Espectrofotômetro
CM-26dG
CM-26d
CM-25d

Pt

Manual de Instruções

Ler antes de usar o instrumento.

KONICA MINOLTA

BC

■ Aviso para Clientes da Califórnia

Material com perclorato - Pode ser necessário manuseio especial, consulte www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

Nomes oficiais dos aplicativos e similares usados neste manual

(Designação neste manual)	(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 alerta ou observação de segurança.
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.
- 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.

⚠ ALERTA	(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.). Isso pode provocar um incêndio.
	Certifique-se de desligar a alimentação do instrumento em áreas onde seu uso seja proibido, como aviões ou hospitais. Usar o instrumento nessas áreas pode afetar os aparelhos eletrônicos e os equipamentos médicos, o que pode causar um acidente.
	Sempre utilize o adaptador AC (AC-A305J/L/M) fornecido como um acessório padrão, e conecte-o a uma tomada AC 100-240 V ∿ (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 pode causar incêndio. Limpe toda sujeira ou água acumulada nos pinos do plugue do adaptador AC antes de usá-lo.
	Não conecte ou desconecte o plugue do adaptador AC com as mãos úmidas. Isso pode causar um choque elétrico.
	Não desmonte ou modifique o instrumento ou o adaptador AC. Isso pode provocar um incêndio ou choque elétrico.
	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 serviço autorizado da KONICA MINOLTA** mais próximo.
	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 penetrarem 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 serviço autorizado da KONICA MINOLTA** mais próximo.
	Não dobre, torça ou puxe os fios e cabos. Não arranhe, modifique ou coloque objetos pesados sobre os cabos. Isso poderá danificar o cabo e provocar um incêndio ou causar choque elétrico.
	Insira total e firmemente o plugue de energia do adaptador AC na tomada. A inserção incompleta pode provocar incêndio ou choque elétrico.
	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.
	Use o carregador dedicado (CM-A237) 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.
	Ao descartar a bateria de íon de lítio 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 de íon de lítio. Descarte ou recicle a bateria de íon de lítio corretamente de acordo com as normas locais.

	Não toque as baterias com as mãos úmidas. Proceder dessa maneira pode resultar em choque elétrico ou mau funcionamento.
	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 da bateria.
	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 da bateria.
	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 da bateria.
	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.
	Não olhe diretamente para a lâmpada. A lâmpada é extremamente brilhante e emite raios ultravioleta. Olhar diretamente para a luz pode prejudicar os olhos.

CUIDADO	(A inobservância dos seguintes pontos pode resultar em ferimentos ou danos ao instrumento ou outros bens.)
	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.
	Tome cuidado para não prender partes do corpo nas áreas do instrumento que abrem e fecham. Proceder dessa maneira pode resultar em ferimentos.
	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 ao manusear a máscara do padrão com vidro. O vidro da máscara do padrão pode rachar, resultando em ferimentos. Além disso, ao usar uma máscara do padrão com vidro, certifique-se de usar a tira de pulso corretamente quando usar o instrumento.
	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 de íon de lítio úmida. Proceder dessa maneira pode causar ruptura ou superaquecimento da bateria, o que pode resultar em incêndio ou ferimentos.

Introdução

O CM-26d e o CM-25d são espectrofotômetros capazes de medir cores e diferenças de cor em uma medição para uso em uma variedade de setores industriais. Já o CM-26dG é capaz de medir brilho além de cores e diferenças de cor ao mesmo tempo.

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

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 V ∿ (50/60 Hz). Utilize uma fonte de alimentação AC com a tensão nominal (dentro de ±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 seja 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 uma temperatura ambiente entre 5 ºC e 40 ºC e umidade relativa de 80% ou menos (a 35 ºC) sem condensação. O uso do instrumento fora desse intervalo 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.).
- 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 quando não estiver em uso.
- Este instrumento e o adaptador AC são produtos com compatibilidade eletromagnética (EMC) de classe B. O uso do instrumento e do adaptador AC em ambientes domésticos pode causar interferência de rádio. Pode ser necessário que os usuários tomem medidas adequadas nesses casos.
- 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.
- Quando ocorrer um mau funcionamento ou comportamento anormal, desligue o instrumento imediatamente, desconecte o adaptador AC da tomada AC e consulte P.143 "Solução de Problemas".
- 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 e configurações importantes usando o software opcional SpectraMagic NX.

Placa de Calibração

- Os dados de calibração para a placa 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 (RRC1120) fornecida 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.
- 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 ºC. 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 ºC e 45 ºC com uma umidade relativa do ar de 80% ou menos (35 ºC) e sem condensação. Armazenar o instrumento em um ambiente com altas temperaturas e alta umidade resultará em um desempenho insatisfatório. É recomendável armazenar o instrumento junto ao 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 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, tampe a abertura de medição 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 nafta 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 nafta 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 a abertura de medição de amostras do instrumento ficar suja, 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 e no Canadá, acesse 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 5
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 17
☐ Etapa de calibração 19
Limpeza dos Componentes 20
☐ Orifício de Calibração do Zero (Etapa de Calibração) 20
☐ Calibração do Branco e Calibração do Brilho* (* somente para CM-26dG) 20
☐ Máscara do Padrão 20
☐ Dentro da esfera integradora 20
Lembretes 21
Configurações Iniciais 21
Painel de Controle 21
☐ Exibição (Tela de LCD) 22
☐ Barra de Status 23
☐ Teclas de Controle 24
Menus 25
Salvando Dados 27

Capítulo 2 Medição 28

Fluxo de Medição 29
Preparação 30
☐ Fixação da Tira de Pulso 30
☐ Inserção da Bateria 31
☐ Conexão do Adaptador AC 32
☐ Ligando e Desligando 32
☐ Seleção da Área de Medição (CM-26dG/CM-26d) 33
☐ Substituição da Máscara do Padrão (CM-26d/CM-25d) 33
☐ Máscara do Padrão do Tipo Grampeador ... 34
Calibração 35
Calibração do Zero 35
Calibração do Branco e Calibração do Brilho 37
Calibração do usuário 39
Configuração de uma Amostra 40
Visor 40
Medição 41
Exibição dos resultados de medição 42
☐ Tela detalhada <Amostra>: Valor absoluto 42
☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia "Diferença" 43
☐ Tela detalhada <Amostra>: "Abs. e Dif." Guia 43
☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia "Aprovado/Reprovado" 44
☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia "Personalizado" 44
☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia "Gráfico Abs." 45
☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia "Gráfico Dif." 45
☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia "Gráfico Espectral" 46
☐ Tela de listas <Amostra> 46
Medição (Modo Simples) 48
Manuseio da Amostra 50
Imprimir Dados (Amostra) 51
Editar Nome 52
Gerenciamento de Dados (Amostra) 53
☐ Excluir 53
☐ Definir Amostra como Padrão 54
☐ Alterar padrão 55
☐ Alterar Posição da lista 56
☐ Excluir Todos os Dados (Amostra) 57
Padrão Auto (Amostra) 58
☐ Padrão Auto (Amostra) 58
☐ Limite (Amostra) 59
Avaliação de Aprovado/Reprovado para Diferenças de Cor 60
Avaliação de Aprovado/Reprovado Baseado em Tolerâncias 60
Diferença de Cor na Operação do Padrão 62
Imprimir Dados (Padrão) 63
Editar Nome 64
Gerenciamento de Dados (Padrão) 65
☐ Excluir 65
☐ Configurar Grupo 66
☐ Alterar posição da lista 67

☐ Filtro de Busca 68
☐ Proteção de Dados 69
☐ Excluir Todos os Dados (Padrão) 70
Aprovado/Reprovado 71
☐ Configuração da Tolerância 72
☐ Lista de tolerância 73
☐ Configuração do Nível de Alerta 74
☐ Configuração do Coeficiente Paramétrico ... 75
Inserir padrão colorimétrico 76
☐ Espaço de cor 76
☐ Inserir dados 77
Configuração de Dados Padrão 79
☐ Lista de tolerância 80
☐ Configuração da Tolerância Padrão 81
☐ Configuração do Nível de Alerta 82
☐ Configuração do Coeficiente Paramétrico ... 83
☐ Configurar Grupo 84

Capítulo 3 Configuração 86

Configuração das Condições de Medição 87
Configuração das Condições de Medição 87
☐ Modo de Medição 88
Medição da Opacidade 89
Configuração das Opções de Medição 91
☐ Componente especular 92
☐ UV(100%/0%/100% + 0%/UVC) 93
☐ Média Automática (1 a 10) 94
☐ Média Manual (1 a 30) 95
☐ Função SMC (Medição Livre de Discrepâncias) 96
☐ Limite do SMC 97
☐ SMC vezes 98
Configuração das Condições de Observação 99
☐ Observador/Iluminante 1 100
☐ Observador/Iluminante 2 102
Configuração da Exibição 103
☐ Tipo de Exibição 104
☐ Espaço de Cores 105
☐ Equação de diferença de cor 106
☐ Personalizado 107
Configuração do Instrumento 108
Configuração das Opções de Medição do Instrumento 108
☐ Tipo de Usuário 109
☐ Exibição das Configurações de Idioma 110
☐ Configuração de Formato de Data 111
☐ Configuração do Relógio 112
☐ Brilho da Tela 113
☐ Orientação da Exibição da Tela de LCD 114
☐ Sinal sonoro 115
☐ Desligamento automático 116
☐ Configuração de Senha 117

Capítulo 4 Outras Funções 118

Conexão a um Dispositivo Externo 119
◎ Conexão a um Computador 119
Conexão via Cabo USB 120
Conexão via Bluetooth 121
○ Preparação do Instrumento 121
• Conexão do Módulo Bluetooth 121
Configuração Comunicação 122
☐ Ativação do Bluetooth 122
○ Conexão a um Computador 124
◎ Conexão a uma Impressora/ Leitor de Código de Barras 125
○ Preparação da Impressora/ Leitor do Código de Barras 125
Preparação do Instrumento 126
☐ Registro de um Endereço Bluetooth 126
☐ Configuração de Código PIN 127
☐ Impressão de Dados 128
☐ Impressão Automática 129
Configuração do Sistema 131
Configuração Calibração 131
☐ Mensagens de Intervalo de Calibração 132
☐ Mensagens da Calibração Anual 133
☐ Calibração do usuário 134
☐ Ignorar calibração do zero 135
Exibição das Informações do Diagnóstico 136
Exibição das Informações do Instrumento 137
Função TAREFA 138

Capítulo 5 Solução de Problemas... 140

Mensagens de Erro 141
Solução de Problemas 143

Capítulo 6 Apêndice 146

Medição de fluorescência 147
Especificações 148
Dimensões 150

Equação do usuário e Classe do usuário... UE-1

■ Convenções

Este manual descreve como operar com segurança os produtos da série CM-26d usando um procedimento específico para realizar a medição.

· Layout de Página

Os símbolos utilizados neste manual são explicados abaixo.

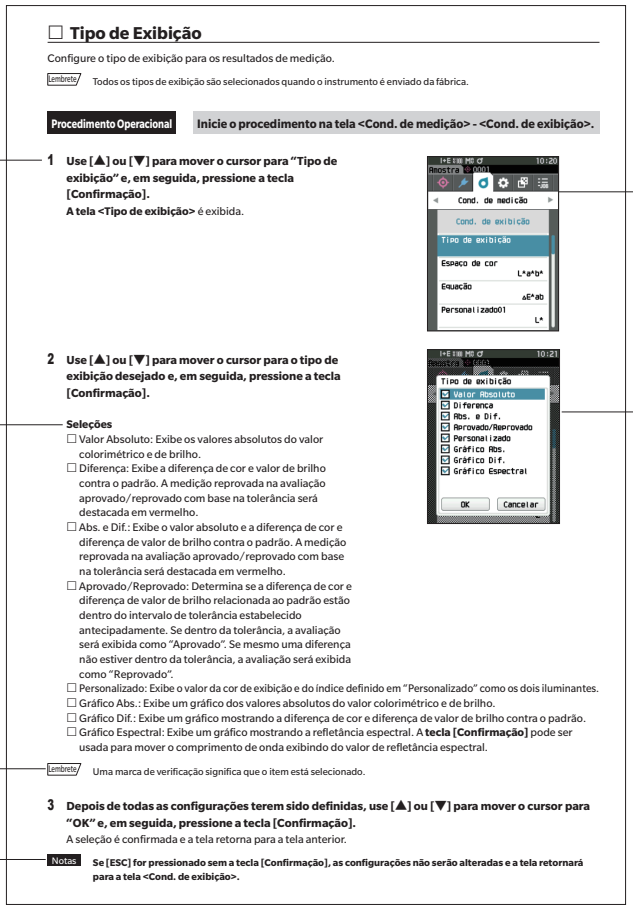
* Páginas para fins didáticos são organizadas conforme segue. (O conteúdo da ilustração didática será diferente da página de fato.)
* Imagens de tela da exibição usadas na explicação podem incluir conteúdo e valores distintos e ter um layout diferente da exibição real.

Procedimento
Indica um procedimento operacional.

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

Lembrete
Fornece informações úteis, explicações suplementares e detalhes semelhantes.

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



☐ **Tipo de Exibição**

Configure o tipo de exibição para os resultados de medição.

Lembrete Todos os tipos de exibição 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.

Cond. de medição
Cond. de exibição
Tipo de exibição
Espaço de cor
L*a*b*
Equação
ΔE*ab
Personalizado01
L*

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

Tipo de exibição
Valor Absoluto
Diferença
Abs. e Dif.
Aprovado/Reprovado
Personalizado
Gráfico Abs.
Gráfico Dif.
Gráfico Espectral
OK
Cancelar

Seleções
☐ Valor Absoluto: Exibe os valores absolutos do valor colorimétrico e de brilho.
☐ Diferença: Exibe a diferença de cor e valor de brilho contra o 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 o 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 dos valores absolutos do valor colorimétrico e de brilho.
☐ Gráfico Dif.: Exibe um gráfico mostrando a diferença de cor e diferença de valor de brilho contra o 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>.**

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 visualizado na tela <Inf. do instrumento>. Para obter detalhes, consulte P.137 "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 17
Limpeza dos Componentes 20
Lembretes 21
Configurações Iniciais 21
Painel de Controle 21
Menus 25
Salvando Dados 27

Acessórios

Acessórios padrão e opcionais estão disponíveis para o instrumento.

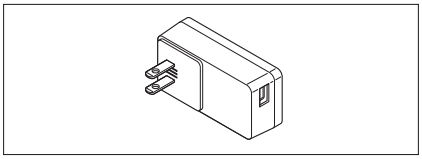
Lembrete A forma de alguns produtos pode ser diferente daquelas mostradas.

*Não disponível em todas as áreas.

■ Acessórios Padrão

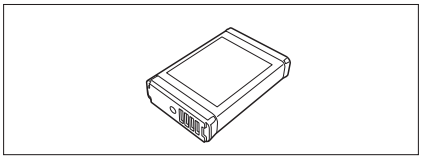
Adaptador AC AC-A305J/L/M (UBX305)*

Usado para fornecer energia a partir de uma tomada AC para o instrumento.
Entrada: 100 a 240 V ∿ 50/60 Hz 0,15 A
Saída: 5 V ⎓ 1 A



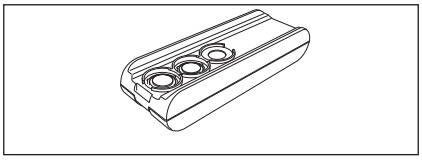
Bateria de Íon de Lítio CM-A235 (RRC1120)*

- Insira a bateria no instrumento e conecte-o ao adaptador AC ou a um computador usando o cabo USB IF-A28 para carregar.
- A bateria também pode ser carregada usando um carregador vendido separadamente.



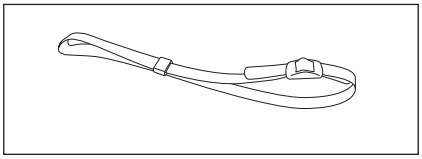
Etapa de Calibração CM-A274 (para CM-26dG) / CM-A275 (para CM-26d) / CM-A276 (para CM-25d)

Usada para realizar a calibração.



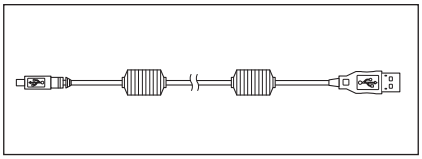
Tira de Pulso CR-A73

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



Cabo USB (2 m) IF-A28

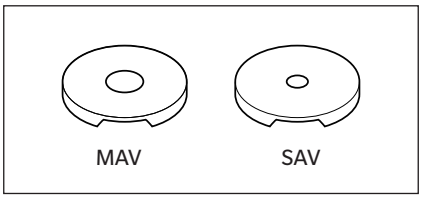
Usado para conectar o instrumento a um computador.
Ao utilizar o adaptador AC, a alimentação será fornecida por meio do cabo.



Máscara do Padrão

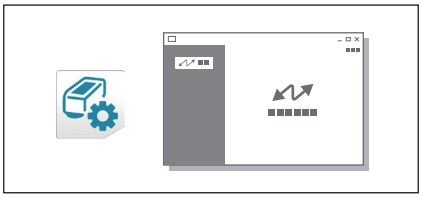
Durante a medição da refletância somente com o CM-26d, fixar uma máscara do padrão MAV ou SAV de acordo com a área de medição definida permite aos usuários alterar o tamanho da abertura de medição de amostra conforme a amostra.
(Inclui: ○, Não inclui: —)

	MAV CM-A272	SAV CM-A273
CM-26dG	—	—
CM-26d	○	○
CM-25d	○	—



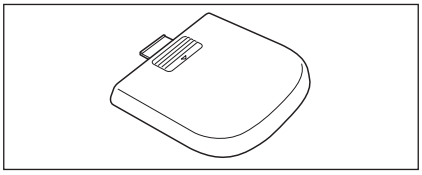
Ferramenta de Configuração do Espectrofotômetro CM-CT1

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.
Visite https://www.konicaminolta.com/instruments/download/software/color/cmct/index.html.
para baixar a ferramenta.



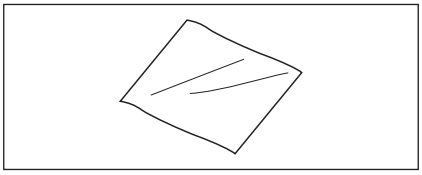
Tampa de Bateria do Tipo Plana CM-A218

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



Pano de Limpeza (* Somente para CM-26dG)

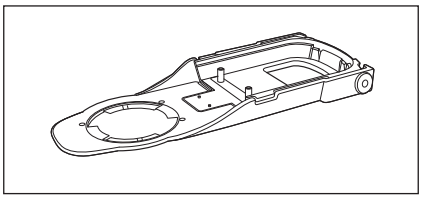
Usado para limpar a placa de calibração.



■ Acessórios Opcionais

Máscara do Padrão do Tipo Grampeador CM-A268

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

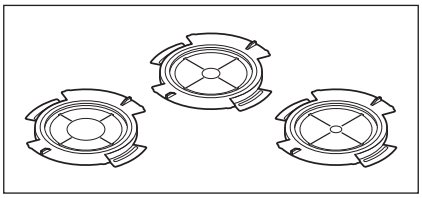


Folha do Padrão

Usado para alterar a abertura da folha do padrão de acordo com o diâmetro do corpo principal da máscara do padrão. Anexe a folha à máscara do padrão do tipo grampeador para uso.

(Inclui: ○, Não inclui: —)

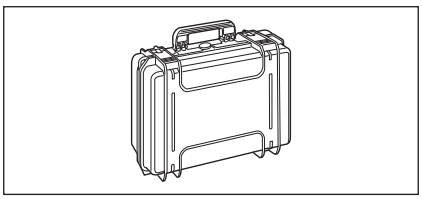
	Para brilho CM-A269	MAV (Ø8 mm) CM-A270	SAV (Ø3 mm) CM-A271
CM-26dG	○	—	—
CM-26d	—	○	○
CM-25d	—	○	—



Estojo CM-A267

Usado para transportar o instrumento e acessórios.

Lembrete Pode ser fornecido como um acessório padrão em algumas regiões.

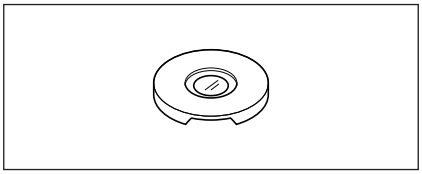


Máscara do Padrão (MAV; c/ vidro) CM-A277

Usada para proteger o interior da abertura de medição da amostra para medir em contato direto com pó ou em um ambiente onde o interior da abertura de medição da amostra possa ser afetada por poeira ou líquidos.

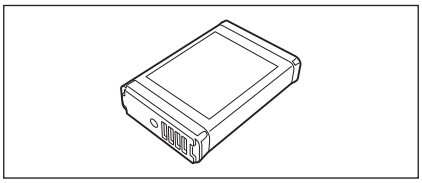
Lembrete Não pode ser usada com o CM-26dG

Notas **Ao usar esta máscara do padrão, a precisão da medição será reduzida devido à influência do elemento vidro. Isso deve ser levado em conta ao comparar amostras usando a máscara do padrão fornecida como acessório padrão.**



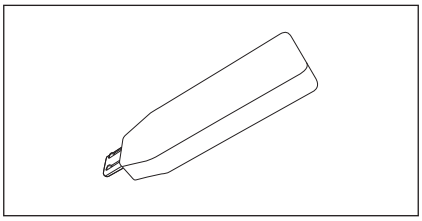
Substituição da Bateria de Íon de Lítio CM-A235 (RRC1120)*

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



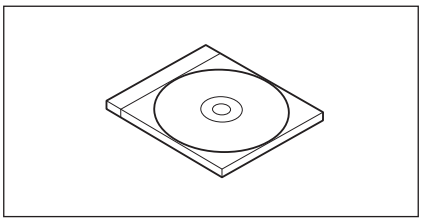
Módulo Bluetooth CM-A219*

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



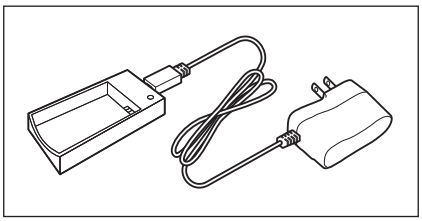
Software de gerenciamento de cores SpectraMagic NX (Ver. 2.9 ou posterior)

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



Carregador CM-A237 (RRC-SCC 1120)*

Usado como um carregador dedicado para carregar a bateria de íon de lítio.
Está incluído um adaptador AC para carregamento.



