e a avaliação de aprovado/reprovado não será exibida.

## □ Alterar Posição da Lista

Especificar números de amostra permite a seleção de amostra específicas sem a necessidade de rolar a tela.

### Procedimento de Configuração

Inicie o procedimento na tela <Menu da amostra> - <Gerenciamento de dados>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Alterar posição da lista” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Alterar posição da lista> é exibida.



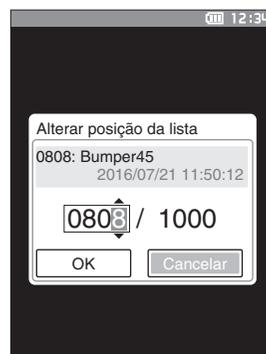
- 2 ▲ e ▼ serão exibidos acima e abaixo dos números dos dados. Use [▲] ou [▼] para especificar um valor. Use [◀] ou [▶] para mover os dígitos.

- 3 Pressione a Tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Amostra>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.

**Notas** Números sem dados de medição não podem ser selecionados.



## □ Excluir Todos os Dados

Exclua todas as amostras.

Procedimento de Configuração

Inicie o procedimento na tela <Menu da amostra> - <Gerenciamento de dados>.

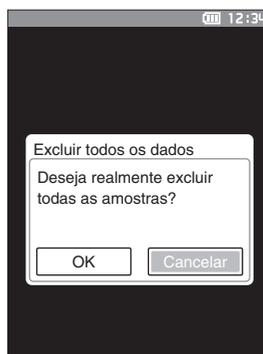
- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Excluir todos os dados” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Excluir todos os dados> é exibida.



- 2 Use [◀] ou [▶] para mover o cursor para “OK” e pressione a tecla [Confirmação] para excluir todos os dados.

- Quando a exclusão estiver concluída, a tela retorna para a tela <Amostra>.
- Mover o cursor para “Cancelar” e pressionar a tecla [Confirmação] cancelará a exclusão de todos os dados, e a tela retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.



## ■ Padrão Auto (Amostra)

Durante a medição, o padrão de diferença de cor com o menor valor de diferença de cor é selecionado automaticamente.

Os padrões de diferença de cor com um valor de diferença de cor menor do que o limite predefinido são exibidos em ordem ascendente a partir do padrão com a menor diferença de cor. O padrão de diferença de cor a ser usado pode ser selecionado entre os padrões exibidos. Se apenas um padrão de diferença de cor tiver um valor de diferença de cor abaixo do limite, esse padrão de diferença de cor será selecionado automaticamente.

**Lembrete** A diferença de cor é calculada usando a equação de diferença de cor definida para o instrumento.

- Notas**
- Não utilize esta função para gerenciar a diferença de cor de um padrão específico.
  - Esta função não é aplicada aos dados da amostra obtidos antes da função ser ligada.

### Procedimento de Configuração

Inicie o procedimento na tela <Menu da amostra>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Padrão auto” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para exibir a tela <Padrão auto>.

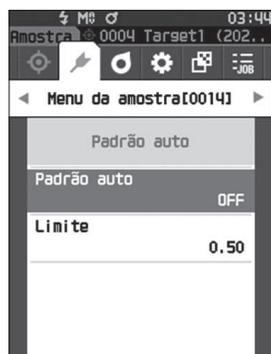


## □ Padrão Auto (Amostra)

### Procedimento de Configuração

Inicie o procedimento na tela <Menu da amostra> - <Padrão auto>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Padrão auto” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
A tela <Padrão auto> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “ON” ou “OFF”.

**Configurações**

- ON : Será usada a função de seleção automática de padrões.
- OFF : Não será usada a função de seleção automática de padrões.

- 3 Pressione a tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Padrão auto>.



## □ Limite (Amostra)

Define o limite a ser usado para a função de seleção automática de padrões.

**Procedimento de Configuração**

Inicie o procedimento na tela <Menu da amostra> - <Padrão auto>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Limite” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Limite> é exibida.



- 2 ▲ e ▼ são exibidos acima e abaixo do número a ser configurado.

Use [▲] ou [▼] para especificar um valor.

**Configurações**

- 0,01 a 9,99

- 3 Pressione a tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Padrão auto>.



**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Padrão auto>.

# Avaliação de Aprovado/Reprovado para Diferenças de Cor

Com este instrumento, você pode fazer ajustes de diferenças de cor dos dados da amostra em relação aos dados de cor do padrão para efetuar avaliações. Para o procedimento de ajuste das tolerâncias, consulte as páginas 66 “Configuração da Tolerância” e 75 “Definição de Tolerância Padrão”.

Se os dados do padrão forem excluídos, nem a exibição da diferenças de cor para os dados, nem a avaliação Aprovado/Reprovado baseada nas tolerâncias ajustadas para os dados serão realizadas. Se outros dados de cores do padrão forem selecionados, ou outra cor do padrão for atribuída ao número da cor do padrão dos dados excluídos, serão realizados recálculos e avaliações de aprovado/reprovado.

## ■ Avaliação de Aprovado/Reprovado Baseado em Tolerâncias

Se as diferenças de cor medida está fora dos limites de tolerância estabelecidos para o padrão, o valor será destacado em vermelho para indicar que o resultado da avaliação é “Reprovado”. Com a definição do nível de aviso (página 68), mesmo que a amostra não exceda a tolerância, esse item será destacado com amarelo e um aviso será emitido se a amostra se aproximar da tolerância. Ambas as tolerâncias máxima e mínima podem ser definidas para cada cor do padrão.

Avaliações de aprovado/reprovado com base em tolerâncias são exibidos conforme segue.

**Notas** Antes de usar esta função, é necessário definir as tolerâncias de diferenças de cor.

**Tela de exibição <Amostra>**

**Notas** Se não forem definidos dados relevantes do padrão, não serão exibidos valores de diferença entre cores ou marcas de aprovado/reprovado.

- **É exibida quando todas as diferenças de cores e diferenças de valor de brilho não excedem ou se aproximam da tolerância**

Valor absoluto, Diferença, Abs. e Dif. e Telas Personalizado

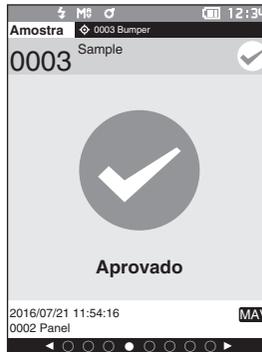
Ex.: Tela Abs. e Dif.

|       | 1 10°/D65 | 2 2°/C |
|-------|-----------|--------|
| L*    | 99.06     | 99.01  |
| a*    | -0.05     | -0.04  |
| b*    | 0.02      | 0.05   |
| ΔL*   | 0.07      | 0.05   |
| Δa*   | -0.01     | 0.06   |
| Δb*   | 0.00      | -0.04  |
| ΔE*ab | 0.07      | 0.09   |
| GU    | 94.06     | 94.06  |
| ΔGU   | 0.10      | 0.10   |
| MI    | 0.08      | 0.08   |

← Marca que significa uma avaliação de "Aprovado".

"PASS" é impresso na saída da impressão.

Tela Aprovado/Reprovado



A marca de aprovação e "Aprovado" são exibidos.

- **É exibida quando qualquer diferença de cor ou diferença de valor de brilho se aproximam da tolerância**

Valor absoluto, Diferença, Abs. e Dif. e Telas Personalizado

Ex.: Tela Abs. e Dif.

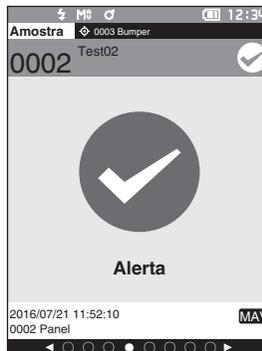
|       | 1 10°/D65 | 2 2°/C |
|-------|-----------|--------|
| L*    | 99.06     | 99.02  |
| a*    | -0.05     | -0.04  |
| b*    | 0.02      | 0.03   |
| ΔL*   | 0.07      | 0.06   |
| Δa*   | -0.01     | 0.06   |
| Δb*   | 0.00      | -0.06  |
| ΔE*ab | 0.07      | 0.10   |
| GU    | 94.06     | 94.06  |
| ΔGU   | 0.10      | 0.10   |
| MI    | 0.08      | 0.08   |

← A marca de avaliação de aprovação é exibida e a cor de fundo é alterada para amarelo.

← O fundo de qualquer valor próximo da tolerância é alterado para amarelo.

"WARNING" é impresso na saída da impressão e "w" é anexado depois de qualquer valor próximo da tolerância.

Tela Aprovado/Reprovado



"Alerta" é exibido, e a marca é alterada para amarelo.

- **É exibida quando qualquer diferença de cor ou diferença de valor de brilho excede a tolerância**

Valor absoluto, Diferença, Abs. e Dif. e Telas Personalizado

Ex.: Tela Abs. e Dif.

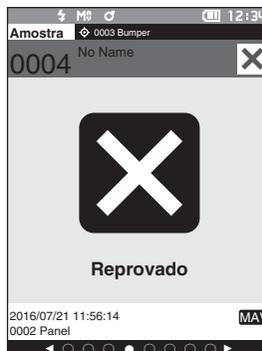
|       | 1 10°/D65 | 2 2°/C |
|-------|-----------|--------|
| L*    | 99.07     | 99.03  |
| a*    | -0.09     | -0.05  |
| b*    | 0.03      | 0.01   |
| ΔL*   | 0.08      | 0.07   |
| Δa*   | -0.05     | 0.05   |
| Δb*   | 0.01      | -0.08  |
| ΔE*ab | 0.09      | 0.12   |
| GU    | 94.26     | 94.26  |
| ΔGU   | 0.10      | 0.10   |
| MI    | 0.13      | 0.13   |

← A marca de avaliação de reprovação é exibida e a cor é alterada para vermelho.

← O fundo de cada valor que excede a tolerância é alterado para vermelho.

"FAIL" é impresso na saída da impressão e "x" é anexado depois de qualquer valor que exceder a tolerância.

Tela Aprovado/Reprovado



"Reprovado" é exibido, e a marca é alterada para vermelho.

# Diferenças de Cor na Operação de Cores do Padrão

Para medir as diferenças de cor entre duas amostras, a cor de uma das amostras deve ser definida como a cor do padrão. Este instrumento pode armazenar até 2500 cores de padrão e 7500 cores de amostra.

- Lembrete**
- As cores dos padrões são armazenadas com números de configuração de 0001 a 2500. Mesmo quando os dados em algum ponto médio for deletado, os números das configurações não se alteram. É útil agrupar dados atribuindo-lhes números de dígitos específicos.
  - Para definir dados de cores padrão mais precisos, calcule a média para medir a amostra padrão. Para obter mais detalhes, consulte a seção sobre medição média nas páginas 84 e 85.

- Notas**
- **Certifique-se de realizar a calibração do branco antes de definir as cores do padrão.**
  - **Para assegurar exatidão na medição, certifique-se de manter as condições ambientais (temperatura, etc.) constantes.**

A tela <Menu do padrão> permite as seguintes operações para os dados de cores do padrão.

## <Imprimir dados>

Imprime os dados de cores do padrão atuais com a impressora.

## <Editar nome>

Nomeia os dados do padrão.

## <Gerenciamento de dados>

- Excluir dados : Exclui os dados selecionados de cor do padrão.
- Configurar grupo : Configure o grupo de cor do padrão.
- Alterar posição da lista : Pula para os dados específicos dos dados de cor do padrão.
- Filtro de busca : Exibe os dados de cor do padrão que atendem às condições específicas.
- Proteger dados : Protege todos os dados de cor do padrão. Novas medições ainda são possíveis.
- Excluir todos os dados : Exclui todos os dados de cor do padrão.

## <Inserir padrão colorimétrico>

Defina o padrão por entrada numérica.

## Procedimento Operacional

## Inicie o procedimento na tela de medição.

- 1 **Pressione [MENU] e, em seguida, use [◀] ou [▶] para exibir a tela <Menu do padrão>.**

**Lembrete** Para voltar à **tela anterior**, pressione [MENU] ou [ESC].



## ■ Impressão

Imprime os dados de cor do padrão. O instrumento deve ser conectado à impressora serial antecipadamente. Para obter instruções sobre como conectar o instrumento a uma impressora serial, consulte a página 121 “Conexão a uma Impressora/Leitor de Código de Barras”.

- Notas**
- Exibir a cor do padrão a ser impresso na tela <Padrão> antecipadamente.
  - Se uma conexão adequada não for estabelecida, a impressão não será possível.
  - Mesmo que a conexão tenha sido corretamente estabelecida, a impressão pode falhar por razões tais como a impressora estar desligada ao se tentar imprimir.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Imprimir dados” e pressione a tecla [Confirmação]. A impressão iniciará na impressora conectada.

Quando a impressão estiver concluída, a tela retorna para a tela <Padrão>.

- Notas**
- A tela <Imprimir> é exibida também no caso em que a impressão não seja processada corretamente como quando a conexão da impressora estiver incorreta.



```
S/N xxxxxxxx
TARGET0002
[Pane l ]
2016/07/21 11:50:12
10/D65 2/C
L* 98.99 98.96
a* -0.04 -0.10
b* 0.02 0.09
GU 94.16
```

## ■ Editar Nome

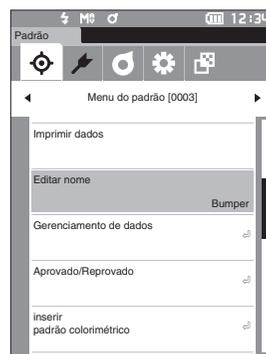
Nomeia os dados de cor do padrão.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “**Editar nome**” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
A tela <Editar nome> é exibida.
- 2 Use [▲]/[▼] ou [◀]/[▶] para mover o cursor entre caracteres e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].
  - Podem ser usados até 30 caracteres.
  - O caractere selecionado é exibido na caixa de texto.
- 3 Repita a etapa 2 até ter introduzido os caracteres necessários.
  - Para excluir o caractere à esquerda do cursor na caixa de texto, mova o cursor até [x] e pressione a tecla [Confirmação].
- 4 Após inserir os caracteres, mova o cursor para [OK] e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
A configuração é confirmada e a tela retorna para a tela <Padrão>.

- Lembrete/**
- Se [ESC] for pressionado durante a configuração, ou se o cursor for direcionado para “Cancelar” e a tecla [Confirmação] for pressionada, as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Menu do padrão>.
  - Ao usar um leitor de código de barras, códigos de barras podem ser usados na tela <Editar nome>. Consulte as páginas 121 a 123 “Conexão a uma Impressora/Leitor de Código de Barras” para obter informações sobre a conexão de um leitor de código de barras.



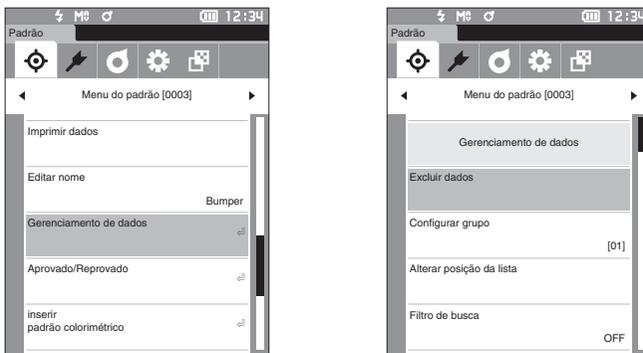
## ■ Gerenciamento de Dados do Padrão

O gerenciamento de dados de padrão permite reforçar restrições de dados de padrão, realizar agrupamentos, alterar posições de listas, editar filtros de padrão, proteger dados e excluir todos os dados.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Gerenciamento de dados” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para exibir a tela <Gerenciamento de dados>.



## □ Excluir

Exclui os dados de cor do padrão.

Exibe a cor do padrão a ser excluído na tela <Padrão> antecipadamente.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Gerenciamento de dados>.

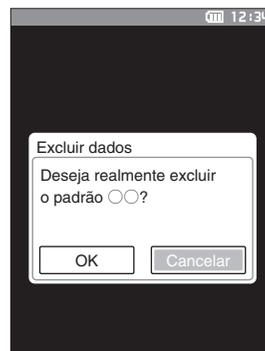
- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Excluir dados” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
A tela <Excluir dados> é exibida.



- 2 Use [◀] ou [▶] para mover o cursor para “OK” e pressione a tecla [Confirmação] para excluir.

**Lembrete/** Mesmo que a exclusão seja realizada, os números não sobem, não ocupam os lugares vazios. O número para uma medição excluída é deixado em branco.

- Quando a exclusão estiver concluída, a tela retorna para a tela <Padrão>.
- Mover o cursor para “Cancelar” e pressionar a tecla [Confirmação] cancelará a exclusão, e a tela retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.



## □ Configurar Grupo

A fim de facilitar a classificação de padrões em grupos, até cinco grupos para o qual os dados devem ser categorizados, podem ser configurados. Após os objetivos serem registrados em um grupo, a função de filtragem pode ser usada para exibir apenas os dados do padrão selecionado. Esta seção descreve o registro de um grupo.

### Lembrete

- Se uma nova cor de padrão for medida, a medição será atribuída ao grupo apropriado de acordo com as configurações padrão.
- Exibir o grupo da cor do padrão a ser definido na tela <Padrão> antecipadamente.

### Procedimento Operacional

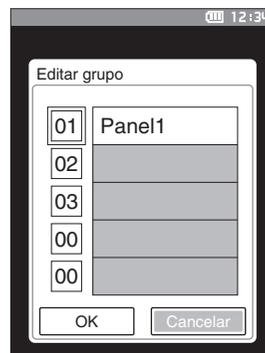
Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Gerenciamento de dados>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Configurar grupo” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Editar grupo> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para a coluna do número do grupo ao qual a cor do padrão atual deve ser aplicada e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].



- 3 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para selecionar o valor do grupo ao qual a cor do padrão deve ser aplicada e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Padrão>.

### Lembrete

São exibidos nomes de grupo configurados com antecedência por meio da <Configuração Padrão> de acordo com números do grupo.

- 4 Selecionar “OK”. Selecionar “Cancelar” fará com que a exibição retorne à tela <Gerenciamento de dados> sem alterar as configurações.

### Notas

Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.

## □ Alterar Posição da Lista

Especificar números do padrão permite que padrões específicos sejam exibidos sem a necessidade de rolar a tela.

### Procedimento Operacional

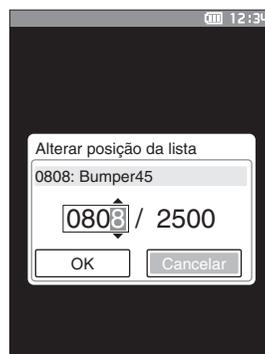
Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Gerenciamento de dados>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Alterar posição da lista” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Alterar posição da lista> é exibida.



- 2 ▲ e ▼ serão exibidos acima e abaixo dos números dos dados. Use [▲] ou [▼] para especificar um valor. Use [◀] ou [▶] para mover os dígitos.



- 3 Pressione a Tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Padrão>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.

## □ Editar Filtro de Padrão

O função do filtro facilita a procura por um padrão. A função permite que apenas dados selecionados de padrão sejam exibidos na seleção de apenas dados salvos ou na seleção de um grupo criado antecipadamente.

**Lembrete** O Filtro de busca é definido para "OFF" quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Gerenciamento de dados>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Filtro de busca" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Filtro de busca> é exibida.

- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item desejado.

