



Manual de Instruções

Colorímetro PCE-CSM 6



Os manuais do usuário estão disponíveis em vários idiomas (alemão, chinês, francês, holandês, italiano, polonês, russo, turco). Visite nosso site: www.pce-instruments.com

Versão:1.1
Data de criação 14.12.2018
Última modificação 23.07.2015

© PCE Instruments

Índice

1	Introdução	1
2	Informação de segurança	1
3	Especificações	2
3.1	Especificações técnicas	2
3.2	Conteúdo enviado	2
4	Descrição do dispositivo	3
4.1	Elementos de comando	3
4.2	Elementos de comando	3
4.3	Bateria	4
5	Uso do dispositivo	5
5.1	Ligar o dispositivo	5
5.2	Medir	5
5.3	Funções	7
6	Configurações adicionais	12
6.1	Color Offset	12
6.2	Guardar automático (Auto Save)	12
6.3	Ajustes de impressão ("Print Settings")	12
6.4	Retroiluminação ("Blacklight Time")	12
6.5	Brilho da tela ("Brightness Setting")	13
6.6	Estado da carga da bateria ("Battery Capacity")	13
6.7	Ajustes de fábrica ("Restore Factory")	13
7	Acessórios opcionais	13
7.1	Peça de prova para pó corante PCE-CSM PTB	13
7.2	Peça para medir cores em líquidos, pastas e pó PCE-CSM UTC	14
8	Garantia	17
9	Eliminação	17

1 Introdução

Muito obrigado por adquirir o colorímetro de PCE Instruments. O colorímetro PCE-CSM 6 é o produto ideal para a garantia de qualidade e oferece uma fiabilidade muito alta, quando se trata de cumprir e guardar os requisitos ópticos. O colorímetro tem um desenho ergonómico e uma interface de usuário fácil de usar. A memória guarda até 100 valores de referência e 20.000 valores de amostras aleatórias. Sobre a porta de conexão USB poderá transferir os registos de medição a um computador para avaliar posteriormente com o software fornecido com o produto.

2 Informação de segurança

Por favor, leia com atenção e em sua totalidade o presente manual de instruções antes de ligar o aparelho em funcionamento pela primeira vez. O aparelho somente deve ser utilizado pelo pessoal altamente qualificado. Não nos responsabilizamos pelos danos ocasionados por não seguir devidamente as indicações expostas no presente manual de instruções.

- Este colorímetro é um instrumento de precisão. Por isso, evite mudanças bruscas em seu ambiente durante o processo de medição, porque a luz intermitente, humidade ou temperaturas que variam muito podem afetar a exatidão da medição.
- Certifique-se que o colorímetro não se move e não se incline durante a medição, além disso, há que manter o contacto direto com a superfície de medição. Evite impactos ao medir.
- Evite toda classe de contato com a água. Use o colorímetro sob as condições permitidas do ambiente.
- Mantenha o colorímetro limpo. Evite a entrada de pó ou de outras partículas de sujidade dentro do medidor. Use para limpar um pano húmido. Não utilize produtos de limpeza que contenham detergentes.
- Quando não necessitar mais do aparelho, deverá restabelecer a calibração da cor branca e guardar o dispositivo dentro de seu estojo.
- Utilize somente baterias originais de lítio (3,7 V, 0,5 A).
- Quando não for utilizar o dispositivo durante um longo período de tempo, deverá extrair a bateria de dentro do compartimento para evitar danos. Guarde o dispositivo num lugar fresco e seco.
- A permissão para abrir o invólucro do colorímetro somente possui os técnicos especializados de nossa empresa PCE Ibérica. A modificação ou reparação do dispositivo sem autorização está proibida. Isto pode falsificar os resultados de medição.

O presente manual de instruções há sido publicado PCE Ibérica S.L. sem garantias de nenhum tipo.

Informamos expressamente de nossos termos de garantia que estão disponíveis em nossos termos e condições gerais.

Em caso de dúvidas, por favor, entre em contacto com PCE Ibérica S.L.