Placas de cor (branco, preto e outras 12 cores)

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

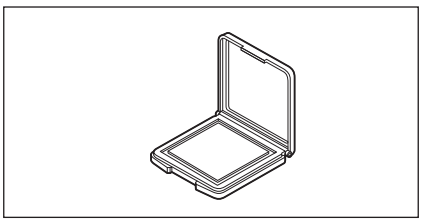
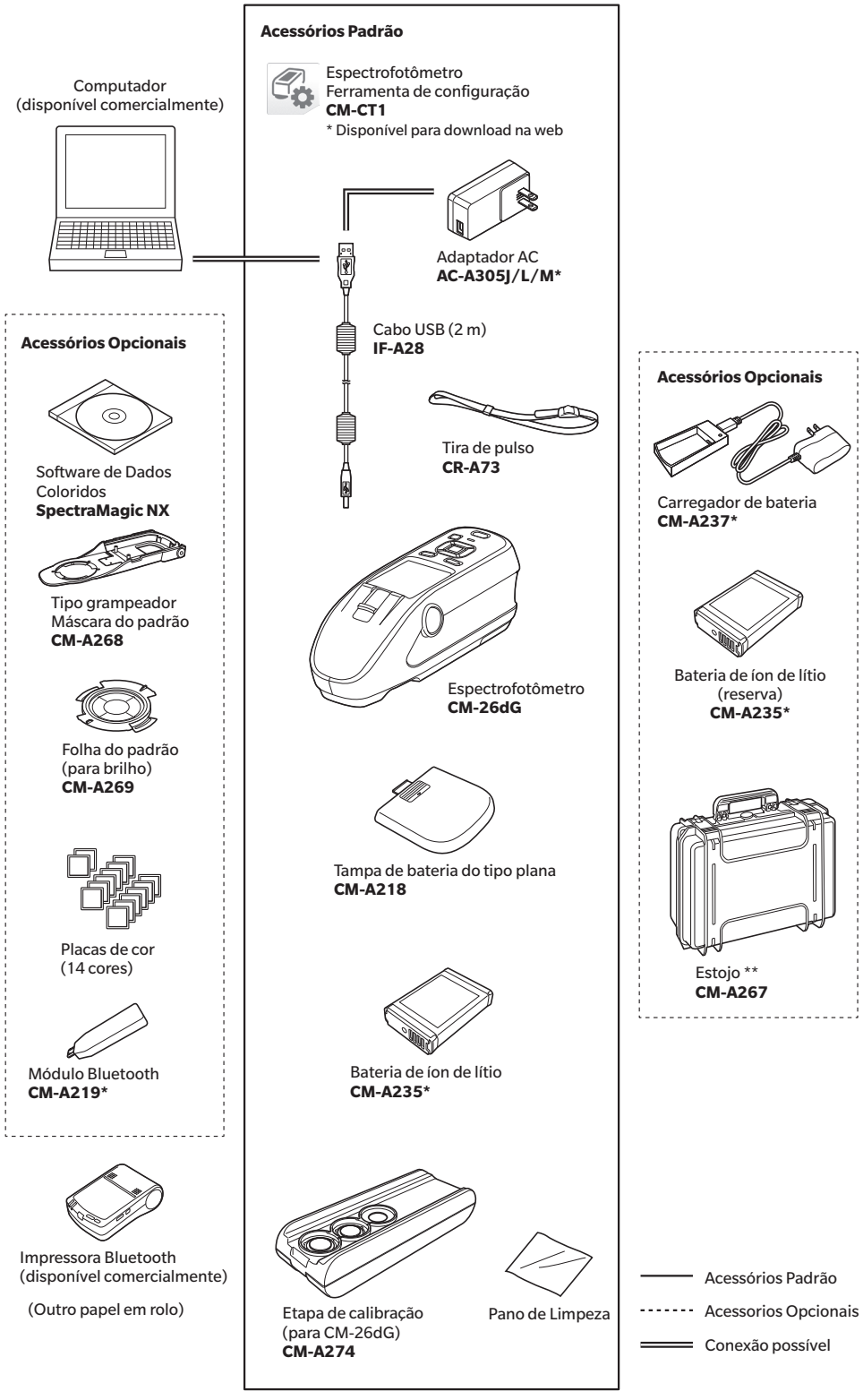


Diagrama do Sistema

CM-26dG

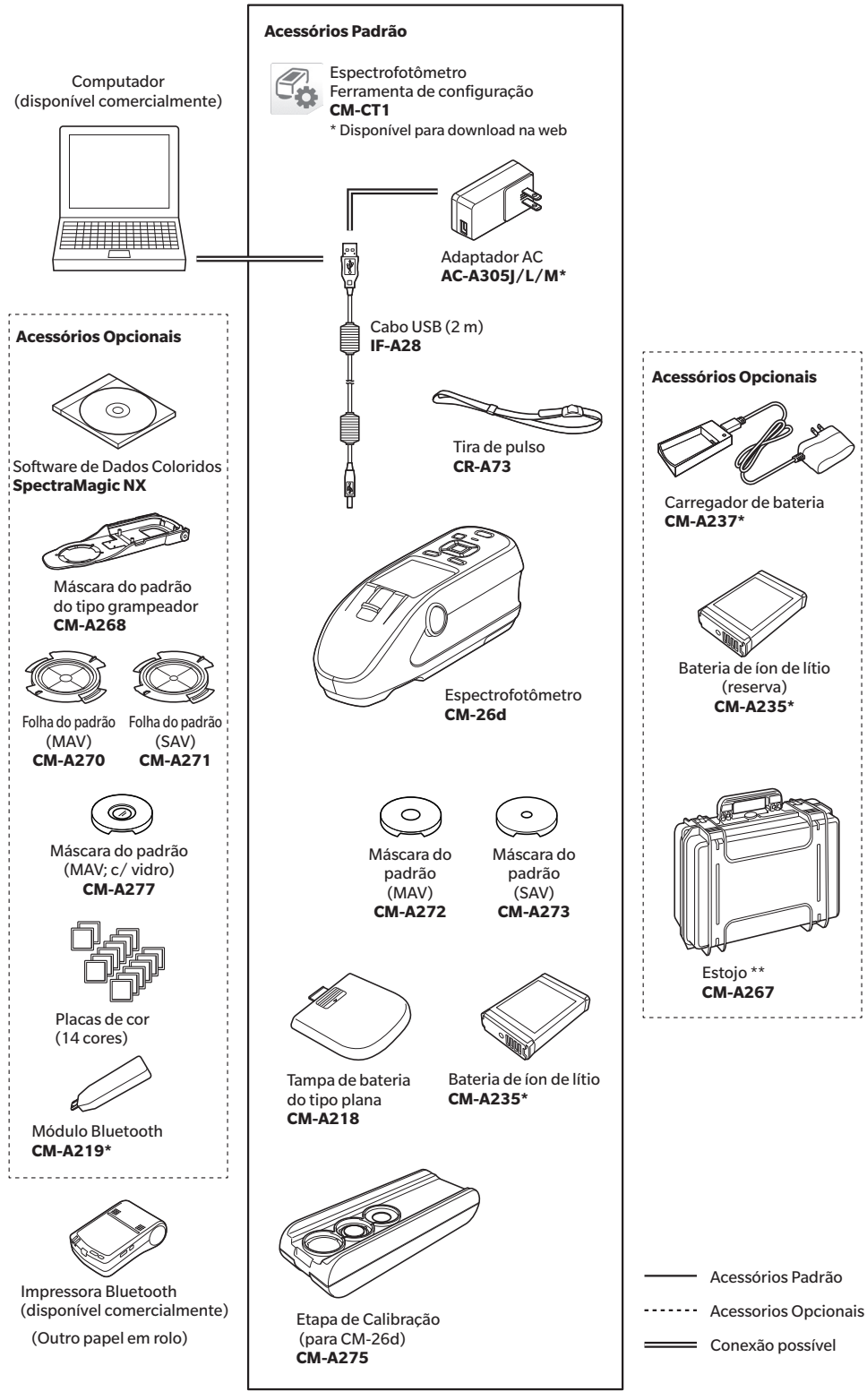


* Dependendo do local, alguns acessórios podem não estar disponíveis.

** Pode ser fornecido como um acessório padrão em algumas regiões.

Lembrete A forma de alguns produtos pode ser diferente daquelas mostradas.

CM-26d

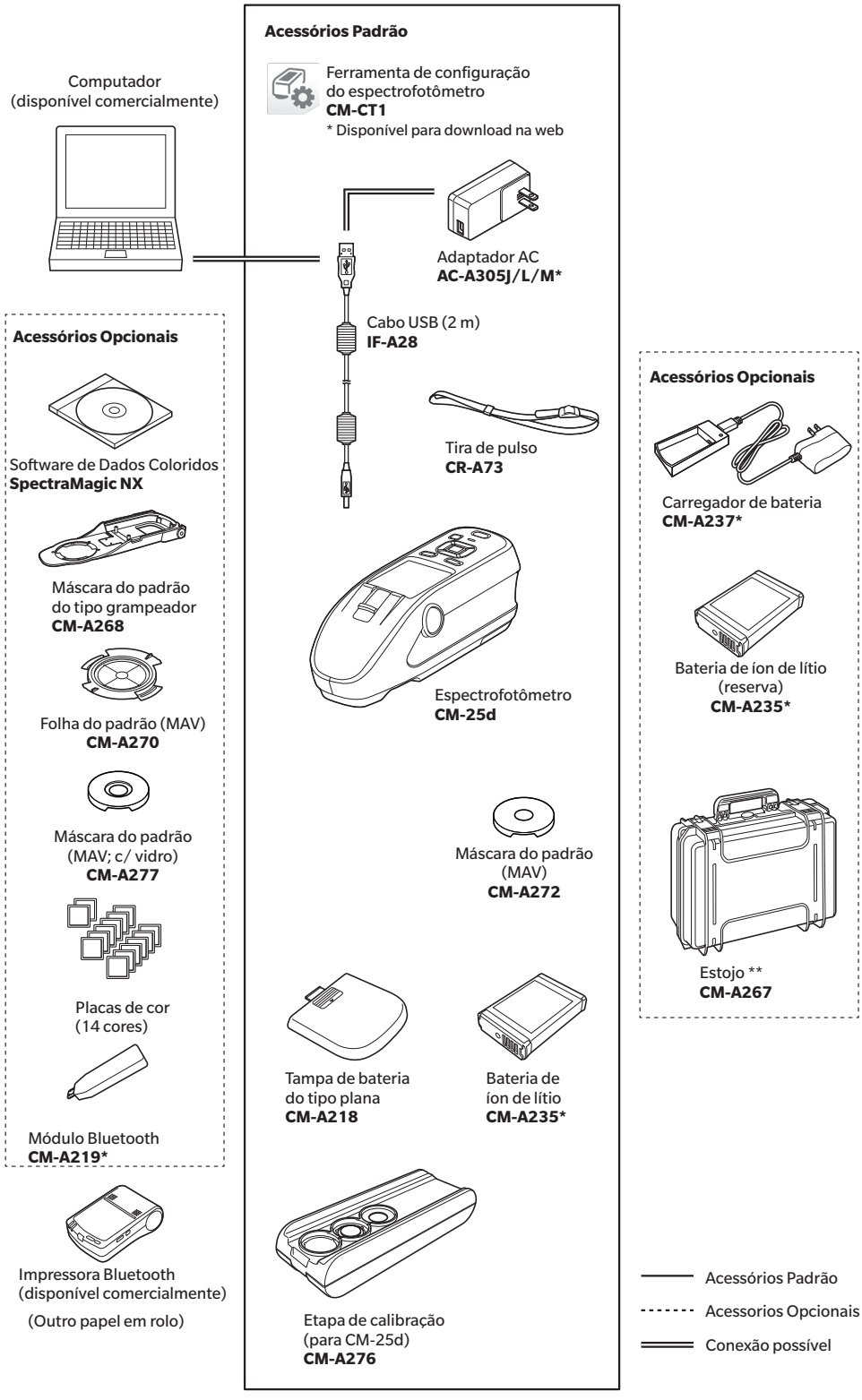


* Dependendo do local, alguns acessórios podem não estar disponíveis.

** Pode ser fornecido como um acessório padrão em algumas regiões.

Lembrete A forma de alguns produtos pode ser diferente daquelas mostradas.

CM-25d

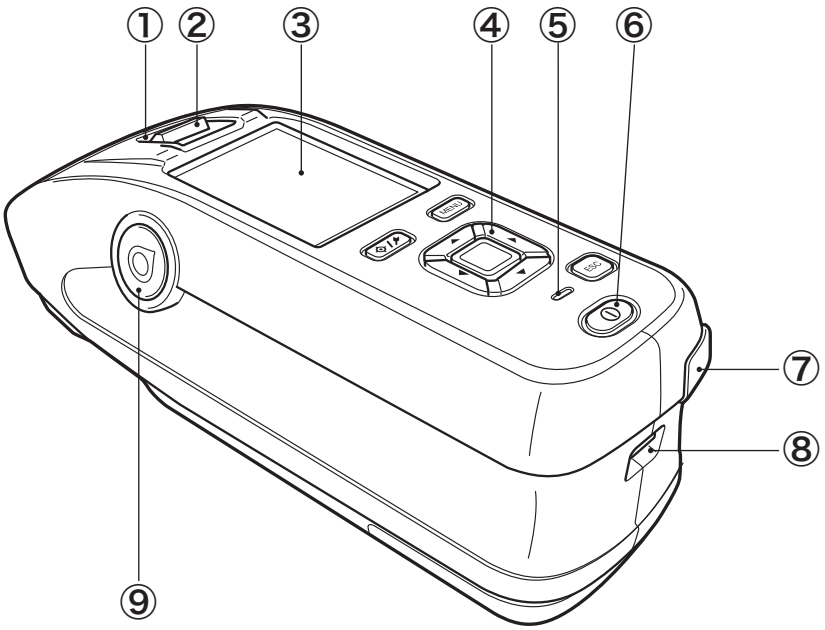


* Dependendo do local, alguns acessórios podem não estar disponíveis.

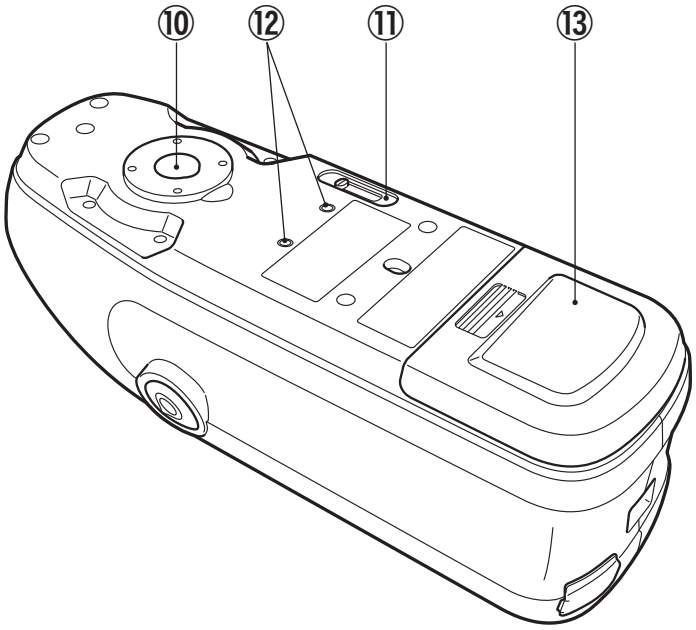
** Pode ser fornecido como um acessório padrão em algumas regiões.

Lembrete A forma de alguns produtos pode ser diferente daquelas mostradas.

Nomes e Funções das Peças

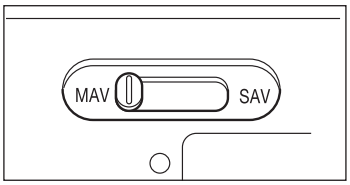


① **Visor (Janela de Confirmação de Amostra)**	Ao utilizar o visor, é possível confirmar o local de medição da amostra. Abra o obturador para verificar o local de medição da amostra.
② **Alavanca do Visor**	Esta alavanca abre a janela de confirmação da amostra.
③ **Tela de LCD**	Exibe itens de configuração, resultados das medições e mensagens.
④ **Painel de Controle**	Usado para mudar telas ou selecionar/determinar/salvar itens de configuração. Para obter mais detalhes, consulte a P.24 “Teclas de Controle”.
⑤ **Lâmpada de carregamento**	Acende uma luz laranja durante o carregamento por alimentação a partir de USB. Quando o carregamento estiver concluído, a lâmpada se tornará verde.
⑥ **Interruptor de Alimentação**	Usado para ligar/desligar o instrumento. Instrumento alterna entre ON/OFF sempre que o interruptor de alimentação for pressionado.
⑦ **Terminal de conexão USB (Tipo mini-B)**	Usado para conectar o instrumento a um computador com o cabo USB fornecido (IF-A28).
⑧ **Orifício de Fixação da Tira de Pulso**	Usado para fixar a tira de pulso.
⑨ **Botão de Medição**	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.



⑩ **Abertura da superfície da amostra** Esta é a abertura para amostras de medição.

⑪ **Interruptor da Área de Medição** Alterna a área de medição.



Lembrete O CM-25d não inclui um interruptor.

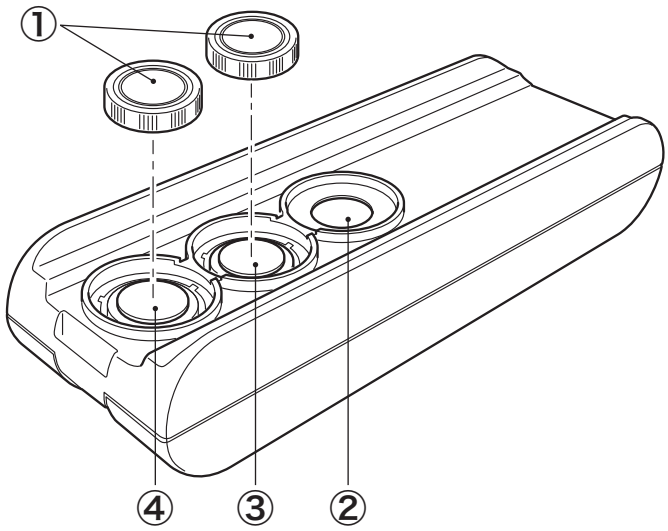
⑫ **Orifícios de parafusos de montagem de acessórios** Usados para montar acessórios.

⑬ **Tampa da bateria** Deslize esta tampa até abri-la para substituir a bateria ou anexar o módulo Bluetooth.

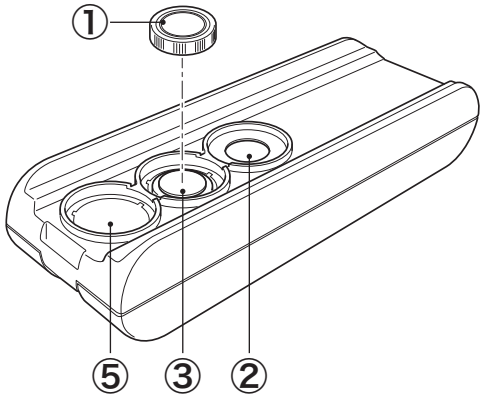
Lembrete Quando a superfície de medição e a parte inferior do instrumento estiverem na mesma altura, a tampa padrão da bateria deve ser usada. Quando a superfície de medição estiver mais baixa do que a parte inferior do instrumento, a tampa do tipo plana fornecida deve ser usada.

☐ Etapa de calibração

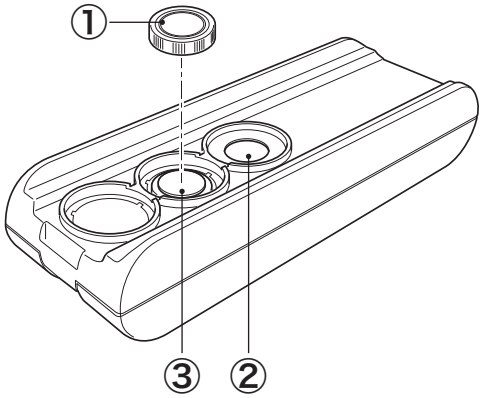
CM-26dG



CM-26d



CM-25d



① **Tampa**	Esta tampa preta é usada para proteger a placa de calibração do branco e a 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.** Lembrete Somente uma tampa para a placa de calibração do branco é fornecida com o CM-26d/CM-25d.
② **Orifício de Calibração do Zero**	Usado 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**	Usada para realizar 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 (Somente para CM-26dG)**	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.
⑤ **Suporte da máscara do padrão (Somente para CM-26d)**	Usado armazenar máscaras do padrão não utilizadas.

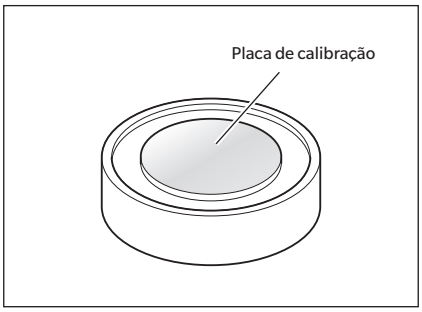
■ Limpeza dos Componentes

☐ Orifício de Calibração do Zero (Etapa de Calibração)

Use um soprador para remover toda a poeira da superfície inclinada dentro do orifício de calibração do zero. Além disso, é possível limpar diretamente com o soprador ao remover a tampa. Se a sujeira não sair com facilidade, limpe usando um pano umedecido em álcool etílico. Nesses casos, tome cuidado para não deixar digitais ou similares.

☐ Calibração do Branco e Calibração do Brilho* (* somente para CM-26dG)

- Se a placa de calibração do branco ou a placa de calibração do brilho ficar suja, remova a sujeira suavemente com o pano de limpeza* fornecido como um acessório padrão.
- Se a sujeira da placa de calibração do branco ou da placa de calibração do brilho não sair com facilidade, limpe usando um pano umedecido em álcool etílico.
- Se outras peças além da placa de calibração ficarem sujas, limpe-as suavemente com um pano umedecido em água ou água e sabão.



Notas
- **Tenha cuidado para não riscar a placa de calibração.**
- **Nunca use solventes como thinner ou nafta.**
- **Arranhões e sujeira na placa de calibração do branco ou na placa de calibração do brilho podem afetar os valores de medição.**

☐ Máscara do Padrão

CM-26dG
- Use um soprador para remover toda a sujeira ou poeira da máscara do padrão.
- Se a sujeira não sair com facilidade da superfície externa da máscara do padrão, limpe usando um pano umedecido em álcool etílico.

Notas **Não toque na superfície pintada da esfera integradora.**

CM-26d, -25d, máscara do padrão MAV (com vidro)
- Use um soprador para remover toda a sujeira ou poeira da máscara do padrão.
- Se a sujeira não sair com facilidade da superfície externa ou interna da máscara do padrão, retire a máscara do padrão do instrumento e limpe-a usando um pano umedecido em álcool etílico.

Notas
- **Tome cuidado ao manusear a máscara do padrão com vidro. O vidro da máscara do padrão pode rachar, resultando em ferimentos.**
- **Remova todo o item de ferro dos ímãs da superfície de montagem da máscara do padrão.**

☐ Dentro da esfera integradora

Use um soprador para remover toda a poeira ou sujeira da esfera integradora.

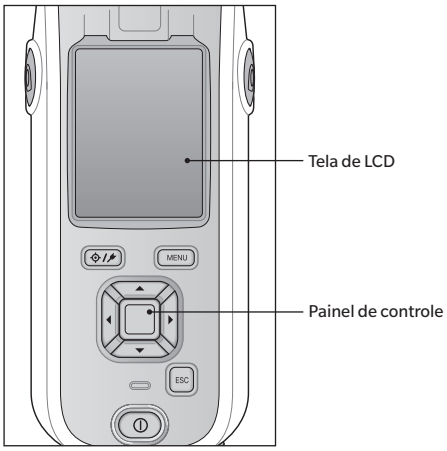
Notas **Não toque na superfície interna revestida de branco da esfera integradora, nem limpe com um pano ou coloque um objeto dentro dela. Se a máscara do padrão estiver suja e não for possível remover a sujeira com um soprador ou similares, entre em contato com o serviço autorizado da KONICA MINOLTA.**

■ 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, incluindo português.
Para obter mais detalhes, consulte P.108 “Configuração das Opções de Medição do Instrumento”.

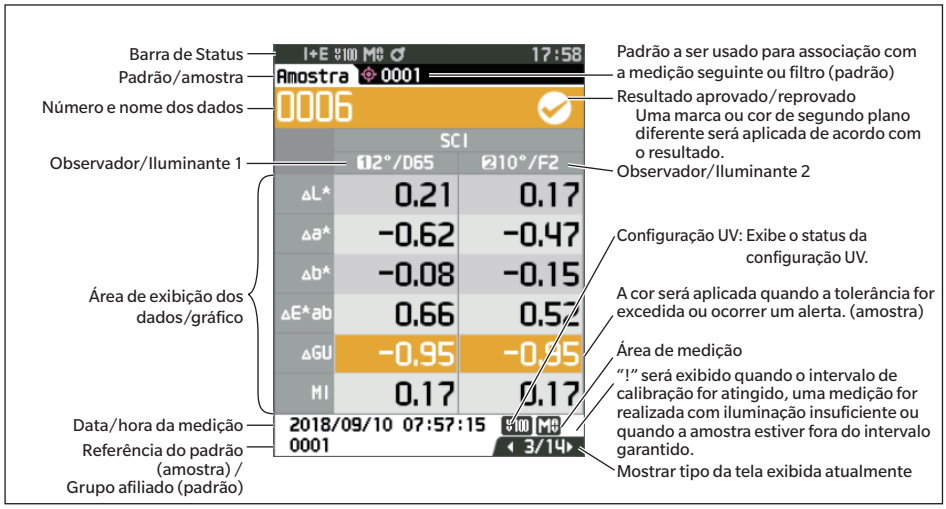
■ Painel de Controle

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.



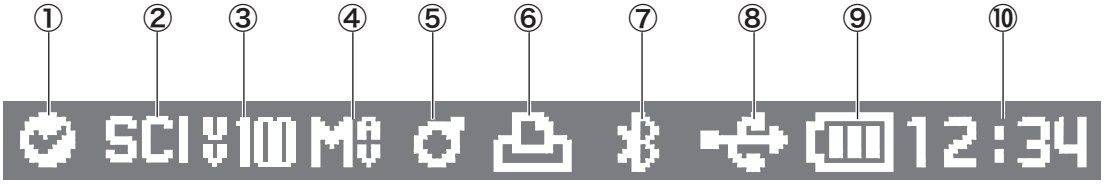
☐ Exibição (Tela de LCD)

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

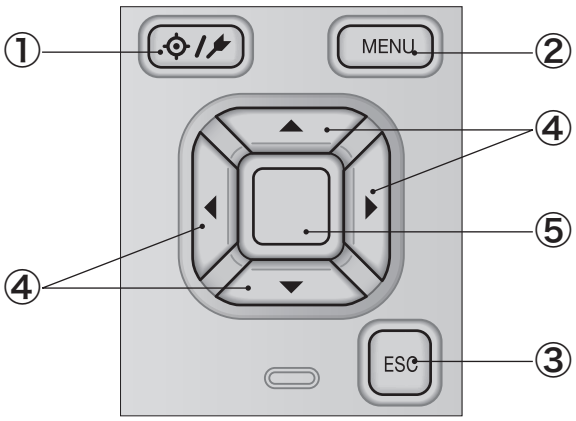
Esta seção descreve os ícones exibidos na parte superior da tela.



	Exibição	Descrição (estado)	Significado
①	/ / Nenhum	Resultado do diagnóstico do instrumento	Aprovado / Verificação necessária / Nenhum diagnóstico
		(* O suporte para esta função foi planejado com software opcional. Não está disponível no momento.)	
②	SCE / SCI / I+E	Status do componente especular	SCI / SCE / SCI+SCE
③	100 / 0 / 100 / UVC		
		Configuração UV	UV 100% / UV 0% / 100% + 0% / UVC (Controle UV)
④	MAV / SAV	Área de medição	MAV / SAV
⑤	/ /	Status da calibração	Medição possível / Medição possível (calibração recomendada) / Calibração necessária
⑥	/ Nenhum	Impressão automática	Impressão automática ON / OFF
⑦	/ Nenhum	Comunicação por Bluetooth	Comunicação por Bluetooth ON / OFF
⑧	/ / Nenhum	Comunicação sem fio	Comunicação ON / Tecla Comunicação ON / Comunicação OFF
⑨	/ / / / / / / /	Status da energia	Capacidade da Bateria (Carregada/OK/ Baixa) / Carregando / Fonte de alimentação externa/status da bateria (Carregada/OK/Baixa/Nenhuma)
⑩	12:34	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 <Exibição de Resultados>**, 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 <Exibição de Resultados>**.