#### Configurações

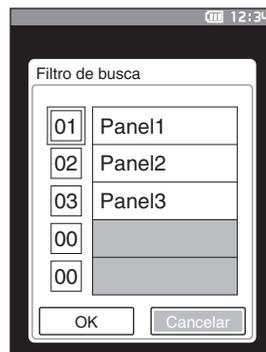
- OFF : Todos os dados de cor do padrão serão exibidos.
- Dados salvos : Exibe somente dados para o padrão configurado.
- Grupo : Somente padrões que preenchem todas as condições do grupo apresentados abaixo são exibidos. Selecione e pressione a tecla [Confirmação] para exibir a tela de seleção de grupo. Com o cursor sobre os números de grupo, pressione a tecla [Confirmação]. Usar [▲] ou [▼] para selecionar o número do grupo exibe o nome do grupo definido para o grupo padrão. Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar, vá para [OK] e pressione a tecla [Confirmação] para retornar à tela <Gerenciamento de dados>.



- 3 Pressione a Tecla [Confirmação]. (Com [OFF] e [Dados salvos])

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Padrão>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.



## □ Proteção de Dados

A proteção de dados pode ser especificada para que as configurações de cor do padrão não sejam excluídas ou alteradas acidentalmente. Quando a proteção de dados estiver definida, não será possível selecionar “Editar nome”, “Editar tolerância”, “Excluir dados” ou “Excluir todos os dados” na tela <Menu do padrão> ou sobrescrever medições.

**Lembrete** A proteção de dados está definida para “OFF” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Gerenciamento de dados>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Proteger dados” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Proteger dados> é exibida.

- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item desejado.

#### Configurações

- OFF : Não proteger os dados.
- ON : Proteger os dados.

- 3 Pressione a Tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Gerenciamento de dados>. Quando a proteção é ligada, o ícone principal indicando a proteção de dados também é ligado e exibido na barra de status.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.



## □ Excluir Todos os Dados

Excluir todos os dados de cor do padrão que foram configurados.

**Notas** Quando os dados são protegidos, "Excluir todos os dados" não pode ser selecionado na <Gerenciamento de dados>.

### Procedimento Operacional

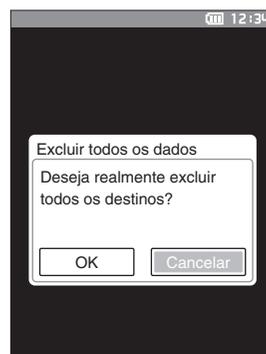
Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Gerenciamento de dados>.

1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Excluir todos os dados" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Excluir todos os dados> é exibida.

2 Use [◀] ou [▶] para mover o cursor para "OK" e pressione a tecla [Confirmação] para excluir todos os dados.

- Quando a exclusão estiver concluída, a tela retorna para a tela <Padrão>.
- Mover o cursor para "Cancelar" e pressionar a tecla [Confirmação] cancelará a exclusão de todos os dados, e a tela retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.



## ■ Aprovado/Reprovado

Edita a tolerância que será usada como critério de avaliação e define o nível de aviso e o valor do coeficiente padrão paramétrico.

Se a diferença de cor entre a amostra e o padrão exceder a tolerância, a coluna do valor da cor de exibição relevante para a exibição de medição será apresentada em vermelho. Além disso, se mesmo um valor de cor de exibição exceder a tolerância, a avaliação será mostrada como “Reprovado”.

Se a diferença de cor entre a amostra e o padrão for superior à quantidade do nível de aviso, a coluna do valor de cor de exibição relevante para a exibição de medição será apresentada em amarelo. Nesses casos, mesmo se outros valores de cores de exibição não excedam a tolerância, a avaliação será mostrada como “Alerta”.

### Lembrete/

- O critério de avaliação padrão é definido antes que critérios de avaliação para cada padrão seja definido. Para obter mais detalhes, consulte a página 73 “Configuração de Dados Padrão”.
- Os itens de configuração da tolerância são os mesmos do espaço de cores ou do índice selecionado nas condições de exibição.
- O software opcional de dados de cor “SpectraMagic NX2” permite a fácil configuração e uso de critérios de avaliação.
- Exibe o padrão a ser configurado antecipadamente antes de mover para <Menu do padrão>.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Aprovado/Reprovado” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. A tela <Aprovado/Reprovado> será exibida.



## □ Configuração da Tolerância

Especifique a tolerância usada para avaliação Aprovado/Reprovado de dados de medição para cada padrão.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Aprovado/Reprovado>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Editar tolerância” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A lista de tolerância é exibida.

- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Editar tolerância> é exibida.



- 3 Use [▲]/[▼] ou [◀]/[▶] para mover o cursor entre para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para alterar o item.

- Se o item selecionado não estiver marcado, pressionar a tecla [Confirmação] faz com que o seja, de modo que possibilitando assim a troca do valor de configuração.

- Pressione [◀] ou [▶] para mover o cursor para a área de valor de configuração. Pressionar a tecla [Confirmação] faz o cursor aparecer no valor. Pressione [▲] ou [▼] para alterar o valor.

Mova o cursor entre os dígitos do valor pressionando [◀] ou [▶].



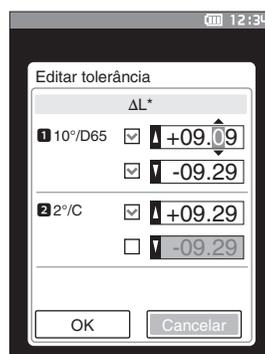
#### Configurações

- x / y : -0,2000 a 0,2000
- Equação de diferença de cor/MI : 0,00 a 20,00
- Outra além da citada acima : -20,00 a 20,00
- Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar sempre que uma configuração de um item for alterada.

- 4 Depois de todas as configurações terem sido definidas, use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “OK” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A configuração é confirmada e a tela retorna para a tela <Aprovado/Reprovado>.

Se [ESC] for pressionado durante a configuração, as definições não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Aprovado/Reprovado>.



- 5 Pressione [ESC] para retornar para a tela <Aprovado/Reprovado>.

## ☐ Lista de tolerância

Selecione o índice usado para a avaliação aprovado/reprovado da amostra.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Aprovado/Reprovado>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Lista de tolerância” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

São exibidas as tolerâncias disponíveis.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

- Se o item selecionado não estiver marcado, pressionar a tecla [Confirmação] faz com que o item seja marcado. Se o item selecionado estiver marcado, pressionar a tecla [Confirmação] faz com que o item seja desmarcado.
- Podem ser selecionados até 14 índices.



- 3 Depois de todas as configurações terem sido definidas, use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “OK” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A configuração é confirmada e a tela retorna para a tela <Aprovado/Reprovado>.

Pressionar a tecla [ESC] durante a definição das configurações evitará que as configurações na tela aberta no momento sejam aplicadas e revertam todas as configurações para a condição anterior.



- 4 Pressione [ESC] para retornar para a tela <Aprovado/Reprovado>.

## □ Configuração do Nível de Alerta

Os alertas são exibidos quando os dados medidos se aproximam, mas não excedem a tolerância. Os usuários podem definir o quão perto os dados devem estar à tolerância antes de ocorrer um alerta.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Aprovado/Reprovado>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Nível de Alerta” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Nível de Alerta> é exibida.

- 2 Use [▲] ou [▼] para alterar o valor.

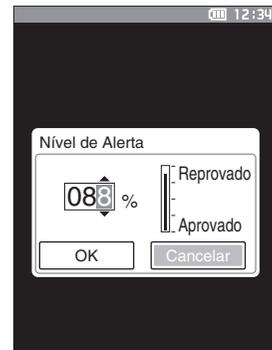
#### Configurações

- 000 a 100%

- 3 Pressione a tecla [Confirmação] após concluir as alterações.

A configuração é confirmada e a tela retorna para a tela <Aprovado/Reprovado>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado durante a configuração, as definições não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Aprovado/Reprovado>.



## ☐ Configuração do Coeficiente Paramétrico

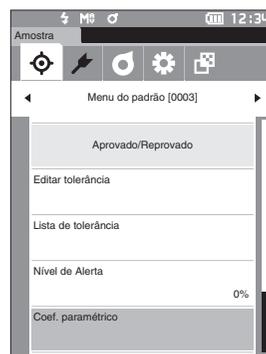
Especifica a tolerância usada para avaliação Aprovado/Reprovado de dados de medição para cada cor do padrão.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Aprovado/Reprovado>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Coef. paramétrico” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Coef. paramétrico> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

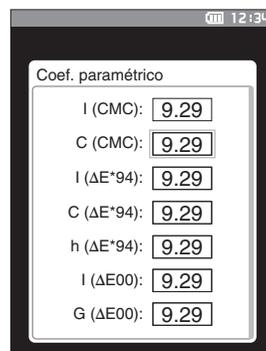
A tela de edição <Coef. paramétrico> é exibida.

- 3 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para alterar o item.

- Pressionar a tecla [Confirmação] faz o cursor aparecer no valor. Pressione [▲] ou [▼] para alterar o valor. Mova o cursor entre os dígitos do valor pressionando [◀] ou [▶].

#### Configurações

- 0,01 a 9,99
- Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar sempre que uma configuração de um item for alterada.



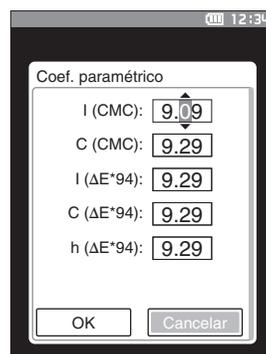
- 4 Depois de todas as configurações terem sido definidas, use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “OK” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A configuração é confirmada e a tela retorna para a tela <Aprovado/Reprovado>.

#### Notas

Se [ESC] for pressionado durante a configuração, as definições não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Aprovado/Reprovado>.

- 5 Pressione [ESC] para retornar para a tela <Aprovado/Reprovado>.



## ■ Inserir padrão colorimétrico

Defina o padrão por entrada numérica.

Selecione ou especifique os seguintes itens como os dados colorimétricos a serem inseridos.

- Espaço de cor: XYZ / L\*a\*b\* / Hunter Lab
- Inserir dados: Insira o valor numérico do espaço de cor definido acima

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “inserir padrão colorimétrico” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para exibir a tela <inserir padrão colorimétrico>.



## □ Espaço de cor

Especifique o espaço de cor para inserir os dados colorimétricos.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <inserir padrão colorimétrico>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Espaço de cor” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. A tela <Espaço de cor> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado.

#### Configurações

- XYZ: Espaço de cor XYZ
- L\*a\*b\*: Espaço de cor L\*a\*b\*
- Hunter Lab: Espaço de cor Hunter Lab



- 3 Pressione a tecla [Confirmação].

A configuração é confirmada e a tela retorna para à tela <inserir padrão colorimétrico>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado durante a configuração, as definições não serão alteradas e a tela retornará para a tela <inserir padrão colorimétrico>.

## □ Inserir dados

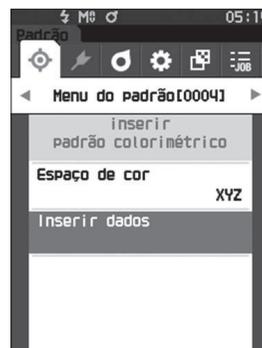
Crie os valores de cor para o espaço de cor selecionado em “inserir padrão colorimétrico”-“Espaço de cor”.

#### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <inserir padrão colorimétrico>.

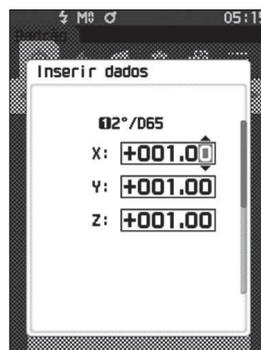
- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Inserir dados” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela da lista Inserir dados é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Inserir dados> é exibida.

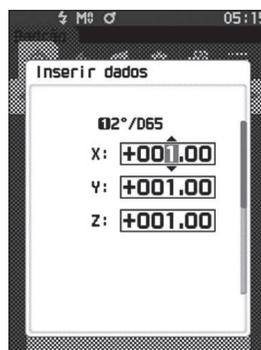


- 3 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e pressione a tecla [Confirmação] para alterar a configuração.

- Pressione [◀] ou [▶] para mover o cursor para a área do valor de configuração. Pressionar a tecla [Confirmação] faz o cursor aparecer no valor. Pressione [▲] ou [▼] para alterar o valor. Mova o cursor entre os dígitos do valor pressionando [◀] ou [▶].

#### Configurações

- X·Y·Z : 0,01 – +300,000
- L\* : 0,00 – +300,000  
a\*·b\* : -300,00 – +300,00
- L : 0,00 – +300,000  
a·b : -300,00 – +300,00
- Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar sempre que uma configuração de um item for alterada.



- 4 Depois de todas as configurações terem sido definidas, use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "OK" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A configuração é confirmada e a tela retorna para à tela <inserir padrão colorimétrico>.

- Notas** Se você pressionar a tecla [ESC] durante a configuração, o valor de configuração da tela aberta retorna ao valor antes da alteração.



- 5 Pressione [ESC] para retornar para a tela <inserir padrão colorimétrico>.

- Notas**
- Se o número dos dados do padrão selecionado já estiver vinculado aos dados de opacidade medida da amostra, ele não poderá ser registrado. Exclua os dados de opacidade vinculados ou altere o número dos dados do padrão selecionado.
  - Se você alterar o Observador/Iluminante após inserir os dados de entrada, observe que o valor dos dados do padrão é escrito como "----".

## ■ Configuração de Dados Padrão

Este instrumento permite a definição de critérios individuais de avaliação de aprovado/reprovado para os dados de cor do padrão. Até que esses critérios de avaliação sejam definidos, o instrumento está definido com a tolerância padrão. Os usuários podem editar a tolerância que será usada como critério de avaliação, bem como editar o nível de alerta e o valor do coeficiente padrão paramétrico.

### Lembrete

- Quando um novo padrão é medido, as configurações padrão são inicialmente aplicadas.
- O critério de avaliação padrão é definido antes que critérios de avaliação para cada padrão seja definido.
- A alteração dos critérios de avaliação padrão não mudará os critérios de avaliação já definidos especificamente para cores individuais do padrão.
- O software opcional de dados de cor "SpectraMagic NX2" permite a fácil configuração e uso de critérios de avaliação.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela de medição.

- 1 Pressione [MENU] e, em seguida use [◀] ou [▶] para exibir a tela <Configuração>.
- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Configuração Padrão" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para exibir a tela <Configuração Padrão>.



## □ Lista de tolerância

Selecione o índice padrão usado para a avaliação aprovado/reprovado da amostra.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Padrão>.

2

Medição

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Lista de tolerância” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

São exibidas as tolerâncias disponíveis.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

- Se o item selecionado não estiver marcado, pressionar a tecla [Confirmação] faz com que o item seja marcado. Se o item selecionado estiver marcado, pressionar a tecla [Confirmação] faz com que o item seja desmarcado.
- Podem ser selecionados até 14 índices.



- 3 Depois de todas as configurações terem sido definidas, use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “OK” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A configuração é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Padrão>.

Pressionar a tecla [ESC] durante a definição das configurações evitará que as configurações na tela aberta no momento sejam aplicadas e revertam todas as configurações para a condição anterior.



- 4 Pressione [ESC] para retornar para a tela <Configuração Padrão>.

## □ Definição de Tolerância Padrão

- Lembrete/**
- A tolerância está definida com os seguintes valores quando o instrumento é enviado da fábrica.  
Limite inferior: -1,00 Limite superior: 1,00  
 $\Delta x, \Delta y, \Delta z$  Limite inferior: -0,01 Limite superior: 0,01

### Procedimento Operacional

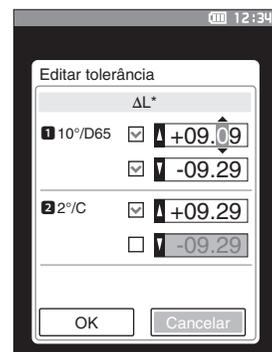
### Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Padrão>.

- Mova o cursor para "Tolerância Padrão" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**  
A tela <Tolerância Padrão> é exibida.
- Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**  
A tela <Editar tolerância> é exibida.
- Use [▲]/[▼] ou [◀]/[▶] para mover o cursor entre para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para alterar o item.**
  - Se o item selecionado não estiver marcado, pressionar a tecla [Confirmação] faz com que o seja, de modo que possibilitando assim a troca do valor de configuração.
  - Pressione [◀] ou [▶] para mover o cursor para a área de valor de configuração. Pressionar a tecla [Confirmação] faz o cursor aparecer no valor. Pressione [▲] ou [▼] para alterar o valor. Mova o cursor entre os dígitos do valor pressionando [◀] ou [▶].



#### Configurações

- $x / y$  : -0,2000 a 0,2000
  - Equação de diferença de cor/MI : 0,00 a 20,00
  - Outra além da citada acima : -20,00 a 20,00, etc.
  - Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar sempre que uma configuração de um item for alterada.
- Depois de todas as configurações terem sido definidas, use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "OK" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**  
A configuração é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Padrão>.  
Se [ESC] for pressionado durante a configuração, as definições não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Padrão>.



## □ Configuração do Nível de Alerta

**Lembrete/** O nível de alerta está definido como “80%” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Padrão>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Nível de Alerta” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Nível de Alerta> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para alterar o valor.

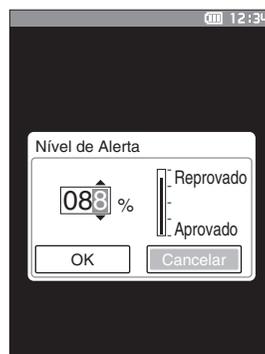
#### Configurações

- 000 a 100%

- 3 Pressione a tecla [Confirmação] após concluir as alterações.

A configuração é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Padrão>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado durante a configuração, as definições não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Padrão>.



## □ Configuração do Coeficiente Paramétrico

**Lembrete/** O coef. paramétrico está definido como "1.00" quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Padrão>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Coef. paramétrico" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Coef. paramétrico> é exibida.

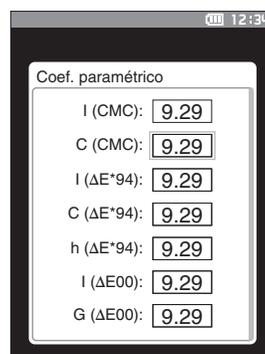


- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela de edição <Coef. paramétrico> é exibida.

- 3 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para alterar o item.

- Pressionar a tecla [Confirmação] faz o cursor aparecer no valor. Pressione [▲] ou [▼] para alterar o valor. Mova o cursor entre os dígitos do valor pressionando [◀] ou [▶].



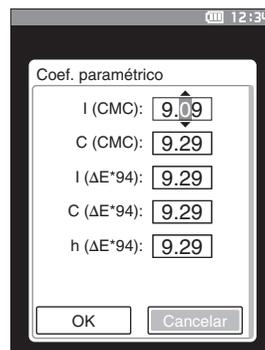
### Configurações

- 0,01 a 9,99
- Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar sempre que uma configuração de um item for alterada.

- 4 Depois de todas as configurações terem sido definidas, use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "OK" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A configuração é confirmada e a tela retorna para a tela <Coef. paramétrico>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado durante a configuração, as definições não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Coef. paramétrico>.



- 5 Pressione [ESC] para retornar para a tela <Configuração Padrão>.

## □ Configurar Grupo

Cria grupos para registrar padrões antecipadamente.