3 Especificações

3.1 Especificações técnicas

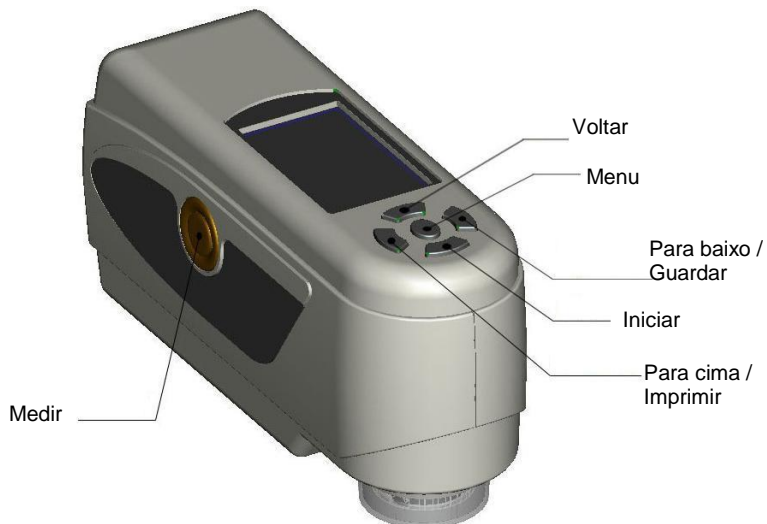
Geometria de captura	8/d
Abertura de medição	Ø8 mm
Sensor	Fotodíodo-silício
Espaços de cor	CIEL*a*b*C*h CIEL a* b*
Fórmula para o desequilíbrio de cor	ΔE^*ab ; ΔL^*a^*b ; ΔE^*C^*H
Fonte luminosa	D65
Tipo de fonte luminosa	LED com luz azul estimulante
Erros entre os diferentes meios de produção	$\leq 0,40 \Delta E^*ab$
Memória	100 padrões, 20000 amostras
Desvio padrão	Dentro de ΔE^*ab 0.07
Reprodutibilidade	Uma média de 30 medições com um prato branco padrão
Peso	500 g
Dimensões	205 x 70 x 100 mm
Abastecimento	Baterias de ion-lítio recarregáveis 3,7 V a 3200 mAh
Vida útil da lâmpada	5 anos (>1,6 milhões de medições)
Tempo de carregamento	2h aprox. (8 h antes do primeiro uso)
Medições com uma carga de bateria	>3000
Condições de funcionamento	-10 ... +40 °C, 0 ... 85 % humidade relativa
Interface	USB

3.2 Conteúdo enviado

- 1 x Colorímetro PCE-CSM 6
- 1 x Estojo de transporte
- 1 x Carregador
- 1 x Software para PC
- 1 x Prato de calibração branco
- 1 x Manual de instruções

4 Descrição do dispositivo

4.1 Elementos de comando



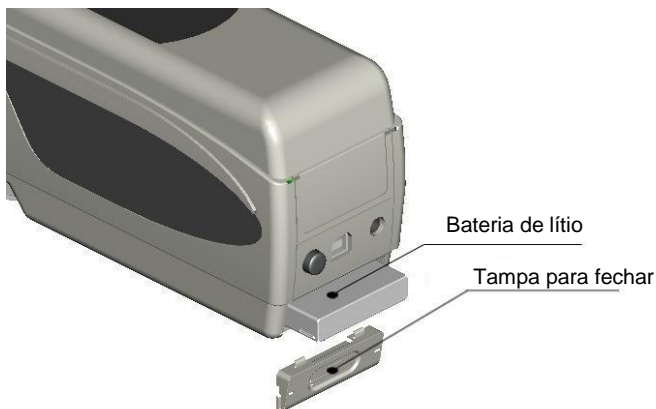
4.2 Elementos de comando





- Botão Ligar/Desligar: Pressione este botão para Ligar o dispositivo (o botão ao fundo). Para desligar pressione-o novamente (o botão salta para fora).
- Porta de conexão de energia: Utilize somente o adaptador de rede original. Em caso de avaria, procure substituí-lo por um adaptador equivalente ou por um adaptador original (Saída: 5 V DC, 2 A).
- Interface USB / RS-232: Através desta interface poderá transferir os registros de medições ao PC ou impressora. Utilize um cabo USB para transferir os dados a um computador, o mesmo tem uma velocidade de transmissão de 115200 bps. Para conectar a uma impressora utilize um cabo RS-232, este cabo tem uma velocidade de transmissão de 19200 bps.

4.3 Bateria



Instalação da bateria

1. Certifique-se que o dispositivo está desligado.
2. Abra o compartimento da bateria.
3. Introduza a bateria na posição indicada sem forçar.
4. Coloque a tampa para fechar o compartimento.