■ Menus

- Menu do padrão
  - Imprimir dados P.63
  - Editar nome P.64
  - Gerenciamento de dados
    - Excluir dados P.65
      - OK/Cancelar
    - Configurar grupo P.66
      - OK/Cancelar
      - Editar grupo
    - Alterar posição da lista P.67
      - Seleção do n.º do valor do padrão
    - Filtro de busca P.68
      - OFF / Dados salvos / Grupo
    - Proteger dados P.69
      - OFF/ON
    - Excluir todos os dados P.70
      - OK/Cancelar
  - Aprovado/Reprovado
    - Editar tolerância P.72
      - OK/Cancelar
    - Lista de tolerância P.73
      - Seleção de índice
    - Nível de Alerta P.74
      - 0 a 100%
    - Coef. paramétrico P.75
      - l (CMC), c (CMC), l (ΔE*94), c (ΔE*94), h (ΔE*94), l (ΔE00), c (ΔE00), h (ΔE00)
  - Inserir padrão colorimétrico
    - Espaço de cor P.76
      - XYX/L*a*b*/Hunter Lab
    - Inserir dados P.77
- Menu da amostra
  - Imprimir dados P.51
  - Editar nome P.52
  - Gerenciamento de dados
    - Excluir dados P.53
      - OK/Cancelar
    - Def amostra como padrão P.54
      - Seleção de n.º do padrão
    - Alterar padrão P.55
      - Seleção de n.º do padrão
    - Alterar posição da lista P.56
      - Seleção de n.º de amostra
    - Excluir todos os dados P.57
      - OK/Cancelar
- Padrão auto
  - Padrão auto P.58
    - OFF/ON
  - Limite P.59
    - 0,01 a 9,99
- Cond. de medição
  - Modo de medição P.88
    - Cor & Brilho / Cor / Brilho / Opacidade
  - Configuração da medição
    - Componente especular P.92
      - SCI / SCE / SCI+SCE
    - UV P.93
      - UV100% / UV0% / UV100%+0% / UVC
    - Média automática P.94
      - 1 a 10 Vezes
    - Média manual P.95
      - 1 a 30 Vezes
    - Opção média manual (opção média SMC) P.95
      - Manual de salvar / Auto salvar
    - SMC P.96
      - OFF/ON
    - Limite do SMC P.97
      - 0,01 a 9,99
    - SMC vezes P.98
      - 3 a 10 vezes
  - Observador/Iluminante
    - Observador/Iluminante 1 P.100
      - 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/Iluminante 2 P.102
      - 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.104
      - Valor Absoluto, Diferença, Abs. e Dif., Aprovado/Reprovado, Personalizado, Gráfico Abs., Gráfico Dif., Gráfico Espectral
    - Espaço de cores P.105
      - L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ, Munsell (C)

Equação de diferença de cor P.106
ΔE*ab, CMC, ΔE*94, ΔE00, ΔE (Hunter), ΔE99o, FMC2

Personalizado 01 a 14 P.107
L*, a*, b*, ΔL*, Δa*, Δb*, C*, h, ΔC*, ΔH*, L, a, b, ΔL, Δa, Δb, X, Y, Z, DXYZ, DX, DY, DZ, ΔX, ΔY, ΔZ, x, y, Δx, Δy, H, V, C, ΔE*ab, CMC, ΔE*94, ΔE00, ΔE (Hunter), MI, GU, ΔGU, WIe, ΔWIe, WIc, ΔWIc, Tint, ΔTint, YIe, ΔYIe, YId, ΔYId, B, ΔB, ΔE99o, Escala de cinza (ISO A105), WI (Ganz), ΔWI (Ganz), Tint (Ganz), ΔTint (Ganz), Coloração ISO 105-A04, FMC2, ΔL(FMC2), ΔCr-g(FMC2), ΔCy-b(FMC2), Força K/S (ΔE*), Força K/S (MAX Abs), Força K/S (aparente), UE1, UC1, UE2, UC2, UE3, UC3, --- (Nenhum)

* Os itens sublinhados são 8°GU no CM-26d/CM-25d.

Configuração

Modo Instrumento
Normal/Simples

Configuração Padrão P.79
Tolerância Padrão P.81
OK/Cancelar

Nível de Alerta P.82
0 a 100%

Coef. paramétrico P.83
l (CMC), c (CMC), l (ΔE*94), c (ΔE*94), h (ΔE*94), l (ΔE00), c (ΔE00), h (ΔE00)

Configurar grupo P.84
Seleção de número do grupo → Configuração de nome do grupo

Configuração Calibração
Intervalo de calibração P.132
01 a 24 horas

Calibração anual P.133
OFF/ON

Calibração do usuário P.134
OFF/ON

Ignorar calibração do zero P.135
desativar/habilitar

Configuração Comunicação
Impressão automática P.129
OFF/ON

Bluetooth P.122
OFF/ON

PIN do Instrumento P.123
4 a 8 dígitos
(O valor inicial é "0000")

Endereço da impressora P.126
000000000000

PIN da impressora P.127
4 a 8 dígitos
(O valor inicial é "0000")

Endereço do scanner P.126
000000000000

Código PIN do scanner P.127
4 a 8 dígitos
(O valor inicial é "0000")

Configuração Instrumento
Tipo de usuário P.109
Administrador / Trabalhador

Idioma P.110
English / 日本語 / Deutsch / Français / Español / Italiano / 中文 / Português / Polski / Русский язык / Türkçe

Formato de data P.111
[yyyy/mm/dd]/[mm/dd/yyyy]/[dd/mm/yyyy]

Data e hora P.112
0000/00/00 00:00

Brilho P.113
5/4/3/2/1

Direção P.114

Sinal sonoro P.115
OFF/ON

Desligamento automático P.116
00 a 60 (minutos)

Configuração de Senha P.117
8 dígitos
(O valor inicial é "00000000")

Inf. do diagnóstico P.136
Exibição das Inf. do diagnóstico

Inf. do instrumento P.137
Nome do produto, Versão, Nº de série

Calibração

Calibração (incluindo Z.Cal.) P.35
Calibração do zero → Calibração do branco → Calibração do brilho

Calibração (excluindo Z.Cal.) P.37
Calibração do branco → Calibração do brilho

TAREFA
TAREFA 1 a 5

■ 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 NX”.

Capítulo 2

Medição

Fluxo de Medição 29
Preparação 30
Calibração 35
- Calibração do Zero 35
- Calibração do Branco e Calibração do Brilho 37
- Calibração do usuário 39

Configuração de uma Amostra 40
- Visor 40

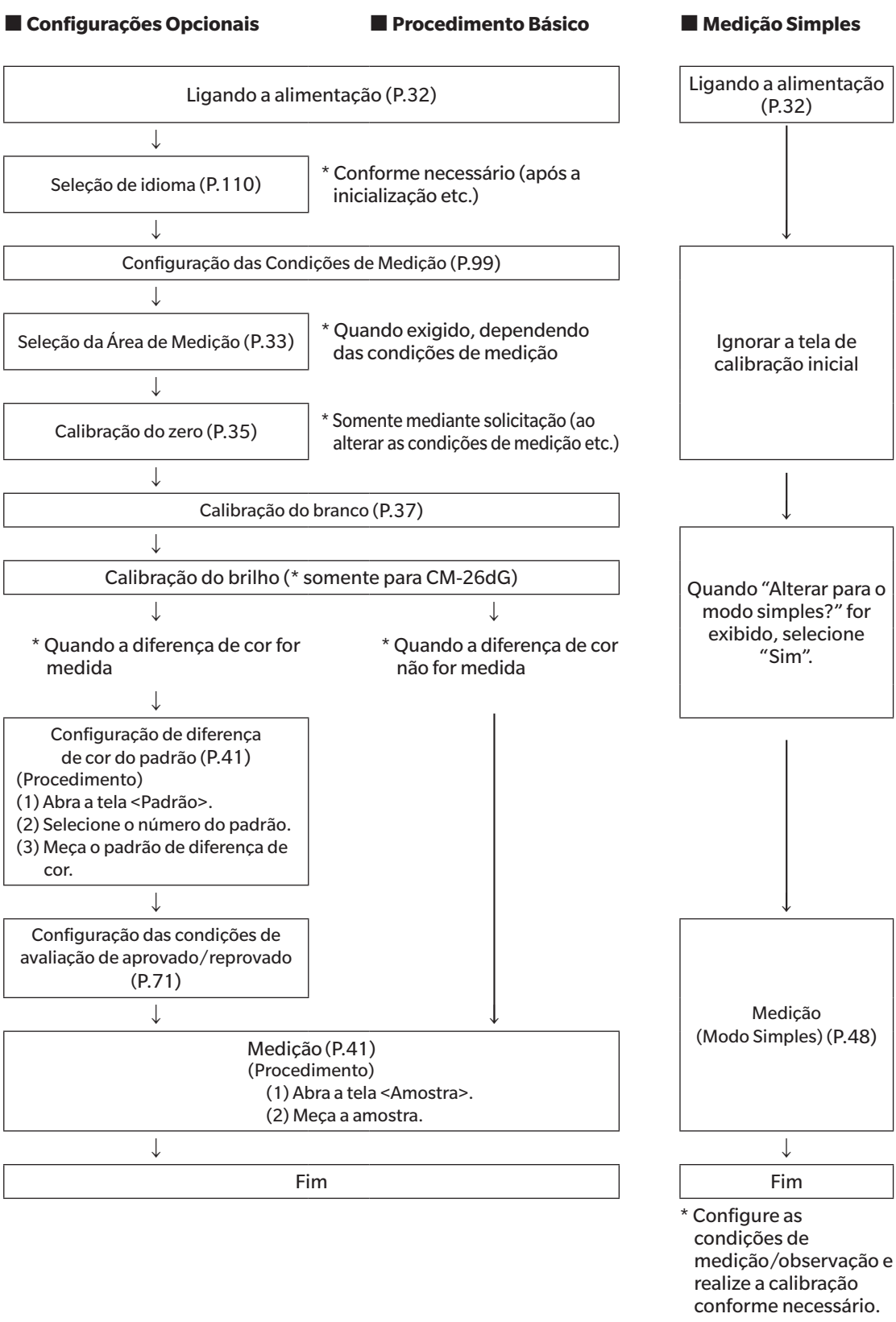
Medição 41
- Exibição dos resultados de medição 42
- Medição (Modo Simples) 48

Manuseio da Amostra 50
- Imprimir Dados (Amostra) 51
- Editar Nome 52
- Gerenciamento de Dados (Amostra) 53
- Padrão Auto (Amostra) 58

Avaliação de Aprovado/Reprovado para Diferenças de Cor 60
- Avaliação de Aprovado/Reprovado Baseado em Tolerâncias 60

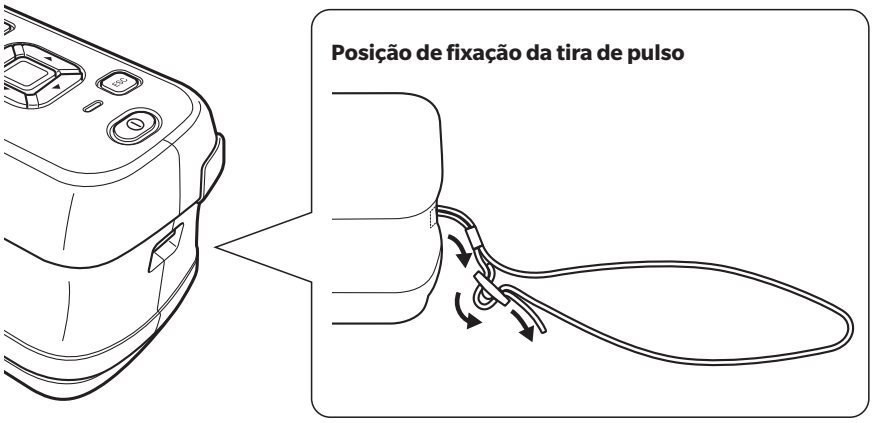
Diferença de Cor na Operação do Padrão 62
- Imprimir Dados (Padrão) 63
- Editar Nome 64
- Gerenciamento de Dados (Padrão) 65
- Aprovado/Reprovado 71
- Inserir padrão colorimétrico 76
- Configuração de Dados Padrão 79

Fluxo de Medição



☐ 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 computador que atenda aos padrões da IEC 62368-1 (Equipamentos de áudio/vídeo e tecnologia de informação e comunicação - Parte 1: Requisitos de segurança).**

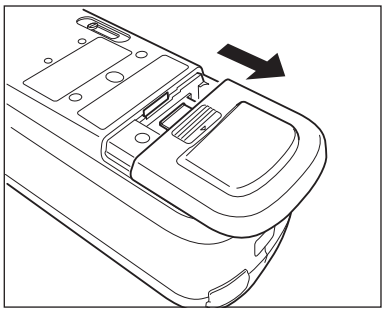
⚠ CUIDADO

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

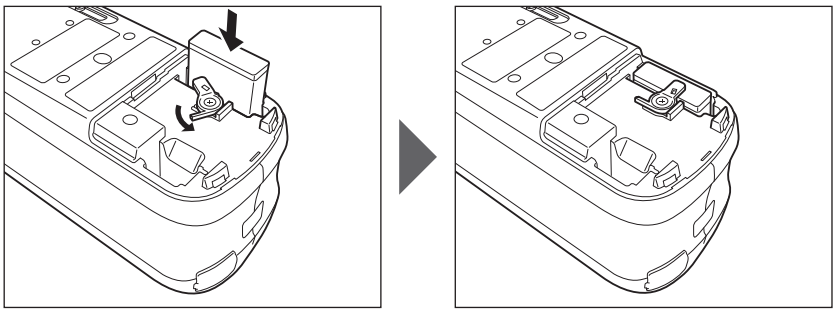
Procedimento Operacional

1 Ligue o instrumento pressionando o botão de alimentação.

2 Deslize a tampa da bateria na parte inferior do instrumento para abri-la.



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 da bateria para fechá-la.

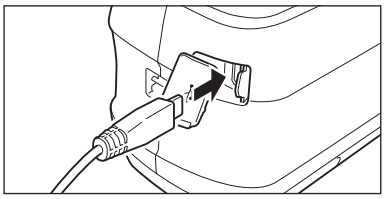
☐ Conexão do Adaptador AC

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.**

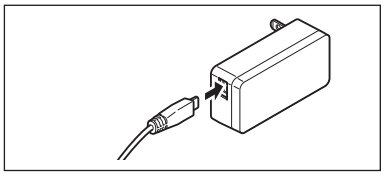
Lembrete
A alimentação do instrumento pelo cabo USB carregará a bateria de íon de lítio instalada. Enquanto a bateria estiver carregando, a lâmpada de carregamento no painel do instrumento acenderá uma luz laranja. Quando o carregamento estiver concluído, a lâmpada se tornará verde.

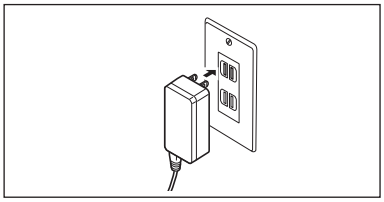
Procedimento Operacional

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 a 240 VAC (50/60 Hz).





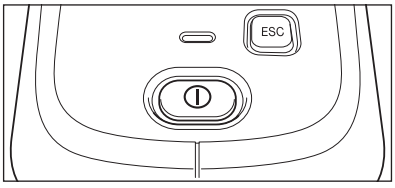
☐ Ligando e Desligando

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.

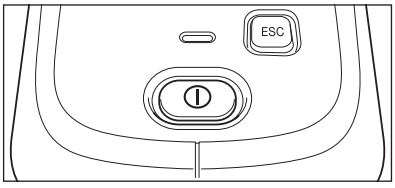


Notas
- **Ao ligar o instrumento pela primeira vez após a compra, a tela de configuração de idioma será exibida, seguida pela tela de configuração de data e hora. Defina as configurações de acordo com P.110 e P.111.**

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.



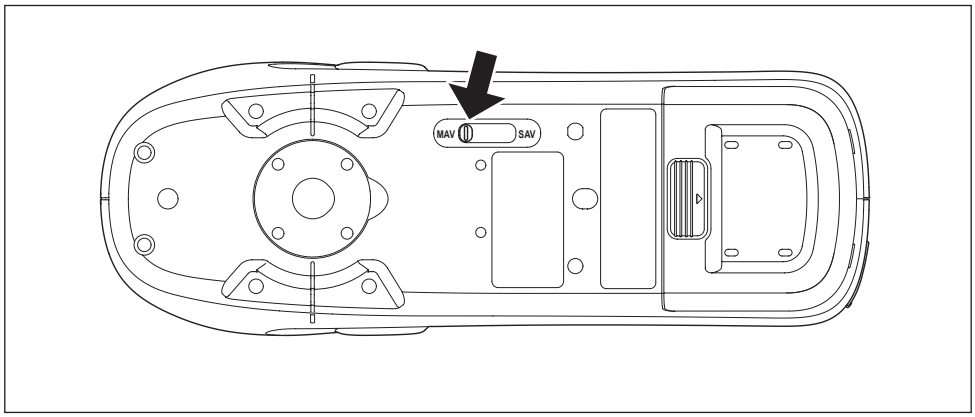
Lembrete
- **Quando alimentado pela bateria, o instrumento será desligado automaticamente depois de 5 minutos de inatividade.**
- **Devido à proteção de dados no instrumento, o desligamento pode levar de alguns segundos a minutos.**

☐ Seleção da Área de Medição (CM-26dG/CM-26d)

Selecione a área de medição.
A área de medição selecionada pode ser verificada na barra de status exibida na tela. (Consulte P.23.)

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.



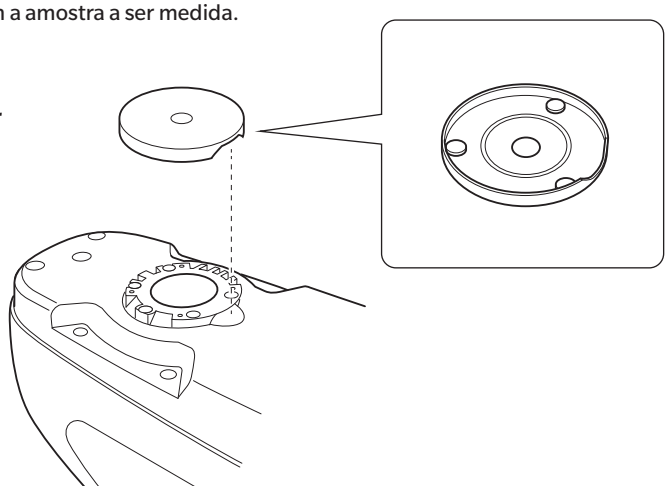
Configuração
○ MAV : Área de medição de 8 mm (10×7 mm com medição de brilho)
○ SAV : Área de medição de 3 mm

☐ Substituição da Máscara do Padrão (CM-26d/CM-25d)

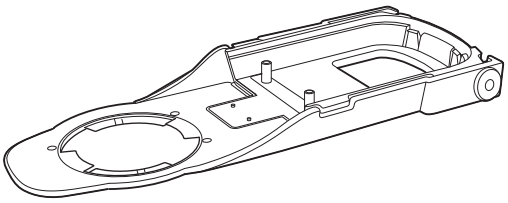
Substitua a máscara do padrão de acordo com a amostra a ser medida.

Notas

- **Ajuste a máscara do padrão com firmeza de modo que a parte inferior fique paralela ao instrumento.**
- **Verifique se a área de medição definida para o instrumento corresponde ao diâmetro da máscara do padrão em uso.**



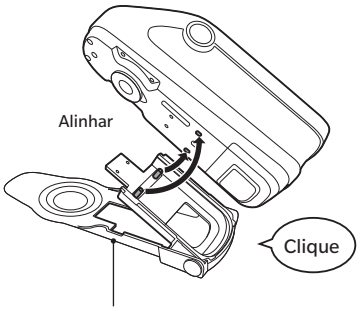
O uso da máscara opcional do padrão do tipo grampeador (CM-A268) possibilita ajustar com precisão a posição onde a medição será realizada.

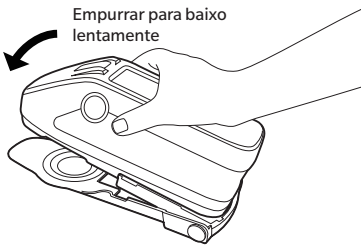


☐ Máscara do Padrão do Tipo Grampeador

■ Fixação da Máscara do Padrão

Anexe a máscara do padrão do tipo grampeador de modo que as duas saliências da máscara do padrão sejam inseridas nos 2 orifícios da parte inferior do instrumento e empurre-a para dentro até que a aba na extremidade traseira da máscara do padrão se ajuste ao instrumento.



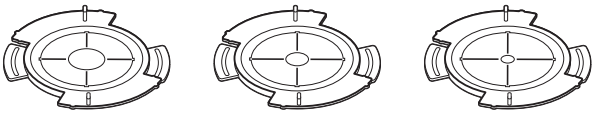


Lembrete
- Fixe a máscara do padrão apertando os parafusos nos orifícios de parafusos de montagem de acessórios no instrumento (consulte P.18).
- Use um dos parafusos a seguir para fixar a máscara do padrão.
  ① CM-A280 (Parafusos de acoplamento da máscara do padrão do tipo grampeador)
  ② Parafusos com as seguintes dimensões: M3 (tamanho da rosca) × 4 mm (comprimento) × Ø5,5 a 6 (diâmetro da cabeça) × 2 mm ou menos (altura da cabeça)

Notas **O uso de parafusos diferentes dos citados acima pode resultar em danos ao instrumento ou à máscara do padrão, arranhões na amostra de medição ou valores de medição incorretos.**

■ Fixação/Remoção da Folha do Padrão

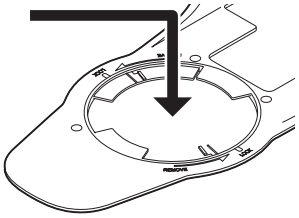
1. Anexe a folha do padrão à máscara do padrão do tipo grampeador conforme necessário para a aplicação.



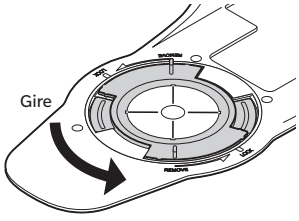
Para brilho
CM-A269
(Somente para CM-26dG)

MAV (Ø8 mm)
CM-A270

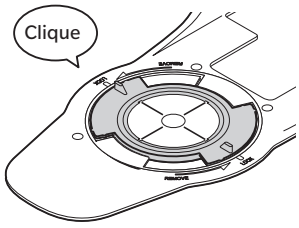
SAV (Ø3 mm)
CM-A271



2. Alinhe o entalhe e gire na direção indicada pela seta.



3. A folha estará travada ao som do "clique".
- Realize o procedimento de trás para frente para remover.



Calibração

Selecione a área de medição usando o interruptor antecipadamente.
Três tipos de calibração 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. (Somente para CM-26dG)

Etapa 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.
Será necessário gravar (atualizar) os dados de calibração sempre que você adquirir uma nova etapa de calibração. Use o software fornecido como acessório padrão CM-CT1 para gravar dados de calibração. Para obter mais detalhes, consulte "Nova Placa de Calibração do Branco / Placa de Calibração do Brilho" no manual do CM-CT1.

■ 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, o instrumento não for usado por um longo período de tempo ou uma máscara do padrão MAV (com vidro) for utilizada, a calibração do zero deve ser realizada antes da calibração do branco.

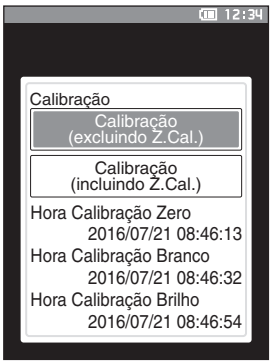
Lembrete
- Os efeitos da luz dispersa (ou seja, luz gerada devido às características de reflexão do sistema óptico) serão compensados automaticamente pelos dados da calibração do zero.
- A quantidade de luz dispersa pode se alterar devido ao pó ou à sujeira acumulada no sistema óptico, à umidade, operações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

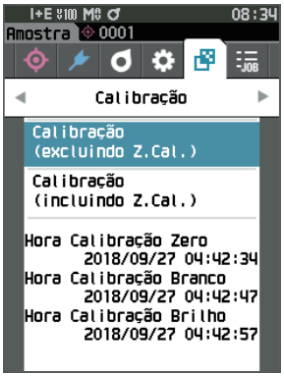
Notas
- **Se o instrumento não for utilizado por um longo período de tempo, os dados da calibração do zero armazenados no instrumento podem se perder. Se os dados se perderem, será necessário realizar a calibração do zero novamente.**
- **Antes de usar a máscara do padrão MAV (com vidro), é necessário definir "Ignorável Z.Cal." (P.135) como "OFF".**

Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela de medição.**

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

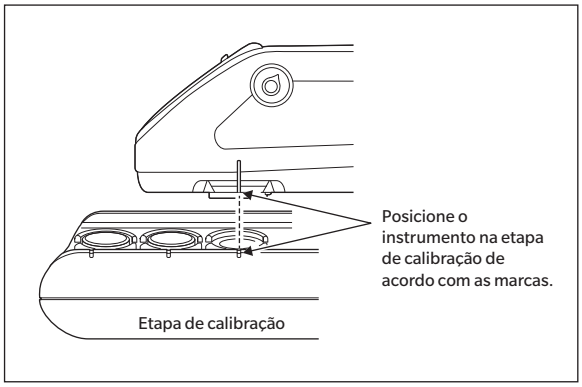
Notas
- **A seguinte tela solicitando calibração é exibida na inicialização do instrumento. Se a calibração do zero não tiver sido realizada, o cursor aparecerá em "Calibração (incluindo Z.Cal.)". Do contrário, o cursor aparecerá em "Calibração (excluindo Z.Cal.)".**





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.

Notas • **Não mova o instrumento até a calibração do zero estar concluída.**

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 P.132 “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 P.88). Quando o modo de medição estiver definido como “Cor & Brilho”, a calibração do branco e a calibração do brilho serão realizadas. Quando o modo estiver definido como “Cor”, somente a calibração do branco será realizada. Quando o modo estiver definido como “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.**

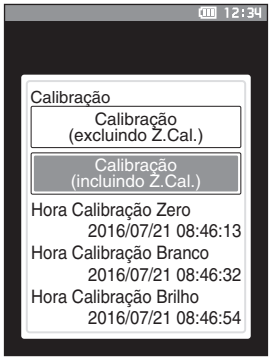
Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela de medição.**

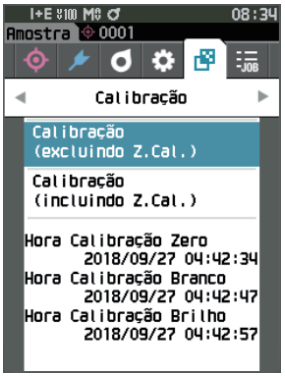
Embora a calibração do branco possa ser realizada a partir da tela de solicitação, quando a alimentação é ligada, e seguida pela calibração do zero, o texto a seguir explica o procedimento para realizar a calibração do branco a partir da tela de medição.