**Lembrete** Nenhum nome de grupo é definido quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Padrão>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Configurar grupo” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Configurar grupo> é exibida.

Os números e nomes de grupo atualmente selecionados serão apresentados na tabela superior. O grupo é definido por padrão quando o padrão é medido.

O cursor aparecerá na área inferior com números de grupo. Configure o nome do grupo.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para número do grupo que será editado. Números com nomes em branco ainda não foram configurados como grupos. Atribuir um nome registrará o número como um grupo. Usuários também podem editar os nomes de grupos existentes.

Podem ser configurados grupos de 01 até 50 com até 5 grupos disponíveis para registro.



- 3 Selecione a caixa do número para registrar o nome para edição.

A tela <Editar nome> é exibida.

**Lembrete** A seleção da caixa registra o número na tabela acima, e quando o padrão é medido, o número é automaticamente atribuído ao grupo correto. Para excluir as informações da tabela, desmarque a caixa.



- 4 Use [▲]/[▼] ou [◀]/[▶] para mover o cursor entre caracteres e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

- Podem ser usados até 30 caracteres.
- O caractere selecionado é exibido na caixa de texto.

**5 Repita a etapa 2 até ter introduzido os caracteres necessários.**

- Para excluir o caractere à esquerda do cursor na caixa de texto, mova o cursor até [\*] e pressione a **tecla [Confirmação]**.

**6 Após inserir os caracteres, mova o cursor para [Salvar] e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**

A configuração é confirmada e a tela retorna para a **tela <Configurar grupo>**.

**Lembrete** Se [ESC] for pressionado durante a configuração ou se o cursor for direcionado para "Cancelar" e a **tecla [Confirmação]** for pressionada, as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a **tela <Configurar grupo>**.

**7 Mova o cursor para [OK] (localizado abaixo de 50, que está na parte bem inferior) e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**

A tela retornará para a **tela <Configuração Padrão>**.

Esteja ciente de que não pressionar a **tecla [Confirmação]** em [OK] cancelará todos os dados. Continuar com cuidado.

# Capítulo 3

## Configuração

---

|  |    |
|--|----|
| Configuração das Condições de Medição .....                | 81 |
| Configuração das Condições de Medição .....                | 81 |
| Configuração das Opções de Medição .....                   | 83 |
| Configuração das Condições de Exibição .....               | 89 |
| Configuração da Exibição .....                             | 93 |
| Configuração do Instrumento .....                          | 98 |
| Configuração das Opções de Medição do<br>Instrumento ..... | 98 |

# Configuração das Condições de Medição

Este instrumento requer configuração de condições de medição (modo de medição, contagem da média, observador/iluminante e exibição) a serem configuradas antes que a medição possa ser iniciada.

## ■ Configuração das Condições de Medição

Para definir condições de medição, selecione a configuração no menu <Cond. de medição>. Os quatro itens a seguir pode ser especificados como as condições de medição:

- Modo de medição : Seleciona a combinação entre colorimetria e medição do brilho.
- Configuração da medição : Especifica o número de medições para a média automática e manual.
- Observador/Iluminante : Configura os dois observadores/iluminantes.
- Cond. de exibição : Configura o tipo de exibição, o espaço de cores, a equação de diferença de cores e 14 itens de exibição personalizados.

### Procedimento Operacional

- 1 Pressione [MENU] e, em seguida, use [◀] ou [▶] para exibir a tela de menu <Cond. de medição>.

**Lembrete** Para voltar à tela anterior, pressione [MENU] ou [ESC].



## □ Modo de Medição

Selecione a combinação entre colorimetria e medição do brilho.

**Lembrete** O modo de medição está definido para “Cor & Brilho” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Modo de medição” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

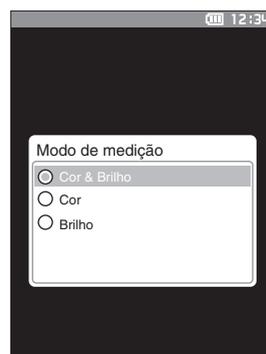
A tela <Modo de medição> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para modo de medição desejado.

#### Configurações

- Cor & Brilho : Colorimetria + Medição de brilho
- Cor : Colorimetria
- Brilho : Medição de brilho



- 3 Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar e, em seguida, pressione [ESC].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela anterior.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela anterior.

## ■ Configuração das Opções de Medição

Para definir opções de medição, selecione “Configuração da medição” na tela de menu <Cond. de medição>.

Selecionar ou especificar os seguintes itens como as opções de medição:

- Média automática (1 a 10) : Especificar o número de medições para a média automática.
- Média manual (1 a 30) : Especificar o número de medições para a média manual.
- Opção média manual : Selecione o método para salvar quando realizar a média manual.
- Opção média SMC : Selecione o método para salvar quando realizar a medição da média SMC. (Quando a função SMC estiver ligada)
- SMC : Remove discrepâncias além do limite antes de realizar a medição.
- Limite do SMC : Define o limite para a medição do SMC.
- SMC vezes (3 a 10) : Define o número de medições a serem feitas para a realização da medição do SMC.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela de medição.

- 1 **Pressione [MENU] e, em seguida, use [◀] ou [▶] para exibir a tela de menu <Cond. de medição>.**

**Lembrete** Para voltar à **tela anterior**, pressione [MENU] ou [ESC].



- 2 **Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Configuração da medição” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. A tela <Configuração da medição> é exibida.**



- 3 **Depois de definir as condições de medição, pressione o botão [ESC] para retornar para a tela anterior.**

## ☐ Média Automática (1 a 10)

Especificar o número de medições para a média automática. Sempre que o botão de medição for pressionado, a média dos dados obtidos de um determinado número de medições contínuas é definida como os dados da amostra.

**Lembrete** “1 Vezes” é definido como o número de medições para média automática quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Configuração da medição>.

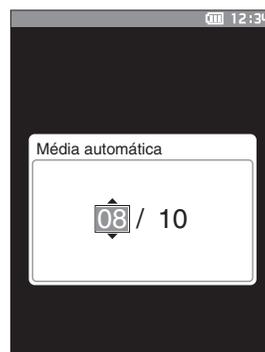
- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Média automática” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].



- 2 ▲ e ▼ serão exibidos acima e abaixo da contagem na seleção da contagem. Use [▲] ou [▼] para especificar um valor.

#### Configurações

- 1 a 10 Vezes:  
Especifique o número de medições, de 1 a 10, para utilizar com a média automática.



- 3 Pressione a Tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração da medição>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração da medição>.

## ☐ Média Manual (1 a 30)

Especificar o número de medições para a média manual. A média dos dados obtidos das medições conduzidas ao se pressionar o botão de medição pelo número de vezes especificado é definida como os dados da amostra.

**Lembrete** “1 Vezes” é definido como o número de medições para média manual quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Configuração da medição>.

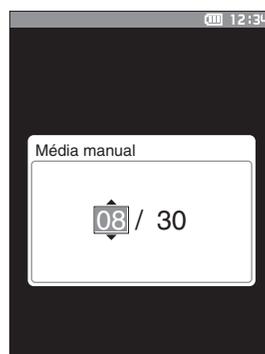
- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Média manual” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].



- 2 ▲ e ▼ serão exibidos acima e abaixo da contagem na seleção da contagem. Use [▲] ou [▼] para especificar um valor.

#### Configurações

- 1 a 30 Vezes:  
Especifique o número de medições, de 1 a 30, para efetuar a média manual.

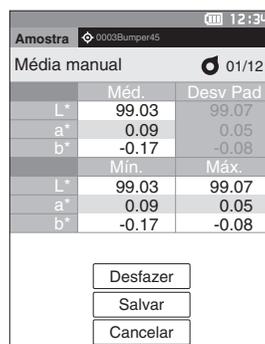


- 3 Pressione a Tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração da medição>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração da medição>.

Com a medição média manual, a medição é efetuada conforme o número de vezes em que o botão de medição é pressionado, e o valor médio dessas medidas é salvo como uma única medição. A seleção de “Desfazer” após uma medição permite realizar a medição anterior novamente.



Após o número definido de medições ter sido realizado, a média pode ser salva, ao selecionar “Salvar”.

Para salvar a média automaticamente após o número definido de medições ter sido realizado, selecione “Auto salvar” na tela <Cond. de medição> - <Configuração da medição> - <Opção média manual>.



## ☐ Função SMC (Medição Livre de Discrepâncias)

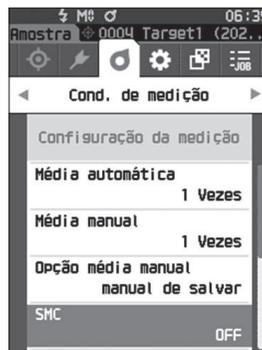
A função SMC (Controle de Medição Estatística) adquire os valores médios de uso que minimizam as variações nos dados medidos.

**Lembrete** O SMC está definido como "OFF" quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Configuração da medição>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "SMC" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

#### Configurações

- OFF
- ON

**Notas** Definir a função SMC como ON desabilitará a média manual.



- 3 Pressione a tecla [Confirmação].  
A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração da medição>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração da medição>.

## □ Limite do SMC

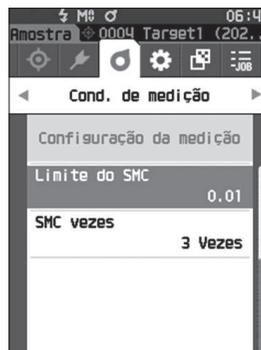
Define o limite a ser usado para a função SMC da amostra.

- Lembrete**
- O limite do SMC está definido como "0.40" quando o instrumento é enviado da fábrica.
  - Para o valor limite, insira um valor equivalente ao  $\sigma\Delta E^*$  ab desejado para o grupo de dados da medição da média (entradas de dados da média configurados na página 88).

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Configuração da medição>.

- 1 Use **[▲]** ou **[▼]** para mover o cursor para "Limite do SMC" e, em seguida, pressione a tecla **[Confirmação]**.

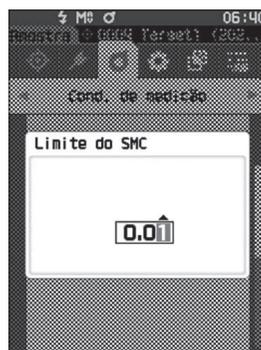


- 2 **▲** e **▼** são exibidos acima e abaixo do número a ser configurado. Use **[▲]** ou **[▼]** para especificar um valor.

#### Configurações

- 0,01 a 9,99

- 3 Pressione a tecla **[Confirmação]**. A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela **<Configuração da medição>**.



- Notas** Se **[ESC]** for pressionado sem a tecla **[Confirmação]**, as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela **<Configuração da medição>**.

## ☐ SMC vezes

Define o limite a ser usado para a função SMC da amostra.

Define o número de medições a serem feitas para a realização da medição da média do SMC. É determinada a média dos dados obtidos das medições conduzidas ao se pressionar o botão de medição várias vezes. O número máximo de medições neste momento é o número especificado na configuração + quatro vezes.

**Lembrete** “3” é definido como o número de medições para a média do SMC quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Configuração da medição>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “SMC vezes” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].



- 2 ▲ e ▼ serão exibidos acima e abaixo da contagem na seleção da contagem. Use [▲] ou [▼] para especificar um valor.

#### Configurações

- 3 a 10 vezes



- 3 Pressione a tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração da medição>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração da medição>.

Com a medição da média SMC, a medição é realizada para o número configurado de medições e o valor médio dessas medições é salvo como uma única medição.

Após o número definido de medições ter sido realizado, a média pode ser salva, ao selecionar “Salvar”.

Para salvar a média automaticamente após o número definido de medições ter sido realizado, selecione “Auto salvar” em “Cond. de medição” - “Configuração da medição” - “Opção média SMC”.

## ■ Configuração das Condições de Exibição

Para definir condições de exibição, selecione a “Observador/Iluminante” na tela de menu <Cond. de medição>. As seguintes duas configurações de observadores/iluminantes podem ser configuradas para as condições de exibição.

- Observador/Iluminante 1: Selecione o observador/iluminante usado para medir os dados colorimétricos.
- Observador/Iluminante 2: Selecione o iluminante secundário utilizado para o cálculo de MI (índice de metamerismo) etc.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela de medição.

- 1 Pressione [MENU] e, em seguida, use [◀] ou [▶] para exibir a tela de menu <Cond. de medição>.**

**Lembrete** Para voltar à tela anterior, pressione [MENU] ou [ESC].



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Observador/Iluminante” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**

A tela <Observador/Iluminante> é exibida.



- 3 Depois de configurar o observador/iluminante, pressione [ESC] para retornar à tela anterior.**

## □ Observador/Iluminante 1

Selecione um ângulo do observador entre 2° ou 10° e o iluminante usado para medir dados colorimétricos.

**Lembrete** O Observador/Iluminante 1 está definido para “10°/D65” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Observador/Iluminante>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Observador/Iluminante 1” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Observador/Iluminante 1> é exibida.

A barra de rolagem à direita na tela mostra que há configurações de observador/iluminante adicionais que não podem ser ajustados à tela.



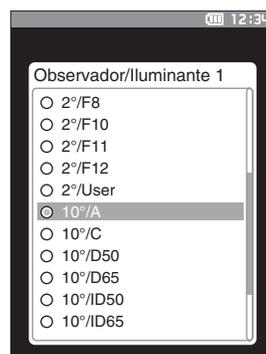
- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item desejado.

Mover o cursor além do lados superior ou inferior da lista mostrará configurações de observador/iluminante adicionais que não podem ser ajustados à tela.

#### Configurações

- 2° : 2° ângulo observador (CIE 1931)
- 10° : 10° ângulo observador (CIE 1964)
- e
- A : Iluminante padrão A (lâmpada incandescente, temperatura de cor: 2856K)
- C : Iluminante C; (luz do dia, o valor relativo da distribuição espectral na região ultravioleta é pequeno; temperatura de cor: 6774K)
- D65 : Iluminante padrão D<sub>65</sub> (luz do dia, temperatura de cor: 6504K)
- D50 : Iluminante padrão D<sub>50</sub> (luz do dia, temperatura de cor: 5003K)
- ID65 : O iluminante para luz do dia de interiores ID65 (luz do dia depois de atravessar vidro de janela, temperatura de cor: 6504K)
- ID50 : O iluminante para luz do dia de interiores ID50 (luz do dia depois de atravessar vidro de janela, temperatura de cor: 5003K)
- F2 : Branco frio (lâmpada fluorescente)
- F6 : Branco frio (lâmpada fluorescente)
- F7 : Reprodução de cor A, branco luz do dia (lâmpada fluorescente)
- F8 : Reprodução de cor AAA, branco natural (lâmpada fluorescente)
- F10 : Tipo de 3 bandas, branco natural (lâmpada fluorescente)
- F11 : Tipo de 3 bandas, branco frio (lâmpada fluorescente)
- F12 : Tipo de 3 bandas, branco quente (lâmpada fluorescente)
- User : Iluminante configurado pelo usuário

(\* O software opcional de dados de cores SpectraMagic NX2 é necessário para definir iluminantes configurados pelo usuário. Perceba que o nome configurado no SpectraMagic NX2 será exibido.)



### **3 Pressione a Tecla [Confirmação].**

A seleção é confirmada e a tela retorna para a **tela <Observador/Iuminante>**.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Observador/Iuminante>.

## □ Observador/Iluminante 2

Selecione o iluminante secundário utilizado para o cálculo de MI (índice de metamerismo) etc.

**Lembrete** O Observador/Iluminante 2 está definido para “10°/F11” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Observador/Iluminante>.

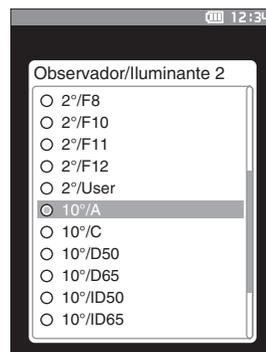
- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Observador/Iluminante 2” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
A tela <Observador/Iluminante 2> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item desejado.

#### Configurações

- Os valores de configuração são os mesmo de “Observador/Iluminante 1” e “Nenhum”.



- 3 Pressione a Tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Observador/Iluminante>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Observador/Iluminante>.

## ■ Configuração da Exibição

Para definir condições de exibição, selecione a “Cond. de exibição” na tela de menu <Cond. de medição>. Os quatro itens a seguir (três itens e 14 itens de exibição personalizados) podem ser especificados como as condições de medição:

- Tipo de exibição : Selecione a tela a ser exibida.
- Espaço de cor : Selecione o espaço de cores a ser exibido.
- Equação : Selecione a cor com a qual a diferença de cores será medida.
- Personalizado (01 a 14) : Selecione as opções para adicionar à exibição, como valor de cores, índice e diferença de cores.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela de medição.

#### 1 Pressione [MENU] e, em seguida, use [◀] ou [▶] para exibir a tela de menu <Cond. de medição>.

**Lembrete** Para voltar à tela anterior, pressione [MENU] ou [ESC].



#### 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Cond. de exibição” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Cond. de exibição> é exibida.



#### 3 Depois de configurar as condições de exibição, pressione [ESC] para retornar à tela anterior.

## □ Tipo de Exibição

Configurar o tipo de exibição para os resultados de medição.

**Lembrete** Todos os tipos de medição são selecionados quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Cond. de exibição>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Tipo de exibição” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Tipo de exibição> é exibida.

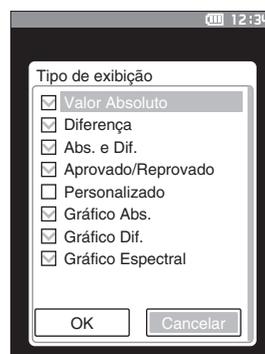


- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o tipo de exibição desejado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

#### Configurações

- Valor absoluto: Exibe o valor absoluto do valor colorimétrico e de brilho.
- Diferença: Exibe a diferença de cor e valor de brilho contra a cor do padrão. A medição reprovada na avaliação aprovado/reprovado com base na tolerância será destacada em vermelho.
- Abs. e Dif.: Exibe o valor absoluto e a diferença de cor e diferença de valor de brilho contra a cor do padrão. A medição reprovada na avaliação aprovado/reprovado com base na tolerância será destacada em vermelho.
- Aprovado/Reprovado: Determina se a diferença de cor e diferença de valor de brilho relacionada ao padrão estão dentro do intervalo de tolerância estabelecido antecipadamente. Se dentro da tolerância, a avaliação será exibida como “Aprovado”. Se mesmo uma diferença não estiver dentro da tolerância, a avaliação será exibida como “Reprovado”.
- Personalizado: Exibe o valor da cor de exibição e do índice definido em “Personalizado” como os dois iluminantes.
- Gráfico Abs.: Exibe um gráfico do valor absoluto do valor colorimétrico e brilho.
- Gráfico Dif.: Exibe um gráfico mostrando a diferença de cor e diferença de valor de brilho contra a cor do padrão.
- Gráfico Espectral: Exibe um gráfico mostrando a refletância espectral. A tecla [Confirmação] pode ser usada para mover o comprimento de onda exibindo do valor de refletância espectral.

**Lembrete** Uma marca de verificação significa que o item está selecionado.



- 3 Depois de todas as configurações terem sido definidas, use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “OK” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela anterior.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Cond. de exibição>.

## □ Espaço de Cores

Selecione o espaço de cores a ser usado.