Recarregar a bateria

A bateria recarrega sozinha, quando o dispositivo está ligado e conectado a um adaptador de rede ou um computador. Quando estiver recarregando aparece um símbolo na esquina direita acima na tela. Durante o carregamento aparece nas telas de “medição do valor padrão” e “medição do valor de amostra aleatória” um símbolo dinâmico acima na esquina direita.

Nota: Caso a bateria estiver avariada, poderá seguir utilizando o dispositivo conectado numa fonte de abastecimento externa (Adaptador de rede / computador).

5 Uso do dispositivo

5.1 Ligar o dispositivo

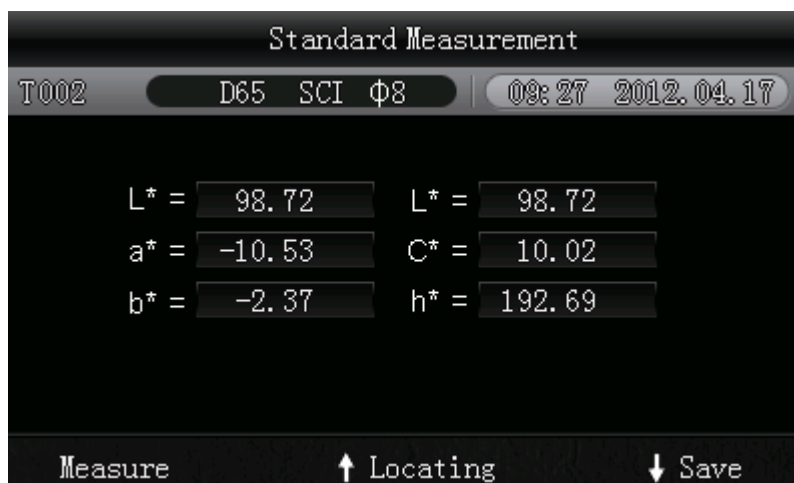
1. Certifique-se que antes de ligar o dispositivo que a bateria está instalada e conectada a uma fonte de abastecimento externa.
2. Pressione então o botão de ligar/desligar. Agira aparece a tela de início para a medição do valor padrão (“Standar Measurement”). Os parâmetros reajustados são estes $L^*a^*b^*C^*H$.

5.2 Medir

Ao ligar o dispositivo, o mesmo entra automaticamente na tela de “medição do valor padrão”. Para realizar uma medição siga estes passos:

1. Mantenha o botão de medir apertado, agora aparecerá um foco de luz que serve para posicionar sobre o lugar onde pretendem medir.
2. Aproxime-se do dispositivo sobre o lugar onde deseja medir.
3. Agora solte o botão de medir e o dispositivo realizará a medição.

Os resultados de medição padrão são exibidos na seguinte tela:





Esta medição estabelece um valor de referência. Este valor de referência pode-se atribuir a um ou vários valores de amostras seletivas, mas para isso deve-se realizar primeiro uma medição de amostra aleatória ("Sample Measurement").

Para isso, realize os seguintes passos:

1. Pressione dentro da tela do resultado de medição padrão ("Standard Measurement") a tecla de iniciar. Agora, encontra-se na tela para a medição de amostras aleatórias ("Sample Measurement").
2. Depois faça uma nova medição (da mesma forma que na medição padrão).
3. Agora, serão exibidos os desvios de cada parâmetro nesta tela.



Sample Measurement		
No. 001 T002 D65 SCI ϕ 8 09:32 2012.04.17		
L^* = 98.72	ΔL^* = 0.62	White++
a^* = -10.53	Δa^* = 0.82	Red++
b^* = -2.37	Δb^* = 0.56	Yellow++
C^* = 10.02	ΔC^* = 0.32	
h^* = 192.69	ΔH^* = -0.41	
	ΔE^* = 1.24	Fail
Standard Measure	Locating	Save

Nota: Durante a medição (aprox.. um segundo) se desativam todas as teclas.