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.)”.**

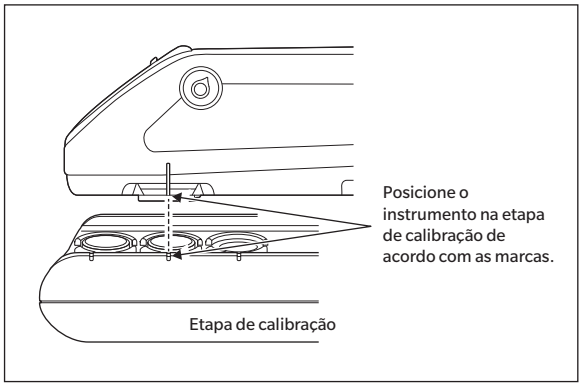




2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para “Calibração (excluindo Z.Cal.)” e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

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.

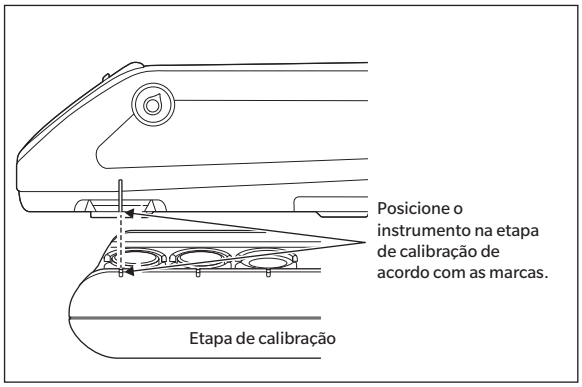
A calibração do branco será realizada.

Notas
- **Não mova o instrumento até a calibração do branco estar concluída.**

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
- **A calibração do brilho está disponível somente com o 26dG.**
- **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.

Notas
- **Não mova o instrumento até a calibração do brilho estar concluída.**

Quando a calibração do brilho estiver concluída, a tela retornará à **tela <Amostra>**.

■ 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 computador e utilizando o software de gerenciamento de cores opcional "SpectraMagic NX". Selecione se deseja usar os dados de calibração do usuário para medição na <Configuração Calibração> - <Calibração do usuário> (consulte P.134) 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 como ON, os dados de calibração do usuário devem ser preparados e gravados na memória do instrumento a partir de um computador.**

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 usuário estiver concluída, a tela retornará àquela exibida antes da **tela <Calibração>**.

Configuração de uma Amostra

Consulte P.33 para saber mais sobre as preparações a realizar antes da medição conforme a amostra sendo medida e a aplicação.
1. Alterne a área de medição (CM-26dG/CM-26d).
2. Substitua a máscara do padrão (CM-26d).
3. Configure o instrumento na parte superior da amostra.

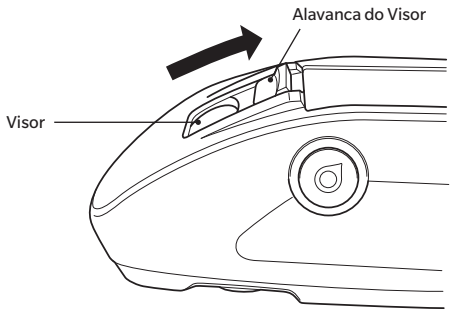
■ Visor

Alternar a área de medição permite aos usuários verificar o ponto de medição de uma amostra quando alinhar o instrumento e o padrão for necessário, como quando o local de medição for pequeno.

Como Usar

1 Configure o instrumento na parte superior da amostra.

2 Deslize a alavanca do visor para abri-lo.



3 Logo que o visor se abre, um LED branco é aceso, iluminando a amostra dentro da faixa de medição.

Lembrete Ao usar o CM-26dG, a faixa de medição será iluminada de acordo com a área de medição definida (MAV/SAV) quando for pressionado o botão de medição.

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

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-A268).

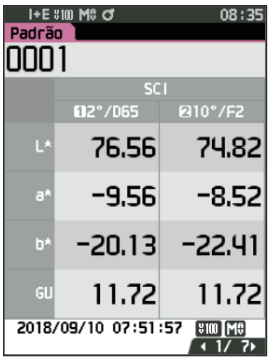
Medição

Notas
- **Antes do início da medição, certifique-se de executar a calibração do branco. Para obter mais detalhes, consulte "Calibração do Branco e Calibração do Brilho" na P.37.**
- **Para exibir a diferença de cor, a diferença de cor do padrão deve ser definida antes da medição.**
- **Para medir um padrão, selecione o número do padrão antes da medição.**
- **Para obter medições precisas, realize a medição sob as mesmas condições (temperatura ambiente etc.).**

Procedimento Operacional

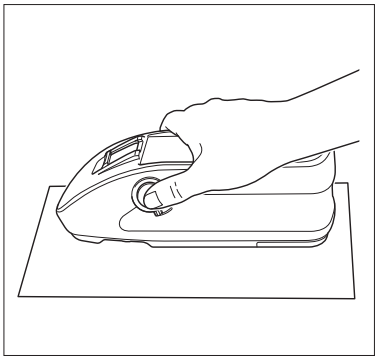
1 Pressione [⊙/✎] para ir para a tela [Padrão] ou [Amostra], dependendo do objetivo.

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.

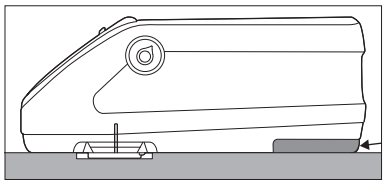


2 Defina a abertura de medição de amostra para medir.

- Tome cuidado para evitar que ocorra flutuação e inclinação do equipamento.
- Usar a máscara do padrão do tipo grampeador opcional (CM-A268) possibilita determinar a posição de medição de forma mais precisa.

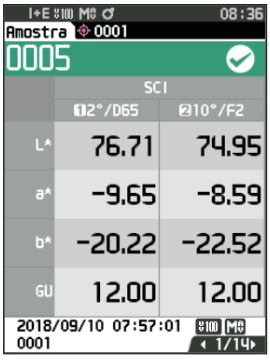


Para medir superfícies côncavas, conforme demonstrado na seguinte ilustração, utilize a tampa de bateria do tipo plana fornecida como acessório padrão (CM-A218).



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 n.º da amostra é atribuído automaticamente em sequência de acordo com a ordem das medições.



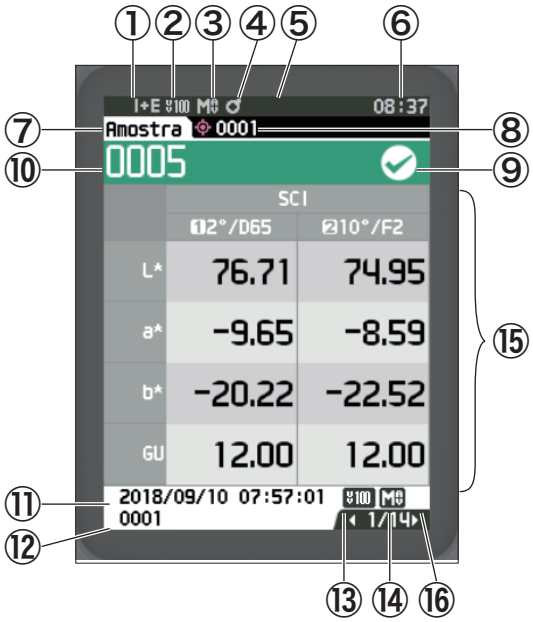
Lembrete
- Quando o número de conjuntos de dados de amostra armazenados na memória alcançar 5.100, será exibido "A memória do dispositivo está cheia. Por favor, exclua alguns dados para medir.", indicando que alguns dados devem ser excluídos antes que a medição seja possível.

■ Exibição dos resultados de medição

No fim da medição, os resultados da medição serão exibidos no LCD de acordo com as condições especificadas. Telas típicas de resultados de medição são mostradas abaixo.

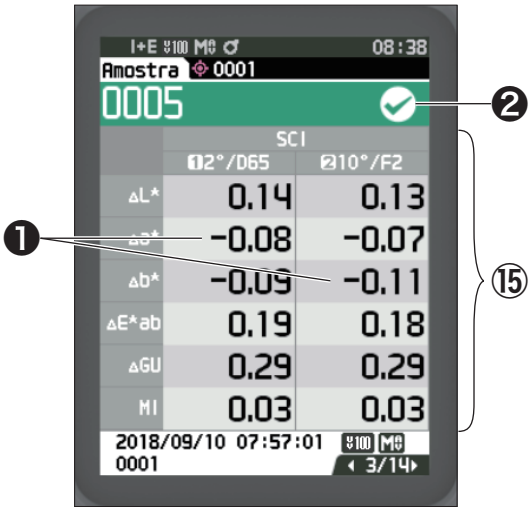
Lembrete Você pode mudar para outra guia da tela de medição com ◀ ou ▶ da tecla de cruz.
Você pode mudar o n.º da amostra com ▲ ou ▼.
Nenhum valor de GU é exibido no CM-26d/CM-25d.

☐ Tela detalhada <Amostra>: Valor absoluto



① Modo do componente especular usado na medição
② Configuração UV atual (não exibida quando definida como UV 0%)
③ Área de medição atual
④ Calibração concluída
⑤ Impressão automática da impressora serial ativada (desativada quando o ícone não for exibido)
⑥ Hora atual
* Para obter detalhes sobre os itens da barra de status ① a ⑥, consulte P.23.
⑦ Padrão/Amostra
⑧ N.º dos dados de diferença de cor do padrão selecionados no momento
⑨ Avaliação de Aprovado/Reprovado (se o resultado for "Aprovado", a cor de segundo plano é verde. Se o resultado for "Reprovado", a cor de segundo plano é laranja.)
⑩ N.º da amostra
⑪ Data e hora da medição
⑫ N.º dos dados de diferença de cor do padrão usados na medição
⑬ Configuração UV usada na medição
⑭ A área de medição usada na medição
⑮ Dados da amostra (use ◀ ou ▶ para alternar as guias)
⑯ Um ponto de exclamação (ⓘ) será exibido para medições que estiverem fora do intervalo garantido ou quando a medição for realizada mesmo se ocorrer um alerta de diminuição da intensidade da luz ou de medição fora do intervalo.

☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia “Diferença”

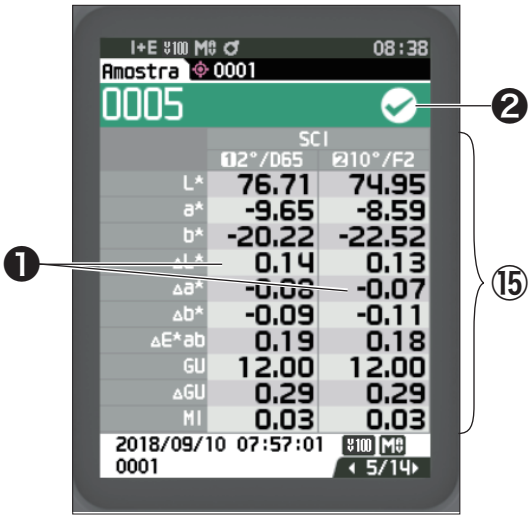


⑮ Dados da amostra
(use ◀ ou ▶ para alternar as guias)

❶ Qualquer valor de diferença de cor não aprovado na avaliação Aprovado/Reprovado com base na tolerância será destacado em vermelho.

❷ Aprovado/Reprovado:
- Aprovado: A cor de segundo plano é verde e “✓” é exibido.
- Alerta: A cor de segundo plano é amarelo e “✓” é exibido pois o resultado se aproxima de “Reprovado”.
- Reprovado: A cor de segundo plano é laranja e “×” é exibido.

☐ Tela detalhada <Amostra>: “Abs. e Dif.” Guia



⑮ Dados da amostra
(use ◀ ou ▶ para alternar as guias)
- O lado esquerdo mostra os dados da amostra medidos com o iluminante 1 e o lado direito mostra os dados da amostra medidos com o iluminante 2. Se o iluminante 2 não tiver sido definido, o lado direito ficará em branco.

❶ Qualquer valor de diferença de cor não aprovado na avaliação Aprovado/Reprovado com base na tolerância será destacado em vermelho.

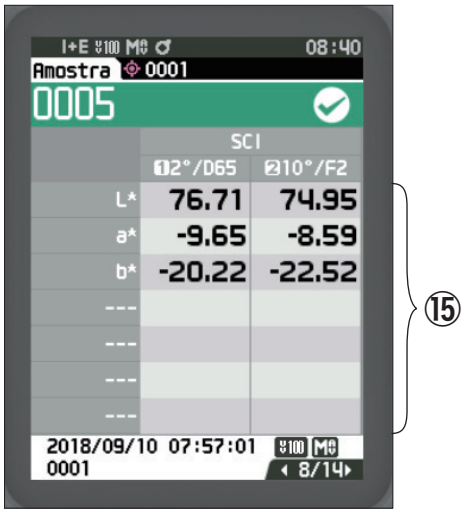
❷ Aprovado/Reprovado:
- Aprovado: A cor de segundo plano é verde e “✓” é exibido.
- Alerta: A cor de segundo plano é amarelo e “✓” é exibido pois o resultado se aproxima de “Reprovado”.
- Reprovado: A cor de segundo plano é laranja e “×” é exibido.

☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia “Aprovado/Reprovado”

Aprovado/Reprovado:

- Aprovado: A cor de segundo plano é verde e “✓ Aprovado” é exibido.
- Alerta: A cor de segundo plano é amarelo e “✓ Alerta” é exibido pois o resultado se aproxima de “Reprovado”.
- Reprovado: A cor de segundo plano é laranja e “× Reprovado” é exibido.

☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia “Personalizado”



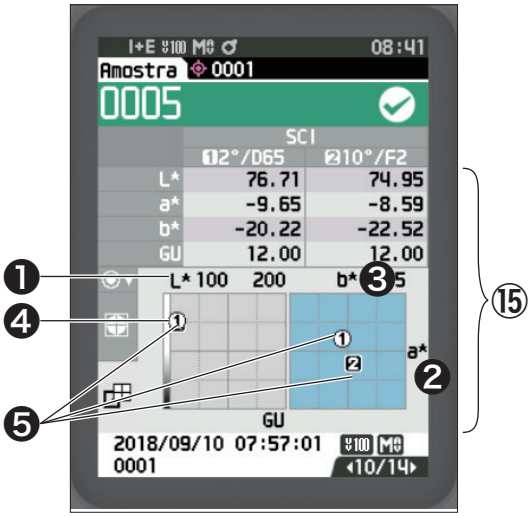
⑮ Dados da amostra
(use ◀ ou ▶ para alternar as guias)

- Esta guia é mostrada quando a configuração de exibição de “Personalizado” estiver definida como ON. Para obter detalhes sobre o procedimento para configurar “Personalizado” como ON/OFF, consulte P.107.

Lembrete

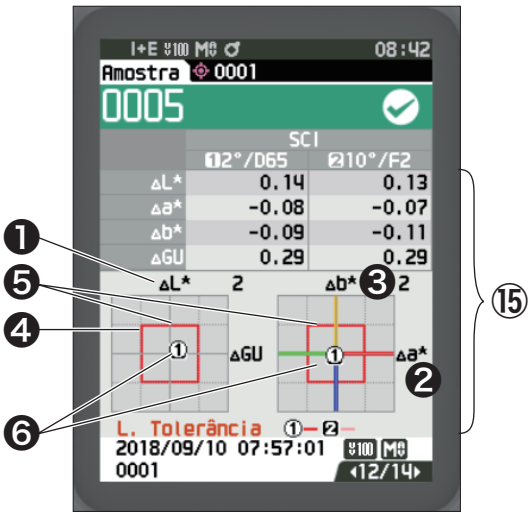
Para colocar os itens exibidos na tela “Personalizado”, você deve usar o software de gerenciamento de cores Software SpectraMagic NX fornecido como acessório opcional. Para obter mais detalhes, consulte o manual de instruções do SpectraMagic NX.

☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia "Gráfico Abs."



⑮ Dados da amostra
(use ◀ ou ▶ para alternar as guias)
❶ Eixo L* (gráfico colorimétrico)
❷ Eixo a* (gráfico colorimétrico)
❸ Eixo b* (gráfico colorimétrico)
❹ Escalas dos eixos
❺ Ponto de medição de diferença de cor do padrão

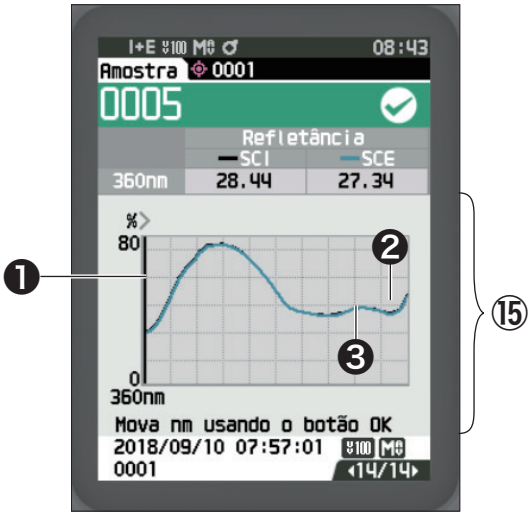
☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia "Gráfico Dif."



⑮ Dados da amostra
(use ◀ ou ▶ para alternar as guias)
❶ Eixo ΔL* (gráfico de diferença de cor)
❷ Eixo Δa* (gráfico de diferença de cor)
❸ Eixo Δb* (gráfico de diferença de cor)
❹ Tolerância de diferença de cor
❺ Ponto de medição: Plotagem com círculo azul claro (◯).
❻ Ponto de medição de diferença de cor do padrão: Este é o ponto de origem do gráfico.

Notas **O ponto que medição não será exibido no gráfico quando nenhuma diferença de cor do padrão for definida para os dados de amostra.**

☐ Tela detalhada <Amostra>: Guia “Gráfico Espectral”

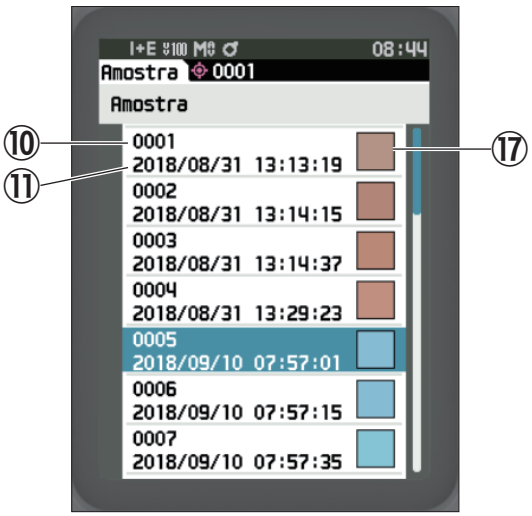


⑮ Dados da amostra
(use ◀ ou ▶ para alternar as guias)
❶ Eixo da refletância espectral
❷ Gráfico espectral da amostra (SCI):
Exibido com uma linha preta contínua.
❸ Gráfico espectral da amostra (SCE):
Exibido com uma linha azul contínua.

☐ Tela de listas <Amostra>

Cada vez que o botão [ESC] é pressionado, a tela alterna entre a tela detalhada <Amostra> e a tela de listas <Amostra>.

Lembrete A medição pode ser executada na tela detalhada <Amostra> ou na tela de listas <Amostra>.



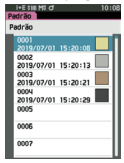
⑩ N.º da amostra
⑪ Data e hora da medição
⑰ Uma pseudocor é exibida expressando os dados da amostra.

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.

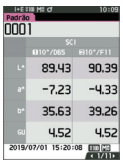


Definir

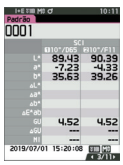
ESC → ← **ESC**

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

Valor Absoluto (SCI/SCE)



Abs. e Dif. (SCI/SCE)



Personalizado ①/②

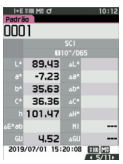


Gráfico Abs.

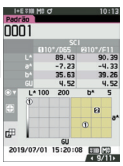


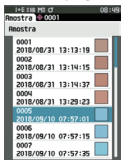
Gráfico Espectral

↕ ⊙/🔧 **(Padrão/Amostra)**

↕ ⊙/🔧 **(Padrão/Amostra)**

Lista [Amostra]

Use [◀] ou [▶] para mover as páginas.

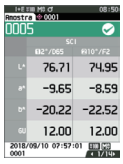


Definir

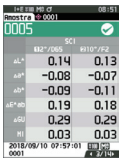
ESC → ← **ESC**

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

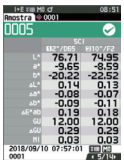
Valor Absoluto (SCI/SCE)



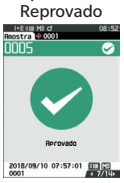
Diferença



Abs. e Dif.



Aprovado/ Reprovado



Personalizado ①/②

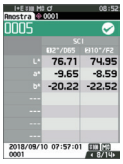


Gráfico Abs.

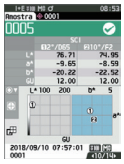


Gráfico de diferença de cor

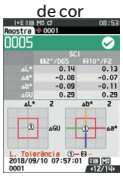


Gráfico Espectral

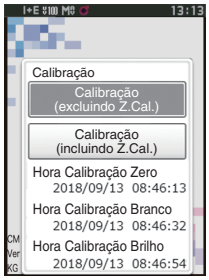
■ Medição (Modo Simples)

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

Procedimento de Configuração

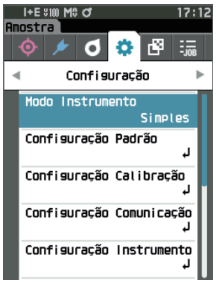
1 Definir como modo "Simples".

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



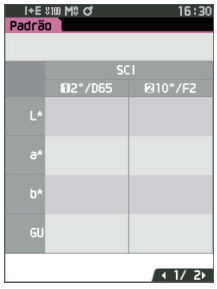
Quando "Alterar para o modo simples?" for exibido, selecione "Sim".

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

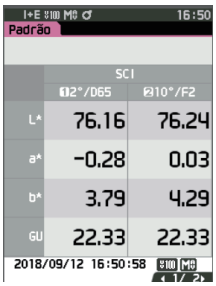


Pressione o botão [Padrão/ Amostra] ou o botão [ESC] para alternar para a tela da Medição Simples.

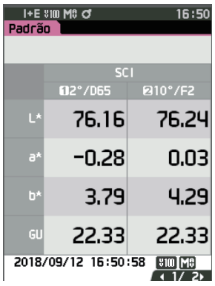
2 Medição de um padrão: Medição do valor absoluto



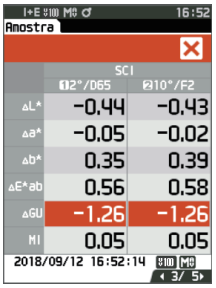
Pressione o botão de medição.



3 Medição de uma amostra: Medição da diferença



Pressione o botão de medição.



Notas

- **Os dados não são salvos na medição no modo Simples.**
- **Não é possível selecionar o modo Opacidade no modo Simples. Além disso, não é possível selecionar o modo Simples no modo Opacidade.**

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

A tela <Menu da amostra> permite as seguintes operações para a amostra.

<Imprimir dados> Imprime a amostra atual com a impressora.

<Editar nome> Nomeia a amostra.

<Gerenciamento de dados>

- Excluir dados : Excluir a amostra selecionada.
- Def amostra como padrão : Define a amostra como dado do padrão.
- Alterar padrão : Altera o padrão.
- Alterar posição da lista : Pula para a amostra especificada.
- Excluir todos os dados : Excluir 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]**.

■ Imprimir Dados (Amostra)

Imprima a amostra. O instrumento deve ser conectado à impressora serial antecipadamente. Para obter instruções sobre como conectar o instrumento a uma impressora serial, consulte P.125 “Conexão a uma Impressora/Leitor de Código de Barras”.

Notas
- **Exiba a amostra a ser impressa na tela <Amostra> antecipadamente.**
- **Se uma conexão adequada não for estabelecida, a impressão não será possível.**
- **Mesmo que a impressora esteja conectada corretamente, pode não ser possível imprimir sob algumas circunstâncias, tais como a impressora estar desligada ao se tentar imprimir.**

Exiba a amostra a ser impressa na tela <Amostra> antecipadamente.

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] para exibir a tela <Imprimir dados>. A impressão iniciará na impressora conectada.

Quando a impressão estiver concluída, a tela retornará à **tela <Amostra>**.

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

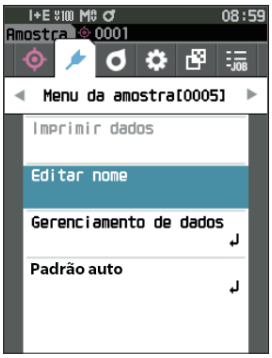
■ Editar Nome

Nomeie a 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 pelos 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 inserido 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 à **tela <Amostra>**.

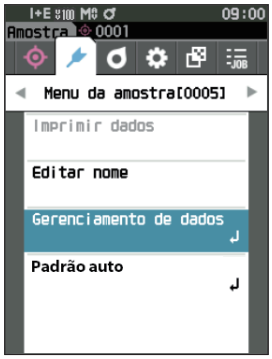
Lembrete
- Se **[ESC]** for pressionado durante a configuração ou se o cursor for direcionado para "Cancelar" e o **tecla [Confirmação]** for pressionada, as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a **tela <Menu da amostra>**.
- Ao usar um leitor de código de barras, códigos de barras podem ser usados na tela <Editar nome>. Consulte P.125 a P.127 "Conexão a uma Impressora/Leitor de Código de Barras" para obter informações sobre a conexão de um leitor de código de barras.

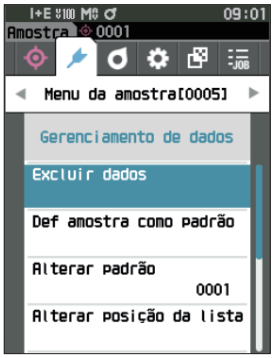
■ Gerenciamento de Dados (Amostra)

O gerenciamento de dados da medição permite excluir uma amostra, copiar a amostra para o padrão, alterar o vínculo 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>.



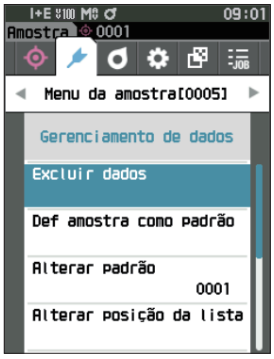


☐ Excluir

Exclua a amostra.
Exiba 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 retornará à **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

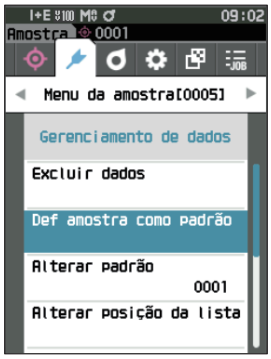
Os dados da amostra podem ser copiados para os dados e registros do padrão.
Exiba a amostra a ser definida como padrão na tela <Amostra> antecipadamente.

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

Lembrete
- As diferenças de cor dos padrões são armazenadas com números de configuração de 0001 a 2500 sendo atribuídos. Mesmo se os dados em algum momento forem excluídos, os números de configuração não se alteram. É útil agrupar dados atribuindo-lhes números de dígitos específicos.
- Para definir dados de diferença de cor do padrão mais precisos, use a medição da média para medir a amostra padrão. Para obter mais detalhes, consulte a seção sobre medição média (P.94 e 95).

Notas
- **Diferentemente do que ocorre com amostras, os números atribuídos aos dados de diferença de cor do padrão não mudam automaticamente. Ao medir cores de modo contínuo para definir diferenças de cor dos padrões, é preciso mover o cursor manualmente para definir cada dado.**
- **Não é possível usar esta função se o padrão estiver protegido ou o filtro estiver ativado.**

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 exibido. Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o número da diferença de cor do padrão 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 à **tela <Padrão>**.

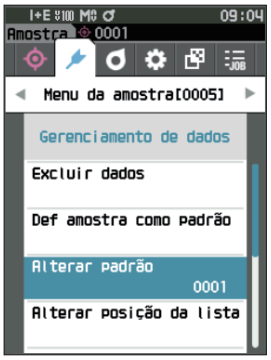
Notas **Se um número já atribuído a um dado de diferença de cor do padrão tiver sido selecionado, uma mensagem é exibida confirmar a substituição. Use [◀] ou [▶] para selecionar "OK". Mover o cursor para "Cancelar" e pressionar a tecla [Confirmação] cancelará a exclusão, e a tela retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.**

☐ Alterar padrão

Os dados do padrão atuando como uma referência para a 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.



Notas
- **Se um padrão com condições de medição diferentes for especificado, uma mensagem de erro será exibida. Mude para um padrão com as mesmas condições de medição.**

2 O número dos dados do padrão em uso será exibido. Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o número da diferença de cor do padrão 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>**.

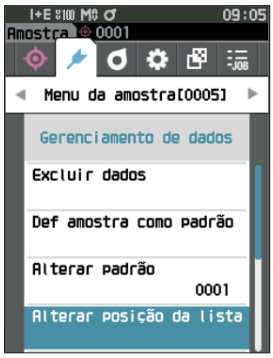
Notas
- **Se um número para o qual nenhum dado de diferença de cor do padrão tiver sido definido, o padrão será determinado como "Nenhum" e a diferença de cor e a avaliação de aprovado/reprovado não serão exibidas.**

☐ 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 (Amostra)

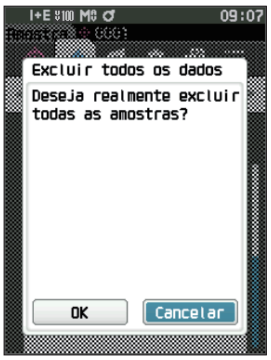
Excluir todas as amostras.

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 retornará à **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, as tolerâncias podem ser ajustadas conforme a diferença de cor do padrão da amostra para realizar avaliações. Para o procedimento de ajuste das tolerâncias, consulte P.72 “Configuração da Tolerância” e P.81 “Configuração da Tolerância Padrão”.

Se os dados de diferença de cor 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 diferença de cor do padrão forem selecionados, ou outra diferença de cor do padrão for atribuída ao número da diferença de 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 a diferença de cor do padrão, o valor será destacado em vermelho para indicar que o resultado da avaliação é “Reprovado”. Com a definição do nível de alerta (P.82), mesmo que a amostra não exceda a tolerância, esse item será destacado com a cor de alerta e um alerta será emitido se a amostra se aproximar da tolerância. Ambas as tolerâncias máxima e mínima podem ser definidas para cada diferença de cor do padrão.
Avaliações de aprovado/reprovado com base em tolerâncias são exibidas conforme segue.

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

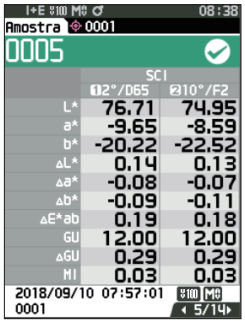
Tela de exibição <Amostra>

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 cor e diferenças de valor de brilho não excedem ou se aproximam da tolerância**

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

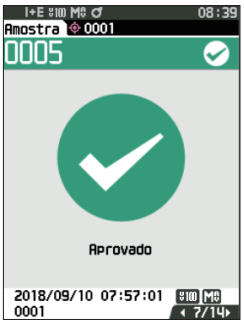
Ex.: Tela Abs. e Dif.



← Marca que significa uma avaliação de "Aprovado"

"PASS" é impresso na saída da impressão.

Tela Aprovado/Reprovado

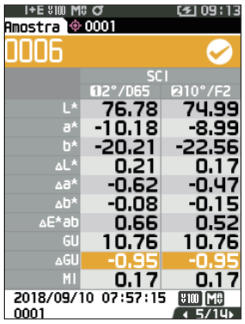


A marca de aprovação e "Aprovado" são exibidos.

○ **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.

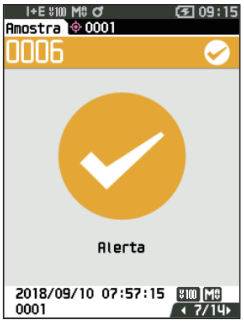


← A marca de avaliação de aprovação e a cor de segundo plano são alteradas para amarelo.

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

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

Tela Aprovado/Reprovado

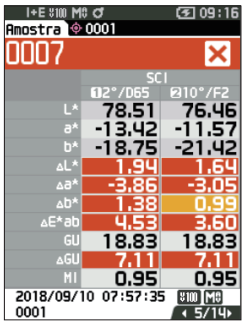


"Alerta" é exibido, e a marca é alterada para amarelo.

○ **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.



← A marca de avaliação de reprovação e a cor de segundo plano são alteradas para laranja.

← O segundo plano de cada valor que excede a tolerância é alterado para laranja.

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

Tela Aprovado/Reprovado

São exibidos uma marca de falha laranja e "Reprovado".

Diferença de Cor na Operação do Padrão

Para medir as diferenças de cor entre duas amostras, a cor de uma das amostras deve ser definida como a cor da diferença de cor do padrão. Este instrumento pode armazenar até 1.000 padrões e 5.100 amostras.

Lembrete
- Os dados da diferença de cor do padrão são armazenados com números de configuração de 0001 a 1000 sendo atribuídos. Mesmo se os dados em algum momento forem excluídos, os números de configuração não se alteram. É útil agrupar dados atribuindo-lhes números de dígitos específicos.
- Para definir dados de diferença de cor do padrão mais precisos, use a medição da média para medir a amostra padrão. Para obter mais detalhes, consulte a seção sobre medição média (P.94 e 95).

Notas
- Certifique-se de realizar a calibração do branco antes de definir a diferença de cor dos padrões.
- 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 do padrão.

<Imprimir dados>
Imprime os dados do padrão atuais com a impressora.

<Editar nome>
Nomeia os dados do padrão.

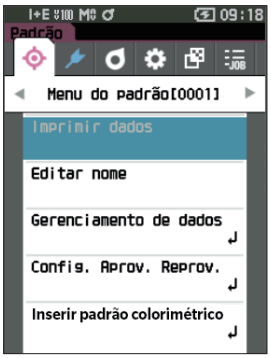
<Gerenciamento de dados>
- Excluir dados : Excluir os dados selecionados do padrão.
- Configurar grupo : Configura o grupo do padrão.
- Alterar posição da lista : Pula para os dados específicos do padrão.
- Filtro de busca : Exibe os dados do padrão que atendem às condições específicas.
- Proteger dados : Protege todos os dados do padrão. Novas medições ainda são possíveis.
- Excluir todos os dados : Excluir todos os dados 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]**.



■ Imprimir Dados (Padrão)

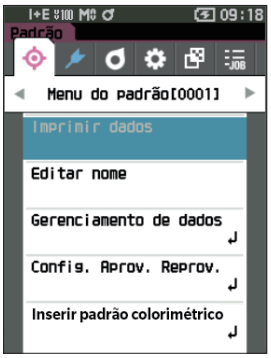
Imprima os dados do padrão. O instrumento deve ser conectado à impressora serial antecipadamente. Para obter instruções sobre como conectar o instrumento a uma impressora serial, consulte P.125 “Conexão a uma Impressora/Leitor de Código de Barras”.

Notas
- **Exiba o padrão a ser impresso na tela <Padrão> antecipadamente.**
- **Se uma conexão adequada não for estabelecida, a impressão não será possível.**
- **Mesmo que a impressora esteja conectada corretamente, pode não ser possível imprimir sob algumas circunstâncias, 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] para exibir a tela <Imprimir dados>. A impressão iniciará na impressora conectada.

Quando a impressão estiver concluída, a tela retornará à **tela <Padrão>**.



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

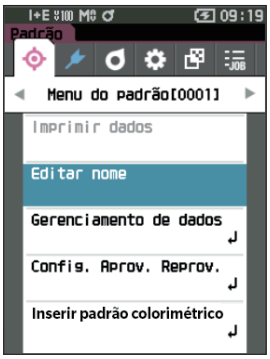
■ Editar Nome

Nomeie os dados 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 pelos 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 inserido 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 à **tela <Padrão>**.

Lembrete

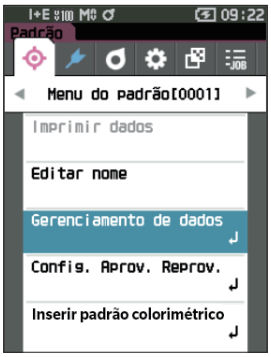
- Se **[ESC]** for pressionado durante a configuração, ou se o cursor for direcionado para "Cancelar" e a **tecla [Confirmação]** for pressionada, as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a **tela <Menu do padrão>**.
- Ao usar um leitor de código de barras, códigos de barras podem ser usados na tela <Editar nome>. Consulte P.125 a P.127 "Conexão a uma Impressora/Leitor de Código de Barras" para obter informações sobre a conexão de um leitor de código de barras.

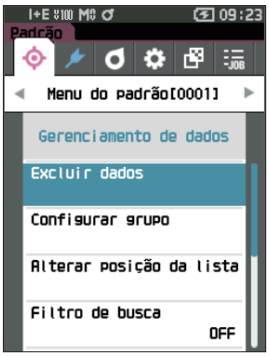
■ Gerenciamento de Dados (Padrão)

O gerenciamento de dados de padrão permite reforçar restrições de dados de padrão, realizar agrupamentos, alterar posições de listas, editar filtros de busca, 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>.



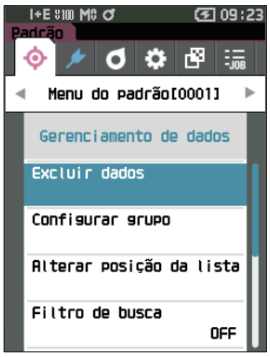


☐ Excluir

Exclua os dados do padrão.
Exiba o 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 retornará à **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>**.

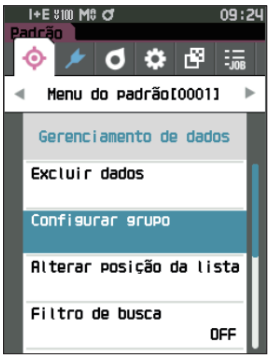
☐ Configurar Grupo

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.

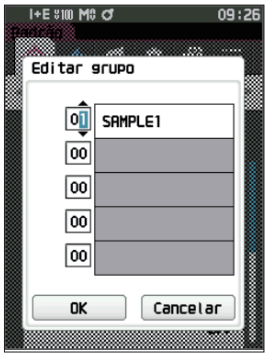
Lembrete
- Se um novo padrão for medido, a medição será atribuída ao grupo apropriado de acordo com as configurações padrão.
- Exiba o grupo do padrão a ser definido na tela <Padrão> antecipadamente.

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 o padrão atual deve ser aplicado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].



3 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para selecionar o valor do grupo ao qual o padrão deve ser aplicado 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 Selecione "OK". Selecionar "Cancelar" fará com que a exibição retorne à tela <Gerenciamento de dados> sem alterar as configurações.

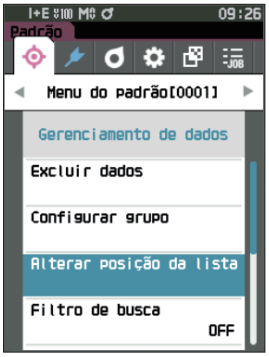
Notas **Se [ESC] for pressionado sem a tecla [Confirmação], as configurações não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Gerenciamento de dados>.**

☐ 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>.**

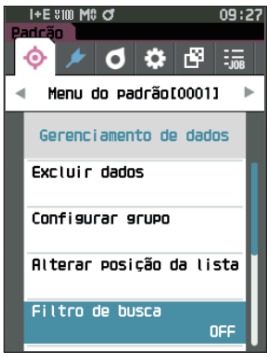
☐ Filtro de Busca

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

Lembrete O Filtro de busca está definido como "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.

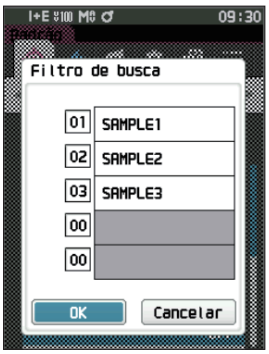
Configurações

○ OFF : Todos os dados do padrão serão exibidos.

○ Dados salvos : Exibe somente números do padrão salvo.

○ Grupo : Somente padrões que preencham 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 e pressione **[OK]** 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 do padrão salvas não sejam excluídas ou alteradas acidentalmente. Quando a proteção de dados está configurada, não é possível selecionar algumas opções do menu referentes ao padrão nem realizar a medição da substituição do padrão.

Lembrete Proteger dados está definida como "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 protege nenhum dado.
○ ON : Protege todos 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>.**

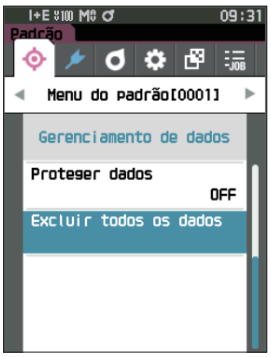
☐ Excluir Todos os Dados (Padrão)

Exclua todos os dados de diferença 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>.**

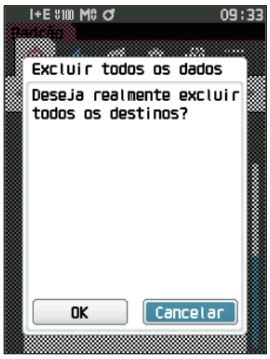
Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Gerenciamento de dados>.**

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 retornará à **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

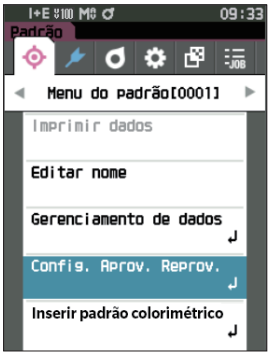
Edite a tolerância que será usada como critério de avaliação e defina o nível de alerta e o valor do coeficiente padrão paramétrico.
Se a diferença de cor entre a amostra e o padrão exceder a tolerância, a coluna do valor da cor de exibição relevante para a exibição de medição será apresentada em vermelho. 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 alerta, 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".

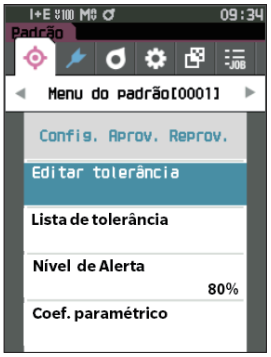
Lembrete

- O critério de avaliação padrão é definido antes que critérios de avaliação para cada padrão seja definido. Para obter mais detalhes, consulte P.79 "Configuração de Dados Padrão".
- Os itens de configuração da tolerância são os mesmos do espaço de cores ou do índice selecionado nas condições de observação.
- O software opcional de gerenciamento de cor "SpectraMagic NX" permite a fácil configuração e uso de critérios de avaliação.
- Exiba 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] para exibir a tela <Aprovado/Reprovado>.





☐ Configuração da Tolerância

Especifique a tolerância usada para a avaliação Aprovado/Reprovado 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.

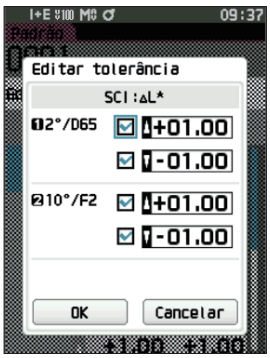
2 **Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**
A tela <Editar tolerância> é exibida.

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

- 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 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 : -0,2000 a 0,2000
○ Equação / 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>**.
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.

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

☐ Lista de tolerância

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

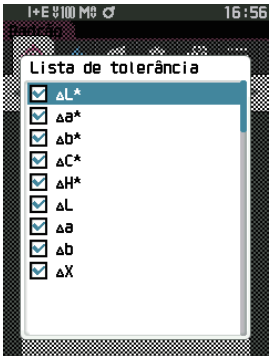
Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Menu do padrão> - <Aprovado/Reprovado>.**

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.

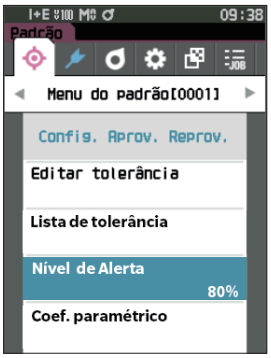
4 **Pressione [ESC] para retornar para a tela <Aprovado/Reprovado>.**

☐ Configuração do Nível de Alerta

Quando um nível de alerta for definido, os alertas serão exibidos quando os dados medidos se aproximarem, mas não excederem a tolerância.

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>**.

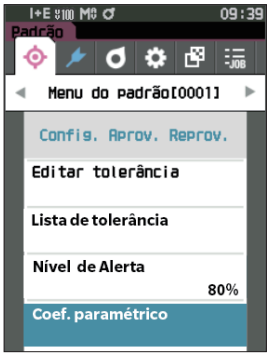
Notas **Se [ESC] for pressionado durante a configuração, as definições não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Aprovado/Reprovado>.**

☐ Configuração do Coeficiente Paramétrico

Especifica o coeficiente paramétrico usado para a avaliação Aprovado/Reprovado de uma amostra para cada 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.

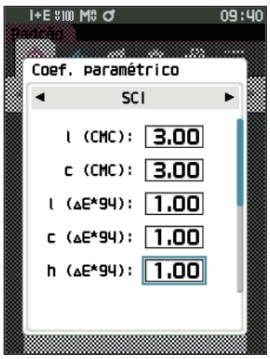
3 **Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e pressione a tecla [Confirmação] para alterar a configuração.**

- 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

○ 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>**.

Lembrete Se SCI+SCE estiver configurado para "Componente especular" em <Configuração da medição>, use [◀] ou [▶] para alternar entre SCI e SCE.

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

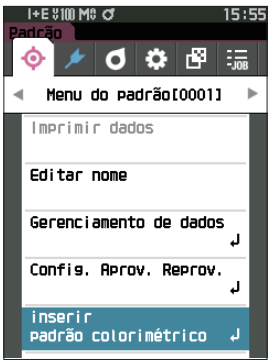
5 **Pressione [ESC] para retornar para a tela <Aprovado/Reprovado>.**

■ 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

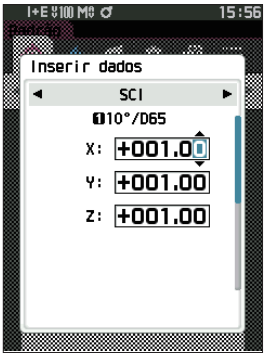
Crie os valores de cor para o espaço de cor selecionado em "inserir padrão colorimétrico"-"Espaço de cor".

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.

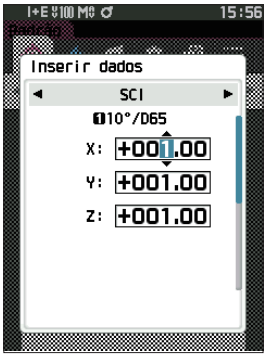


3 **Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e pressione a tecla [Confirmação] para alterar a configuração.**

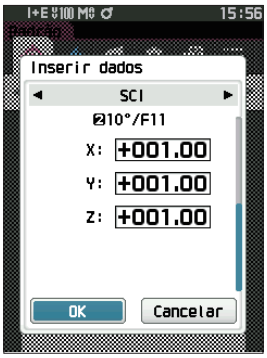
- Pressione [◀] ou [▶] para mover o cursor para a área do valor de configuração. Pressionar a **tecla [Confirmação]** faz o cursor aparecer no valor. Pressione **[▲] ou [▼]** para alterar o valor. Mova o cursor entre os dígitos do valor pressionando **[◀] ou [▶]**.

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>**.



Lembrete Se SCI+SCE estiver configurado para "Componente especular" em <Configuração da medição>, use [◀] ou [▶] para alternar entre SCI e SCE.

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 diferença 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.

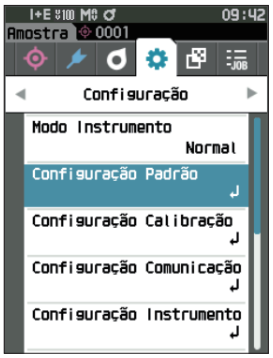
Lembrete

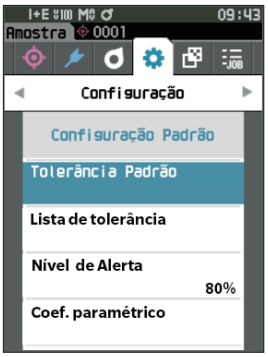
- Quando um novo padrão é medido, as configurações padrão são inicialmente aplicadas.
- O critério de avaliação padrão é definido antes que critérios de avaliação para cada padrão seja definido.
- A alteração dos critérios de avaliação padrão não mudará os critérios de avaliação já definidos especificamente para padrões individuais.
- O software opcional de gerenciamento de cor "SpectraMagic NX" 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>.





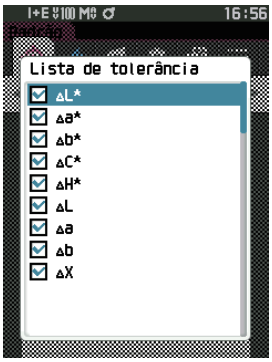
☐ Lista de tolerância

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

Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Padrão>.**

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>.**

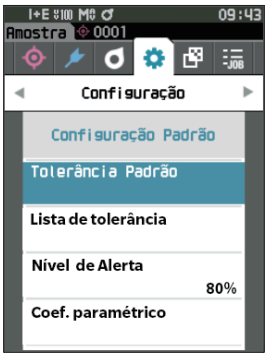
☐ Configuração da Tolerância Padrão

Lembrete

- A tolerância padrão está definida com os seguintes valores quando o instrumento é enviado da fábrica.
  Limite inferior: -1,00 / Limite superior: 1,00
  Δx, Δy Limite inferior: -0,0100 / Limite superior: 0,0100

Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Padrão>.**

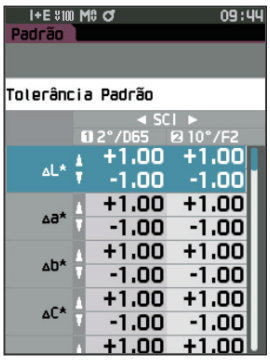
1 Move o cursor para "Tolerância Padrão" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].
A lista de tolerância é exibida.



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

- 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 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	: -0,2000 a 0,2000
○ Equação / 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 <Editar tolerância>**.

Lembrete Se SCI+SCE estiver configurado para "Componente especular" em <Configuração da medição>, use [◀] ou [▶] para alternar entre SCI e SCE.

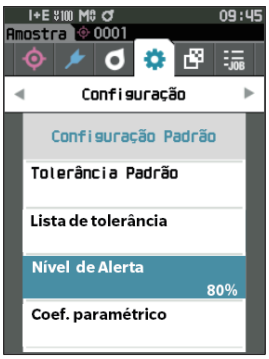
5 Pressione [ESC] para retornar para a tela <Configuração Padrão>.

☐ 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>**.

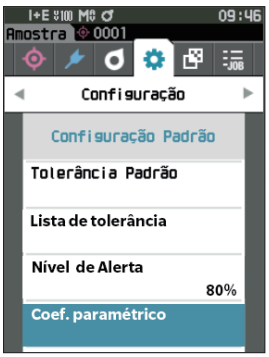
Notas **Se [ESC] for pressionado durante a configuração, as definições não serão alteradas e a tela retornará para a tela <Configuração Padrão>.**

☐ Configuração do Coeficiente Paramétrico

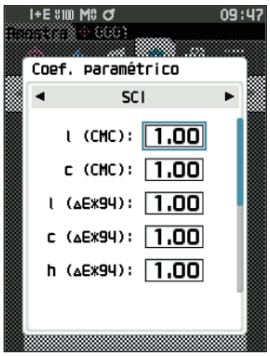
Lembrete O coeficiente paramétrico está definido como "1.00" quando o instrumento é enviado da fábrica.

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.

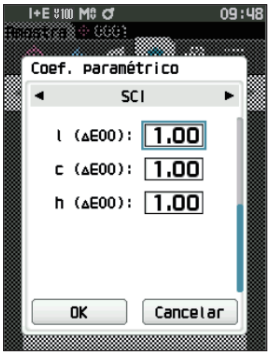


2 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para o item a ser configurado e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].
A tela de edição <Coef. paramétrico> é exibida.