**Lembrete** O espaço de cores está definido para "L\*a\*b\*" quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Cond. de exibição>.

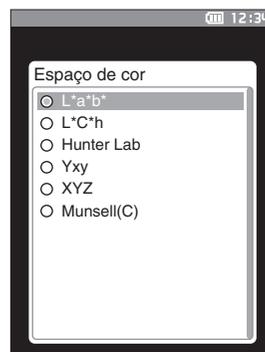
- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Espaço de cor" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. A tela <Espaço de cor> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o espaço de cores desejado.

#### Configurações

- L\*a\*b\* : Espaço de cor L\*a\*b\*
- L\*C\*h : Espaço de cor L\*C\*h
- Hunter Lab : Espaço de cor Hunter Lab
- Yxy : Espaço de cor Yxy
- XYZ : Espaço de cor XYZ
- Munsell (C) : Espaço de cor Munsell



- 3 Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar e, em seguida, pressione [ESC]. A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela anterior.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Cond. de exibição>.

## □ Equação

Selecione a equação de diferença de cor a ser usada.

**Lembrete** A equação de diferença de cor está definida para “ $\Delta E^*ab$ ” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Cond. de exibição>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Equação” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

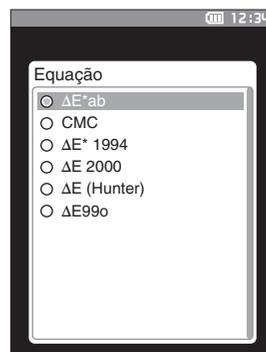
A tela <Equação> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para a equação desejada.

#### Configurações

- $\Delta E^*ab$  : Equação de diferença de cores  $\Delta E^*ab$  (CIE 1976)
- CMC : Equação de diferença de cores CMC; parâmetros podem ser modificados.
- $\Delta E^*1994$  : Equação de diferença de cores  $\Delta E^*94$  (CIE 1994); parâmetros podem ser modificados.
- $\Delta E2000$  : Fórmula de diferença de cores  $\Delta E00$  (CIE DE2000); parâmetros podem ser modificados.
- $\Delta E$  (Hunter) : Equação de diferença de cor Hunter Lab
- $\Delta E99o$  : Equação de diferença de cores  $\Delta E99o$  (DIN99o)



- 3 Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar e, em seguida, pressione [ESC].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela anterior.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Cond. de exibição>.

## □ Personalizado

Seleciona os itens, incluindo o espaço de cor, a equação de diferença de cor, ou índice, para ser usado.

Até 14 itens (Personalizado 01 a Personalizado 14) para serem exibidos podem ser configurados.

Esta tela de seleção está disponível quando o índice do usuário tiver sido definido previamente com a ferramenta de configuração do espectrofotômetro CM-CT1 (Ver. 1.4 ou posterior). Nesse caso, o nome configurado no CM-CT1 será exibido.

**Lembrete** Além do CM-CT1 (Ver. 1.4 ou posterior), uma licença do software opcional de dados de cores SpectraMagic NX2 é necessária para definir os índices de usuário.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Cond. de exibição>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Personalizado xx (01 a 14)" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela para seleção dos itens de exibição aparece.

A barra de rolagem à direita na tela <Personalizado> mostra que há configurações de itens de exibição adicionais que não podem ser ajustados à tela.



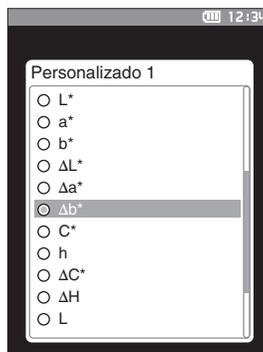
- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item de exibição desejado.

Mover o cursor além do lados superior ou inferior da lista mostrará configurações de itens de exibição adicionais que não podem ser ajustados à tela.

#### Configurações

Os seguintes índices, bem como valores de cor de exibição e diferenças de cor para espaços de cor que podem ser configuradas em espaço de cor e equação de diferença de cor podem ser definidos.

- WI ASTM E313-73 e  $\Delta$ WI : O índice de brancura (ASTM E313-73)
- WI CIE e  $\Delta$ WI : O índice de brancura (CIE)
- Tint CIE e  $\Delta$ Tint : Tint (CIE)
- YI ASTM E313-73 e  $\Delta$ YI : O índice de amarelecimento (ASTM E313-73)
- YI ASTM D1925 e  $\Delta$ YI : O índice de amarelecimento (ASTM D1925)
- Luminosidade ISO e  $\Delta$ B : Brilho
- $\Delta$ E99o : Equação de diferença de cores  $\Delta$ E99o (DIN99o)
- MI : Metamerismo
- GU e  $\Delta$ GU : Índice de brilho
- Nenhum
- UE1 a UE3 : Equações do usuário
- UC1 a UC3



- 3 Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar e, em seguida, pressione [ESC].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela anterior.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Cond. de exibição>.

# Configuração do Instrumento

## ■ Configuração das Opções de Medição do Instrumento

Para definir opções de medição, selecione “Configuração Instrumento” na tela <Configuração>.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela de medição.

- 1 Pressione [MENU] e, em seguida use [◀] ou [▶] para exibir a tela <Configuração>.

**Lembrete** Para voltar à tela anterior, pressione [MENU] ou [ESC].

- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Configuração Instrumento” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. A tela <Configuração Instrumento> é exibida.

- 3 Depois de definir as condições de medição, pressione o botão [ESC] para retornar para a tela anterior.



## □ Tipo de Usuário

As configurações podem ser protegidas para cada usuário.

**Lembrete** O tipo de usuário está definido como “Administrador” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Instrumento>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Tipo de usuário” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela de configuração <Tipo de usuário> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o tipo de usuário desejado.

#### Configurações

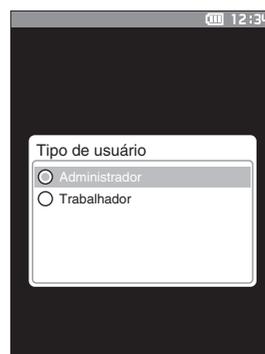
- Administrador : Todas as configurações podem ser alteradas.
- Trabalhador : Algumas configurações podem ser alteradas.

**Lembrete** As operações que os trabalhadores podem realizar são as seguintes

- “Amostra” busca/medição/impressão/exclusão
- “Padrão” busca/impressão
- Calibração
- Exibição de informações do instrumento
- Alteração do tipo de usuário

**Notas** As configurações das operações que os trabalhadores podem realizar podem ser alteradas usando a Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro CM-CT1.

**Lembrete** É possível configurar uma senha para alterar de trabalhador para administrador. Para obter mais detalhes, leia página 107 “Configuração de Senha”.



- 3 Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar e, em seguida, pressione [ESC].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Instrumento>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Instrumento>.

## □ Exibição das Configurações de Idioma

Este instrumento permite a configuração do idioma de exibição.

Para exibir a tela de configuração de idioma, pressione e mantenha pressionada a tecla [MENU] durante a inicialização do instrumento.

**Lembrete** O idioma está definido para “English (inglês)” quando o instrumento é enviado da fábrica.

**Notas** Quando a bateria de reserva do instrumento se esgotar, o idioma de exibição é redefinido como “English”.

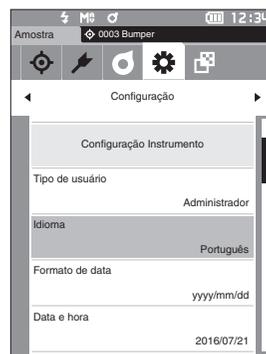
### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Instrumento>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Idioma” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Idioma> é exibida.

A barra de rolagem à direita na tela <Idioma> mostra que há configurações de linguagem adicionais que não podem ser ajustados na tela.

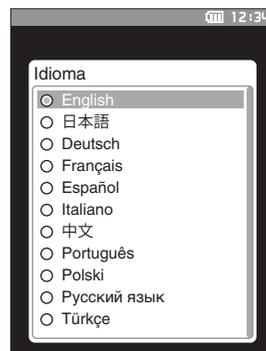


- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o idioma desejado.

Mover o cursor além do lados superior ou inferior da lista irá mostrar configurações de idioma adicionais que não podem ser ajustados na tela.

#### Configurações

- Inglês
- Japonês
- Alemão
- Francês
- Espanhol
- Italiano
- Chinês
- Português
- Polonês
- Russo
- Turco



- 3 Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar e, em seguida, pressione [ESC].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Instrumento>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Instrumento>.

## □ Definição do Formato de Data

É possível alterar o formato da data exibido na tela.

**Lembrete** O formato da data está definido para “yyyy/mm/dd” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Instrumento>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Formato de data” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Formato de data> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o formato da data desejado.

#### Configurações

- yyyy/mm/dd : A data é exibida na ordem ano/mês/dia.
- mm/dd/yyyy : Exibe a data no formato de mês/dia/ano.
- dd/mm/yyyy : Exibe a data no formato de dia/mês/ano.



- 3 Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar e, em seguida, pressione [ESC].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Instrumento>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Instrumento>.

## □ Ajuste do Relógio

Este instrumento tem um relógio embutido para registrar a data e a hora da medição. Como a data e a hora foram ajustadas na fábrica, não é necessário alterá-las sob circunstâncias normais. Se for necessário, é possível alterar as configurações de data e horário.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Instrumento>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Data e hora” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Data e hora> é exibida.

- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A cor do cursor e ▲ e ▼ são exibidos acima e abaixo do cursor.



- 3 Use [▲] ou [▼] para alterar o valor.

#### Configurações

- Ano : 2000–2099
- Mês : 1 a 12
- Dia : 1 a 28, 29, 30 e 31 (varia com o mês/ano selecionado)
- Hora : 0 a 23
- Minuto : 0 a 59
- O valor aumenta/diminui por um a cada pressão do botão.
- Pressionar o [▲] ou [▼] aumenta ou diminui o valor em uma unidade continuamente.
- Use [◀] ou [▶] para mover os dígitos.



- 4 Pressione a Tecla [Confirmação].

O ajuste está confirmado.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas.

- 5 Repita as etapas 2 a 4 para cada um dos parâmetros de data (Ano/Mês/Dia) e hora (Hora : Minuto)

- 6 Depois de todas as configurações terem sido definidas, use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “OK” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Instrumento>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Instrumento>.

## □ Luminosidade da Tela

O brilho do LCD pode ser ajustado em cinco níveis. A seleção de um nível mais escuro é útil para economizar energia.

**Lembrete** A luminosidade da tela está definida para “3 (padrão)” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Instrumento>.

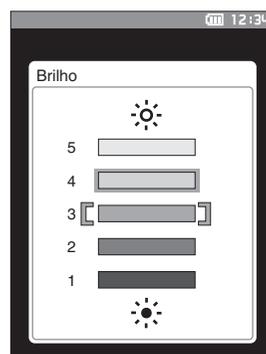
- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Brilho” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. A tela de configuração <Brilho> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para a luminosidade desejada.

#### Configurações

- 5 (claro)
- 4
- 3 (padrão)
- 2
- 1 (escuro)



- 3 Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar e, em seguida, pressione [ESC]. A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Instrumento>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Instrumento>.

## ☐ Orientação da Exibição da Tela de LCD

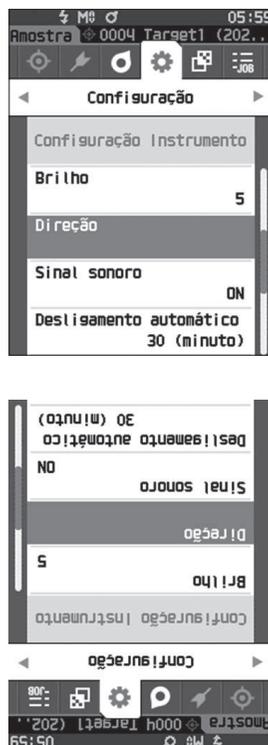
Dependendo de como o instrumento estiver posicionado, a exibição pode ficar mais visível invertida. Esta função permite que a exibição seja configurada em uma orientação diferente nesses casos.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Instrumento>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Direção” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A exibição se inverterá e retornará para a tela <Configuração Instrumento>.



## ☐ Sinal sonoro

Os avisos sonoros da operação podem ser definidos para ON ou OFF.

**Lembrete** A campainha está definida para “ON” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Instrumento>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Sinal sonoro” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

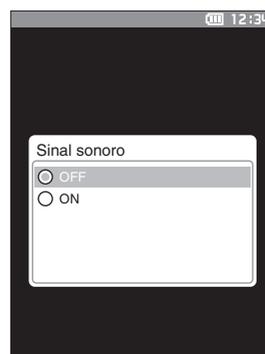
A tela de configuração <Sinal sonoro> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor de ON ou OFF.

#### Configurações

- OFF
- ON (padrão)



- 3 Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar e, em seguida, pressione [ESC].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Instrumento>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Instrumento>.

## ☐ Desligamento automático

O período de tempo até o desligamento pode ser definido.

**Lembrete/** O modo de Desligamento automático está definido para "0 (minuto)" (desligamento automático desativado) quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Instrumento>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Desligamento automático" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
A tela de configuração <Desligamento automático> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para alterar o valor.

#### Configurações

- 00 a 60 minutos

**Lembrete/** Se definido como "00", o desligamento automático está desativado.



- 3 Pressione a tecla [Confirmação] para confirmar e, em seguida, pressione [ESC].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Instrumento>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Instrumento>.

## □ Configuração de Senha

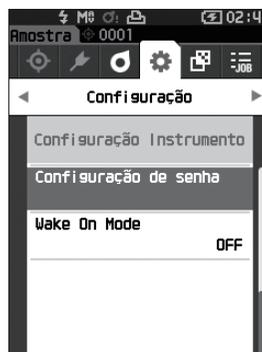
A senha necessária para alterar o tipo de usuário de trabalhador para administrador pode ser definida na configuração do instrumento.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Instrumento>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Configuração de Senha” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

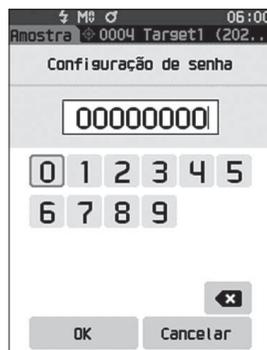
A tela de configuração <Configuracao de Senha> é exibida.



- 2 Use [◀]/[▶] ou [▲]/[▼] para configurar a senha.

#### Configurações

8 dígitos (o valor inicial é “00000000”: nenhuma senha definida)



- 3 Pressione a tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração da medição>.

#### Notas

Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração da medição>.

## □ Configurações do Wake On Mode

O Wake On Mode permite que o instrumento seja ligado/desligado por meio de comunicação.

**Lembrete** O Wake On Mode está definido como "OFF" quando o instrumento é enviado da fábrica.

**Notas** Ao se conectar com o instrumento por meio da função de comunicação sem fio e usar o Wake On Mode, use o adaptador CA.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Instrumento>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor até "Wake On Mode" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
A tela de configurações <Wake On Mode> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor e selecionar ON ou OFF.

#### Configurações

- OFF (Padrão)
- ON



- 3 Pressione a tecla [Confirmação].  
A seleção é confirmada e a tela retorna à tela <Configuração Instrumento>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem pressionar a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará à tela <Configuração Instrumento>.

# LEMBRETE

# Capítulo 4

## Outras Funções

---

|  |     |
|--|-----|
| Conexão a um Dispositivo Externo .....   | 111 |
| ◆ Conexão a um Computador Pessoal.....   | 111 |
| Conexão via Cabo USB.....  | 112 |
| Conexão via LAN sem fio/Bluetooth.....   | 113 |
| Configuração da comunicação (ao usar Bluetooth)  | 114 |
| Configuração da comunicação (ao usar a função<br>LAN sem fio: método Ad Hoc) .....         | 117 |
| Configuração da comunicação (ao usar a função<br>LAN sem fio: método Infrastructure) ..... | 119 |
| ◆ Conexão a uma Impressora/Leitor de Código<br>de Barras.....                              | 121 |
| Preparação do Instrumento .....  | 122 |
| Configuração do Sistema .....  | 127 |
| Configuração Calibração.....   | 127 |
| Exibição das Informações do Diagnóstico .....  | 131 |
| Exibição das Informações do Instrumento.....   | 132 |
| Função TAREFA.....   | 133 |

# Conexão a um Dispositivo Externo

Este instrumento inclui um terminal de conexão USB e uma função de comunicação sem fio (quando o módulo WLAN/Bluetooth opcional está conectado). O cabo USB fornecido (IF-A26) ou o módulo WLAN/Bluetooth CM-A300 pode ser usado para conectar o instrumento a um computador para enviar dados, ou a comunicação Bluetooth pode ser usada para conectar o instrumento a uma impressora, permitindo a impressão.

**Notas** Quando o instrumento for exposto a forte eletricidade estática externa ou for afetado por interferências do ambiente durante a comunicação com um dispositivo externo, a comunicação poderá ser interrompida. Nesse caso, desligue o sistema e ligue-o novamente.

## ◆ Conexão a um Computador Pessoal

Há dois métodos para conectar o instrumento a um computador: conectar usando o cabo USB ou por meio da função de comunicação sem fio do instrumento.

**Notas**

- Para usar a função de comunicação sem fio do instrumento para se conectar a um computador com recursos de comunicação WLAN ou Bluetooth, o módulo opcional WLAN / Bluetooth CM-A300 deve estar corretamente conectado ao instrumento e um canal de comunicação WLAN ou Bluetooth deve ser aberto por meio da função de utilitários do computador.
- Não é possível fazer uma conexão simultânea por meio do cabo USB e da função de comunicação sem fio.

**Lembrete**

- Quando conectado a um PC, a comunicação sem fio ou a marca de comunicação com fio é exibida na tela LCD (consulte a página 20 “Barra de Status”), e o botão de medição e teclas de controle no instrumento são desativados.
- Se um comando para permitir que o botão de medição é enviado a partir do PC, a medição será possível ao pressionar o botão de medição do instrumento. Observe que, neste momento, os dados de medição são transferidos para o computador sem serem armazenados na memória do instrumento.
- Para conectar o instrumento a um PC, é recomendado o uso de um software que permite a conexão e operação do instrumento.

## ● Conexão via Cabo USB

Conecte o instrumento a um PC com o cabo USB fornecido IF-A26 (2 m).

### Notas

- Para conectar o instrumento a um computador, o driver USB dedicado deve ser instalado. Os drivers necessários serão instalados automaticamente. Para instalar os drivers manualmente, use os drivers fornecidos no software (como o software opcional de dados de cores SpectraMagic NX2).
- O instrumento pode ser alimentado por meio de um cabo USB. (A bateria deve estar sempre instalada.)
- Quando a alimentação estiver sendo fornecida por USB, a lâmpada de carregamento no painel do instrumento acenderá uma luz laranja durante o carregamento. Quando o carregamento estiver concluído, a lâmpada se tornará verde.
- Certifique-se de que o plugue do conector USB está orientado corretamente e conectado com segurança.
- Ao conectar/desconectar o cabo USB, certifique-se de segurar pelo plugue do conector. Não puxe ou dobre o cabo. Do contrário, o cabo poderá quebrar.
- Certifique-se de que o cabo tenha o comprimento suficiente. Aplicar tensão sobre o cabo pode causar falha de conexão ou quebra de fio.
- Insira total e firmemente o conector do cabo USB compatível com o formato da porta (terminal de conexão), até que ele não possa ir adiante.