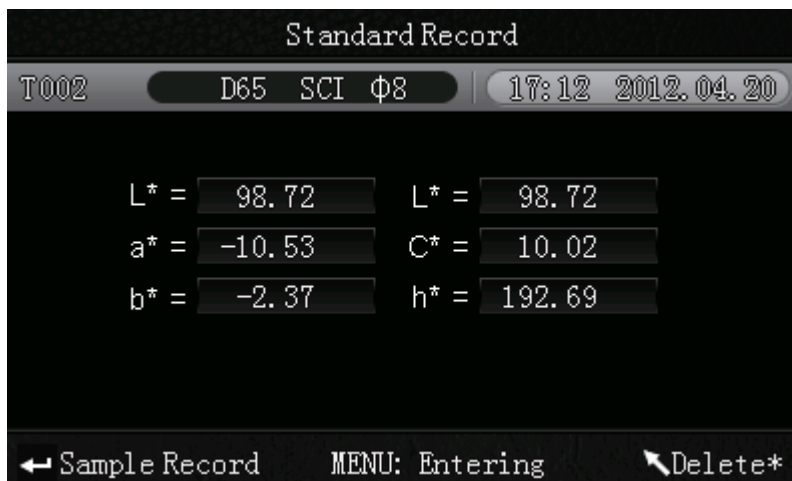
Para voltar para a tela de medição padrão, pressione a tecla retornar .



5.3 Funções








5.3.1 Registro de dados



Todas as medições são registradas e guardadas pelo dispositivo (enquanto tiver ativado o registro automático). Para ver os dados guardados, pressione a tecla do menu , logo selecione o registro "Record" e pressione a tecla de iniciar .

Agora entrará na seguinte tela:





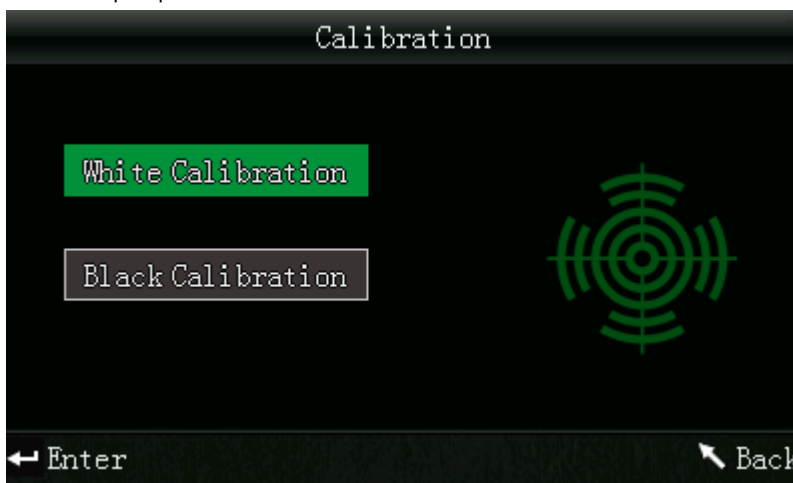
Com estas setas aqui ( e ) poderá navegar entre os registros de medições




- Ao realizar novas medições de amostras aleatórias atribuídas a uma medição padrão poderá observar as mesmas pressionando a tecla iniciar . Se existir vários registros de medições aleatórias, poderá navegar com as teclas de seta ( e ) entre eles.
- Ao desejar eliminar um dos registros de medições de amostras aleatórias, então deverá selecionar e manter pressionada a tecla de retornar  durante 3 segundos. A través de uma breve pressão da mesma tecla de retornar  voltará novamente até a tela principal dos registros.
- Em caso de ter um determinado valor de referência e desejar atribuir posteriormente novas medições de amostras aleatórias, então selecione esse valor de referência e pressione a tecla do menu . Agora, encontra-se novamente na tela de medição padrão e para mudar ao modo de amostras aleatórias pressione a tecla iniciar . Agora já pode realizar aqui medições de amostras aleatórias com o novo valor de referência guardado.

- No caso de querer usar uma medição de amostra aleatória como valor de referência, selecione o valor de referência desejado na tela de registros de dados "Standard Record", e pressione a tecla de iniciar,  para ver os valores de amostra aleatória. Agora selecione o registro da amostra aleatória desejado e pressione depois a tecla do menu . Assim, o registro da amostra aleatória se converte em um valor de referência.

5.3.2 Calibração das cores branca e preta

Para entrar no menu de calibração, pressione a tecla do menu  e selecione a opção "Calibration" e depois pressione a tecla de iniciar .



Aqui poderá escolher entre as cores brancas e pretas para calibrar. Utilize as teclas de seta para selecionar a cor ( e ) e depois pressione a tecla de iniciar . Agora aparece uma tela de confirmação com as respectivas instruções para a calibração.