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

Lembrete Se SCI+SCE estiver configurado para "Componente especular" em <Configuração da medição>, use [◀] ou [▶] para alternar entre SCI e SCE.

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

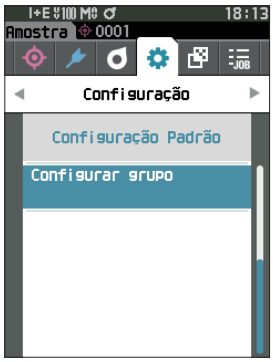
Crie grupos para registrar padrões antecipadamente.

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

Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Padrão>.**

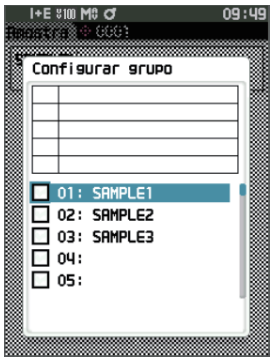
1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Configurar grupo" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

A tela <Editar 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 um grupo. 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 afiliado. Para excluir as informações da tabela, desmarque a caixa.

4 Use [▲]/[▼] ou [◀]/[▶] para mover o cursor pelos 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 [OK] 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 05, 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 87
Configuração das Condições de Medição 87
Medição da Opacidade 89
Configuração das Opções de Medição..... 91
Configuração das Condições de Observação 99
Configuração da Exibição..... 103
Configuração do Instrumento 108
Configuração das Opções de Medição do Instrumento..... 108

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.

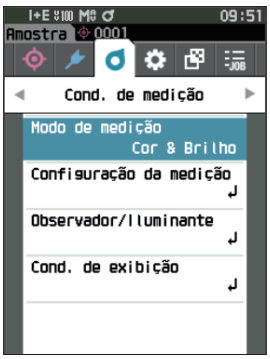
■ Configuração das Condições de Medição

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 cor 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]**.

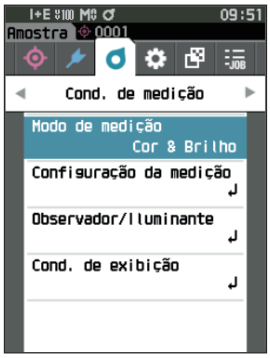
☐ Modo de Medição

Selecione um modo de medição.

Lembrete O modo de medição está definido como "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.

Seleções
○ Cor & Brilho: Colorimetria + Medição de brilho (* somente para CM-26dG)
○ Cor: Colorimetria
○ Brilho: Medição de brilho (* somente para CM-26dG)
○ Opacidade: Medição do valor de opacidade

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.**

■ Medição da Opacidade

A transparência e a opacidade do papel são exibidas como valores numéricos.
Se a amostra for opaca, o valor é determinado somente pelo brilho da amostra sem influência do segundo plano, portanto o valor de um segundo plano branco será o mesmo de um segundo plano preto e o valor de opacidade (valor OP) será 100%.

Lembrete Não é possível usa a média manual e a medição SMC no modo Opacidade, e as condições de medição são somente SCI ou SCE. Não é possível selecionar SCI+SCE.

Notas **Para medir no modo Opacidade, o padrão também deve ser medido no modo Opacidade. Além disso, ao realizar uma medição de acordo com um padrão internacional específico, o campo visual e a fonte de luz também devem ser configurados conforme esse padrão.**

Preparação

1 Selecione "Opacidade" em <Cond. de medição> - <Modo de medição>.

2 Pressione [ESC] na tela do menu para exibir a tela <Padrão>.
Na tela da amostra, pressione a tecla [⊙/🔧] para exibir a tela <Padrão>.

Procedimento Operacional

1 Seleção ou medição de um padrão
Selecione um padrão medido antecipadamente no modo Opacidade ou realize a medição de um novo padrão no modo Opacidade. Pressione o botão cancelar durante a operação para retornar à tela antes da medição.

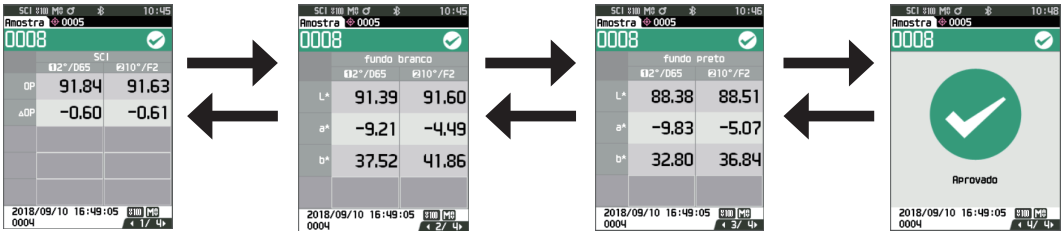
2 Medição de uma amostra
Pressione o botão cancelar durante a operação para retornar à tela antes da medição.

3 Exibição dos resultados

Valor da opacidade (valor OP)
Valor da diferença de cor

Segundo plano branco
Valor L*a*b

Segundo plano preto
Valor L*a*b



■ Configuração das Opções de Medição

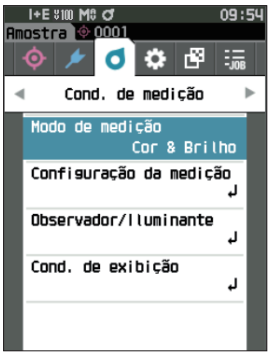
Para definir opções de medição, selecione "Configuração da medição" na tela de menu <Cond. de medição>. Selecione ou especifique os seguintes itens como as opções de medição.

- Componente especular : SCI (incl. luz refletida) / SCE (excl. luz refletida) / Medição SCI+SCE simultânea
- UV (100%/0%/100% + 0%/UVC) : 100%: Medição com uma fonte de luz contendo componentes UV 100% / 0%: Medição com uma fonte de luz sem nenhum componente UV / 100% + 0%: Medição 100% + 0% simultânea / UVC: Controle UV
- 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.

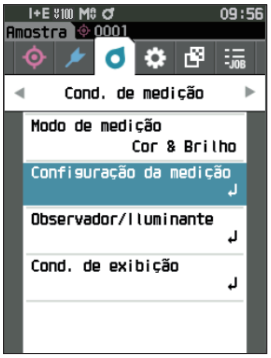
Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela de medição.**

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.

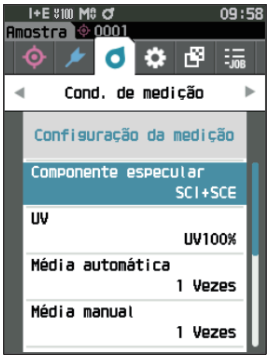
☐ Componente especular

Selecione o método para processar a luz da reflexão especular da amostra.

Lembrete O componente especular está definido como "SCI+SCE" 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 "Componente especular" 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

○ SCI : Medição usando uma fonte de luz que contém luz de reflexão especular.
○ SCE : Medição usando uma fonte de luz que não contém luz de reflexão especular.
○ SCI+SCE : Exibe os resultados de ambas as medições SCI e SCE.

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>.**

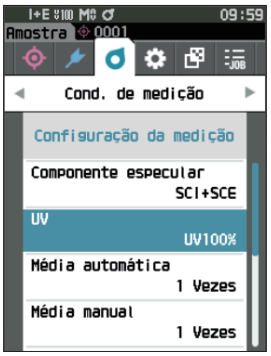
☐ UV(100%/0%/100% + 0%/UVC)

Este instrumento está equipado com uma opção UV 0% como uma fonte de luz livre de UV (com todos os raios UV até 390 nm eliminados). Selecione o nível de UV de acordo com o tipo de agente fluorescente sendo medido e o método de medição especificado pelo padrão seguido.

Lembrete UV está definido como "UV100%" 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 "UV" 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

○ UV100% : Medição com uma fonte de luz contendo componentes UV 100%
○ UV0% : Medição com uma fonte de luz sem nenhum componente UV
○ UV100% + 0% : Medição UV 100% + UV 0% simultânea
○ UVC : Controle UV disponível

Lembrete
- UVC (Controle UV) está disponível somente na versão do firmware 1.10 ou posterior.
- A configuração de controle UV é definida usando o software opcional de gerenciamento de cores SpectraMagic NX (Ver. 3.0 ou posterior). A configuração será exibida e ficará disponível apenas quando os coeficientes de UV de saída forem baixados.
- UV100% + 0% pode ser usado somente quando o componente especular está definido como SCI ou SCE.

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>.**

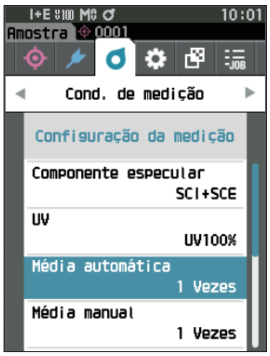
☐ Média Automática (1 a 10)

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" é definido como o número de medições para a 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>.**

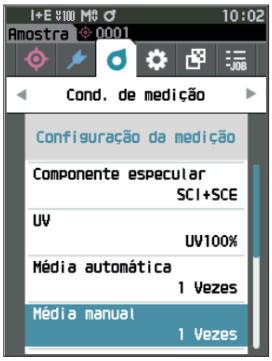
☐ Média Manual (1 a 30)

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” é definido como o número de medições para a 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.

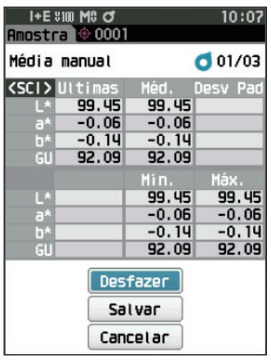
Configurações

○ 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” em “Cond. de medição” - “Configuração da medição” - “Opção média manual”.

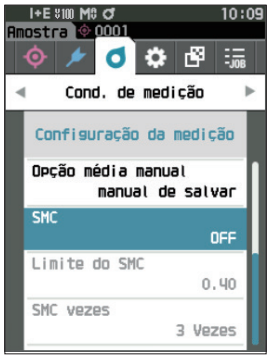
☐ Função SMC (Medição Livre de Discrepâncias)

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.

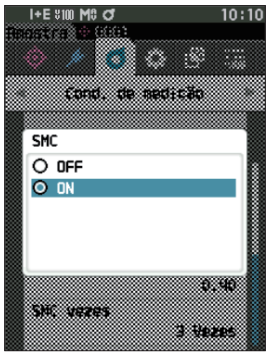
Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Configuração da medição>.**

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>.**

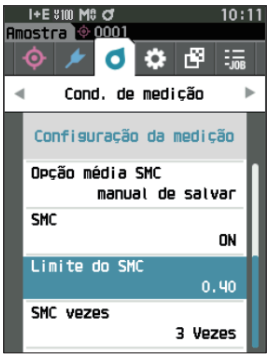
☐ Limite do SMC

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 σΔE*ab desejado para o grupo de dados da medição da média (entradas de dados da média configurados na P.98).

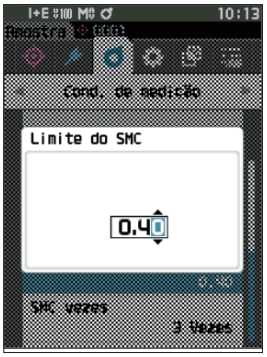
Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Configuração da medição>.**

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>.**

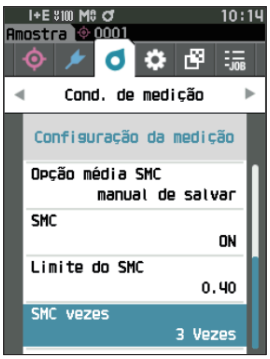
☐ SMC vezes

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 do SMC, 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.
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 Observação

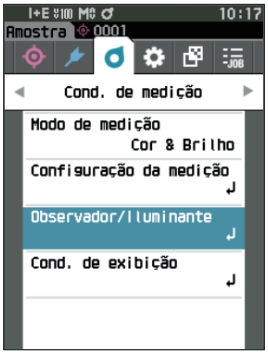
Para definir condições de observação, selecione “Observador/Iluminante” na tela de menu <Cond. de medição>. As seguintes duas configurações de observadores/iluminantes podem ser configuradas para as condições de observação.

- Observador/Iluminante 1: Selecione o observador/iluminante usado para medir o valor colorimétrico.
- 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.**

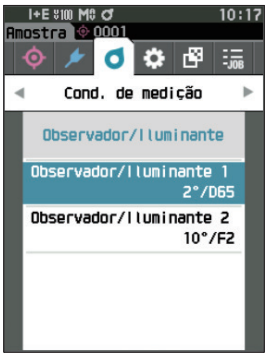
1 Pressione [MENU] e, em seguida, use [◀] ou [▶] para exibir a tela de menu <Cond. de medição>.

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

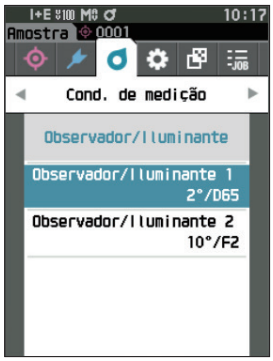
Selecione um ângulo do observador entre 2° ou 10° e o iluminante usado para medir valores colorimétricos.

Lembrete O Observador/Iluminante 1 está definido como "10°/D65" quando o instrumento é enviado da fábrica.

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

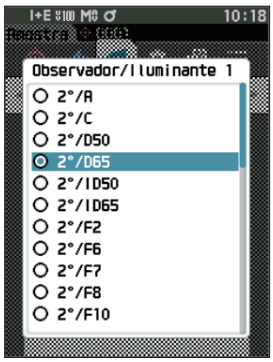
1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Observador/Iluminante 1" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

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_{65} (luz do dia, temperatura de cor: 6504K)
○ D50 : Iluminante padrão D_{50} (luz do dia, temperatura de cor: 5003K)
○ ID65 : Iluminante para luz do dia de interiores ID65 (luz do dia depois de atravessar vidro de janela, temperatura de cor: 6504K)
○ ID50 : 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, luz natural 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)
○ Usuário: Iluminante configurado pelo usuário
(* O software opcional de gerenciamento de cores SpectraMagic NX é necessário para definir os iluminantes configurados pelo usuário. Perceba que o nome configurado no SpectraMagic NX será exibido.)

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>.**

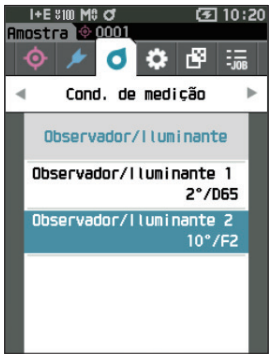
☐ Observador/Iluminante 2

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

Lembrete O Observador/Iluminante 2 está definido como "10°/F11" quando o instrumento é enviado da fábrica.

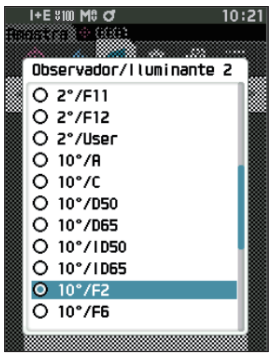
Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Observador/Iluminante>.**

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 mesmos de "Observador/Iluminante 1" ou "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>.**

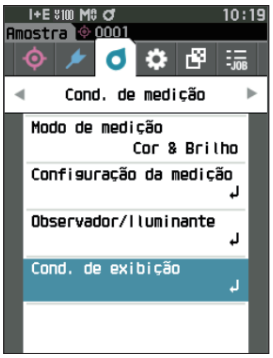
■ Configuração da Exibição

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.

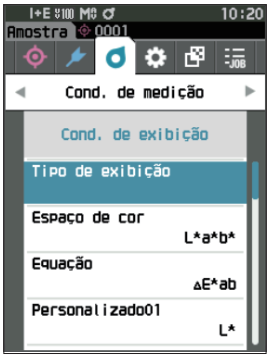
Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela de medição.**

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.

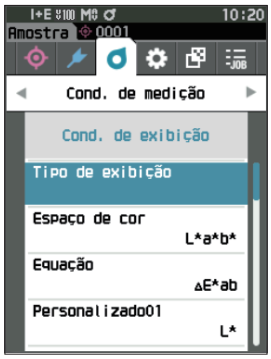
☐ Tipo de Exibição

Configure o tipo de exibição para os resultados de medição.

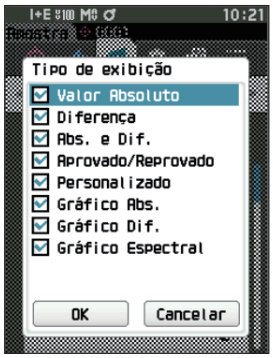
Lembrete Todos os tipos de exibição são selecionados quando o instrumento é enviado da fábrica.

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].



Seleções

☐ Valor Absoluto: Exibe os valores absolutos do valor colorimétrico e de brilho.
☐ Diferença: Exibe a diferença de cor e valor de brilho contra o 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 o 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 dos valores absolutos do valor colorimétrico e de brilho.
☐ Gráfico Dif.: Exibe um gráfico mostrando a diferença de cor e diferença de valor de brilho contra o 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>.**

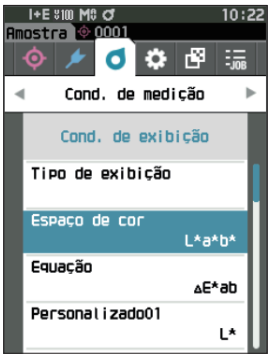
☐ Espaço de Cores

Selecione o espaço de cores a ser usado.

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

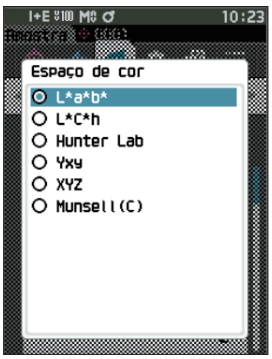
Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Cond. de medição> - <Cond. de exibição>.**

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.

Seleções
○ 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>.**

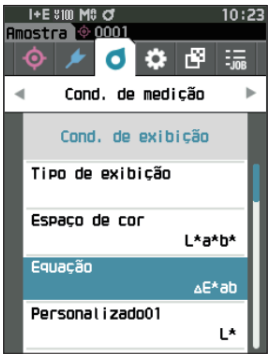
☐ Equação de diferença de cor

Selecione a equação de diferença de cor a ser usada.

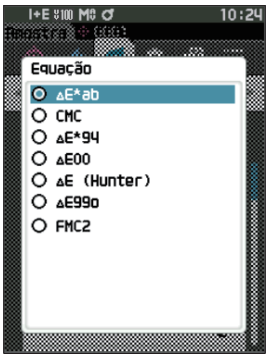
Lembrete A equação de diferença de cor está definida como "ΔE*ab" quando o instrumento é enviado da fábrica.

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 de diferença de cor desejada.



Seleções
- ○ ΔE*ab: Equação de diferença de cor ΔE*ab (CIE1976)
- ○ CMC: Equação de diferença de cor CMC; parâmetros podem ser modificados.
- ○ ΔE*94: Equação de diferença de cor ΔE*94 (CIE 1994); parâmetros podem ser modificados.
- ○ ΔE00: Equação de diferença de cor ΔE00 (CIE DE 2000); parâmetros podem ser modificados.
- ○ ΔE (Hunter): Equação de diferença de cor Hunter Lab
- ○ ΔE99o: Equação de diferença de cor ΔE99o (DIN99o)
- ○ FMC2: Equação de diferença de cores FMC2

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>.**

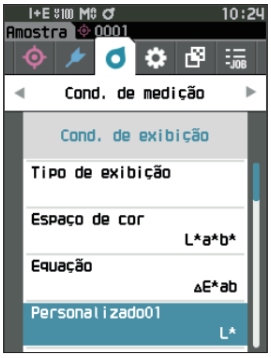
☐ Personalizado

Selecione 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 está disponível quando o índice do usuário foi definido antecipadamente com o software opcional de gerenciamento de cores SpectraMagic NX (CM-S100w).
Neste caso, será exibido o nome configurado em SpectraMagic NX.

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 cores que podem ser configuradas em espaço de cor e equação de diferença de cor podem ser definidos.

- ○ WIe (WI E313-73) e ΔWIe : O índice de brancura (ASTM E313-73)
- ○ WIc (WI CIE) e ΔWIe : O índice de brancura (CIE 1982/ ASTM E313-98 (Fonte de luz D65))
- ○ Tint (Tint CIE) e ΔTint : Tint (CIE 1982/ASTM E313-98 (Fonte de luz D65))
- ○ YIe (YI E313-73) e ΔYIe : O índice de amarelecimento (ASTM E313-73)
- ○ YId (YI D1925) e ΔYId : O índice de amarelecimento (ASTM D1925)
- ○ B (ISO B) e ΔB : Brilho
- ○ DXYZ/DX/DY/DZ : Força do tristímulus
- ○ MI : Metamerismo
- ○ GU, ΔGU : CM-26dG
  8°GU : CM-26d, 25d : Índice de brilho
- ○ ΔE99o : Equação de diferença de cor ΔE99o (DIN99o)
- ○ Escala de cinza (ISO A105) : Escala de cinza (ISO 105-A05)
- ○ WI (Ganz) e ΔWI (Ganz) : Índice de brancura (Ganz & Griesser)
- ○ Tint (Ganz) e ΔTint (Ganz) : Tint (Ganz & Griesser)
- ○ Coloração ISO 105-A04 : Grau de coloração (ISO 105-A04)
- ○ FMC-2 : Equação de diferença de cores FMC-2
- ○ ΔL(FMC2)
- ○ ΔCr-g(FMC2)
- ○ ΔCy-b(FMC2)
- ○ K/S St (ΔE*) : Concentração K/S (equação de comparação diferencial (ΔE*ab))
- ○ K/S St (MAX Abs) : Concentração K/S (fórmula de comprimento de onda de absorção máxima)
- ○ K/S St (aparente) : Concentração K/S (fórmula de comprimento de onda completo)
- ○ Nenhum
- ○ UE1 a UE3 : Índice de usuário
- ○ UC1 a UC3 : Classe do usuário

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

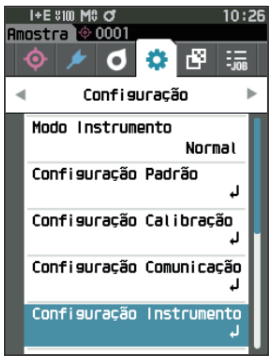
■ Configuração das Opções de Medição do Instrumento

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 configurar as condições do instrumento de medição, pressione [ESC] para retornar à tela anterior.

☐ Tipo de Usuário

As configurações podem ser protegidas para cada usuário.

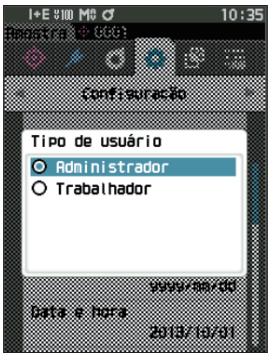
Lembrete O tipo de usuário está definido como "Administrador" quando o instrumento é enviado da fábrica.

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.

Seleções
○ 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 inf. do instrumento
- Alteração do tipo de usuário

Notas **É possível alterar as configurações das operações que trabalhadores podem realizar com o software CM-CT1 fornecido como acessório padrão.**

Lembrete É possível configurar uma senha para alterar de trabalhador para administrador. Para obter mais detalhes, leia P.117 "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.
Pressionar e manter pressionado [MENU] durante a inicialização do instrumento também exibe a tela de configuração de idioma.

Lembrete O idioma está definido como "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".**

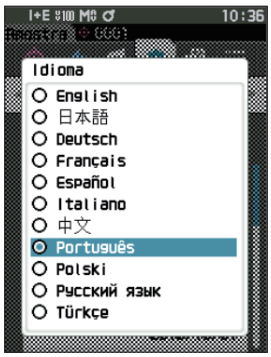
Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Instrumento>.**

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 mostrará 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>.**

☐ Configuração de Formato de Data

É possível alterar o formato da data exibido na tela.

Lembrete O formato da data está definido como "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 modo de medição 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>.**

☐ Configuração 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 a 2099
○ Mês : 1 a 12
○ Dia : 1 a 28, 29, 30 e 31
○ Hora : 0 a 23
○ Minuto : 0 a 59
○ Segundo : 0 a 59
- O valor aumenta/diminui por um a cada pressão do botão.
- Pressionar e manter pressionado **[▲] 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 : Segundo).

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>.**

☐ Brilho da Tela

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

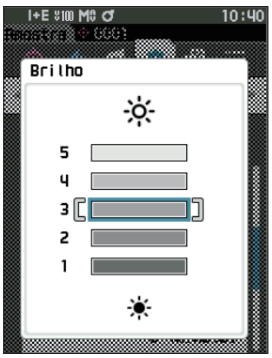
Lembrete O brilho da tela está definido como "3 (padrão)" quando o instrumento é enviado da fábrica.

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 o brilho desejado.

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 como ON ou OFF.

Lembrete A configuração do "Sinal sonoro" está definida como "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 para 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>.**

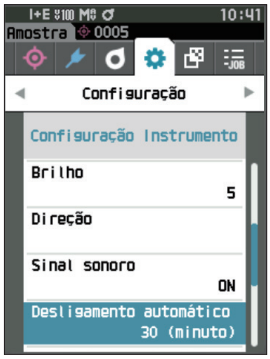
☐ Desligamento automático

O período de tempo até o desligamento pode ser definido.

Lembrete O modo de Desligamento automático está definido como "30 (minutos)" 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 <Desligamento automático> é exibida.



2 Use [▲] ou [▼] para alterar o valor.
Configurações
○ 00 a 60 minutos

Lembrete Configurar como "00" minutos mudará a configuração para "Não desligar".

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>.**

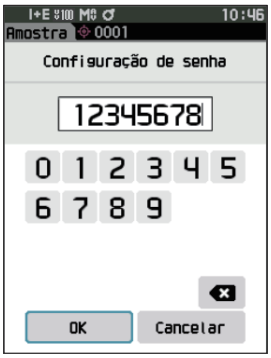
☐ Configuração de Senha

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>.**

Capítulo 4

Outras Funções

Conexão a um Dispositivo Externo 119

Conexão a um Computador 119

- Conexão via Cabo USB 120
- Conexão via Bluetooth 121
- Configuração Comunicação 122

Conexão a uma Impressora/ Leitor de Código de Barras 125

- Preparação do Instrumento 126

Configuração do Sistema 131

- Configuração Calibração 131
- Exibição das Informações do Diagnóstico 136
- Exibição das Informações do Instrumento 137
- Função TAREFA 138

Conexão a um Dispositivo Externo

Este instrumento inclui um terminal de conexão USB e uma função Bluetooth (quando o módulo Bluetooth opcional estiver conectado). O cabo USB (IF-A26) fornecido pode ser utilizado para conectar o instrumento a um PC ou a função de comunicação Bluetooth pode ser utilizada para conectar o instrumento a um computador ou a uma impressora, permitindo a comunicação de dados e 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

Existem dois métodos para conectar o instrumento a um computador: conectar-se usando o cabo USB ou por meio da função Bluetooth do instrumento.

Notas
- **Para utilizar a função Bluetooth do instrumento para se conectar a um computador com capacidades de comunicação Bluetooth, o módulo CM-A219 Bluetooth opcional deve estar corretamente conectado ao instrumento e um canal de comunicação Bluetooth deve ser aberto por meio da função de utilitários do PC.**
- **Quando conexões usando o cabo USB e usando comunicação Bluetooth são estabelecidas, será dada prioridade à ligação utilizando o cabo USB.**

Lembrete
- Quando conectado a um computador, a comunicação sem fio ou a marca de comunicação com fio é exibida na tela LCD (consulte P.23 “Barra de Status”) e o botão de medição e as teclas de controle do instrumento são desativados.
- Se um comando para permitir que o botão de medição é enviado a partir do computador, a medição será possível ao pressionar o botão de medição do instrumento. Observe que, neste momento, a amostra é transferida para o computador sem ser armazenada na memória do instrumento.
- Para conectar o instrumento a um computador, é recomendável o uso de um software que permita a conexão e operação do instrumento.

● Conexão via Cabo USB

Conecte o instrumento a um computador com o cabo USB fornecido IF-A28 (2 m).

Notas

- **Para conectar o instrumento a um computador, o driver USB dedicado deve estar instalado. Os drivers necessários serão instalados automaticamente. Para instalar os drivers manualmente, use os drivers fornecidos com o software (como o software opcional SpectraMagic NX).**
- **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.**
- **Conecte o plugue do conector USB com firmeza na orientação correta.**
- **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.**
- **Conecte o instrumento usando um cabo com comprimento adequado. 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.**

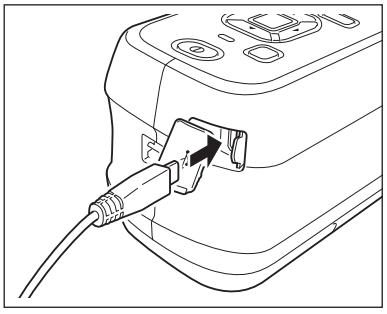
Lembrete

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

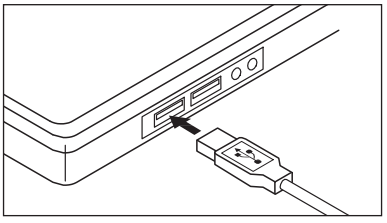
Procedimento Operacional

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 computador.



3 Ligue o instrumento.

◆ Quando for solicitada a instalação de um driver USB, especifique o driver USB incluído no software e conclua a instalação.

● Conexão via Bluetooth

Conectar o instrumento a uma impressora com funcionalidade de comunicação Bluetooth utilizando o módulo Bluetooth opcional.

Notas

- **A função Bluetooth do instrumento permite a comunicação de dados com um computador conectado e impressão a partir de uma impressora Bluetooth. Conectar a um computador e uma impressora/leitor de código de barras ao mesmo tempo, no entanto, não é possível.**
- **A conexão simultânea por meio do cabo USB e a função Bluetooth não é possível. Caso ambas as ligações sejam estabelecidas ao mesmo tempo, será dada prioridade à conexão via cabo USB.**

Lembrete

Para conectar o instrumento a um computador 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.

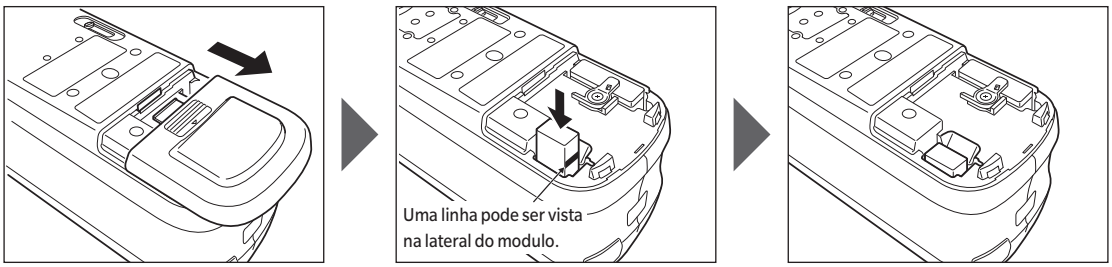
○ Preparação do Instrumento

Conecte o módulo Bluetooth opcional CM-A219.
Ative a função Bluetooth do instrumento e configure o código PIN no instrumento, conforme necessário.

• Conexão do Módulo Bluetooth

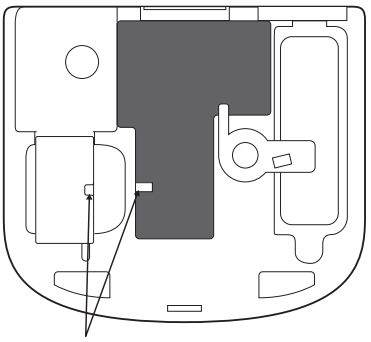
Procedimento Operacional

1 Deslize para abrir a tampa da bateria do instrumento e anexar o módulo Bluetooth.



Notas

Ao inserir o módulo 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).



Insira com a orientacao
alinhada a esta posicao.

2 Deslize a tampa da bateria para fechá-la.

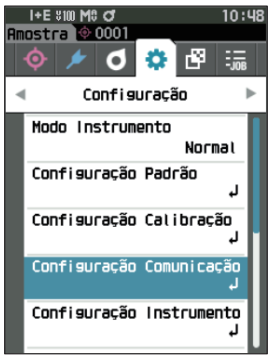
■ Configuração Comunicação

Ligue a função Bluetooth e configure o código PIN do medidor.

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 Comunicação" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].
A tela <Configuração Comunicação> é exibida.

□ Ativação do Bluetooth

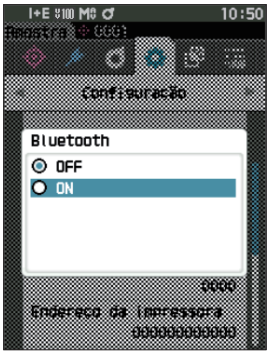
Lembrete A função do Bluetooth está definida como "OFF" quando o instrumento é enviado da fábrica.

Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Comunicação>.**

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

2 **Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "ON" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**

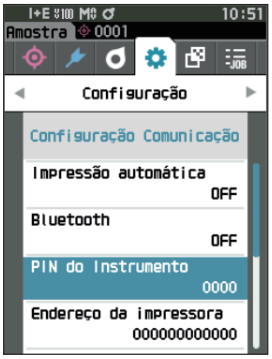
A função Bluetooth do instrumento está ligada e a exibição retornará para a **tela <Configuração Comunicação>**. O ícone do Bluetooth será exibido na barra de status.
Para configurar o código PIN do Bluetooth, vá para a etapa 3 para continuar.



3 **Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "PIN do Instrumento" e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**

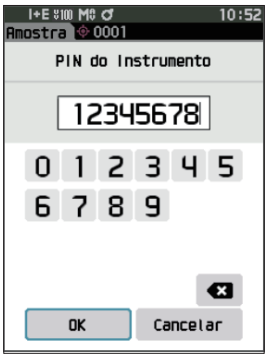
A tela <PIN do Instrumento> é exibida.

- O código inicial do número de identificação pessoal (PIN) é "0000".



4 **Use [▲], [▼], [◀] ou [▶] para selecionar o valor para o código PIN e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação] para inserir cada valor.**

- O PIN deve consistir em quatro a oito números (0 a 9).



5 **Após inserir o valor, mova o cursor para [OK] e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**

A exibição retornará para a **tela <Configuração Comunicação>.**

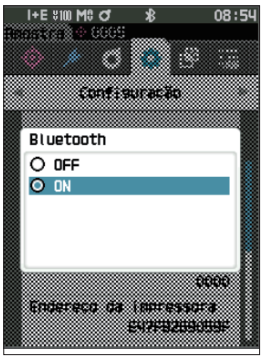
○ Conexão a um Computador

Com o computador como um hospedeiro, uma ligação ao instrumento pode ser estabelecida utilizando a comunicação Bluetooth.

Procedimento Operacional

1 Verifique se a alimentação do instrumento foi ligada.

2 Verifique se a função Bluetooth do instrumento foi ligada. Também certifique-se de que a função de Bluetooth não esteja sendo usada para se conectar a uma impressora e de que o cabo USB não esteja sendo usado para se conectar ao computador.



3 Inicie o utilitário Bluetooth no computador.

4 Procure por dispositivos Bluetooth próximos, e selecione "CM-A219" na lista de dispositivos exibidos.

5 Inserir o código PIN do instrumento (consulte a etapa 4 na P.123) no computador.

6 Abra a porta serial Bluetooth para conexões.
Depois que a conexão foi estabelecida, o ícone remoto será exibido na barra de status no instrumento.

◎ Conexão a uma Impressora/Leitor de Código de Barras

Conectar o instrumento a uma impressora ou um leitor de código de barras 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 CM-A219 Bluetooth fornecido como acessório opcional instalado, a função Bluetooth deste instrumento permite a comunicação de dados para um computador, impressão de dados para a impressora Bluetooth e a leitura dos nomes de dados a partir 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

- Para conectar o instrumento a uma impressora ou leitor 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 e o leitor de código de barras Bluetooth.**

Procedimento Operacional

1 Certifique-se de que a utilização da impressora/leitor de código de barras Bluetooth seja possível.

◆ Verifique se o modo de comunicação da impressora/leitor de código de barras está definido como Bluetooth. Além disso, carregue a bateria e o papel da impressora conforme necessário.

2 Verifique o endereço Bluetooth e código PIN da impressora/leitor de código de barras.

○ Preparação do Instrumento

Conecte o módulo Bluetooth ao instrumento e ligue a função Bluetooth do instrumento. (Consulte P.121.)

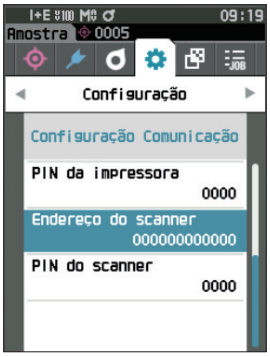
Notas **Até que a função Bluetooth do instrumento seja ligada, o registro e configuração de impressão automática do Bluetooth da impressora/leitor ficam impossibilitados.**

□ 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 de código de barras 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>**.

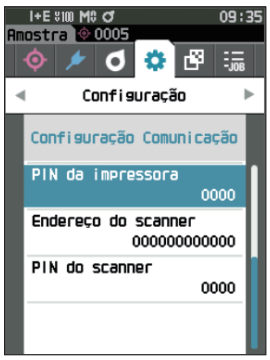
☐ Configuração de Código PIN

Insira o PIN definido para a impressora/leitor de código de barras (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 código inicial do número de identificação pessoal (PIN) é "0000".



2 Use [▲], [▼], [◀] ou [▶] para inserir o código PIN.

- O PIN deve consistir em quatro a oito números (0 a 9).

3 Após inserir o valor, mova o cursor para [OK] e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].

Será, então, possível conectar a impressora/leitor de código de barras 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>**.

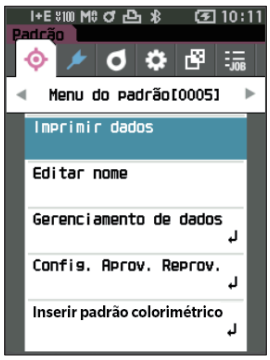
☐ Impressão de Dados

Imprima os dados da amostra ou 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] para exibir a **tela <Imprimir>** 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.**

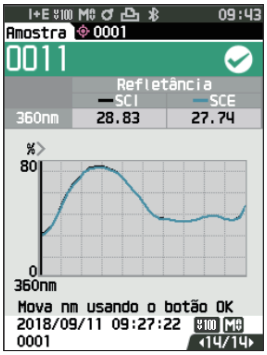
Lembrete A impressão automática está definida como "OFF" quando o instrumento é enviado da fábrica.

Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Comunicação>.**

1 Use [▲] ou [▼] para mover o cursor 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>**.

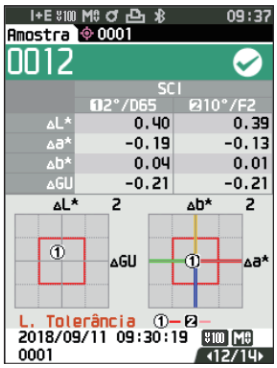
Imprimir exemplo 1
Tipo de exibição definido como "Gráfico Espectral"




```
S/N 10000103
SAMPLE0011  PASS

          SCI
360nm   28.83  560nm 48.80

370nm   31.03  570nm 41.93

530nm   60.74  730nm 41.90

540nm   56.24  740nm 40.02

550nm   51.09

          SCE
360nm   27.74  560nm 44.82

370nm   29.93  570nm 40.97


530nm   59.63  730nm 40.75

540nm   55.14  740nm 47.83

550nm   50.06

 2018/08/08  12:32:14 MAV
 TARGET0001       UV100%
```

Imprimir exemplo 2

Tipo de exibição definido como “Gráfico Dif.”



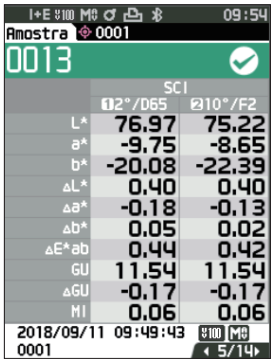

```
S/N  10000103
SAMPLE0012  PASS

          2/D65    10/F2
              SCI
    dL*   −0.40    −0.39
    da*   −0.19    −0.13
    db*   −0.04    −0.01
  dE*ab    0.44     0.41
    MI     0.06     0.06
              SCE
    dL*   −0.37    −0.10
    da*   −0.19    −0.14
    db*    0.06     0.04
  dE*ab    0.42     0.40
    dGU   −0.21    −0.21
    MI     0.06     0.06
2018/08/06  13:40:41 MAV
TARGET0001       UV100%
```

Lembrete

Se a diferença de cor resultar em “Reprovado”, um “x” será impresso depois do valor.
Se o valor se aproximar da tolerância, “w” será adicionado depois do valor.

Imprimir exemplo 3

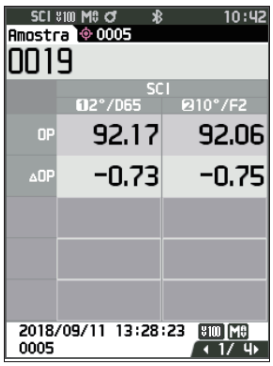
Tipo de exibição definido como “Abs. e Dif.”




```
S/N  10000103
SAMPLE0013  PASS

          2/D65    10/F2
              SCI
      L*  76.97    75.22
      a*  −9.75    −8.65
      b*  −20.08   −22.39
    dL*    0.40     0.40
    da*   −0.18    −0.13
    db*    0.05     0.02
  dE*ab    0.44     0.42
    dGU   −0.17    −0.17
    MI     0.06     0.06
              SCE
      L*  76.33    74.57
      a*  −9.85    −8.73
      b*  −20.11   −22.42
    dL*    0.37     0.36
    da*   −0.19    −0.14
    db*    0.07     0.05
  dE*ab    0.42     0.39
    GU    11.54    11.54
    dGU   −0.17    −0.17
    MI     0.06     0.06
2018/08/08  12:32:08 MAV
TARGET0001       UV100%
```

Imprimir exemplo 4

Medição da opacidade




```
S/N  10000103
SAMPLE0019

          2/D65    10/F2
              SCI
      OP  92.17    92.06
     dOP  −0.73    −0.75
2018/08/07  13:49:22 MAV
TARGET0005       UV100%
```

Itens marcados com ⬭ não são exibidos no CM-25d.

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>.

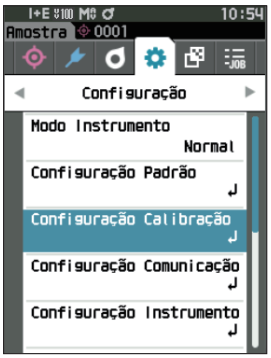
Lembrete Para voltar à tela anterior, pressione **[MENU] ou [ESC]**.

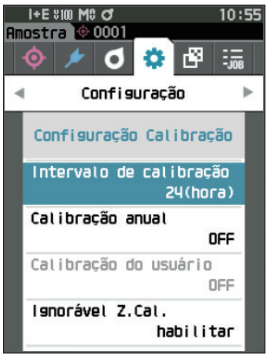
■ Configuração Calibração

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].





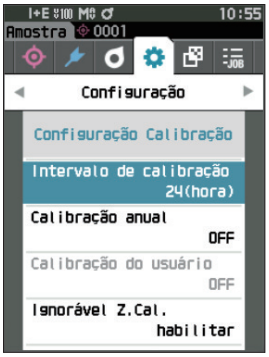
☐ Mensagens de Intervalo de Calibração

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 está 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 24 h: 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.

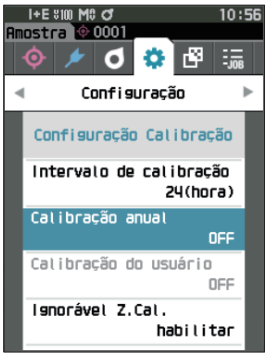
Notas **Apesar de ser exibida a mensagem de calibração anual, é recomendável solicitar a calibração regular ao nosso departamento de serviço de assistência.**

Lembrete A exibição da mensagem anual de calibração está definida como "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 : A mensagem sobre a calibração anual não será exibida.
○ ON : A mensagem sobre a calibração anual será exibida.



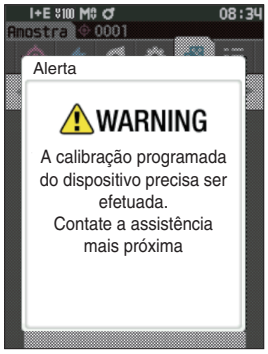
2 Use [◀] ou [▶] para mover o cursor para selecionar "OFF" ou "ON".

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>.**

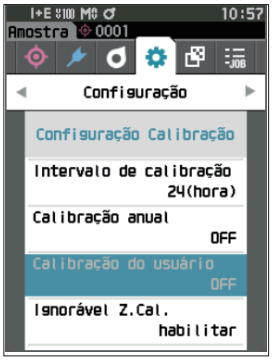


☐ Calibração do usuário

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 computador e utilizando o software de gerenciamento de cores opcional "SpectraMagic NX". Usuários podem selecionar se preferem usar os dados de calibração do usuário para medição.

Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Calibração>.**

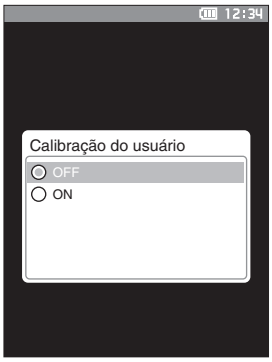
1 Pressione [MENU].
A tela <Calibração do usuário> é exibida.



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>.**

☐ Ignorar calibração do zero

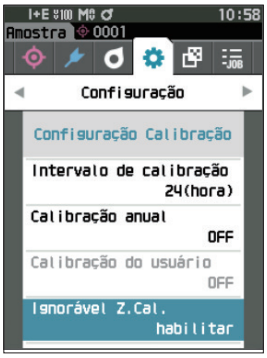
Quando enviado da fábrica, o botão "Calibração (excluindo Z.Cal.)" está desabilitado na tela <Calibração>. Se for realizada a configuração para assegurar a calibração do zero, desabilite esta função.

Lembrete "Ignorável Z.Cal." está definido como "desativar (Execute a calibração do zero.)" quando o instrumento é enviado da fábrica.

Notas **Ao usar a máscara do padrão MAV (com vidro), é necessário definir "Ignorável Z.Cal." como "desativar" porque a quantidade de luz dispersa tende a variar.**

Procedimento Operacional **Inicie o procedimento na tela <Configuração> - <Configuração Calibração>.**

1 **Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para "Ignorável Z.Cal." e, em seguida, pressione a tecla [Confirmação].**



2 **Use [▲] ou [▼] para mover o cursor para selecionar "desativar" ou "habilitar".**

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 software opcional.
(* O suporte para esta função foi planejado com software opcional. Não está disponível no momento.)

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].

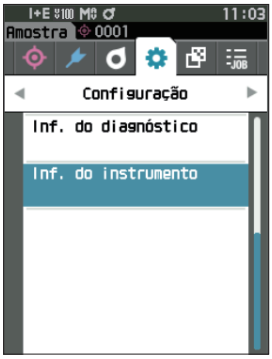
A exibição retornará para a **tela <Configuração>.**

■ Exibição das Informações do Instrumento

Exiba 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
○ Nº de série: N.º 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 está disponível quando a tarefa foi definida antecipadamente com o software opcional de gerenciamento de cores SpectraMagic NX.

Notas

- **A comunicação por USB é recomendável ao se definir a configuração da TAREFA usando o software opcional de gerenciamento de cor SpectraMagic NX. A configuração da função TAREFA é possível com a comunicação por Bluetooth, mas transferir configurações e imagens entre o computador e o instrumento de medição levará um certo tempo.**
- **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.

<Etapa de operação>

<Etapa de resultado>

- << ... 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.

LEMBRETE

Capítulo 5

Solução de Problemas

Mensagens de Erro 141
Solução de Problemas..... 143

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. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com a assistência mais próxima.
ER1_33	Houve um erro com o dispositivo de medição de brilho. Reinicie e tente novamente. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com a assistência mais próxima.
ER1_34	Não há nenhuma saída de xenônio. Reinicie e tente novamente. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com a assistência mais próxima.
ER1_35	Não há saída de LED. Reinicie e tente novamente. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com a assistência mais próxima.
ER1_36	Não é possível obter o status da bateria. Entre em contato com a central de atendimento mais próxima.
ER1_39	Houve um erro ao gravar na memória. Reinicie e tente novamente. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com 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. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com a assistência mais próxima.
ER1_42	O host USB não está funcionando. Reinicie o dispositivo. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com a assistência 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.

Alerta: O uso contínuo resultará em uma operação incorreta. Siga as instruções indicadas assim que possível.

ER1_31	A tensão de alimentação é insuficiente. 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_5	Máscara do padrão incorreta.	
ER1_15	O padrão está protegido.	Consulte a P.69
ER1_18	Não foi possível calcular os dados.	
ER1_19	Os dados estão fora do intervalo de desempenho garantido.	
ER1_20	Os dados de entrada estão incorretos.	
ER1_21	O destino foi encontrado.	
ER1_22	A variação da medição excedeu o limite. Tente medir novamente.	
ER1_23	Você atingiu o número máximo de medições possíveis.	
ER1_25	Não é possível usar esta opção no modo atual.	
ER1_26	Esta amostra não pode fazer referência ao padrão selecionado.	
ER1_45	Somente os administradores podem controlar esta função.	Consulte a P.109
ER1_48	A data está incorreta.	Consulte a P.112
ER1_49	A tolerância definida está incorreta. Verifique os limites superior e inferior.	P.72 e 81.
WR1_8	Repita a medição. Pressione o botão de medição para medir e atualizar para os dados mais recentes.	

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. Entre em contato com a central de atendimento mais próxima.	Consulte a P.133
ER1_2	A data de calibração programada do dispositivo está se aproximando. Entre em contato com a central de atendimento mais próxima.	Consulte a P.133
ER1_3	Posicione o padrão de calibração zero e calibre.	Consulte a P.35
ER1_4	Execute a calibração do zero.	Consulte a P.35
ER1_6	Posicione o instrumento na placa de calibração do branco e calibre.	Consulte a P.37
ER1_7	Execute a calibração do branco.	Consulte a P.37
ER1_8	Configure os dados de calibração de branco.	Consulte a P.37
ER1_9	Posicione o instrumento na placa de calibração do brilho e calibre.	Consulte a P.38
ER1_10	Execute a calibração do brilho.	Consulte a P.38
ER1_11	Configure os dados de calibração do brilho.	Consulte a P.37
ER1_12	Posicione o instrumento na placa de calibração do usuário e calibre.	Consulte a P.39
ER1_13	Execute a calibração do usuário.	Consulte a P.39
ER1_14	Configure os dados de calibração do usuário.	Consulte a P.39
ER1_16	A memória do dispositivo está cheia. Por favor, exclua alguns dados para medir.	P.41 e 53.
ER1_17	Especifique pelo menos um.	
ER1_24	Altere a área de medição.	
ER1_38	Feche o visor.	Consulte a P.40
ER1_50	A calibração é necessária. Gostaria de calibrar agora?	Consulte a P.35
WR1_9	Os dados estão sendo salvos. Aguarde até desligar a alimentação.	
WR1_10	Os dados estão sendo processados. Aguarde.	
WR1_2	Recomenda-se a calibração. Gostaria de calibrar agora?	P.35 e 132.

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
O instrumento não inicia mesmo com a alimentação ligada ou desliga imediatamente.	A bateria foi inserida corretamente? A bateria se esgotou?	Insira a bateria corretamente ou use o adaptador AC ou alimentação por barramento USB para carregar a bateria.
Não é possível realizar a medição mesmo pressionando o botão de medição.	A medição está em progresso?	Aguarde até o sinal sonoro indicar a conclusão da medição ou verifique se o LCD foi alterado antes de realizar a operação. Não é possível ouvir nenhum sinal sonoro.P.115 "Sinal sonoro", e verifique a configuração do sinal sonoro.
	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.
	O visor está aberto?	Use a alavanca do visor para fechar firmemente o visor. Se o interior da esfera integradora estiver iluminado e brilhando, a alavanca do visor não está fechada. Remova os corpos estranhos etc. depositados nos componentes da alavanca do visor.
Os resultados de medição são anormais.	A amostra está posicionada corretamente?	Os resultados da medição podem ser afetados se a luz de medição vazar. Configure o instrumento para que a amostra esteja o mais próximo possível da superfície da máscara do padrão.
	Há algum corpo estranho na superfície da máscara do padrão ou em torno da superfície de medição da amostra?	Os resultados de medição podem ser afetados se um corpo estranho se depositar entre as superfícies da amostra e da máscara do padrão. Limpe a superfície da amostra ou a superfície de medição da máscara do padrão de acordo com o método especificado.
	Há marcas na superfície da máscara do padrão em torno da abertura de medição da amostra?	Se a superfície da amostra e da máscara do padrão não estiverem em contato devido a uma deformidade ou similar, os resultados da medição poderão ser afetados. Para substituir a máscara do padrão, entre em contato com um serviço autorizado da KONICA MINOLTA.
	Há algum corpo estranho ou outra sujeira aderente ao interior da esfera integradora?	Corpos estranhos ou sujeiras maiores do que vários mm podem afetar os resultados de medição. Corpos estranhos e poeira dentro da esfera integradora podem arranhar a tinta de sulfato de bário no interior da esfera. Use um soprador para remover esses elementos. Se não for possível remover tais elementos com o soprador, a calibração do zero e a calibração do branco podem aprimorar o desempenho.
	A máscara do padrão foi fixada corretamente? (CM-26d, CM-25d)	P.33Leia "Substituição da Máscara do Padrão" e anexe a máscara do padrão corretamente.
	Foram utilizados dados de calibração compatíveis?	Os dados de calibração do branco são gravados no instrumento por meio da ferramenta de configuração do espectrofotômetro fornecida como acessório padrão CM-CT1. Verifique se a placa de calibração é compatível com os dados de calibração armazenados antes de executar a calibração do branco, calibração do brilho ou calibração do usuário.
	A calibração do branco foi realizada corretamente?	P.37Leia "Calibração do Branco e Calibração do Brilho" para realizar a calibração do branco ou calibração do brilho apropriadamente.
	A calibração do brilho foi realizada corretamente?	
	A calibração do zero foi realizada corretamente?	P.35 "Calibração do Zero" e realize a calibração do zero apropriadamente.

Sintoma	Ponto de verificação	Ação
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.
Não é possível transferir os dados para um computador a partir do instrumento. Não é aceito nenhum comando do computador.	O cabo USB está conectado corretamente?	Conecte apropriadamente o terminal de conexão USB do instrumento na porta USB do computador com o cabo USB fornecido com o instrumento.
	A comunicação via Bluetooth foi estabelecida?	Instale e conecte o módulo Bluetooth corretamente.
Não é possível imprimir.	A comunicação via Bluetooth foi estabelecida?	Instale e conecte o módulo Bluetooth corretamente.
As amostras e configurações da medição não são mantidas 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.	A bateria de suporte no instrumento deve durar 10 anos sob condições normais de uso. 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

Medição de fluorescência 147
Especificações 148
Dimensões 150

Medição de fluorescência

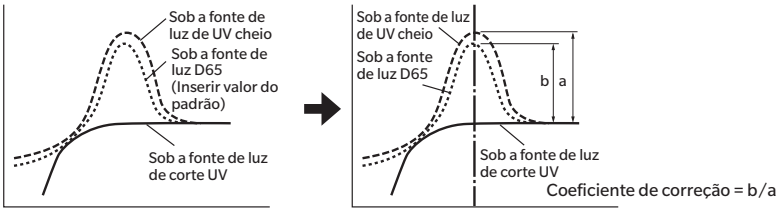
Este instrumento tem uma lâmpada de xenônio de UV cheio e uma lâmpada de xenônio de corte UV. A refletância de fluorescência é calculada por processamento numérico da refletância dessas duas fontes de luz.

Com calibração de fluorescência

Para garantir uma medição da refletância de fluorescência precisa, a calibração de fluorescência deve ser realizada com o SpectraMagic NX (Ver. 3.0 ou posterior).

Descobrindo a refletância de fluorescência

A quantidade de fluorescência é determinada para cada comprimento de onda de refletância sob a fonte de luz de UV cheio e a fonte de luz de corte UV medindo a placa padrão de fluorescência. O coeficiente de correção de fluorescência é determinado para garantir que os valores medidos sejam compatíveis com os valores do padrão indicados.
(Exemplo de calibração: Modo Perfil)



O coeficiente de correção de fluorescência é usado para determinar a refletância de fluorescência pelo processamento numérico da refletância de um objeto de medição sob a fonte de luz de UV cheio e a fonte de luz de corte UV.
(A refletância da região do comprimento de onda de corte para a luz de corte UV é uniforme a 0%.)
Isso permite ao instrumento estimar a quantidade de fluorescência de saída sob qualquer fonte de luz de referência, como uma fonte de luz D65, sem aumentar ou diminuir a quantidade de luz UV como em modelos convencionais.

Sem a calibração de fluorescência

As características de distribuição espectral da lâmpada de xenônio de UV cheio são semelhantes às de uma fonte de luz D65, o que possibilita medir a refletância de fluorescência com uma medição de refletância comum se não for necessária uma precisão rigorosa para a medição da fluorescência.

Fonte de luz de corte UV

Este instrumento está equipado com uma opção UV 400 como uma fonte de luz de corte UV (com todos os raios UV até 390 nm eliminados).

Especificações

	Modelo	CM-26dG	CM-26d	CM-25d
Cor	Sistema de iluminação/ visualização	di: 8°, de: 8° (iluminação difusa: visualização de 8°) SCI (componente especular incluído) / SCE (componente especular excluído) comutável ISO 7724/1, CIE N.º 15, DIN 5033 Teil 7, JIS Z 8722 Condição “c”		
	Esfera de Integra o	Ø54 mm		
	Detector	Matrizes de fotodiodo de silício duplo de 40 elementos		Matrizes de fotodiodo de silício duplo de 32 elementos
	Separador espectral	Grade de difração planar		
	Faixa de comprimento de onda da medição	360 a 740 nm		400 a 700 nm
	Segmento de comprimento de onda da medição	10 nm		
	Metade da largura de banda	Aprox. 10 nm		
	Intervalo de medição da refletância	0 a 175%; resolução da exibição: 0,01%		
	Fonte de luz	Lâmpada de xenônio pulsada ×2		Lâmpada de xenônio pulsada ×1 (Com filtro de corte UV)
	Área de iluminação	12 × 12,5 mm (círculo + elipse)	MAV : Ø12 mm SAV : Ø6 mm	MAV : Ø12 mm
	Área de medição	MAV: Ø8 mm, SAV: Ø3 mm		MAV : Ø8 mm
	Repetibilidade	Desvio padrão dentro de ΔE*ab 0,02		Desvio padrão dentro de ΔE*ab 0,04
		(Quando uma placa de calibração de branco é medida 30 vezes em intervalos de 5 segundos após a calibração de branco sob as condições de medição padrão da Konica Minolta)		
	Correlação entre os instrumentos	Dentro de ΔE*ab 0,12		Dentro de ΔE*ab 0,20
		(Com base na média para 12 telhas coloridas BCRA Série II; MAV SCI; em comparação com valores medidos com um corpo máster sob as condições normais da KONICA MINOLTA)		
	Configurações das condições de UV	100% / 0% / 100% + 0% / Controle UV com base em cálculo (controle não mecânico)*1 <Com filtro de corte UV a 400 nm>		Sem função de ajuste (UV0%)
	Observador	ângulo observador de 2°, ângulo observador de 10°		
	Iluminante	A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65, iluminante definido pelo usuário*2 (avaliação simultânea com duas fontes de luz possíveis)		
	Exibição de itens	Valores colorimétricos/gráfico, valores de diferença de cor/gráfico, gráfico espectral, julgamento de aprovação/reprovação, pseudocor		
	Valores colorimétricos	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ, FMC2, e diferença de cor nesses espaços; Munsell (C)		
	Índices	MI, WI (ASTM E313-73), YI (ASTM E313-73, ASTM D1925), Brilho ISO (ISO 2470), WI/Tint (CIE/Ganz), Força do tristímulus, Opacidade, Escala de Cinza (ISO 105-A05), Força K/S (aparente (ΔE*ab)), Absorção máxima, Comprimento de onda total), Grau de coloração (ISO 105-A04), Índice de usuário*2	MI, W (I ASTM E313-73), YI (ASTM E313-73, ASTM D1925), Brilho ISO (ISO 2470), WI/Tint (CIE/Ganz), Força do tristímulus, Opacidade, Escala de Cinza (ISO 105-A05), Valor de brilho de 8°, Força K/S (aparente (ΔE*ab)), Absorção máxima, Comprimento de onda total), Grau de coloração (ISO 105-A04), Índice de usuário*2	MI, W (I ASTM E313-73), YI (ASTM E313-73, ASTM D1925), Brilho ISO (ISO 2470), WI/Tint (CIE), Força do tristímulus, Opacidade, Escala de Cinza (ISO 105-A05), Valor de brilho de 8°, Força K/S (aparente (ΔE*ab)), Absorção máxima, Comprimento de onda total), Grau de coloração (ISO 105-A04), Índice de usuário*2
	Equações de diferença de cor	ΔE*ab (CIE1976) / ΔE94 (CIE1994) / ΔE00 (CIE2000) / CMC (l:c) / Hunter ΔE / DIN99o / FMC2		
	Padrões aplicáveis	ISO 7724/1, CIE N.º 15, DIN 5033 Teil 7, JIS Z 8722 Condição “c”		

*1 A versão do firmware 1.10 ou posterior e o software opcional de gerenciamento de cores SpectraMagic NX (Ver. 3.0 ou posterior) são necessários para usar a configuração de “Controle UV com base em cálculo”.

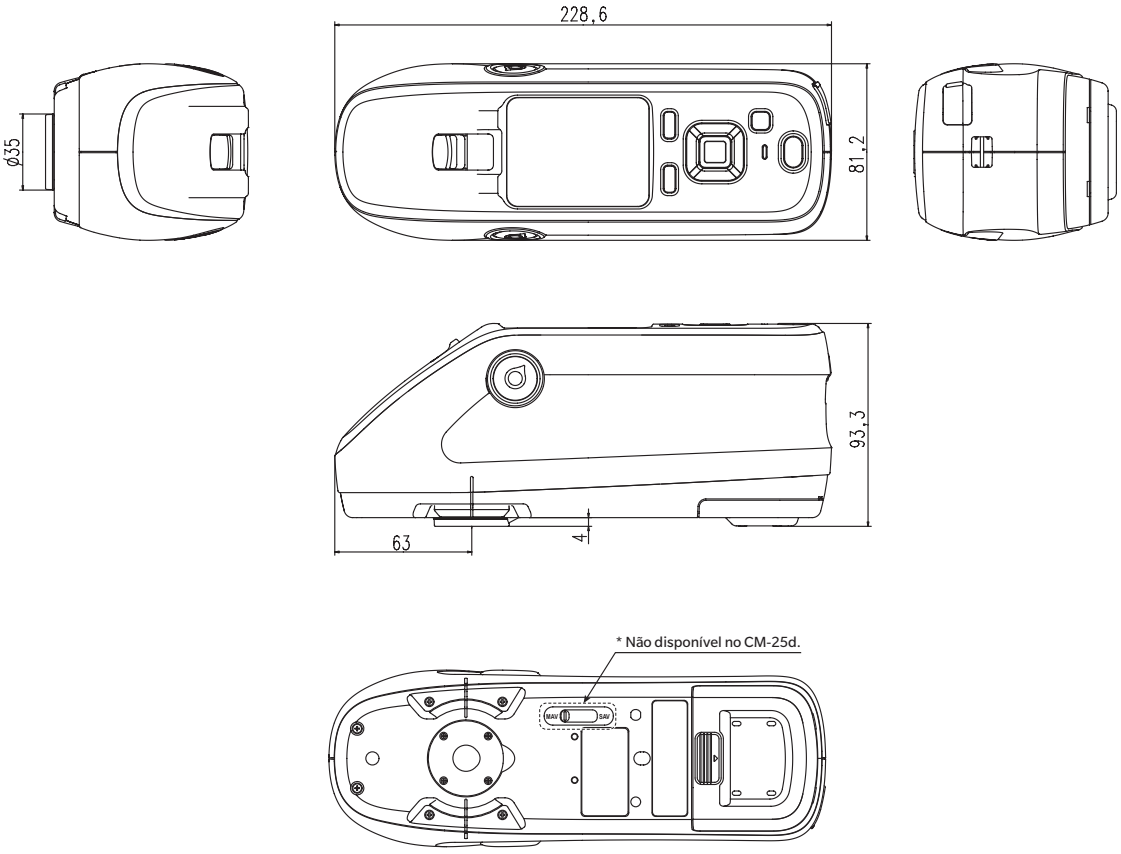
*2 O software opcional de gerenciamento de cores SpectraMagic NX (Ver. 2.9 ou posterior) é necessário para definir os iluminantes configurados pelo usuário ou índices de usuário.

Modelo		CM-26dG	CM-26d	CM-25d
Brilho	Ângulo de medição	60°	—	—
	Fonte de luz	LED branco	—	—
	Detector	Fotodiodo de silício	—	—
	Sensibilidade de cor	Controle de combinação de fonte de luz CIE-C e eficiência de luminosidade espectral V (λ)	—	—
	Intervalo de medição	0 a 200 GU; Resolução da exibição: 0,01 GU	—	—
	Área de medição	MAV : 10×7 mm, elipse SAV : Ø3 mm	—	—
	Repetibilidade	Desvio padrão 0 a 10 GU: Dentro de 0,1 GU 10 a 100 GU: Dentro de 0,2 GU 100 a 200 GU: Dentro de 0,2% do valor indicado (Quando medida 30 vezes em intervalos de 5 segundos após a calibração sob as condições de medição padrão da Konica Minolta)	—	—
	Correlação entre os instrumentos	0 a 10 GU: Dentro de ±0,2 GU 10 a 100 GU: Dentro de ±0,5 GU (MAV; em comparação com valores medidos com um corpo máster sob as condições de medição padrão da KONICA MINOLTA)	—	—
	Padrões aplicáveis	JIS Z8741 (MAV), JIS K5600, ISO 2813, ISO 7668 (MAV), ASTM D523-08, ASTM D2457-13, DIN 67530	—	—
Tempo de medição		Aprox. 1 s (Modo de medição: SCI + Brilho ou SCE + Brilho)	Aprox. 0,7 s (Modo de medição: SCI ou SCE)	
		(Da pressão no botão de medição à conclusão da medição)		
Intervalo mínimo de medição		Aprox. 2 s (Modo de medição: SCI + brilho ou SCE + brilho)	Aprox. 1,5 s (Modo de medição: SCI ou SCE)	
Memória de dados		1.000 dados do padrão + 5.100 dados da amostra		
Desempenho da bateria		Modo de medição: SCI + Brilho ou SCE + Brilho	Modo de medição: SCI ou SCE	
		Aprox. 3.000 medições (aprox. 1.000 medições com o uso de Bluetooth) a intervalos de 10 segundos a 23 °C com a bateria de lítio dedicada		
Função do visor		Disponível (com iluminação de LED branco)		
Exibição		TFT de 2,7 polegadas e LCD colorido com modo de visualização de retrato reversível		
Idioma de exibição		Inglês, Japonês, Alemão, Francês, Italiano, Espanhol, Chinês simplificado, Português, Russo, Turco, Polonês		
Interface		USB 2.0; Bluetooth (compatível com SPP. O módulo Bluetooth opcional é necessário)		
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 h		
Faixa operacional de temperatura/umidade		Temperatura: 5 a 40 °C, humidade relativa: 80% ou menos (a 35 °C) sem condensação		
Faixa de temperatura/ Umidade para armazenamento		Temperatura: 0 a 45 °C, humidade relativa: 80% ou menos (a 35 °C) sem condensação		
Tamanho		Aprox. 81 (L) × 93 (A) × 229 (P) mm		
Peso		Aprox. 660 g	Aprox. 630 g	Aprox. 620 g

Dimensões

CM-26dG / CM-26d / CM-25d

(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, INTERRUPÇÃO 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 NX.

- 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	ΔL*
Δa*	Δb*	ΔC*	ΔH*	ΔL(Hunter)
Δa(Hunter)	Δb(Hunter)	ΔX	ΔY	ΔZ
Δx	Δy	ΔGU	ΔE*ab	CMC
ΔE*94	ΔE00	ΔE(Hunter)	MI	WI(E313-73)
ΔWI(E313-73)	WI(CIE)	ΔWI(CIE)	Tint(CIE)	ΔTint(CIE)
YI(E313-73)	ΔYI(E313-73)	YI(D1925)	ΔYI(D1925)	B(ISO)
ΔB(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 ΔE*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]	ΔL*	[DA]	Δa*	[DB]	Δb*
[C]	C*	[H]	H		
[DC]	ΔC*	[DH]	ΔH*		
[HL]	L(Hunter)	[HA]	a(Hunter)	[HB]	b(Hunter)
[DHL]	ΔL(Hunter)	[DHA]	Δa(Hunter)	[DHB]	Δb(Hunter)
[X]	X	[Y]	Y	[Z]	Z
[DX]	ΔX	[DY]	ΔY	[DZ]	ΔZ
[SX]	x	[SY]	y		
[DSX]	Δx	[DSY]	Δy		
[GU]	GU	[DGU]	ΔGU		
[DE]	ΔE*ab	[CMC]	CMC	[DE94]	ΔE*94
[DE00]	ΔE00	[DEH]	ΔE(Hunter)	[MI]	MI
[WIE]	WI E313-73	[WIC]	WI CIE	[TINT]	Tint CIE
[DEWI]	ΔWI E313-73	[DWIC]	ΔWI CIE	[DTINT]	ΔTint CIE
[YIE]	YI E313-73	[YID]	YI D1925	[BISO]	B(ISO)
[DYIE]	ΔYI E313-73	[DYID]	ΔYI D1925	[DBISO]	ΔB(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]	ΔL*	[DA]	Δa*	[DB]	Δb*
[C]	C*	[H]	H		
[DC]	ΔC*	[DH]	ΔH*		
[HL]	L(Hunter)	[HA]	a(Hunter)	[HB]	b(Hunter)
[DHL]	ΔL(Hunter)	[DHA]	Δa(Hunter)	[DHB]	Δb(Hunter)
[X]	X	[Y]	Y	[Z]	Z
[DX]	ΔX	[DY]	ΔY	[DZ]	ΔZ
[SX]	x	[SY]	y		
[DSX]	Δx	[DSY]	Δy		
[GU]	GU	[DGU]	ΔGU		
[DE]	ΔE*ab	[CMC]	CMC	[DE94]	ΔE*94
[DE00]	ΔE00	[DEH]	ΔE(Hunter)	[MI]	MI
[WIE]	WI E313-73	[WIC]	WI CIE	[TINT]	Tint CIE
[DEWI]	ΔWI E313-73	[DWIC]	ΔWI CIE	[DTINT]	ΔTint CIE
[YIE]	YI E313-73	[YID]	YI D1925	[BISO]	B(ISO)
[DYIE]	ΔYI E313-73	[DYID]	ΔYI D1925	[DBISO]	ΔB(ISO)

- GU e ΔGU 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]	ΔL*	[DAI]	Δa*	[DBI]	Δb*
[CI]	C*	[HI]	H		
[DCI]	ΔC*	[DHI]	ΔH*		
[HLI]	L(Hunter)	[HAI]	a(Hunter)	[HBI]	b(Hunter)
[DHLI]	ΔL(Hunter)	[DHAI]	Δa(Hunter)	[DHBI]	Δb(Hunter)
[XI]	X	[YI]	Y	[ZI]	Z
[DXI]	ΔX	[DYI]	ΔY	[DZI]	ΔZ
[SXI]	x	[SYI]	y		
[DSXI]	Δx	[DSYI]	Δy		
[GUI]	GU	[DGUI]	ΔGU		
[DEI]	ΔE*ab	[CMCI]	CMC	[DE94I]	ΔE*94
[DE00I]	ΔE00	[DEHI]	ΔE(Hunter)	[MII]	MI
[WIEI]	WI E313-73	[WICI]	WI CIE	[TINTI]	Tint CIE
[DEWII]	ΔWI E313-73	[DWICI]	ΔWI CIE	[DTINTI]	ΔTint CIE
[YIEI]	YI E313-73	[YIDI]	YI D1925	[BISOI]	B(ISO)
[DYIEI]	ΔYI E313-73	[DYIDI]	ΔYI D1925	[DBISOI]	ΔB(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]	ΔL*	[DAE]	Δa*	[DBE]	Δb*
[CE]	C*	[HE]	H		
[DCE]	ΔC*	[DHE]	ΔH*		
[HLE]	L(Hunter)	[HAE]	a(Hunter)	[HBE]	b(Hunter)
[DHLE]	ΔL(Hunter)	[DHAE]	Δa(Hunter)	[DHBE]	Δb(Hunter)
[XE]	X	[YE]	Y	[ZE]	Z
[DXE]	ΔX	[DYE]	ΔY	[DZE]	ΔZ
[SXE]	x	[SYE]	y		
[DSXE]	Δx	[DSYE]	Δy		
[GUE]	GU	[DGUE]	ΔGU		
[DEE]	ΔE*ab	[CMCE]	CMC	[DE94E]	ΔE*94
[DE00E]	ΔE00	[DEHE]	ΔE(Hunter)	[MIE]	MI
[WIEE]	WI E313-73	[WICE]	WI CIE	[TINTE]	Tint CIE
[DEWIE]	ΔWI E313-73	[DWICE]	ΔWI CIE	[DTINTE]	ΔTint CIE
[YIEE]	YI E313-73	[YIDE]	YI D1925	[BISOE]	B(ISO)
[DYIEE]	ΔYI E313-73	[DYIDE]	ΔYI D1925	[DBISOE]	ΔB(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]	ΔL*	[DAF]	Δa*	[DBF]	Δb*
[CF]	C*	[HF]	h		
[DCF]	ΔC*	[DHF]	ΔH*		
[HLF]	L(Hunter)	[HAF]	a(Hunter)	[HBF]	b(Hunter)
[DHLF]	ΔL(Hunter)	[DHAF]	Δa(Hunter)	[DHBF]	Δb(Hunter)
[XF]	X	[YF]	Y	[ZF]	Z
[DXF]	ΔX	[DYF]	ΔY	[DZF]	ΔZ
[SXF]	x	[SYF]	y		
[DSXF]	Δx	[DSYF]	Δy		
[DEF]	ΔE*ab	[CMCF]	CMC	[DE94F]	ΔE*94
[DE00F]	ΔE00	[DEHF]	ΔE(Hunter)	[MIF]	MI
[WIEF]	WI E313-73	[WICF]	WI CIE	[TINTF]	Tint CIE
[DEWIF]	ΔWI E313-73	[DWICF]	ΔWI CIE	[DTINTF]	ΔTint CIE
[YIEF]	YI E313-73	[YIDF]	YI D1925	[BISOF]	B(ISO)
[DYIEF]	ΔYI E313-73	[DYIDF]	ΔYI D1925	[DBISOF]	ΔB(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]	ΔL*	[DAC]	Δa*	[DBC]	Δb*
[CC]	C*	[HC]	h		
[DCC]	ΔC*	[DHC]	ΔH*		
[HLC]	L(Hunter)	[HAC]	a(Hunter)	[HBC]	b(Hunter)
[DHLC]	ΔL(Hunter)	[DHAC]	Δa(Hunter)	[DHBC]	Δb(Hunter)
[XC]	X	[YC]	Y	[ZC]	Z
[DXC]	ΔX	[DYC]	ΔY	[DZC]	ΔZ
[SXC]	x	[SYC]	y		
[DSXC]	Δx	[DSYC]	Δy		
[DEC]	ΔE*ab	[CMCC]	CMC	[DE94C]	ΔE*94
[DE00C]	ΔE00	[DEHC]	ΔE(Hunter)	[MIC]	MI
[WIEC]	WI E313-73	[WICC]	WI CIE	[TINTC]	Tint CIE
[DEWIC]	ΔWI E313-73	[DWICC]	ΔWI CIE	[DTINTC]	ΔTint CIE
[YIEC]	YI E313-73	[YIDC]	YI D1925	[BISOC]	B(ISO)
[DYIEC]	ΔYI E313-73	[DYIDC]	ΔYI D1925	[DBISOC]	ΔB(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 (= 100+100+50)	200 (=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	$= A \times B$
/	A/B	$= A/B$
POW	POW(A)	$= A^2$
SQRT	SQRT(A)	$= \sqrt{A}$
ABS	ABS(A)	$= \lvert A \rvert$ (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)	$= \sin^{-1} A$ (onde A é em graus)
ACOS	ACOS(A)	$= \cos^{-1} A$ (onde A é em graus)
ATAN	ATAN(A)	$= \tan^{-1} A$ (onde A é em graus)
LOG	LOG(A)	= log *A*
LN	LN(A)	= ln *A*
EXP	EXP(A)	$= e^A$
POW2	POW2(A,B)	$= A^B$

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 ≥ 4	A
UE ≥ 3	B
UE ≥ 2	C
UE ≥ 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

n	Número de limiares de classe (= número de classes - 1)
str1	Rótulo de classe para limiar de classe 1. Este rótulo será aplicado a valores UE superiores ao limiar de classe 1.
d1	Limiar de classe 1
str2	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.
d2	Limiar de classe 2
str3	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.
d3	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
0			(sp)	0	@	P	`	p
1			!	1	A	Q	a	q
2			“	2	B	R	b	r
3			#	3	C	S	c	s
4			$	4	D	T	d	t
5			%	5	E	U	e	u
6			&	6	F	V	f	v
7			’	7	G	W	g	w
8			(	8	H	X	h	x
9			)	9	I	Y	i	y
A			*	:	J	Z	j	z
B			+	;	K	[	k	{
C			,	<	L	¥	l	|
D			-	=	M	]	m	}
E			.	>	N	^	n	
F			/	?	O	_	o	

Pt 9222-AC5J-12
©2018-2021 KONICA MINOLTA, INC.
CBHADA