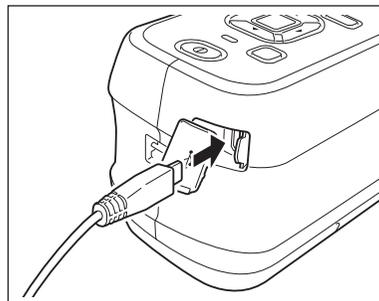
### Lembrete

A porta de comunicação USB do instrumento está em conformidade com o padrão USB 2.0.

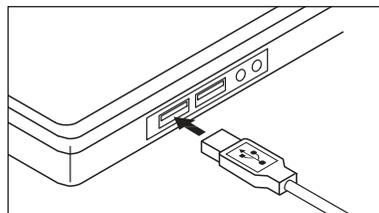
### Procedimento Operacional

#### 1 Abra a tampa protetora do conector e conecte o miniplugue do cabo USB à porta USB do instrumento.

- ◆ Insira totalmente o conector e garanta assim uma conexão segura.



#### 2 Conecte o conector A do cabo USB na porta USB do PC.



#### 3 Ligue o instrumento.

- ◆ Quando for solicitada a instalação do driver USB, especifique o driver USB incluído no software e complete a instalação.

## ● Conexão via LAN sem fio/Bluetooth

Conecte o instrumento a um computador com recursos de comunicação LAN sem fio ou Bluetooth usando o módulo WLAN/Bluetooth opcional.

- Notas**
- A função Bluetooth do instrumento permite a comunicação de dados com um PC conectado e impressão a partir de um computador Bluetooth. Conectar a um PC e uma impressora/scanner, ao mesmo tempo, no entanto, não é possível.
  - Não é possível fazer uma conexão simultânea por meio do cabo USB e da função de comunicação sem fio.

**Lembrete** Para conectar o instrumento a um computador por meio da função LAN sem fio/Bluetooth, os preparativos adequados para a comunicação LAN sem fio/Bluetooth devem ser realizados com antecedência, tanto para o instrumento quanto para o computador.

## ○ Preparação do Instrumento

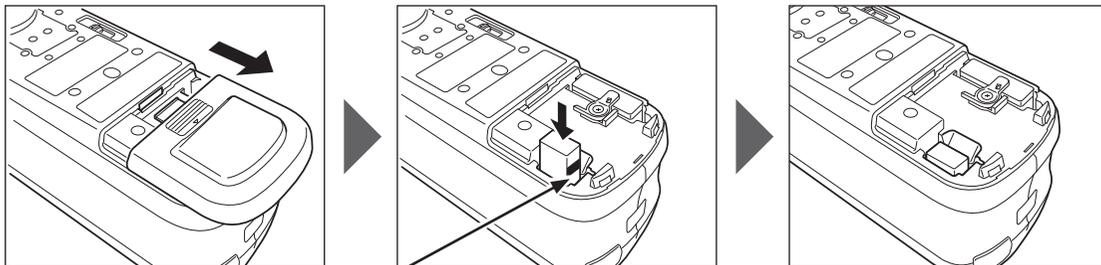
Conecte o módulo WLAN/Bluetooth opcional CM-A300.

Use a tela <Configuração Comunicação> do instrumento ou a Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro CM-CT1 para definir as configurações de comunicação sem fio e, em seguida, ative a função de comunicação sem fio do instrumento.

## • Conexão do módulo WLAN/Bluetooth

### Procedimento Operacional

#### 1 Deslize para abrir a tampa da bateria do instrumento e anexar o módulo WLAN/Bluetooth.



Uma linha pode ser vista na lateral do módulo.

### Notas

Ao inserir o módulo WLAN/Bluetooth, observe que o módulo estará levemente solto. Empurrar o módulo à força pode danificar o conector caso o módulo e o conector do instrumento não estejam alinhados corretamente. O módulo e o conector do instrumento estarão alinhados corretamente se a linha na lateral do módulo não estiver mais visível quando o módulo for colocado no encaixe. Empurre o módulo nesta posição até ouvir um clique (aprox. 1 mm).



#### 2 Deslize a tampa do compartimento da bateria para fechá-lo.

## ■ Configuração da comunicação (ao usar Bluetooth)

Selecione a função Bluetooth e configure o código PIN do medidor.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento a partir da tela de medição.

- 1 Pressione [MENU] e, em seguida, use [◀] ou [▶] para exibir a tela <Configuração>.

**Lembrete** Para voltar à tela anterior, pressione [MENU] ou [ESC].



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor até "Configuração Comunicação" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. A tela <Configuração Comunicação> é exibida.



## □ Configurações da função Bluetooth

**Lembrete** A função de comunicação sem fio está definida como "OFF" quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Comunicação>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor até "Definição sem fios" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. A tela <Definição sem fios> é exibida.

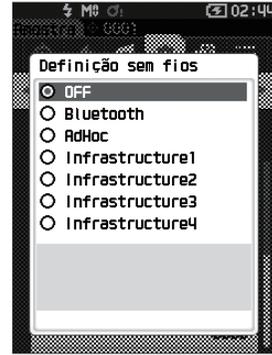


**2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor até “Bluetooth” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**

Quando definido como “Bluetooth”, a função Bluetooth do instrumento é ativada e o visor retorna à tela <Configuração Comunicação>. O ícone do Bluetooth será exibido na barra de status.

Para configurar o código PIN do Bluetooth, vá para a etapa 3.

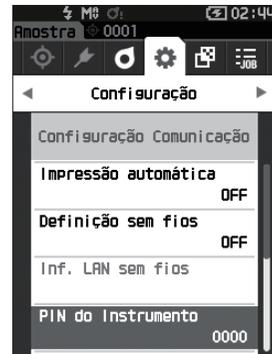
**Lembrete** O código PIN do Bluetooth também pode ser definido usando a ferramenta de configuração do espectrofotômetro CM-CT1. Para obter detalhes, consulte o manual de instruções do CM-CT1.



**3 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor até “PIN do Instrumento” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**

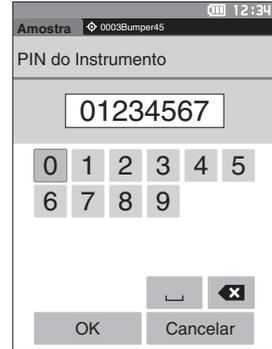
A tela <Configuração do código PIN> é exibida.

- O código inicial do número de identificação pessoal (PIN) é “0000”.



**4 Use [▲], [▼], [◀] ou [▶] para selecionar o valor do código PIN e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para inserir cada valor.**

O PIN deve ser composto de quatro a oito números (0 a 9).



**5 Depois de inserir o valor, mova o cursor para [OK] e pressione a tecla [Confirmação].**

O visor retornará à tela <Configuração Comunicação>.

## ○ **Conexão com um computador**

---

Com o computador como host, é possível estabelecer uma conexão com o instrumento usando a comunicação Bluetooth.

### **Procedimento Operacional**

- 1 Verifique se a alimentação do instrumento foi ligada.**
- 2 Abra a tela de configurações do Bluetooth e do dispositivo no computador.**

**Notas** Se o computador usar o Windows® 11, acesse [Iniciar] > [Configurações] > [Bluetooth e dispositivos] > [Dispositivos] e altere a configuração de detecção de dispositivo de “Padrão” para “Avançado”.
- 3 Procure dispositivos Bluetooth próximos e selecione “CM25cG\_XXXXXXX” na lista de dispositivos exibidos. (XXXXXXX indica o número de série.)**
- 4 Digite o código PIN do instrumento (consulte a etapa 4 em P. 115) no computador.**
- 5 Abra a porta serial Bluetooth para conexões.**

Depois que a conexão for estabelecida, o ícone de “Comunicação ON” será exibido na barra de status do instrumento.

## ■ Configuração da comunicação (ao usar a função LAN sem fio: método Ad Hoc)

Primeiro, registre o endereço IP e as informações da chave de autenticação no instrumento usando a ferramenta de configuração do espectrofotômetro CM-CT1. Para obter detalhes, consulte o manual de instruções do CM-CT1.

**Lembrete** Informações como o endereço IP registrado no instrumento podem ser visualizadas na tela <Configuração> - <Configuração Comunicação> - <Inf. LAN sem fios> do instrumento.

Em seguida, selecione o método “AdHoc” para que a função LAN sem fio se conecte ao computador.

### Procedimento Operacional

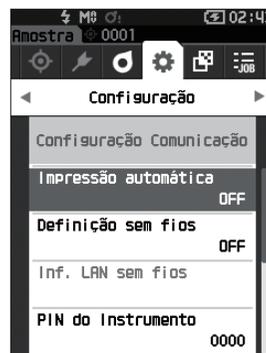
### Inicie procedimento a partir da tela de medição.

- 1 Pressione [MENU] e, em seguida, use [◀] ou [▶] para exibir a tela <Configuração>.

**Lembrete** Para voltar à tela anterior, pressione [MENU] ou [ESC].



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor até “Configuração Comunicação” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. A tela <Configuração Comunicação> é exibida.



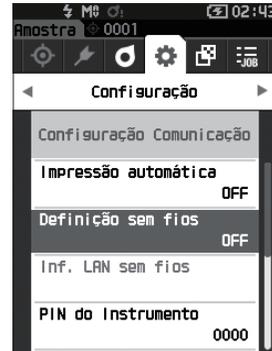
## □ A função LAN sem fio: Configurações do método Ad Hoc

**Lembrete/** A função de comunicação sem fio está definida como "OFF" quando o instrumento é enviado da fábrica.

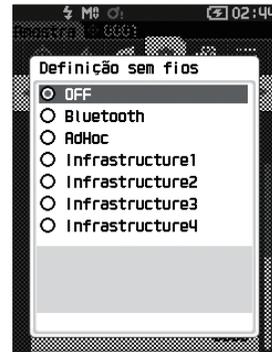
### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Comunicação>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor até "Definição sem fios" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
A tela <Definição sem fios> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor até "AdHoc" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
Quando definido com o método Ad Hoc, a função LAN sem fio do instrumento é ativada e o visor retorna à tela <Configuração Comunicação>. O ícone da LAN sem fio será exibido na barra de status.



## ○ Conexão com um computador

Com o computador como host, é possível estabelecer uma conexão com o instrumento usando a comunicação LAN sem fio.

### Procedimento Operacional

- 1 Verifique se a alimentação do instrumento foi ligada.
- 2 Verifique se a função LAN sem fio do instrumento foi ligada.
- 3 Abra a tela de redes disponíveis no computador.
- 4 O destino da conexão é exibido com o nome do instrumento e o número de série como ID. Selecione-o e clique nele.
- 5 Em seu computador, conecte o instrumento à rede LAN sem fio usando o software opcional de dados de cores SpectraMagic NX2. Para obter detalhes, consulte o manual de instruções do SpectraMagic NX2.  
Depois que a conexão for estabelecida, o ícone de "Comunicação ON" será exibido na barra de status do instrumento.

## ■ Configuração da comunicação (ao usar a função LAN sem fio: método Infrastructure)

Primeiro, registre as informações do ponto de acesso no instrumento usando a ferramenta de configuração do espectrofotômetro CM-CT1. Para obter detalhes, consulte o manual de instruções do CM-CT1.

**Lembrete** Informações como o ponto de acesso e o endereço IP registrado no instrumento podem ser visualizadas na tela <Configuração> - <Configuração Comunicação> - <Inf. LAN sem fios> do instrumento.

Em seguida, selecione o método “Infrastructure” para que a função LAN sem fio se conecte ao computador.

### Procedimento Operacional

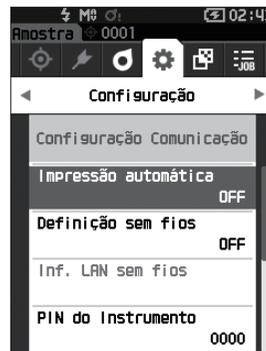
### Inicie o procedimento a partir da tela de medição.

- 1 Pressione [MENU] e, em seguida, use [◀] ou [▶] para exibir a tela <Configuração>.

**Lembrete** Para voltar à tela anterior, pressione [MENU] ou [ESC].



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor até “Configuração Comunicação” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. A tela <Configuração Comunicação> é exibida.



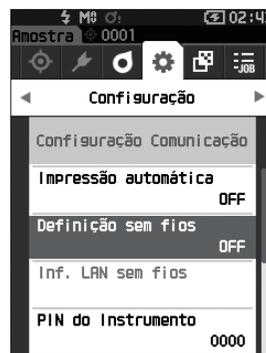
## ☐ Função LAN sem fio: Configurações do método Infrastructure

**Lembrete/** A função de comunicação sem fio está definida como "OFF" quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Comunicação>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor até "Definição sem fios" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].  
A tela <Definição sem fios> é exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor até uma das opções "Infrastructure 1" a "Infrastructure4" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

Quando definido como um método de infraestrutura, a conexão entre o dispositivo e o ponto de acesso é estabelecida, a função de LAN sem fio do instrumento é ligada e o visor retorna à tela <Configuração Comunicação>. O ícone da LAN sem fio será exibido na barra de status.



## ○ Conexão com um computador

Com o computador como host, é possível estabelecer uma conexão com o instrumento usando a comunicação LAN sem fio.

### Procedimento Operacional

- 1 Verifique se a alimentação do instrumento foi ligada.
- 2 Verifique se a função LAN sem fio do instrumento foi ligada.
- 3 Verifique se a conexão entre o computador e o ponto de acesso foi estabelecida.
- 4 Em seu computador, conecte o instrumento à rede LAN sem fio usando o software opcional de dados de cores SpectraMagic NX2. Para obter detalhes, consulte o manual de instruções do SpectraMagic NX2.  
Depois que a conexão for estabelecida, o ícone de "Comunicação ON" será exibido na barra de status do instrumento.

# ◆ Conexão a uma Impressora/Leitor de Código de Barras

Conectar o instrumento a um scanner de código de barras impressora por meio da função Bluetooth permite a impressão de vários dados, tais como resultados de medição ou escaneamento de nomes como dados a serem salvos no instrumento.

## Notas

- Com o módulo WLAN / Bluetooth fornecido como acessório opcional CM-A300 instalado, a função Bluetooth desse instrumento permite a comunicação de dados com um computador, a impressão de dados na impressora Bluetooth e a leitura de nomes de dados de um leitor de código de barras. No entanto, conectar a um computador e um módulo Bluetooth ao mesmo tempo não é possível.
- A impressão é possível a distâncias de até 10 m, mas a distância em que a operação pode ser realizada de forma adequada depende do ambiente sem fio em torno do dispositivo.
- O instrumento pode apenas enviar texto para a impressora. Observe que mesmo que gráficos espectrais, gráficos de diferença de cor ou outros gráficos sejam selecionados no tipo de exibição do instrumento, nenhum gráfico será impresso.

## Lembrete

- A impressora Bluetooth deve ter uma largura de impressão de pelo menos 32 caracteres de byte único.
- Para conectar o instrumento a uma impressora ou scanner de código de barras por meio da função Bluetooth, os preparativos adequados para a comunicação Bluetooth devem ser realizados com antecedência tanto para o instrumento quanto para a impressora ou leitor de código de barras.
- A comunicação por Bluetooth com o instrumento é compatível com o Perfil de Porta Serial (SPP). Note que algumas impressoras e leitores de código de barras podem não funcionar corretamente mesmo que o SPP seja suportado. Use o equipamento recomendado por um serviço autorizado da KONICA MINOLTA.

## ○ Preparação da Impressora/Leitor do Código de Barras

A seção seguinte descreve os preparativos necessários para assegurar que o instrumento reconheça a impressora ou um leitor de código de barras Bluetooth como um dispositivo Bluetooth.

## Notas

Esta seção descreve procedimentos gerais. Para obter mais informações, consulte o manual de instruções fornecido com a impressora Bluetooth e o leitor de código de barras.

## Procedimento Operacional

### 1 Certifique-se de que a utilização do leitor Bluetooth da impressora/código de barras seja possível.

- ◆ Verifique se o modo de comunicação da impressora/leitor está definido para Bluetooth. Além disso, carregue a bateria e o papel da impressora, conforme necessário.

### 2 Verifique o endereço Bluetooth e código PIN da impressora/leitor.

## ○ Preparação do Instrumento

Conecte o módulo WLAN/Bluetooth ao instrumento e, em seguida, defina a função de comunicação sem fio do instrumento como Bluetooth. (Consulte a página 113.)

**Notas** Até que a função Bluetooth do instrumento seja ligada, o registro e configuração de impressão automática do Bluetooth da impressora/leitor ficam impossibilitados.

**Lembrete** O endereço Bluetooth e o código PIN do Bluetooth também podem ser definidos usando a Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro CM-CT1. Para obter detalhes, consulte o manual do CM-CT1.

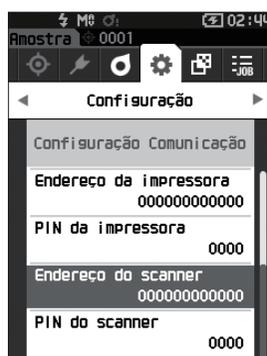
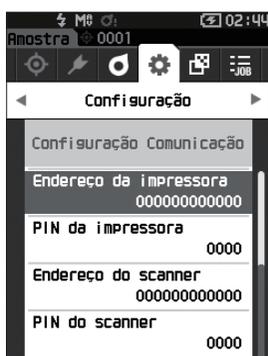
## □ Registro de um Endereço Bluetooth

### Procedimento Operacional

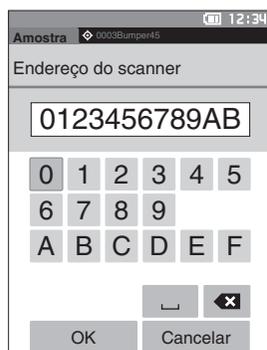
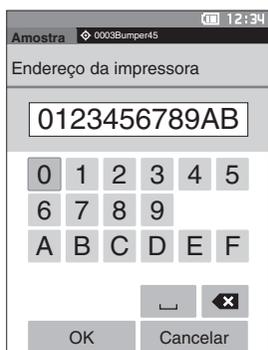
Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Comunicação>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Endereço da impressora” / “Endereço do scanner” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela “Endereço da impressora” / “Endereço do scanner” é exibida.



- 2 Insira o endereço do dispositivo Bluetooth a ser conectado.



- 3 Após inserir os caracteres, mova o cursor para [OK] e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A impressora/leitor será registrada como um dispositivo de I/O para o instrumento, e a exibição retornará para a tela <Configuração Comunicação>.

**Lembrete** Se [ESC] for pressionado durante a configuração ou se o cursor for direcionado para “Cancelar” e a tecla [Confirmação] for pressionada, as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Comunicação>.

## ☐ Configuração de Código PIN

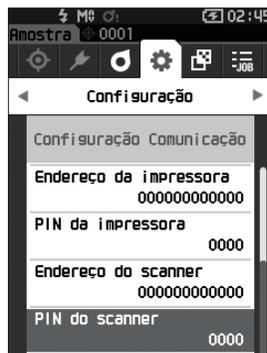
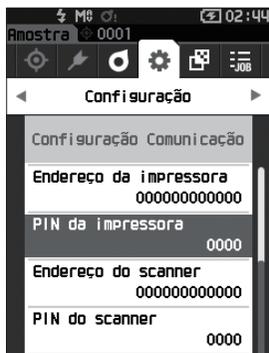
Insira o PIN definido para a impressora/scanner (já confirmado).

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Comunicação>.

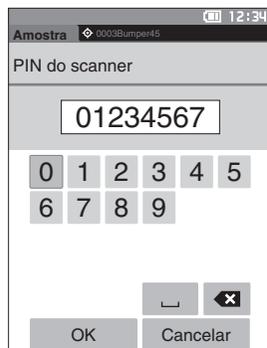
- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “PIN da impressora” ou “PIN do scanner” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

- O valor inicial do código PIN é “0000”.



- 2 ▲ e ▼ serão exibidos acima e abaixo dos códigos PIN. Use [▲] ou [▼] para especificar um valor. Use [◀] ou [▶] para mover os dígitos.

- O número de identificação pessoal (PIN) deve consistir de quatro a oito números (0 a 9).



- 3 Após inserir os números, mova o cursor para [OK] e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação]. Será, então, possível conectar a impressora/leitor como um dispositivo de I/O ao instrumento, e a exibição retornará para a tela <Configuração Comunicação>.

**Lembrete** Se [ESC] for pressionado durante a configuração ou se o cursor for direcionado para “Cancelar” e a tecla [Confirmação] for pressionada, as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Comunicação>.

## □ Impressão de Dados

Imprima os dados da amostra ou dados do padrão com a impressora.

### Notas

- O instrumento deve ser conectado à impressora antecipadamente.
- O instrumento pode apenas enviar texto para a impressora. Observe que mesmo que gráficos espectrais, gráficos de diferença de cor ou outros gráficos sejam selecionados no tipo de exibição do instrumento, nenhum gráfico será impresso.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Padrão> ou <Amostra>.

- 1 Para imprimir a exibição do padrão e da amostra, pressione a tecla [MENU] com os dados a serem impressos exibidos. A tela <Menu do padrão> ou a tela <Menu da amostra> será exibida.



- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Imprimir dados”.

Pressione a tecla [Confirmação] e imprima os dados da impressora conectada.

- Quando a impressão estiver concluída, a tela retorna para a tela <Padrão> / <Amostra>.

## □ Impressão Automática

Os resultados da medição podem ser impressos automaticamente em cada medição.

- Notas**
- O instrumento deve ser conectado à impressora antecipadamente.
  - O instrumento pode apenas enviar texto para a impressora. Observe que mesmo que gráficos espectrais, gráficos de diferença de cor ou outros gráficos sejam selecionados no tipo de exibição do instrumento, nenhum gráfico será impresso.

**Lembrete** A impressão automática está definida para “OFF” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Comunicação>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Impressão automática” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Impressão automática> é exibida.

- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “ON” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A função Impressão automática ligará, e a impressão será realizada a cada medição realizada. Depois que as configurações tiverem sido definidas, a exibição retornará para a tela <Configuração Comunicação>.



### Imprimir exemplo 1

Tipo de exibição definido para “Gráfico Espectral”

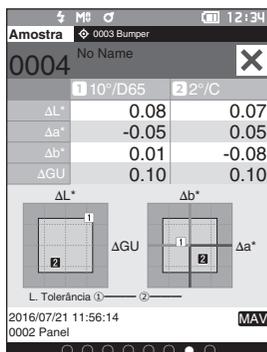


```
S/N xxxxxxxx
SAMPLE0004
[No Name]
2016/07/21 11:56:14

380nm 44.45
370nm 51.21
:
740nm 20.23
```

### Imprimir exemplo 2

Tipo de exibição definido para “Gráfico Dif.”



```
S/N xxxxxxxx
SAMPLE0004
[No Name]
2016/07/21 11:56:14
T0001 FAIL
10/D85 2/C
dL* 0.08 0.07
da* -0.05 0.05
db* 0.01 -0.08
dGU 0.10
```

**Lembrete** Se a diferença de cor resultar em “Reprovado”, um “x” será impresso depois do valor.

### Imprimir exemplo 3

Tipo de exibição definido para "Abs. e Dif."

|                   | 1 10°/D65 | 2 2°/C |
|-------------------|-----------|--------|
| L*                | 99.07     | 99.03  |
| a*                | -0.09     | -0.05  |
| b*                | 0.03      | 0.01   |
| $\Delta L^*$      | 0.08      | 0.07   |
| $\Delta a^*$      | -0.05     | 0.05   |
| $\Delta b^*$      | 0.01      | -0.08  |
| $\Delta E^*_{ab}$ | 0.09      | 0.12   |
| GU                | 94.26     | 94.26  |
| $\Delta GU$       | 0.10      | 0.10   |
| MI                | 0.13      | 0.13   |

2016/07/21 11:56:14 MAV  
0002 Panel

```
S/N xxxxxxxx  
SAMPLE0004  
[No Name]  
2016/07/21 11:56:14  
T0002 FAIL  
10/D65 2/C  
L* 99.07 99.03  
a* -0.09 -0.05  
b* 0.03 0.01  
dL* 0.08 0.07  
da* -0.05 0.05  
db* 0.01 -0.08  
dE* 0.09 0.12x  
GU 94.26  
dGU 0.10  
MI 0.13
```

# Configuração do Sistema

Esta seção explica como configurar a calibração, como exibir as informações de diagnóstico do instrumento e como exibir as informações do instrumento.

## Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela de medição.

- 1 Pressione [MENU] e, em seguida use [◀] ou [▶] para exibir a tela <Configuração>.

**Lembrete** Para voltar à tela anterior, pressione [MENU] ou [ESC].



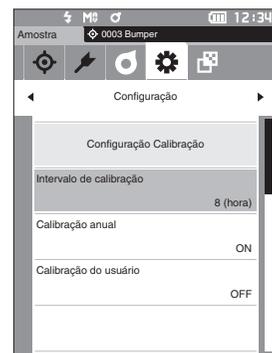
## Configuração Calibração

Defina as configurações de calibração do instrumento.

## Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Configuração Calibração" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].



## ☐ Mensagens de Intervalo de Calibração

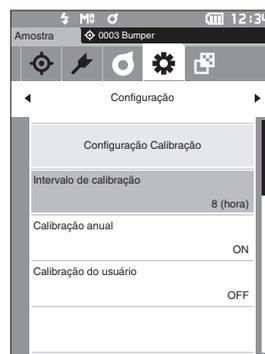
Se o instrumento não tiver sido usado por um longo período de tempo desde a medição anterior, uma mensagem solicitando calibração do branco será exibida após a inicialização e antes da medição. O intervalo de tempo entre a calibração anterior e quando a mensagem for exibida pode ser configurado.

**Lembrete** O intervalo até que a calibração seja exibida é definido como "8 (hora)" quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela <Configuração Calibração>.

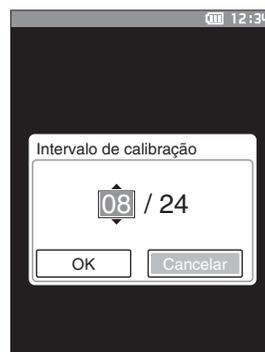
- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Intervalo de calibração" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].



- 2 ▲ e ▼ serão exibidos acima e abaixo dos números representando o tempo até que a mensagem seja exibida. Use [▲] ou [▼] para especificar um valor.

#### Configurações

- 1 a 24h: Defina o intervalo de tempo entre a calibração anterior e quando a mensagem deve ser exibida para entre 1 e 24 horas.



- 3 Pressione a Tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Calibração>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Calibração>.

## ☐ Mensagens da Calibração Anual

Como o tempo para calibração periódica se aproxima, o instrumento mostra a mensagem “A calibração programada do dispositivo precisa ser efetuada. Contate a assistência mais próxima” na inicialização para recomendar o serviço anual de recalibração.

A mensagem de calibração anual pode ser definida para que seja exibida ou fique oculta quando o tempo de recalibração recomendado for atingido.

**Notas** Embora a exibição da mensagem de recomendação do serviço de recalibração anual possa ser oculta, recomenda-se aceitar o nosso serviço de recalibração.

**Lembrete** A exibição da mensagem anual de calibração está definida para “ON (Exibição)” quando o instrumento é enviado da fábrica.

### Procedimento Operacional

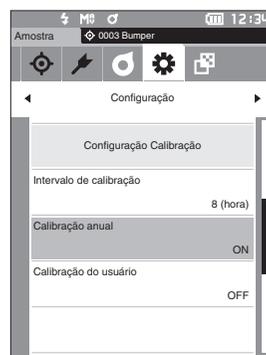
### Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Calibração>.

#### 1 Pressione [MENU].

A tela <Calibração anual> é exibida.

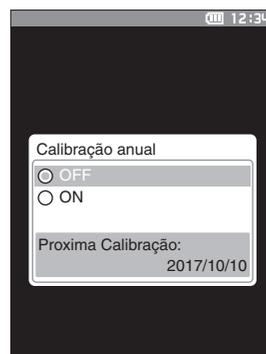
##### Configurações

- OFF : Não mostra a mensagem de calibração anual, mesmo quando a data da calibração seguinte já tenha passado.
- ON : Mostra a mensagem da calibração anual quando a data da calibração seguinte se aproxima.



#### 2 Use [◀] ou [▶] para mover o cursor para selecionar “OFF” ou “ON”.

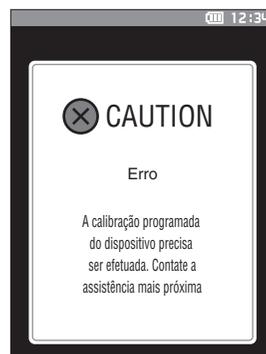
**Lembrete** Se a mensagem de notificação de calibração anual estiver definida como ON, a mensagem de calibração anual será exibida quando o dia especificado se aproximar. A data da calibração seguinte é especificada na inicialização ou durante o serviço de calibração (ou manutenção) da KONICA MINOLTA e não pode ser alterada.



#### 3 Pressione a Tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração>.



## □ Calibração do Usuário

Você pode realizar a calibração usando sua própria placa padrão e dados de calibração em vez da calibração do branco. Os dados de calibração para a calibração do usuário podem ser especificados conectando o instrumento a um PC e utilizando o software opcional de dados de cores "SpectraMagic NX2". Usuários podem selecionar se preferem usar os dados de calibração do usuário para medição.

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento em <Configuração> - <Configuração Calibração>.

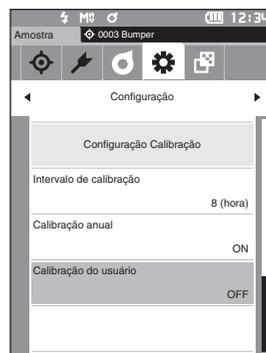
#### 1 Pressione [MENU].

A tela <Calibração do usuário> é exibida.

##### Configurações

- OFF : Não é possível realizar a calibração do usuário.
- ON : É possível realizar a calibração do usuário.

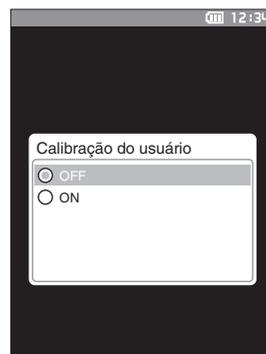
#### 2 Use [◀] ou [▶] para mover o cursor para selecionar "OFF" ou "ON".



#### 3 Pressione a Tecla [Confirmação].

A seleção é confirmada e a tela retorna para a tela <Configuração Calibração>.

**Notas** Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Calibração>.



## ■ Exibição das Informações do Diagnóstico

São exibidos os resultados do diagnóstico de status do instrumento usando o “SpectraMagic NX2” opcional. Para obter mais detalhes, consulte o manual de instruções do SpectraMagic NX2.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração>.

- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Inf. do diagnóstico” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].



- 2 O status do instrumento é diagnosticado e os resultados são exibidos.

### Exibição



- 3 Pressione [ESC].  
A exibição retornará para a tela <Configuração>.

## ■ Exibição das Informações do Instrumento

Exibe o nome do produto, versão e número de série do instrumento.

### Procedimento Operacional

Inicie o procedimento na tela <Configuração>.

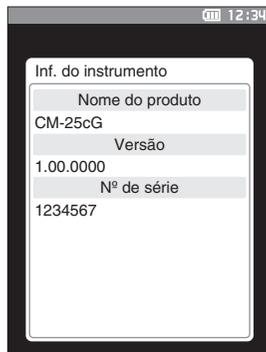
- 1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Inf. do instrumento” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].



- 2 As informações do instrumento são exibidas.

#### Exibição de itens

- Nome do produto : Nome de produto do instrumento
- Versão : Versão do firmware do instrumento
- N° de série: N° de série do instrumento



- 3 Pressione [ESC].

A exibição retornará para a tela <Configuração>.

## ■ Função TAREFA

Os administradores podem registrar previamente no instrumento os fluxos de trabalho a serem executados pelo trabalhador, que realizará medições de acordo com o fluxo de trabalho registrado. Esta tela de seleção está disponível quando a tarefa foi definida antecipadamente com o software opcional de dados de cores SpectraMagic NX2.

- Notas**
- **Recomenda-se a comunicação via USB ao definir as configurações da TAREFA usando o software opcional de dados de cores SpectraMagic NX2. A configuração da função TAREFA é possível por meio de comunicação sem fio, mas a transferência de configurações e imagens entre o computador e o instrumento de medição será demorada.**
  - **Sair do modo TAREFA resultará na redefinição das condições de observação nas configurações da TAREFA e na restauração das condições de observação da unidade principal. Sendo assim, se as condições de observação da configuração da TAREFA divergirem das condições de observação da unidade principal, os resultados Aprovado/Reprovado podem ser diferentes entre a execução da TAREFA e a saída do modo.**

### Procedimento Operacional

### Inicie o procedimento na tela de medição.

- 1 Pressione [MENU] e, em seguida, use [◀] ou [▶] para exibir a tela <TAREFA>.**

**Lembrete** Para voltar à tela anterior, pressione [MENU] ou [ESC].

- 2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para a tarefa a ser usada.**

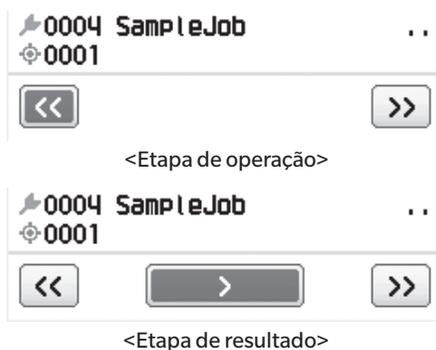
- 3 Siga as instruções na tela para realizar a medição.**

- Notas**
- **Podem ser registrados até 5 tipos de tarefa.**
  - **A calibração deve ser realizada antecipadamente conforme as condições de medição em uso na tarefa. Não é possível realizar a medição da Opacidade no modo TAREFA.**



As operações das várias teclas do instrumento seguem abaixo.

- Tecla [▲] / [▼] ... Usada para alternar o tipo de exibição dos dados (SCI, SCE ou Aprovado ou Reprovado).
- [◀] / [▶] ... Usada para selecionar o Item da Opção.
- Tecla [Confirmação] ... Usada para executar o Item da Opção selecionado pelo cursor.
- Tecla [Padrão/Amostra] ...  
Etapa de operação : Desabilitado  
Etapa de resultado : Desabilitado
- [MENU] ... Desabilitado
- Tecla [ESC] ... Usada para encerrar uma tarefa em andamento por meio de um alerta. Os usuários podem selecionar "SIM" ou "NÃO" para o alerta. Selecionar "SIM" fará a tela retornar à tela de seleção de TAREFA. Selecionar "NÃO" manterá a etapa atual.
- Tecla [MES] ...  
Etapa de operação : Realiza a medição e segue para a próxima etapa.  
Etapa de resultado : Segue para a próxima etapa.



- << ... Segue para a etapa anterior. Ao retornar para a Etapa de operação, os dados medidos na Etapa de operação serão descartados, portanto será necessário realizar a medição novamente.
- > ... Segue para a próxima etapa. Esta tecla não é exibida na Etapa de operação.
- >> ... Segue para a próxima Etapa de operação.

# Capítulo 5

## Solução de Problemas

---

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Mensagens de Erro .....    | 135 |
| Solução de Problemas ..... | 137 |

# Mensagens de Erro

## Mensagem de Erro: A operação não está correta. Siga as instruções indicadas imediatamente.

|        |  |
|--------|--|
| ER1_32 | Houve um erro com o dispositivo de medição de cores. Reinicie e tente novamente.<br>Se o erro persistir contate a assistência mais próxima.        |
| ER1_33 | Houve um erro com o dispositivo de medição de brilho. Reinicie e tente novamente.<br>Se o erro persistir contate a assistência mais próxima.       |
| ER1_34 | Não há nenhuma saída de xenônio. Reinicie e tente novamente.<br>Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com a assistência mais próxima.      |
| ER1_35 | Não há saída de LED. Reinicie e tente novamente.<br>Se o erro persistir, entre em contato com a central de atendimento mais próxima.               |
| ER1_36 | Não é possível obter o status da bateria. Entre em contato com a central de atendimento mais próxima.  |
| ER1_37 | Houve um erro ao trocar as aberturas. Reinicie e tente novamente.<br>Se o erro persistir contate a assistência mais próxima.                       |
| ER1_39 | Houve um erro ao gravar na memória. Reinicie e tente novamente.<br>Se o erro persistir contate a assistência mais próxima.                         |
| ER1_40 | Ocorreu um erro de memória. Entre em contato com a central de atendimento mais próxima.  |
| ER1_41 | O dispositivo USB não está funcionando. Reinicie o dispositivo.<br>Se o erro persistir contate a central de atendimento mais próxima.              |
| ER1_42 | O host USB não está funcionando. Reinicie o dispositivo.<br>Se o erro persistir contate a central de atendimento mais próxima.                     |
| ER1_43 | Ocorreu um erro com o IC do relógio. Entre em contato com a central de atendimento mais próxima.   |
| ER1_47 | Falha ao conectar à impressora. Verifique a alimentação e as configurações.  |
| ER1_51 | Houve um erro no motor. Reinicie e tente outra vez.<br>Se o erro persistir, entre em contato com a central de atendimento mais próxima.            |
| ER1_52 | Houve um erro de conversão de A/D. Reinicie e tente novamente.<br>Se o erro persistir, entre em contato com a central de atendimento mais próxima. |
| ER1_55 | O módulo sem fios não está instalado.<br>Verifique se o módulo sem fios está instalado.  |
| ER1_56 | O módulo sem fios não foi reconhecido.<br>Colocar o módulo sem fios correto..  |
| ER1_57 | A ligação sem fios falhou.<br>Reinicie o dispositivo.<br>Verifique as definições da ligação sem fios.  |

## Alerta: O uso contínuo resultará em uma operação incorreta. Siga as instruções indicadas assim que possível.

|        |  |
|--------|--|
| ER1_31 | A tensão de alimentação é insuficiente. Por favor, carregue. |
| WR1_1  | A tensão de alimentação está baixa. Carregue.                |
| WR1_3  | A saída de xenônio caiu. Recomenda-se a substituição.        |
| WR1_4  | A saída de LED caiu. Recomenda-se a substituição.            |
| WR1_7  | A bateria está fraca. Substitua a bateria.                   |

**Cuidado: A operação de configuração não está correta.**

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| ER1_15 | O padrão está protegido.  | P.63     |
| ER1_18 | Não foi possível calcular os dados.   |          |
| ER1_20 | Os dados de entrada estão incorretos.   |          |
| ER1_21 | O destino foi encontrado.   |          |
| ER1_45 | Somente os administradores podem controlar esta função.                                 | P.99     |
| ER1_48 | A data está incorreta.  | P.102    |
| ER1_49 | A tolerância definida está incorreta. Verifique os limites superior e inferior.         | P.66, 75 |
| ER1_53 | Verifique a conexão USB.  | P.111    |
| WR1_5  | A refletância está fora do intervalo de desempenho garantido.                           |          |
| WR1_6  | O valor de brilho está fora do intervalo de desempenho garantido.                       |          |
| WR1_8  | Repita a medição.<br>Pressione o botão de medição para medir e atualizar para os dados. |          |

**Exibição: O fluxo da operação é exibido. Realize a operação de acordo com as informações exibidas.**

|        |   |           |
|--------|---|-----------|
| ER1_1  | A calibração programada do dispositivo precisa ser efetuada. Contate a assistência mais próxima.                                | P.129     |
| ER1_2  | A data de calibração programada do dispositivo está se aproximando. Entre em contato com a central de atendimento mais próxima. | P.129     |
| ER1_3  | Posicione o padrão de calibração zero e calibre.  | P.32      |
| ER1_4  | Execute a calibração do zero.   | P.32      |
| ER1_6  | Posicione o instrumento na placa de calibração do branco e calibre.   | P.34      |
| ER1_7  | Execute a calibração do branco.   | P.34      |
| ER1_8  | Configure os dados de calibração de branco.   | P.34      |
| ER1_9  | Posicione o instrumento na placa de calibração do brilho e calibre.   | P.35      |
| ER1_10 | Execute a calibração do brilho.   | P.35      |
| ER1_11 | Configure os dados de calibração do brilho.   | P.34      |
| ER1_12 | Posicione o instrumento na placa de calibração do usuário e calibre.  | P.36      |
| ER1_13 | Execute a calibração do usuário.  | P.36      |
| ER1_14 | Configure os dados de calibração do usuário.  | P.36      |
| ER1_16 | A memória do dispositivo está cheia. Por favor, exclua alguns dados para medir.   | P.38, 47  |
| ER1_17 | Especifique pelo menos um.  |           |
| ER1_38 | Feche o visor.  | P.37      |
| ER1_50 | Recomenda-se a calibração. Gostaria de calibrar agora?  | P.32      |
| WR1_2  | Recomenda-se a calibração. Gostaria de calibrar agora?  | P.32, 128 |
| WR1_9  | Os dados estão sendo salvos. Aguarde até desligar a alimentação.  |           |
| WR1_10 | Os dados estão sendo processados. Aguarde.  |           |

# Solução de Problemas

Se algo de anormal ocorreu com o instrumento, tome as ações necessárias como indicado na tabela abaixo. Se o instrumento não operar adequadamente, desligue o sistema e desconecte a bateria temporariamente. Reinsira a bateria e volte a ligar a alimentação. Se o sintoma persistir, entre em contato com o serviço autorizado da KONICA MINOLTA.

| Sintoma   | Ponto de verificação   | Ação  |
|---|--|---|
| A exibição na tela de LCD está em branco.<br>A luz de fundo não acende.   | A bateria foi instalada corretamente? A bateria se esgotou?                                  | Instale a bateria corretamente ou use o adaptador AC ou alimentação por barramento USB para carregar a bateria.   |
|   | Ligue o instrumento.<br>O modo de Desligamento automático está configurado?                  | Altere a configuração do modo de Desligamento automático conforme necessário.   |
| O botão de medição não está ativo.  | A medição está em progresso?   | Espere até a medição ser concluída e depois pressione o botão.  |
|   | Há uma tela onde é possível exibir a medição?  | O botão de medição deve ser pressionado quando uma tela que permite a medição (p. ex. tela Calibração, Padrão ou Amostra) for exibida.  |
| Os resultados de medição são anormais.  | A amostra está posicionada corretamente?   | Certifique-se de que a amostra está posicionada de modo seguro no instrumento para evitar o escape da luz.  |
|   | Foram utilizados dados de calibração compatíveis?  | Os dados de calibração são gravados no instrumento usando a Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro CM-CT1. Verifique se a placa de calibração é compatível com os dados de calibração armazenados antes de executar a calibração do branco ou calibração do usuário. |
|   | A calibração do branco ou a calibração do brilho foi realizada corretamente?                 |   |
|   | A calibração do zero foi realizada corretamente?   | Leia a página 32 “Calibração do Zero” e realize a calibração do zero corretamente.  |
|   | A superfície da placa de calibração do branco ou da placa de calibração do brilho está suja? | Leia a página 18 “Limpeza dos Componentes” e limpe os componentes antes de realizar a calibração novamente.   |
| Os resultados de medição sofrem variação.   | O instrumento e a amostra permanecem estáticos durante a medição?                            | Não permita que o instrumento e a amostra se movam durante a medição. Use a medição média conforme necessário.  |
|   | A amostra está em contato com a abertura de medição?   | Fique atento para garantir que a amostra esteja em contato com a abertura de medição para evitar que ocorra deslocamento e inclinação.  |
| Não é possível inserir dados em um PC.<br>Não é aceito nenhum comando do PC.<br>Os comandos não são aceitos corretamente. | O cabo USB está conectado corretamente?  | Conecte o terminal de conexão USB do instrumento na porta USB do computador com o cabo USB fornecido com o instrumento.   |
|   | A comunicação LAN sem fio ou Bluetooth foi estabelecida?                                     | Instale e conecte corretamente o módulo WLAN / Bluetooth.   |
| Não é possível imprimir.  | A comunicação via Bluetooth foi estabelecida?  | Instale e conecte corretamente o módulo WLAN / Bluetooth.   |

| <b>Sintoma</b>  | <b>Ponto de verificação</b>  | <b>Ação</b>   |
|---|--|---|
| Os dados e configurações da medição não são mantidos na memória, e desaparecem imediatamente. | A bateria pode estar vazia imediatamente após sua aquisição ou após um período prolongado em desuso. Ligue o instrumento para carregar a bateria. Sob tais condições, a bateria será totalmente carregada em 20 horas. | Se o instrumento falhar no armazenamento dos dados na memória mesmo depois de a bateria ter sido totalmente carregada, sua bateria pode ter chegado ao fim de sua vida útil, o que requer sua substituição. Para substituir a bateria de suporte, entre em contato com um serviço autorizado da KONICA MINOLTA. |

# LEMBRETE

# Capítulo 6

## Apêndice

---

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Especificações ..... | 141 |
| Dimensões .....      | 143 |

# Especificações

| Modelo                       |  | Espectrofotômetro CM-25cG   |
|------------------------------|--|---|
| Cor                          | Sistema de iluminação/visualização   | 45°c: 0°<br>Em conformidade com a CIE nº 15 (2004), ISO 7724/1, ASTM E179, ASTM E1164, DIN 5033 Teil 7 e JIS Z8722 Condição A   |
|                              | Detector   | Matrizes de fotodiodo de silício duplo de 40 elementos  |
|                              | Separador espectral  | Grade de difração planar  |
|                              | Faixa de comprimento de onda   | 360-740 nm  |
|                              | Segmento de comprimento de onda  | 10 nm   |
|                              | Metade da largura de banda   | Aprox. 10 nm  |
|                              | Intervalo de medição   | 0-175%; Resolução de saída/exibição: 0,01%  |
|                              | Fonte de luz   | Lâmpada de xenônio  |
|                              | Área de medição/iluminação   | MAV: ø8 mm/12×16 mm, SAV: ø3 mm/12×16 mm  |
|                              | Repetibilidade   | Valor de cromaticidade: Desvio padrão dentro de $\Delta E^*ab$ 0,04<br>(Quando uma placa de calibração de branco é medida 30 vezes em intervalos de 10 segundos após a calibração de branco sob as condições de medição padrão da Konica Minolta) |
|                              | Correlação entre os instrumentos   | Dentro de $\Delta E^*ab$ 0,15 (MAV)<br>(Média para 12 telhas coloridas BCRA Série II em comparação com valores medidos com um corpo máster sob as condições normais da KONICA MINOLTA)  |
|                              | Observador   | ângulo observador de 2°, ângulo observador de 10°   |
|                              | Iluminante   | A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65, Iluminante do usuário <sup>*1</sup> (Avaliação simultânea com duas fontes de luz possíveis.)   |
|                              | Exibição de itens  | Gráfico/valores espectrais, gráfico/valores colorimétricos, gráfico/valores de diferenças de cor, avaliação de aprovado/reprovado, pseudocor  |
|                              | Valores colorimétricos   | L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ, e diferenças de cor nesses espaços; Munsell  |
|                              | Índices  | MI, WI (ASTM E313-73), YI (ASTM E313-73, ASTM D1925), Brilho ISO (ISO2470), WI/Tint (CIE), Índice de usuário <sup>*2</sup>  |
| Equação de diferenças de cor | $\Delta E^*ab$ (CIE1976), $\Delta E^*94$ (CIE1994), $\Delta E_{00}$ (CIEDE2000), CMC (l:c), $\Delta E$ (Hunter), $\Delta E_{99o}$ (DIN99o) |   |

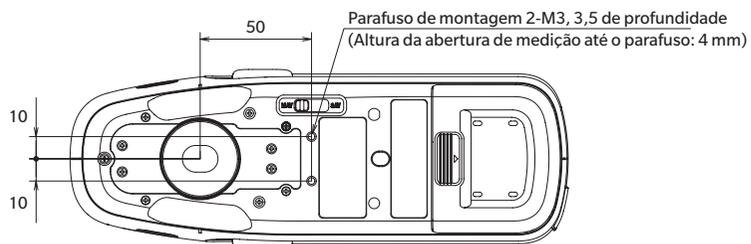
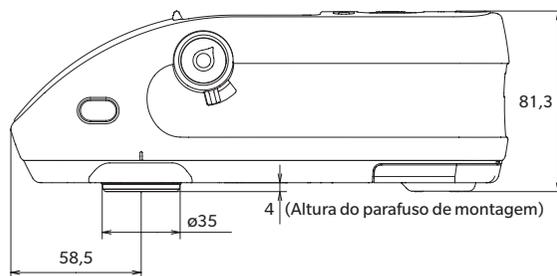
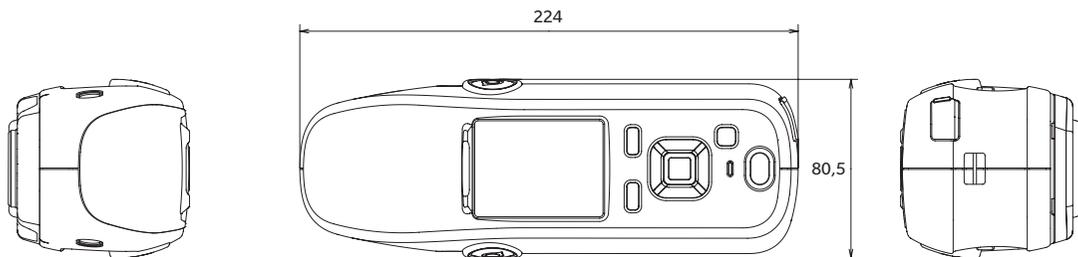
|   |   |  |
|---|---|--|
| Brilho  | Geometria de medição  | 60°  |
|   | Fonte de luz  | LED branco   |
|   | Detector  | Fotodiodo de silicene  |
|   | Sensibilidade de cor  | Controle de combinação de fonte de luz CIE-C e eficiência de luminosidade espectral $V(\lambda)$   |
|   | Intervalo de medição  | 0 a 200 GU; Resolução de saída/exibição: 0,01 GU   |
|   | Área de Medição   | MAV: $\varnothing 10$ mm, SAV: $\varnothing 3$ mm  |
|   | Repetibilidade  | Desvio padrão<br>0 a 10 GU: Dentro de 0,1 GU<br>10 a 100 GU: Dentro de 0,2 GU<br>100 a 200 GU: Dentro de 0,2% do valor exibido<br>(Quando medida 30 vezes em intervalos de 10 segundos sob condições de medição especificadas pela KONICA MINOLTA) |
|   | Correlação entre os instrumentos  | 0 a 10 GU: Dentro de $\pm 0,2$ GU<br>10 a 100 GU: Dentro de $\pm 0,5$ GU<br>(MAV. Em comparação com valores medidos com um corpo máster sob as condições normais da KONICA MINOLTA)  |
| Conformidade padrão                             | JIS Z8741 (MAV), JIS K5600, ISO 2813, ISO 7668 (MAV), ASTM D523-08, ASTM D2457-13, DIN 67530  |  |
| Tempo de medição                                | Aprox. 1 segundo (tempo entre pressionar o botão de medição e a conclusão da medição)   |  |
| Intervalo mínimo de medição                     | Aprox. 2 segundos   |  |
| Desempenho da bateria                           | Aprox. 3.000 medições (medição em intervalos de 10 segundos a 23°C com a bateria de íon de lítio dedicada totalmente carregada)<br>Aprox. 1.000 medições com o uso de Bluetooth   |  |
| Idiomas exibidos                                | Japonês, Inglês, Alemão, Francês, Italiano, Espanhol, Chinês (Simplificado), Português, Russo, Turco, Polonês   |  |
| Exibição  | TFT de 2,7 polegadas e LCD colorido   |  |
| Interfaces                                      | USB 2.0;<br>Bluetooth (compatível com SPP)*<br>WLAN (802.11 a/b/g/n)*<br>* É necessário um módulo WLAN / Bluetooth opcional<br>A segurança da WLAN é compatível com WPA2-PSK (WPA2-Personal) e WPA-PSK (WPA-Personal) para o método AdHoc e WPA3-PSK (WPA3-Personal), WPA2-PSK (WPA2-Personal) e WPA-PSK (WPA-Personal) para o método Infrastructure. |  |
| Memória de dados                                | Dados do padrão: 2.500 medições; dados da amostra: 7.500 medições   |  |
| Energia elétrica                                | Bateria de íon de lítio dedicada (removível), alimentação por barramento USB (com uma bateria de íon de lítio instalada), adaptador AC dedicado (com uma bateria de íon de lítio instalada)   |  |
| Tempo de carregamento                           | Aprox. 6 horas quando não há carga restante   |  |
| Faixa de temperatura/umidade da operação        | 5 a 40°C, umidade relativa de 80% ou menos (a 35°C) sem condensação   |  |
| Faixa de temperatura/umidade para armazenamento | 0 a 45°C, umidade relativa de 80% ou menos (a 35°C) sem condensação   |  |
| Tamanho (CxAxP)                                 | Aprox. 81×81×224 mm   |  |
| Peso  | Aprox. 600 g (inclusive bateria)  |  |

\*1 O firmware versão 1.10 ou posterior e o software opcional de dados de cores SpectraMagic NX2 Pro são necessários para usar a configuração UV ajustado.

\*2 A ferramenta de configuração do espectrofotômetro CM-CT1 (Ver. 1.4 ou posterior) e uma licença válida do software de dados de cores SpectraMagic NX2 são necessárias para definir os índices de usuário.

# Dimensões

(Unidade: mm)



### **< ATENÇÃO >**

A KONICA MINOLTA NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUAISQUER DANOS RESULTANTES DE MAL USO, MANUSEIO INCORRETO, MODIFICAÇÕES NÃO AUTORIZADAS E ETC, DESTE PRODUTO OU POR QUALQUER DANO INDIRETO OU INCIDENTAL (INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO À, LUCRO CESSANTE, INTERRUPTÃO DE ATIVIDADES E NEGÓCIOS, ETC) DEVIDO AO USO OU INABILIDADE DE USO DESTE PRODUTO.

# Equação do usuário e Classe do usuário

- A função Equação do usuário (Índice de usuário) permite inserir uma equação definida pelo usuário e usar valores atualmente configurados para exibição no instrumento e fazer com que o instrumento mostre os resultados da equação definida pelo usuário.
- A função Classe do usuário permite que os usuários classifiquem as medições em grupos (como graus ou classificações) de acordo com os resultados de uma Equação do usuário definida.

## Registro de uma Equação do usuário e/ou Classe do usuário no instrumento

A Equação do usuário e/ou Classe do usuário pode ser registrada no instrumento usando o Software de Dados Coloridos SpectraMagic NX2.

- A Classe do usuário é definida com base na Equação do usuário do mesmo número. Por exemplo, UC1 é definido com base em UE1. Se nenhuma Equação do usuário for definida para o número UC selecionado, a definição de Classe do usuário não será utilizada.

## Exibição dos resultados de uma Equação do usuário e/ou Classe do usuário no instrumento

Os resultados calculados para uma Equação do usuário e/ou Classe do usuário podem ser exibidos selecionando UE1 a UE3 (Equação do usuário 1 a 3) e/ou UC1 a UC3 (Classe do usuário 1 a 3) em uma tela Personalizado de Cond. de exibição no instrumento. (Consulte Configuração da exibição no Manual de Instruções do instrumento.)

## Valores de medição

Os seguintes valores de medição podem ser usados na Equação do usuário.

- Os valores de medição a serem usados na Equação do usuário e exibidos na tela Personalizado devem ser definidos para serem exibidos no instrumento na tela Tipo de exibição, Espaço de cor, Equação ou Personalizado da Cond. de exibição no instrumento. (Consulte Configuração da exibição no Manual de Instruções do instrumento.)
- Os valores de medição não listados na tabela abaixo não podem ser usados.

|                             |                             |                           |                           |                           |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| L*                          | a*                          | b*                        | C*                        | h                         |
| L(Hunter)                   | a(Hunter)                   | b(Hunter)                 | X                         | Y                         |
| Z                           | x                           | y                         | GU                        | $\Delta L^*$              |
| $\Delta a^*$                | $\Delta b^*$                | $\Delta C^*$              | $\Delta H^*$              | $\Delta L(\text{Hunter})$ |
| $\Delta a(\text{Hunter})$   | $\Delta b(\text{Hunter})$   | $\Delta X$                | $\Delta Y$                | $\Delta Z$                |
| $\Delta x$                  | $\Delta y$                  | $\Delta GU$               | $\Delta E^*ab$            | CMC                       |
| $\Delta E^*94$              | $\Delta E00$                | $\Delta E(\text{Hunter})$ | MI                        | WI(E313-73)               |
| $\Delta WI(\text{E313-73})$ | WI(CIE)                     | $\Delta WI(\text{CIE})$   | Tint(CIE)                 | $\Delta Tint(\text{CIE})$ |
| YI(E313-73)                 | $\Delta YI(\text{E313-73})$ | YI(D1925)                 | $\Delta YI(\text{D1925})$ | B(ISO)                    |
| $\Delta B(\text{ISO})$      |                             |                           |                           |                           |

Consulte **Formato de entrada** abaixo.

## Funções

As seguintes funções podem ser usadas na Equação do usuário.

| Funções matemáticas                       | Funções trigonométricas                                | Outras funções  |
|---|--|---|
| adição, subtração, multiplicação, divisão | sin, cos, tan, $\sin^{-1}$ , $\cos^{-1}$ , $\tan^{-1}$ | quadrado, raiz quadrada, valor absoluto, logaritmo, logaritmo natural, expoente, potência |

Consulte **Formato de entrada** abaixo.

## Equação do usuário

### Exemplo de entrada

Para inserir a equação para  $\Delta E^*ab$

$$\Delta E^* ab = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$$

como uma Equação do usuário, seria:

SQRT(POW([DL])+POW([DA])+POW([DB]))

### Formato de entrada

Uma Equação do usuário é definida usando números e sequências para variáveis e funções de valores de medição.

- As sequências de parâmetros são explicadas no **Formato de entrada** abaixo.
- O comprimento total de uma definição de Equação do usuário incluindo números e parâmetros de sequência é de 200 caracteres.

### Constantes numéricas

Os números podem ser inseridos como constantes usando 0 a 9 e o ponto decimal.

Embora não haja limite no número de casas decimais que podem ser inseridas, o número de dígitos significativos para os cálculos é de 5 casas.

### Variáveis do valor de medição

Para CM-25cG

| Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    |
|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|
| [L]      | L*                  | [A]      | a*                  | [B]      | b*                  |
| [DL]     | $\Delta L^*$        | [DA]     | $\Delta a^*$        | [DB]     | $\Delta b^*$        |
| [C]      | C*                  | [H]      | H                   |          |                     |
| [DC]     | $\Delta C^*$        | [DH]     | $\Delta H^*$        |          |                     |
| [HL]     | L(Hunter)           | [HA]     | a(Hunter)           | [HB]     | b(Hunter)           |
| [DHL]    | $\Delta L$ (Hunter) | [DHA]    | $\Delta a$ (Hunter) | [DHB]    | $\Delta b$ (Hunter) |
| [X]      | X                   | [Y]      | Y                   | [Z]      | Z                   |
| [DX]     | $\Delta X$          | [DY]     | $\Delta Y$          | [DZ]     | $\Delta Z$          |
| [SX]     | x                   | [SY]     | y                   |          |                     |
| [DSX]    | $\Delta x$          | [DSY]    | $\Delta y$          |          |                     |
| [GU]     | GU                  | [DGU]    | $\Delta GU$         |          |                     |
| [DE]     | $\Delta E^*ab$      | [CMC]    | CMC                 | [DE94]   | $\Delta E^*94$      |
| [DE00]   | $\Delta E00$        | [DEH]    | $\Delta E$ (Hunter) | [MI]     | MI                  |
| [WIE]    | WI E313-73          | [WIC]    | WI CIE              | [TINT]   | Tint CIE            |
| [DEWI]   | $\Delta WI$ E313-73 | [DWIC]   | $\Delta WI$ CIE     | [DTINT]  | $\Delta Tint$ CIE   |
| [YIE]    | YI E313-73          | [YID]    | YI D1925            | [BISO]   | B(ISO)              |
| [DYIE]   | $\Delta YI$ E313-73 | [DYID]   | $\Delta YI$ D1925   | [DBISO]  | $\Delta B$ (ISO)    |

Para CM-26dG, CM-26d, CM-25d

**Variáveis comuns**

- Os cálculos serão realizados usando a configuração SCI/SCE da tela atual. Na tela SCI serão utilizados os valores SCI e na tela SCE serão utilizados os valores SCE.

| Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    |
|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|
| [L]      | L*                  | [A]      | a*                  | [B]      | b*                  |
| [DL]     | $\Delta L^*$        | [DA]     | $\Delta a^*$        | [DB]     | $\Delta b^*$        |
| [C]      | C*                  | [H]      | H                   |          |                     |
| [DC]     | $\Delta C^*$        | [DH]     | $\Delta H^*$        |          |                     |
| [HL]     | L(Hunter)           | [HA]     | a(Hunter)           | [HB]     | b(Hunter)           |
| [DHL]    | $\Delta L$ (Hunter) | [DHA]    | $\Delta a$ (Hunter) | [DHB]    | $\Delta b$ (Hunter) |
| [X]      | X                   | [Y]      | Y                   | [Z]      | Z                   |
| [DX]     | $\Delta X$          | [DY]     | $\Delta Y$          | [DZ]     | $\Delta Z$          |
| [SX]     | x                   | [SY]     | y                   |          |                     |
| [DSX]    | $\Delta x$          | [DSY]    | $\Delta y$          |          |                     |
| [GU]     | GU                  | [DGU]    | $\Delta GU$         |          |                     |
| [DE]     | $\Delta E^*ab$      | [CMC]    | CMC                 | [DE94]   | $\Delta E^*94$      |
| [DE00]   | $\Delta E00$        | [DEH]    | $\Delta E$ (Hunter) | [MI]     | MI                  |
| [WIE]    | WI E313-73          | [WIC]    | WI CIE              | [TINT]   | Tint CIE            |
| [DEWI]   | $\Delta WI$ E313-73 | [DWIC]   | $\Delta WI$ CIE     | [DTINT]  | $\Delta Tint$ CIE   |
| [YIE]    | YI E313-73          | [YID]    | YI D1925            | [BISO]   | B(ISO)              |
| [DYIE]   | $\Delta YI$ E313-73 | [DYID]   | $\Delta YI$ D1925   | [DBISO]  | $\Delta B$ (ISO)    |

- GU e  $\Delta GU$  só podem ser usados com CM-26dG. UV cheio+Corte UV está disponível somente com os dispositivos CM-26dG e 26d.

### Variáveis SCI

Os valores SCI serão usados mesmo que a tela SCE esteja selecionada.

- A configuração do componente especular do instrumento deve incluir SCI.

| Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    |
|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|
| [LI]     | L*                  | [AI]     | a*                  | [BI]     | b*                  |
| [DLI]    | $\Delta L^*$        | [DAI]    | $\Delta a^*$        | [DBI]    | $\Delta b^*$        |
| [CI]     | C*                  | [HI]     | H                   |          |                     |
| [DCI]    | $\Delta C^*$        | [DHI]    | $\Delta H^*$        |          |                     |
| [HLI]    | L(Hunter)           | [HAI]    | a(Hunter)           | [HBI]    | b(Hunter)           |
| [DHLI]   | $\Delta L$ (Hunter) | [DHAI]   | $\Delta a$ (Hunter) | [DHBI]   | $\Delta b$ (Hunter) |
| [XI]     | X                   | [YI]     | Y                   | [ZI]     | Z                   |
| [DXI]    | $\Delta X$          | [DYI]    | $\Delta Y$          | [DZI]    | $\Delta Z$          |
| [SXI]    | x                   | [SYI]    | y                   |          |                     |
| [DSXI]   | $\Delta x$          | [DSYI]   | $\Delta y$          |          |                     |
| [GUI]    | GU                  | [DGUI]   | $\Delta GU$         |          |                     |
| [DEI]    | $\Delta E^*_{ab}$   | [CMCI]   | CMC                 | [DE94I]  | $\Delta E^*_{94}$   |
| [DE00I]  | $\Delta E_{00}$     | [DEHI]   | $\Delta E$ (Hunter) | [MII]    | MI                  |
| [WIEI]   | WI E313-73          | [WICI]   | WI CIE              | [TINTI]  | Tint CIE            |
| [DEWII]  | $\Delta WI$ E313-73 | [DWICI]  | $\Delta WI$ CIE     | [DTINTI] | $\Delta Tint$ CIE   |
| [YIEI]   | YI E313-73          | [YIDI]   | YI D1925            | [BISOI]  | B(ISO)              |
| [DYIEI]  | $\Delta YI$ E313-73 | [DYIDI]  | $\Delta YI$ D1925   | [DBISOI] | $\Delta B$ (ISO)    |

### Variáveis SCE

Os valores SCE serão usados mesmo que a tela SCI esteja selecionada.

- A configuração do componente especular do instrumento deve incluir SCE.

| Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    |
|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|
| [LE]     | L*                  | [AE]     | a*                  | [BE]     | b*                  |
| [DLE]    | $\Delta L^*$        | [DAE]    | $\Delta a^*$        | [DBE]    | $\Delta b^*$        |
| [CE]     | C*                  | [HE]     | H                   |          |                     |
| [DCE]    | $\Delta C^*$        | [DHE]    | $\Delta H^*$        |          |                     |
| [HLE]    | L(Hunter)           | [HAE]    | a(Hunter)           | [HBE]    | b(Hunter)           |
| [DHLE]   | $\Delta L$ (Hunter) | [DHAE]   | $\Delta a$ (Hunter) | [DHBE]   | $\Delta b$ (Hunter) |
| [XE]     | X                   | [YE]     | Y                   | [ZE]     | Z                   |
| [DXE]    | $\Delta X$          | [DYE]    | $\Delta Y$          | [DZE]    | $\Delta Z$          |
| [SXE]    | x                   | [SYE]    | y                   |          |                     |
| [DSXE]   | $\Delta x$          | [DSYE]   | $\Delta y$          |          |                     |
| [GUE]    | GU                  | [DGUE]   | $\Delta GU$         |          |                     |
| [DEE]    | $\Delta E^*ab$      | [CMCE]   | CMC                 | [DE94E]  | $\Delta E^*94$      |
| [DE00E]  | $\Delta E00$        | [DEHE]   | $\Delta E$ (Hunter) | [MIE]    | MI                  |
| [WIEE]   | WI E313-73          | [WICE]   | WI CIE              | [TINTE]  | Tint CIE            |
| [DEWIE]  | $\Delta WI$ E313-73 | [DWICE]  | $\Delta WI$ CIE     | [DTINTE] | $\Delta Tint$ CIE   |
| [YIEE]   | YI E313-73          | [YIDE]   | YI D1925            | [BISOE]  | B(ISO)              |
| [DYIEE]  | $\Delta YI$ E313-73 | [DYIDE]  | $\Delta YI$ D1925   | [DBISOE] | $\Delta B$ (ISO)    |

### Dados de medição simultânea UV cheio+Corte UV

UV cheio \* Os valores UV cheio também serão usados na tela Corte UV.

| Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    |
|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|
| [LF]     | L*                  | [AF]     | a*                  | [BF]     | b*                  |
| [DLF]    | $\Delta L^*$        | [DAF]    | $\Delta a^*$        | [DBF]    | $\Delta b^*$        |
| [CF]     | C*                  | [HF]     | h                   |          |                     |
| [DCF]    | $\Delta C^*$        | [DHF]    | $\Delta H^*$        |          |                     |
| [HLF]    | L(Hunter)           | [HAF]    | a(Hunter)           | [HBF]    | b(Hunter)           |
| [DHLF]   | $\Delta L$ (Hunter) | [DHAF]   | $\Delta a$ (Hunter) | [DHBF]   | $\Delta b$ (Hunter) |
| [XF]     | X                   | [YF]     | Y                   | [ZF]     | Z                   |
| [DXF]    | $\Delta X$          | [DYF]    | $\Delta Y$          | [DZF]    | $\Delta Z$          |
| [SXF]    | x                   | [SYF]    | y                   |          |                     |
| [DSXF]   | $\Delta x$          | [DSYF]   | $\Delta y$          |          |                     |
| [DEF]    | $\Delta E^*ab$      | [CMCF]   | CMC                 | [DE94F]  | $\Delta E^*94$      |
| [DE00F]  | $\Delta E00$        | [DEHF]   | $\Delta E$ (Hunter) | [MIF]    | MI                  |
| [WIEF]   | WI E313-73          | [WICF]   | WI CIE              | [TINTF]  | Tint CIE            |
| [DEWIF]  | $\Delta WI$ E313-73 | [DWICF]  | $\Delta WI$ CIE     | [DTINTF] | $\Delta Tint$ CIE   |
| [YIEF]   | YI E313-73          | [YIDF]   | YI D1925            | [BISOF]  | B(ISO)              |
| [DYIEF]  | $\Delta YI$ E313-73 | [DYIDF]  | $\Delta YI$ D1925   | [DBISOF] | $\Delta B$ (ISO)    |

Corte UV \* Os valores de Corte UV também serão usados na tela UV cheio.

| Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    | Variável | Valor de medição    |
|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|
| [LC]     | L*                  | [AC]     | a*                  | [BC]     | b*                  |
| [DLC]    | $\Delta L^*$        | [DAC]    | $\Delta a^*$        | [DBC]    | $\Delta b^*$        |
| [CC]     | C*                  | [HC]     | h                   |          |                     |
| [DCC]    | $\Delta C^*$        | [DHC]    | $\Delta H^*$        |          |                     |
| [HLC]    | L(Hunter)           | [HAC]    | a(Hunter)           | [HBC]    | b(Hunter)           |
| [DHLC]   | $\Delta L$ (Hunter) | [DHAC]   | $\Delta a$ (Hunter) | [DHBC]   | $\Delta b$ (Hunter) |
| [XC]     | X                   | [YC]     | Y                   | [ZC]     | Z                   |
| [DXC]    | $\Delta X$          | [DYC]    | $\Delta Y$          | [DZC]    | $\Delta Z$          |
| [SXC]    | x                   | [SYC]    | y                   |          |                     |
| [DSXC]   | $\Delta x$          | [DSYC]   | $\Delta y$          |          |                     |
| [DEC]    | $\Delta E^*ab$      | [CMCC]   | CMC                 | [DE94C]  | $\Delta E^*94$      |
| [DE00C]  | $\Delta E00$        | [DEHC]   | $\Delta E$ (Hunter) | [MIC]    | MI                  |
| [WIEC]   | WI E313-73          | [WICC]   | WI CIE              | [TINTC]  | Tint CIE            |
| [DEWIC]  | $\Delta WI$ E313-73 | [DWICC]  | $\Delta WI$ CIE     | [DTINTC] | $\Delta Tint$ CIE   |
| [YIEC]   | YI E313-73          | [YIDC]   | YI D1925            | [BISOC]  | B(ISO)              |
| [DYIEC]  | $\Delta YI$ E313-73 | [DYIDC]  | $\Delta YI$ D1925   | [DBISOC] | $\Delta B$ (ISO)    |

Exemplo de resultados de Equação do usuário ao utilizar variáveis comuns, apenas SCI e apenas SCE nas telas SCI e SCE

|               | Tela SCI              | Tela SCE            |
|---------------|-----------------------|---------------------|
| [L]           | 100                   | 50                  |
| [L]+[LI]+[LE] | 250<br>(= 100+100+50) | 200<br>(=50+100+50) |

Exemplo de resultados de exibição de dados de medição simultânea UV cheio+Corte UV

|               | UV100              | UV0              |
|---------------|--------------------|------------------|
| [L]           | 100                | 50               |
| [L]+[LF]+[LC] | 250 (= 100+100+50) | 200 (=50+100+50) |

## Funções

| Sequência de funções | Exemplo de uso | Explicação                                |
|----------------------|----------------|---|
| +                    | A+B            | = A + B                                   |
| -                    | A-B            | = A - B                                   |
| *                    | A*B            | = A × B                                   |
| /                    | A/B            | = A/B                                     |
| POW                  | POW(A)         | = A <sup>2</sup>                          |
| SQRT                 | SQRT(A)        | = $\sqrt{A}$                              |
| ABS                  | ABS(A)         | =  A  (Valor absoluto de A)               |
| SIN                  | SIN(A)         | = sin A (onde A é em graus)               |
| COS                  | COS(A)         | = cos A (onde A é em graus)               |
| TAN                  | TAN(A)         | = tan A (onde A é em graus)               |
| ASIN                 | ASIN(A)        | = sin <sup>-1</sup> A (onde A é em graus) |
| ACOS                 | ACOS(A)        | = cos <sup>-1</sup> A (onde A é em graus) |
| ATAN                 | ATAN(A)        | = tan <sup>-1</sup> A (onde A é em graus) |
| LOG                  | LOG(A)         | = log A                                   |
| LN                   | LN(A)          | = ln A                                    |
| EXP                  | EXP(A)         | = e <sup>A</sup>                          |
| POW2                 | POW2(A,B)      | = A <sup>B</sup>                          |

## Classe do usuário

A Classe do usuário classifica as medições de acordo com os resultados da Equação do usuário com o mesmo número (por exemplo, UC1 classifica as medições de acordo com os resultados da UE1).

## Exemplo de entrada

Classificar as medições em 5 classes A, B, C, D e E com base nas seguintes condições:

| Resultado da Equação do usuário | Classe |
|---------------------------------|--------|
| $UE \geq 4$                     | A      |
| $UE \geq 3$                     | B      |
| $UE \geq 2$                     | C      |
| $UE \geq 1$                     | D      |
| $UE < 1$                        | E      |

a definição de classe seria:

CLASSE(4, "A", 4, "B", 3, "C", 2, "D", 1, "E")

## Formato de entrada

CLASSE(*n*, "*str1*", *d1*, "*str2*", *d2*, "*str3*", *d3*, ...)

onde

|             |   |
|-------------|---|
| <i>n</i>    | Número de limiares de classe (= número de classes - 1)  |
| <i>str1</i> | Rótulo de classe para limiar de classe 1. Este rótulo será aplicado a valores UE superiores ao limiar de classe 1.                                      |
| <i>d1</i>   | Limiar de classe 1  |
| <i>str2</i> | Rótulo de classe para limiar de classe 2. Este rótulo será aplicado a valores UE superiores ao limiar de classe 2 mas inferiores ao limiar de classe 1. |
| <i>d2</i>   | Limiar de classe 2  |
| <i>str3</i> | Rótulo de classe para limiar de classe 3. Este rótulo será aplicado a valores UE superiores ao limiar de classe 3 mas inferiores ao limiar de classe 2. |
| <i>d3</i>   | Limiar de classe 3  |
| :           |   |
| :           |   |

- Valor máximo de *n*: 50
- Comprimento máximo de *str* do rótulo de classe: 6 caracteres
- Os caracteres utilizáveis para *str* de rótulos de classe são exibidos na tabela da página seguinte.
- Comprimento máximo de *d* do limiar de classe: 20 caracteres, mas o número de dígitos significativos utilizados para os cálculos é 5.
- As classes devem ser inseridas por ordem, desde as classes com o maior limiar até ao menor limiar.
- Comprimento total máximo incluindo "CLASS()": 200 caracteres
- Se a Classe do usuário não for utilizada, não insira uma definição de Classe do usuário.
- Os parâmetros de definição de classe são separados por vírgulas ",".
- O ponto "." é usado para o ponto decimal.

### Caracteres utilizáveis para rótulos de classe

Podem ser utilizados os seguintes caracteres.

- (sp) indica um espaço.

|          | 00 | 10 | 20   | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
|----------|----|----|------|----|----|----|----|----|
| <b>0</b> |    |    | (sp) | 0  | @  | P  | `  | p  |
| <b>1</b> |    |    | !    | 1  | A  | Q  | a  | q  |
| <b>2</b> |    |    | “    | 2  | B  | R  | b  | r  |
| <b>3</b> |    |    | #    | 3  | C  | S  | c  | s  |
| <b>4</b> |    |    | \$   | 4  | D  | T  | d  | t  |
| <b>5</b> |    |    | %    | 5  | E  | U  | e  | u  |
| <b>6</b> |    |    | &    | 6  | F  | V  | f  | v  |
| <b>7</b> |    |    | '    | 7  | G  | W  | g  | w  |
| <b>8</b> |    |    | (    | 8  | H  | X  | h  | x  |
| <b>9</b> |    |    | )    | 9  | I  | Y  | i  | y  |
| <b>A</b> |    |    | *    | :  | J  | Z  | j  | z  |
| <b>B</b> |    |    | +    | ;  | K  | [  | k  | {  |
| <b>C</b> |    |    | ,    | <  | L  | ¥  | l  |    |
| <b>D</b> |    |    | -    | =  | M  | ]  | m  | }  |
| <b>E</b> |    |    | .    | >  | N  | ^  | n  |    |
| <b>F</b> |    |    | /    | ?  | O  | _  | o  |    |



KONICA MINOLTA