Calibração da cor branca




Quando quiser realizar uma calibração da cor branca, posicione a placa branca de calibração sobre a abertura de medição. Em seguida, pressione na tela de confirmação o botão de prova para iniciar a calibração.

Calibração da cor preta

Quando quiser realizar uma calibração da cor preta, remova a placa branca de calibração e vire o dispositivo com a abertura de medição para cima. Assegure-se que realiza esta calibração num lugar escuro. Além disso, mantenha uma distância pelo menos um metro de distância de objetos que refletem a luz, tal como paredes, mesas ou outros objetos. Para iniciar a calibração pressione o botão de prova na tela de confirmação.

Nota: A calibração somente é necessária em alguns casos. Como regra geral, poderá realizar medições diretamente após ligar o dispositivo. Uma calibração resulta útil somente nos seguintes casos: Ao estrear o dispositivo, quando exercer grandes mudanças no ambiente, quando for utilizado durante um longo tempo ou quando os resultados de medição são incorretos.







5.3.3 Conexão ao PC / Impressora

Para conectar o dispositivo a um computador, pressione as teclas do menu  e selecione a opção “Comm” e depois pressione a tecla de iniciar . Agora encontra-se na tela de conexões USB. Conecte agora o dispositivo com o cabo USB ao computador e confirme pressionando a tecla de iniciar . Se a conexão for realizada com sucesso, então o dispositivo mostrará o termo “Communicating...”.





O colorímetro também pode ser conectado através de um cabo adaptador modelo RS-232 diretamente a uma impressora. Quando estiver conectado deve-se manter a tecla de para cima / imprimir apertada durante 5 segundos aproximadamente, então imprime os valores atuais exibidos na tela.






5.3.4 Ajuste de tolerâncias.

Para ajustar as tolerâncias de medições, pressione a tecla do menu , depois selecione a opção “Tolerance” e pressione a tecla de iniciar . Agora encontra-se na tela de tolerâncias, aqui poderã ajustar o valor de tolerância. Utilize as teclas de seta ( e ), para ajustar a primeira cifra. Pressione depois a tecla de iniciar  para ajustar a seguinte cifra. Para finalizar o ajuste da tolerância, confirme a última cifra pressionando a tecla de iniciar .

Nota: o valor limite determinado “ ΔE^ ” se recebe na medição sample. Indica a altura máxima permitida deste valor. Se o valor está por baixo deste valor limite, está em ordem (será indicado “Pass”). Se o valor de medida está por cima deste limite, não está em ordem (será indicado “Fail”).*

5.3.5 Eliminar registros.



Para eliminar os registros guardados, pressione a tecla do menu , depois selecione a opção “Delete” e pressione a tecla de iniciar . Agora encontra-se na tela de eliminar registros onde tem duas opções de seleção. Uma elimina todos os registros de amostras aleatórias (“Delete ALL Samples”) e a outra todos os registros guardados (“Delete ALL Records”).




Para isso, selecione com as teclas de flecha ( e ) a opção desejada e pressione a tecla de iniciar . Agora aparece uma tela de confirmação onde confirma sua seleção pressionando outra vez a tecla de iniciar  ou com a tecla de retornar  interromper a ação.

Nota: Se eliminar todos os registros guardados, também serão eliminadas todas as medições de amostras aleatórias

5.3.6 Medição da média.






Poderá ajustar o número de medições únicas que se realizam durante o processo de medição. Dos mesmos determina-se a seguir o valor médio.

Para configurar o valor médio de medições, pressione a tecla do menu , depois selecione a opção “Average” e pressione a tecla de iniciar .

Agora pode ajustar o número de medições, para isso utilize as teclas de seta ( e ) para ajustar a respectiva cifra. Agora pressione a tecla de iniciar  para ajustar a seguinte cifra. Quando confirmar a última cifra já terá a média das medidas configurada.

Nota: Se ajustar o valor em “00” ou “01”, então não será realizada uma média de medições






5.3.7 Modo de visualização (espaço cromático).

Para configurar o modo de visualização, pressione a tecla do menu  e selecione a opção "Display", depois pressione a tecla de iniciar . Agora, entre no menu do modo de visualização onde dispõe de três opções para escolher, que são: "CIE L*a*b*C*H*", "CIE L*a*b*" ou "CIE XYZ". Utilize as teclas de flecha ( e ) para selecionar a opção desejada e pressione depois a tecla de iniciar  para confirmar sua seleção.







*Nota: Este é o ajuste padrão CIE L*a*b*C*H* para o modo de visualização.*




5.3.8 Ajustar Hora/Data

Para ajustar a hora ou a data no aparelho, pressione a tecla menu , selecione "Time" e pressione Enter . Agora, aceda aos ajustes de hora/data. Aqui poderá ajustar a hora ("Set time"), a data ("Set date") e o formato de visualização correspondente ("Time format" / "Date format"). Selecione a opção desejada com as teclas de setas ( e ) e confirme com enter .

Modificar hora/data

Para modificar as cifras de data e hora utilize as teclas de seta ( e ). Cada vez que apertar a tecla de iniciar  muda a seguinte cifra para modificar. Quando aperta a tecla de iniciar  na última cifra modificada confirma toda a introdução.

Formato hora

Aqui poderá escolher entre os formatos de visualização de 24 horas ("24 hours") e 12 horas ("12 hours"). Utilize para selecionar as teclas de seta ( e ) e confirme com a tecla de iniciar  sua seleção.



Formato data

Aqui poderá configurar a visualização da data. Poderá escolher o formato ano-mês-dia ("Year-Mon-Day"), mês-dia-ano ("Mon-Day-Year") ou dia-mês-ano ("Day-Mon-Year"). Selecione a configuração desejada com as teclas de seta (↑ e ↓) e confirme com a tecla de iniciar ← sua seleção.

5.3.9 Configuração do idioma

Para configurar o idioma do dispositivo pressione a tecla do menu ≡ e selecione a opção "Language", depois pressione a tecla de iniciar ← para aceitar. Agora, encontra-se no menu de idiomas onde pode configurar o idioma desejado. Aqui poderá escolher inglês e chinês, para selecionar utilize as teclas de seta (↑ e ↓) e confirme com a tecla de iniciar ←.

6 Configurações adicionais

Para entrar no menu de configurações adicionais pressione a tecla do menu ≡ e selecione a opção "Setting", depois pressione a tecla de iniciar ←. Aqui tem várias opções de menu para eleger, para navegar à opção desejada utilize as teclas de seta (↑ e ↓), depois confirme com a tecla de iniciar ← sua seleção.

6.1 Color Offset

Aqui pode ajustar, se a cor Offset deve ser indicada ou não. Selecione a opção desejada com as teclas de seta (↑ e ↓) e pressione enter ← para confirmar.

6.2 Guardar automático (Auto Save)

Aqui poderá configurar o modo automático de guardar os dados medidos. Para modificar selecione a opção desejada com as teclas de seta (↑ e ↓), depois confirme a seleção com a tecla de iniciar ←. Caso desativar a opção de guardar automaticamente (Off), pode guardar os resultados de medição manualmente mediante as teclas para cima / guardar ↓.

6.3 Ajustes de impressão ("Print Settings")

Aqui poderá configurar o comportamento da impressora ao conectar com o dispositivo. Se seleciona "On" imprime os resultados de medição automaticamente caso contrário selecione "Off". Com esta seleção poderá imprimir quando o necessite mantendo apertada a tecla para cima / imprimir ↑ durante alguns segundos.

6.4 Retroiluminação ("Blacklight Time")

Aqui poderá configurar o tempo de retroiluminação. Selecione com as teclas de seta (↑ e ↓) a opção desejada e confirme depois com a tecla de iniciar ← sua seleção.

6.5 Brilho da tela (“Brightness Setting”)

Aqui poderá configurar o brilho de tela. Com as teclas de seta (↑ e ↓) pode mover as barras deslizantes na tela. Com a tecla de iniciar ↵ confirma sua modificação.

6.6 Estado da carga da bateria (“Battery Capacity”)

Aqui poderá ver a capacidade de carga da bateria.

6.7 Ajustes de fábrica (“Restore Factory”)

Aqui poderá restabelecer os ajustes de fábrica do dispositivo. Quando selecionar esta opção aparecerá uma tela de confirmação. Pressione a tecla de iniciar ↵ para confirmar ou a tecla de retornar ↶ para cancelar o processo.

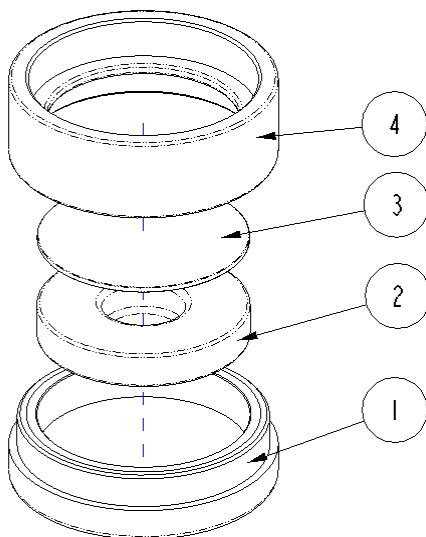
7 Acessórios opcionais

7.1 Peça de prova para pó corante PCE-CSM PTB

Com a peça opcional para verificar o pó corante pode determinar as características cromáticas de pó corante.

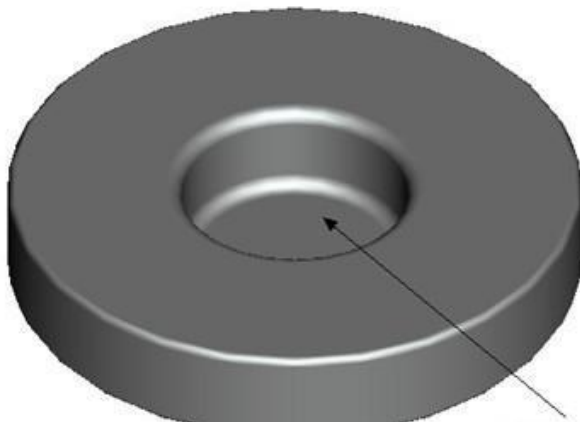
7.1.1 Montagem do PCE-CSM PTB

O PCE-CSM PTB está composto por uma placa base com rosca (1), uma placa de medição com compartimento para a amostra (2), uma lente (3) e um anel de fixação para enroscar (4).



7.1.2 Montagem do PCE-CSM PTB

1. **Calibração:** Posicione a lente sobre a placa branca de calibração e faça uma calibração da cor branca. Depois faça também uma calibração da cor preta.
2. **Preencher amostra:** Preencha o compartimento da placa de medição com a amostra do pó colorante.



Depois feche a peça com o anel de fixação (veja 7.1.1), tenha em conta que deve-se posicionar o anel reto ao enroscar.

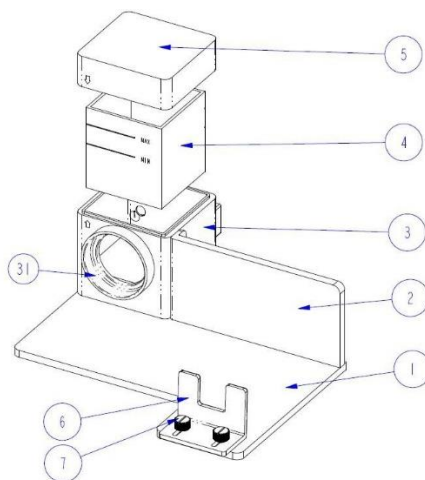
3. **Medir:** Posicione a abertura de medição do colorímetro sobre a abertura da peça de amostra e faça a medição. Tenha em conta que se deve manter o colorímetro firme ao medir.
4. **Limpeza:** Desmonte a peça como indicado e limpe-a cada vez que for utilizá-la (veja 7.1.1), se necessário pode usar álcool para limpá-la. Depois seque bem e guarde a mesma em seu estojo até o próximo uso.

7.2 Peça para medir cores em líquidos, pastas e pó PCE-CSM UTC

Com a peça de medição opcional pode-se determinar as características cromáticas de líquidos, pastas e pó corantes.

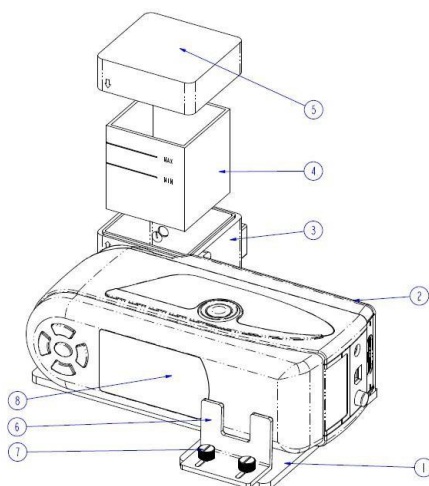
7.2.1 Montagem do PCE-CSM UTC

O útil de medição está composto de uma placa base (1), uma placa de alinhamento para o colorímetro (2), uma câmara de medição (3) com abertura de medição (31), um depósito com indicador de nível (4), uma tampa para fechar (5) e um ângulo de fixação (6) com parafusos para fixar (7).

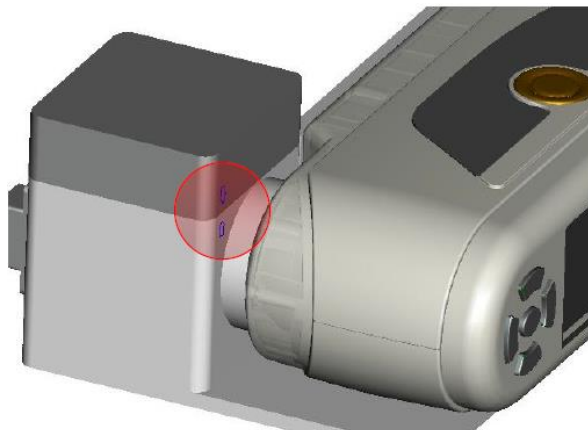


7.2.2 Manejo

1. Posicione o colorímetro na peça como mostrado na imagem, depois fixe a posição com o ângulo de fixação (6) e o fixe com os parafusos (7) firme. A abertura de medição do colorímetro tem que estar para bem ajustada na abertura de medição da câmara (3) para isso. Certifique-se que o colorímetro está bem fixado em seu lugar e que não se move.



2. Preencha o depósito (2) com a substância que queira medir e introduza na câmara de medição (3). Aqui tem para manejar o depósito dois lados com superfícies mates, elas servem para evitar falhas de medição por manchas na superfície que estiver sendo medida. Além disso, o depósito dispõe de um indicador de nível, para assegurar que o nível está entre as marcas de "MIN" e "MAX".
3. Agora coloque a tampa para fechar (5) na câmara de medição (3). Ambas possuem uma seta marcada para indicar a direção de fechamento. Certifique-se que ambas as setas estão no mesmo lado para fechar (veja imagem).



4. Agora já pode realizar uma medição com o colorímetro.
5. Tenha cuidado ao limpar o depósito da peça cada vez utilizá-la novamente, não utilize detergentes ou produtos de limpeza que possam arranhar a superfície dos lados transparentes. Quando quiser guardar a peça de medição deverá pôr o depósito limpo na câmara de medição e depois fechar com a tampa para evitar a entrada de sujeira.

8 Garantia

Poderá ler nossas condições de garantia em nossos termos e condições gerais disponíveis no seguinte link: <https://www.pce-instruments.com/portugues/impreso> .

9 Eliminação

Por seus conteúdos tóxicos, as baterias não devem ser depositadas junto aos resíduos orgânicos ou domésticos. As mesmas devem ser levadas até os lugares adequados para a sua reciclagem.

Para cumprir a norma (devolução e eliminação de resíduos de aparelhos elétricos e eletrônicos) recuperamos todos nossos aparelhos do mercado. Os mesmos serão reciclados por nós ou serão eliminados segundo a lei por uma empresa de reciclagem.

Poderá enviar para:

PCE Ibérica SL.
C/ Mayor 53, Bajo
02500 – Tobarra (Albacete)
Espanha

Poderão entregar-nos o aparelho para proceder a reciclagem do mesmo corretamente. Podemos reutilizá-lo ou entregá-lo para uma empresa de reciclagem cumprindo assim com a normativa vigente.

EEE: PT100115

P&A: PT10036



Informações de contato da PCE Instruments

Alemanha

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

França

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 SOULTZ-SOUS-FORETS
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Espanha

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Estados Unidos

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd
Units 12/13 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

Itália

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 LOC. GRAGNANO
CAPANNORI (LUCCA)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Holanda

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003
Fax: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Chile

PCE Instruments Chile S.A.
RUT: 76.154.057-2
Santos Dumont 738, local 4
Comuna de Recoleta, Santiago, Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

China

PCE (Beijing) Technology Co.,Ltd
1519 Room, 6 Building
Men Tou Gou Xin Cheng,
Men Tou Gou District
102300 Beijing
China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Turquia

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish