



Manual de Instruções

Fotômetro Série PCE-CP



Os manuais do usuário está disponível em vários idiomas
(deutsch, français, italiano, español, português,
nederlands, türk, polski, русский, 中文).
Visite nosso site: www.pce-instruments.com

Última modificação: 24 de Dezembro de 2022
V2.1

1	Informação de segurança	1
2	Informação geral	1
3	Descrição do sistema	2
3.1	Dispositivo de medição	2
3.2	Teclas de função	3
4	Especificações	3
4.1	Especificações técnicas	3
4.2	Conteúdo de remessa	4
5	Substituição da bateria	4
6	On / Off	4
7	Zero	5
8	Menu	5
9	Configuração	5
10	Parâmetros de medição	6
10.1	Valor de pH (para todos os modelos da série PCE-CP)	6
10.2	Cloro (PCE-CP 10, PCE-CP 20, PCE-CP 30).....	7
10.3	Ácido cianúrico (PCE-CP 10, PCE-CP 20, PCE-CP 21, PCE-CP 30).....	7
10.4	Alcalinidade (PCE-CP 04, PCE-CP 10, PCE-CP 20, PCE-CP 30).....	8
10.5	Oxigênio ativo (PCE-CP 30).....	8
10.6	Dióxido de cloro (PCE-CP 30).....	9
10.7	Bromo (PCE-CP 21, PCE-CP 30).....	10
10.8	Ozono (PCE-CP 30).....	11
10.9	Peróxido de hidrogênio (PCE-CP 30).....	12
10.10	Dureza da água (PCE-CP 04, PCE-CP 11, PCE-CP 20, PCE-CP 30).....	12
10.11	Ureia (PCE-CP 22, PCE-CP 30).....	14
10.12	PHMB (PCE-CP 30).....	14
10.13	Nitrito (PCE-CP 22).....	15
10.14	Nitrato (PCE-CP 22).....	15
10.15	Fosfato (PCE-CP 22)	16
10.16	Amoníaco (PCE-CP 22).....	16

10.17 Ferro (PCE-CP 11, PCE-CP 21, PCE-CP 22).....	17
10.18 Cobre (PCE-CP 22).....	17
10.19 Potássio (PCE-CP 22).....	17
10.20 Iodo (PCE-CP 21).....	18
11 Solução de problemas.....	19
11.1 OR-UR / Dissolução.....	19
11.2 Códigos de erro.....	19
12 Substituir a cubeta.....	19
13 Acessórios.....	20
13.1 Reagentes.....	20
13.2 Reposições.....	20
14 Software / App.....	21
14.1 Estrutura e navegação.....	21
14.2 Contas.....	21
14.3 Nova medição.....	21
14.4 Cloud Service (Serviço de nuvem).....	22
14.5 Conectar o fotômetro.....	22
14.6 Química.....	22
14.7 Configuração.....	23
14.8 Suporte.....	23
15 Especificações dos parâmetros.....	23
16 Garantia.....	26
17 Eliminação.....	26

1 Informação de segurança

Leia com atenção e por completo este manual de instruções antes de utilizar o dispositivo pela primeira vez. O dispositivo deve ser utilizado apenas por pessoal qualificado. Os danos causados por inobservância nas advertências das instruções de uso não estão sujeitos a qualquer responsabilidade.

- Este dispositivo somente deve ser utilizado conforme descrito no presente manual de instruções. Se for usado para outros fins, podem ocorrer situações perigosas.
- Use o dispositivo somente se as condições ambientais (temperatura, umidade, etc.) estiverem dentro dos valores limite indicados nas especificações. Não exponha o dispositivo a temperaturas extremas, luz solar direta, umidade ambiente extrema ou áreas molhadas.
- Não exponha o dispositivo a choques ou vibrações fortes.
- A caixa do dispositivo só pode ser aberta por pessoal qualificado da PCE Instruments.
- Nunca use o dispositivo com as mãos úmidas ou molhadas.
- Não está permitido realizar modificações técnicas no dispositivo.
- O dispositivo deve ser limpo apenas com um pano úmido. Não usar produtos de limpeza abrasivos ou à base de dissolventes.
- O dispositivo somente deve ser utilizado com acessórios ou peças de reposição equivalentes oferecidas pela PCE Instruments.
- Antes de cada uso, verifique se a caixa do dispositivo apresenta danos visíveis. Se houver algum dano visível, não use o dispositivo.
- O dispositivo não deve ser utilizado em atmosferas explosivas.
- A faixa de medição indicada nas especificações não deve ser excedida em nenhuma circunstância.
- O incumprimento das instruções de segurança pode causar danos ao dispositivo e lesões ao usuário.

Não aceitamos responsabilidades por erros de impressão ou pelo conteúdo deste manual. Referimo-nos expressamente às nossas Condições Gerais de Garantia, que podem ser consultadas em nossos *Termos e Condições Gerais*.

Em caso de dúvida, por favor, entre em contato com a PCE Ibérica S.L. Os detalhes de contato estão no final deste manual.

2 Informação geral

Use apenas pastilhas marcadas com a denominação "PHOTOMETER". Nunca use pastilhas com denominação "RAPID". Não toque as pastilhas.

Após cada medição, certifique-se de que a cubeta esteja limpa de todos os resíduos de reagentes, pois podem produzir erros de medição.

Use apenas água clara e um pano de microfibra para limpar o frasco.

Não use detergentes ou escovas (para esfregar).

Depois de usar o reagente PHMB, certifique-se de seguir as instruções do capítulo 10.12 PHMB, caso contrário, pode ocorrer descoloração da cubeta e distorcer os resultados das medições subsequentes.

Os fotômetros da série PCE-CP também são adequados para piscinas de água salgada / piscinas com eletrólise salina.

3 Descrição do sistema

3.1 Dispositivo de medição







Os fotômetros da série PCE-CP são adequados para a determinação da qualidade da água sobre a base de até treze parâmetros diferentes. O campo de aplicação compreende de manutenção e reparação de sistemas de piscinas até séries de medições mais complexas em um ambiente de laboratório. Outro aspecto interessante é o armazenamento automático dos valores medidos, que podem ser lidos e documentados através da interface Bluetooth e usando o software e o aplicativo incluído. Para garantir uma sequência de medição correta e sem erros, os fotômetros têm um temporizador que garante que os tempos de reação dos reagentes sejam mantidos antes da medição.

A unidade na qual os valores medidos são exibidos (exceto o pH, a alcalinidade, a dureza total e a dureza do cálcio) pode ser alterada entre mg/l e ppm. A unidade na qual a alcalinidade, a dureza total e a dureza do cálcio são exibidas pode ser selecionada entre cinco opções diferentes.



1. Tampa de proteção contra a luz / Câmera de medição
2. Display
3. Teclado

3.2 Teclas de função

Tecla	Denominação	Função
	ON/OFF	Ligar/Desligar o dispositivo, parar a contagem regressiva
	ZERO	Iniciar medição ZERO
	OK	Confirmar, iniciar medição
	RETORNAR	Retornar
	SUBIR	Navegar para cima
	BAIXAR	Navegar para baixo

4 Especificações

4.1 Especificações técnicas

Fotômetro PCE-CP 04 / 10 / 11 / 20 / 21 / 22 / 30	
Fonte de luz	530 nm / 570 nm / 620 nm LED
Detector de luz	Fotodiodo
Calibração	Calibração de ponto zero
Unidades	mg/l, ppm
Unidades de dureza	mg/l CaCO ₃ , ppm, mmol/l K _S 4,3, °dH (grau alemão), °e (grau inglês / grau Clark), °f (grau francês)
Faixa de medição Precisão Resolução	Ver a seção 15 Especificações dos parâmetros.
Idiomas do menu	Espanhol, inglês, alemão, francês e italiano
Memória	255 valores
Alimentação	4 pilhas de 15V, tipo AA
Interface	Conexão Bluetooth com App e software
Desconexão automática	Após 300 s de inatividade
Condições ambientais	5 ... 45 °C / 90 % H.r., sem condensação
Dimensões do dispositivo	167 x 92 x 40 mm
Dimensões da cubeta	36 x ø 21 mm (10 ml)
Peso sem baterias	230 g

4.2 Conteúdo de remessa

O conteúdo da remessa é o mesmo para todas as versões da série PCE-CP.

- 1 Fotômetro PCE-CP 04 / 10 / 11 / 20 / 21 / 22 / 30 cubeta incluída
- 1 Cubeta de reposição
- 1 Tapa de proteção contra a luz
- 1 Pano de microfibrã
- 1 Vareta de compactação
- 1 Pipeta de dosagem, 10 ml
- 4 Pilhas AA
- 1 Guia rápido
- 1 Bolsa
- 1 App (download gratuito)
- 1 Software para PC (download gratuito)
- 1 Serviço de nuvem gratuito
- 1 Kit de início de reagentes (20 x pH, 20 x cloro livre, 10 x cloro total, 10 x alcalinidade, 10 x ácido cianúrico) (somente para os modelos PCE-CP 10 / 20 / 30)
- 1 Aplicativo (download gratuito)
- 1 Recipiente para agitar, 25 ml (somente para o modelo PCE-CP 22)



Advertência de substâncias tóxicas:

Os comprimidos para a análise da água destinam-se apenas as análises químicas. Não são para uso oral. Mantenha-os fora do alcance das crianças. Guarde-os em um lugar fresco e seco.

Em caso de intoxicação ou ingestão acidental, ligue para o Centro de Informação Antivenenos (CIAV) no telefone [800 250 250](tel:800250250).

5 Substituição da bateria




ATENÇÃO:



Substitua as baterias somente em um ambiente seco, caso contrário, pode resultar em danos ao dispositivo ou lesões ao usuário. Verifique também se o dispositivo está seco.

1. Antes de trocar as baterias, desligue o dispositivo.
2. Afrouxe os parafusos do compartimento da bateria na parte inferior do dispositivo.
3. Remova a tampa do compartimento e remova as baterias usadas.
4. Insira as novas baterias conforme indicado e feche o compartimento da bateria novamente.

6 On / Off


Para ligar o dispositivo, mantenha pressionada a tecla **ON/OFF**  até aparecer a tela inicial.

Para desligá-lo, pressione e segure a tecla **ON/OFF**  novamente.

A tecla **ON/OFF**  também pode ser usada para parar a contagem regressiva durante a medição (mas não é recomendável). Para isso, pressione brevemente uma vez a tecla **ON/OFF**  durante a contagem regressiva.



7 Zero

Depois que a tela inicial for exibida, aparecerá "ZERO" na tela. Antes de acessar o menu principal, a redefinição a ZERO deve ser feita uma vez. Para isso, proceda da seguinte forma:





1. Antes de encher a cubeta, certifique-se de que esteja limpa e que não haja resíduos de reagentes.
2. Use a pipeta para encher a cubeta com uma amostra de 10 ml.
3. Coloque a tampa na cubeta e pressione a tecla **ZERO** .
4. Aguarde até que o menu principal "SETTINGS" apareça na tela. Em seguida, poderá configurar o dispositivo ou selecionar um parâmetro de medição.

A redefinição a ZERO necessita ser feita apenas uma vez para cada série de testes. Uma vez realizadas, todas as medições posteriores (ex. pH, cloro...) podem ser realizadas sucessivamente sem a necessidade de redefinir para ZERO. Se desejar, pode fazer uma redefinição a ZERO antes de cada medição. Esta opção sempre é útil se for alterada a fonte da amostra ou alterada a turbidez da fonte.

8 Menu





Após concluído o processo de redefinição a Zero, será exibido o menu principal que contém os diversos parâmetros de medição do dispositivo, assim como a opção do menu "SETTINGS". Após redefinir a ZERO, o parâmetro com o qual foi medido na última vez será exibido em primeiro lugar. Para selecionar os parâmetros de medição, navegue pelo menu principal com as teclas SUBIR  e BAIXAR . Após a seleção do parâmetro desejado, proceda como descrito no ponto 10 Parâmetros de medição.

9 Configuração

Para acessar o menu de configuração, navegue com as teclas  e  até aparecer na tela a opção de menu "SETTINGS". Agora, pressione a tecla **OK** , para acessar. Para retornar ao menu principal, pressione a tecla **BACK** .

No menu de configuração, encontrará as seguintes opções:

- Idioma
- Bluetooth
- Calibração
- Unidade predeterminada
- Unidade de dureza

Para navegar por essas opções do menu de configuração, utilize as teclas  e . Para selecionar uma destas opções, pressione a tecla **OK** , quando aparecer destacado a opção desejada. Para retornar às opções do menu principal, pressione a tecla **BACK** .

9.1.1 Idioma

Estão disponíveis para seleção os seguintes idiomas: inglês, alemão, francês, espanhol e italiano.

9.1.2 Bluetooth

Para usar a função de Bluetooth, navegue pelo menu de configuração até a opção destacada "Bluetooth". Em seguida, pressione a tecla **OK** ^(OK), para ativar ou desativar a opção. O estado da função de Bluetooth é indicado através de um pequeno círculo no canto superior direito da tela. No caso de ser exibido um círculo preenchido, indica que o Bluetooth está ativado. Se aparecer círculo vazio, indica que está desativado.

9.1.3 Calibração

Navegue pelo menu de configuração até a opção "Calibração". Pressione a tecla **OK** ^(OK), para iniciar o processo de calibração. Após o processo de calibração, será exibido na tela "CAL OK" durante 2 segundos aprox. Em seguida, retornará ao menu de configuração. Recomenda-se realizar uma calibração após cada mudança de cubeta.

9.1.4 Unidade predeterminada

A unidade dos parâmetros, são dadas em mg/l ou ppm e podem ser alteradas no menu de configuração. Isso não afeta os parâmetros de pH (sem unidade), a dureza de cálcio e a dureza total (consulte: unidade de dureza).

9.1.5 Unidade de dureza

A unidade em que os parâmetros de dureza de cálcio, dureza total e alcalinidade (TA) são exibidos pode ser alterada neste menu de configurações. Os sistemas de unidades disponíveis são: mg/l CaCO₃, ppm, mmol/l KS 4,3, °dH (graus de dureza alemã), °e (graus de dureza inglesa / graus Clark) e °f (graus de dureza francesa).

Devido à ausência dos parâmetros correspondentes, as unidades de dureza não estão disponíveis nos modelos **PCE-CP 21** e **PCE-CP 22**

10 Parâmetros de medição

Os reagentes marcados com ^(*), não estão incluídos no kit de reagentes do conteúdo de remessa. Portanto, devem ser solicitados à parte.

10.1 Valor de pH (para todos os modelos da série PCE-CP)

6,50 ... 8,40 pH

Reagente: Vermelho Fenol (PCE-CP X0 Tab Phenol Red)

Para medir corretamente o pH, o valor de alcalinidade deve ser mínimo de 50 mg/l.

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela parâmetro **pH**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de vermelho de fenol à amostra e triture-a com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK) para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

10.2 Cloro (PCE-CP 10, PCE-CP 11, PCE-CP 20, PCE-CP 21, PCE-CP 30)

10.2.1 Cloro livre

0,00 ... 8,00 mg/l

Reagente: PCE-CP X0 Tab DPD 1

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **fCl**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha DPD N° 1 na amostra e triture-a com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK), para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.
7. Se desejar medir adicionalmente o cloro total, não esvazie a cubeta e continue com o processo conforme descrito no ponto 10.2.2.

10.2.2 Cloro total

0,00 ... 8,00 mg/l

Reagente: PCE-CP X0 Tab DPD 3

O cloro total é medido diretamente após a medição do cloro livre, sem esvaziar a cubeta. O comprimido DPD N° 3 é adicionado à cubeta em que já foi dissolvido o comprimido DPD N° 1. O cloro combinado é calculado a partir do cloro total menos o cloro livre.

1. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **tCl**.
2. Adicione uma pastilha DPD N° 3 à amostra, na qual já foi dissolvido o comprimido DPD N° 1, e triture-a com a vareta de compactação.
3. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK), para iniciar a medição.
4. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

10.3 Ácido cianúrico (PCE-CP 10, PCE-CP 20, PCE-CP 21, PCE-CP 30)

0 ... 160 mg/l

Reagente: PCE-CP X0 Tab Cyanuric Acid

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **CYA**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de ácido cianúrico à amostra e triture-a com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK), para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

10.4 Alcalinidade (PCE-CP 04, PCE-CP 10, PCE-CP 20, PCE-CP 30)

A unidade na qual a alcalinidade é especificada pode ser configurada no menu de configuração “Unidade de dureza”, consulte o ponto 9.1.5 Unidade de dureza.

0 ... 200 mg/l CaCO₃

Reagente: PCE-CP X0 Tab Alkalinity

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **Alka**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de alcalinidade à amostra e triture-a com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK), para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

Os termos dureza de carbonatos, alcalinidade-m, valor m, alcalinidade total e capacidade de neutralização ácida KS4.3 são equivalentes.

10.5 Oxigênio ativo (PCE-CP 30)

0,0 ... 30,0 mg/l

Reagente: DPD N° 4^l (PCE-CP X0 Tab Active Oxygen)

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **Act. O₂**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de DPD N° 4 à amostra e triture-a com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK), para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

10.6 Dióxido de cloro (PCE-CP 30)

0,00 ... 11,40 mg/l

Somente se a amostra de água contiver cloro além de dióxido de cloro (ex., se forem utilizados ambos os desinfetantes (cloro e dióxido de cloro)), deve-se utilizar o procedimento A com uma pastilha de glicina. Se a amostra contiver apenas dióxido de cloro e não cloro, siga o procedimento B.

Procedimento A

Reagentes: PCE-CP X0 Tab Glycine¹, PCE-CP X0 Tab DPD 1 ou PCE-CP X0 Tab Kit ClO₂ Br₂ Cl¹

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **ClO₂**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de glicina à amostra e triture-a com a vareta de compactação, até estar completamente dissolvida.
5. Em seguida, adicione uma pastilha de DPD N° 1 à amostra e triture-a com a vareta de compactação.
6. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** para iniciar a medição.
7. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

Procedimento B

Reagente: PCE-CP X0 Tab DPD 1

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **ClO₂**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de DPD N° 1 à amostra e triture-a com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.


10.7 Bromo (PCE-CP 21, PCE-CP 30)

0,0 ... 13,5 mg/l

Somente se a amostra de água contiver cloro além de bromo (ex., se ambos os desinfetantes forem usados (cloro e bromo)), deve-se utilizar o procedimento A com uma pastilha de glicina. Se a amostra contém apenas bromo e não cloro, siga o procedimento B.


Procedimento A

Reagentes: PCE-CP X0 Tab Glycine¹, PCE-CP X0 Tab DPD 1 ou PCE-CP X0 Tab Kit ClO₂ Br₂ Cl¹

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **Br₂**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de glicina à amostra e triture-a com a vareta de compactação, até estar completamente dissolvida.
5. Em seguida, adicione uma pastilha de DPD N° 1 à amostra e triture-a com a vareta de compactação.
6. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK**  para iniciar a medição.
7. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

Procedimento B

Reagente: PCE-CP X0 Tab DPD 1

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **Br₂**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de DPD N° 1 à amostra e triture-a com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK**  para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

10.8 Ozono (PCE-CP 30)

0,00 ... 4,00 mg/l

Somente se a amostra de água contiver cloro além de ozono (ex., se ambos os desinfetantes forem usados (cloro e ozono)), deve-se utilizar o procedimento B com uma pastilha de glicina. Se a amostra contém apenas ozono e não cloro, siga o procedimento A.

Procedimento A

Reagentes: PCE-CP X0 Tab DPD 1, PCE-CP X0 Tab DPD 3 ou PCE-CP X0 Tab Kit Cl2 O3¹

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **O₃ Ozono**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de DPD N° 1 e outro comprimido de DPD N° 3 à amostra e triture-as com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK**^(OK) para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

Procedimento B

Reagentes: PCE-CP X0 Tab Glycine¹, PCE-CP X0 Tab DPD 1, PCE-CP X0 Tab DPD 3 ou PCE-CP X0 Tab Kit O3 Cl¹

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **O₃ Ozono ipo. Cl2**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de Glicina à amostra e triture-a com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK**^(OK) para iniciar a medição.
6. Na tela será exibido "Step 2".
7. Esvazie a cubeta e limpe-a.
8. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
9. Adicione uma pastilha de DPD N° 1 e outro comprimido de DPD N° 3 à amostra e triture-as com a vareta de compactação.
10. Quando os comprimidos estiverem completamente dissolvidos, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK**^(OK) para iniciar a medição final.
11. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

10.9 Peróxido de hidrogênio (PCE-CP 30)

10.9.1 Peróxido de hidrogênio de baixa concentração

0,00 ... 2,90 mg/l

Reagente: PCE-CP X0 Tab Hydrogen Peroxide LR¹

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **H₂O₂ LR**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de Peróxido de Hidrogênio LR à amostra e triture-a com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK), para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

10.9.2 Peróxido de hidrogênio de alta concentração

0 ... 200 mg/l

Reagentes: PCE-CP X0 Tab Kit Hydrogen Peroxide HR¹

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **H₂O₂ HR**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de Peróxido de Hidrogênio HR à amostra e triture-a com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK), para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

10.10 Dureza da água (PCE-CP 04, PCE-CP 11, PCE-CP 20, PCE-CP 30)

A unidade na qual é especificada a dureza da água pode ser definida no menu de configuração "Unidade de dureza", consulte o ponto 9.1.5. Unidades de dureza.

10.10.1 Dureza total

0 ... 500 mg/l


Reagentes: PCE-CP X0 Tab Kit Total Hardness¹

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **TH**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Agite os reagentes líquidos antes de usar.
5. Adicione 10 gotas de Dureza Total 1 e 4 gotas de Dureza Total 2 à amostra e agite-a com a vareta.
6. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK), para iniciar a medição.
7. Assim que a contagem regressiva terminar, o resultado da medição será exibido.

10.10.2 Dureza do cálcio (PCE-CP 04, PCE-CP 20, PCE-CP 30)

0 ... 500 mg/l

Reagentes: PCE-CP X0 Tab Kit Calcium Hardness¹

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer na tela o parâmetro **CH**.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Agite os reagentes líquidos antes de usá-los.
5. Adicione 10 gotas de Dureza de Cálcio N°1 e Dureza de Cálcio N°2 à mostra e agite-a com a vareta.
6. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK**  para iniciar a medição.
7. Quando a contagem regressiva terminar, abra a cubeta e misture novamente a solução.
8. Repita a etapa 5. Após a contagem regressiva, o resultado da medição será exibido.

10.10.3 Conversão da dureza

	CaCO ₃ mg/l	°dH* (KH)	°e* (CH)	°f* (DC)
1 mg/l CaCO ₃	1	0,056	0,07	0,1
1 mmol/l K _S 4,3	50	2,8	3,5	5,0

10.11 Ureia (PCE-CP 22, PCE-CP 30)

0,1 ... 2,5 mg/l

Reagentes: PCE-CP X0 Tab PL Urea N°1¹, PCE-CP X0 Tab PL Urea N°2¹, PCE-CP X0 Tab Ammonia N°1¹, PCE-CP X0 Tab Ammonia N°2¹ ou PCE-CP X0 Tab Kit Urea¹

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer que o parâmetro **UREA** na tela.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Agite os reagentes líquidos antes de usá-los.
5. Adicione 2 gotas de PL Urea N°1 à amostra e agite-a com a vareta. Em seguida, pressione a tecla **OK** ^(OK), para continuar.
6. Adicione 1 gota de PL Urea N°2 à amostra e agite-a com a vareta. Em seguida, pressione a tecla **OK** ^(OK), para continuar.
7. Coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK).
8. Abra a cubeta, adicione um sachê de Amoníaco N°1 e misture o reagente com a amostra.
9. Repita novamente a etapa 8 com um sachê de Amoníaco N°2.
10. Quando ambas as soluções estão completamente dissolvidas, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK) para iniciar a medição.

O reagente de Amoníaco N° 1 não se dissolve totalmente até que seja adicionado o reagente de Amoníaco N° 2. O Amoníaco e a Cloramina são detectados juntos. O resultado exibido na tela é, portanto, a soma dos dois. A temperatura da amostra deve estar entre 20 °C e 30 °C. O teste deve ser feito no máximo uma hora após a coleta da amostra. Caso estejam analisando água do mar, a amostra deve ser pré-tratada com um pó condicionador especial antes de adicionar ao comprimido de Amoníaco N° 1. Não armazenar a PL Urea 1 abaixo de 10 °C. Caso contrário poderia ficar granulada. A PL Urea 2 deve ser armazenada entre 4 °C e 8 °C.

10.12 PHMB (PCE-CP 30)

5 ... 60 mg/l

Reagente: PCE-CP X0 Tab PHMB¹

1. Limpe o aparelho conforme descrito na seção 2 Informações Gerais e, se desejado ou necessário, execute o procedimento **ZERO** indicado no ponto 7.
2. Navegue pelo menu principal até aparecer o parâmetro **PHMB** na tela.
3. Encha a cubeta com 10 ml da amostra usando a pipeta.
4. Adicione uma pastilha de PHMB à mostra e triture-a com a vareta de compactação.
5. Quando o comprimido estiver completamente dissolvido, coloque a tampa protetora na cubeta e pressione a tecla **OK** ^(OK) para iniciar a medição.
6. Quando a contagem regressiva terminar, o resultado será exibido na tela.

É imprescindível limpar muito bem os objetos utilizados na medição que tenham entrado em contato com a amostra de água misturada com o reagente (cubetas, tampa protetora, vareta de compactação) com escova (macia), água e depois com água destilada, caso contrário o dispositivo ficará azul com o tempo. Os valores de alcalinidade (M) <> 120 mg/l e os valores de dureza de cálcio <> 200 mg/l podem causar desvios de medição.

10.13 Nitrito (PCE-CP 22)

0 ... 1,46 mg/l NO₂

Reagente: PCE-CP X0 Tab Nitrite

1. Limpe o dispositivo conforme descrito no capítulo 2 Informação geral e, se desejado ou necessário, execute o procedimento de redefinição a ZERO, conforme descrito no ponto 7 .
2. Navegue pelo menu principal até aparecer o parâmetro **NO2** na tela.
3. Adicione uma amostra de 10 ml ao frasco utilizando a pipeta.
4. Em seguida, adicione um sachê de reagente em pó à amostra e agite-a com a vareta.
5. Quando o pó estiver totalmente dissolvido, coloque a tampa de proteção de luz na cubeta e pressione **OK** ^{OK} para iniciar a medição.
6. Quando a contagem regressiva terminar, será exibido o resultado da medição.

10.14 Nitrato (PCE-CP 22)

1 ... 100 mg/l NO₃

Reagente: PCE-CP X0 Tab Kit Nitrate

1. Limpe o dispositivo conforme descrito no capítulo 2 Informação geral e, se desejado ou necessário, execute o procedimento de redefinição a ZERO, conforme descrito no ponto 7 .
2. Navegue pelo menu principal até aparecer o parâmetro **NO3** na tela.
3. Encha uma amostra de 20 ml (encher a pipeta de dosagem 2 vezes) no copo de agitação de 25 ml.
4. Adicione à amostra os reagentes Nitrato N° 1 e Nitrato N° 2 do kit de reagentes, um após o outro.
5. Feche o copo de agitação e agite a amostra por aproximadamente 15 segundos até que os reagentes estejam totalmente dissolvidos.
6. Pressione **OK** ^{OK} para começar a contagem regressiva da reação. Espere até transcorrer este tempo.
7. Transfira uma amostra de 10 ml do agitador ao frasco utilizando a pipeta.
8. Coloque a tampa de proteção de luz na cubeta e pressione **OK** ^{OK} para iniciar a medição.
9. Assim que a contagem regressiva for concluída, o resultado da medição é exibido.

10.15 Fosfato (PCE-CP 22)

0,00 ... 2,00 mg/l PO₄

Reagente: PCE-CP X0 Tab Kit Phosphate

1. Limpe o dispositivo conforme descrito no capítulo 2 Informação geral e, se desejado ou necessário, execute o procedimento de redefinição a ZERO, conforme descrito no ponto 7 .
2. Navegue pelo menu principal até aparecer o parâmetro **PO4** na tela.
3. Adicione uma amostra de 10 ml ao frasco utilizando a pipeta.
4. Em seguida, adicione um sachê de reagente de fosfato N°1 em pó à amostra e agite com a vareta.
5. Assim que o reagente de fosfato N°1 estiver totalmente dissolvido, adicione o reagente de fosfato N°2 à amostra e agite com a vareta.
6. Quando os reagentes estiverem totalmente dissolvidos, coloque a tampa de proteção de luz na cubeta e pressione **OK** ^{OK} para iniciar a medição.
7. Assim que a contagem regressiva for concluída, o resultado da medição será exibido.

O valor de pH da amostra deve estar entre pH 6 e pH 7.

Os seguintes ingredientes da amostra podem falsificar o resultado da medição – se o conteúdo for correspondentemente alto: Cromo >100 mg/l, Cobre >10 mg/l, Ferro >100 mg/l, Níquel >300 mg/l, Zinco >80 mg/l, Dióxido de silício >50 mg/l, Silicato >10 mg/l.

Deve-se respeitar estritamente a ordem de adição do pó.

10.16 Amoníaco (PCE-CP 22)

0,00 ... 1,21 mg/l NH₃

Reagentes: PCE-CP X0 Tab Ammonia N°1¹, PCE-CP X0 Tab Ammonia N°2¹

1. Limpe o dispositivo conforme descrito no capítulo 2 Informação geral e, se desejado ou necessário, execute o procedimento de redefinição a ZERO, conforme descrito no ponto 7 .
2. Navegue pelo menu principal até aparecer o parâmetro **NH3** na tela.
3. Adicione uma amostra de 10 ml ao frasco utilizando a pipeta.
4. Em seguida, adicione uma pastilha de Amoníaco N°1 à amostra e triture-a com o pilão.
5. Uma vez distribuído o reagente Amoníaco N°1 na amostra, adicione o reagente Amoníaco N°2 à amostra e agite com a vareta.
6. Quando os reagentes estiverem totalmente dissolvidos, coloque a tampa de proteção de luz na cubeta e pressione **OK** ^{OK} para iniciar a medição.
7. Assim que a contagem regressiva terminar, receberá o resultado de sua medição

A ordem de adição das pastilhas deve ser respeitada estritamente

A pastilha de Amoníaco N°1 não será dissolvida totalmente até que seja adicionada a pastilha de Amoníaco N°2.

A temperatura da amostra é importante para o desenvolvimento da cor. Em temperaturas inferiores a 20 °C o tempo de reação é de 15 minutos.

10.17 Ferro (PCE-CP 11, PCE-CP 21, PCE-CP 22)

0,00 ... 1,00 mg/l Fe

Reagente: PCE-CP X0 Tab FE

1. Limpe o dispositivo conforme descrito no capítulo 2 Informação geral e, se desejado ou necessário, execute o procedimento de redefinição a ZERO, conforme descrito no ponto 7 .
2. Navegue pelo menu principal até aparecer o parâmetro **Fe+** na tela.
3. Adicione uma amostra de 10 ml ao frasco utilizando a pipeta.
4. Em seguida, adicione uma pastilha de fotômetro de ferro à amostra e triture-a com o pilão.
5. Quando a pastilha for totalmente dissolvida, coloque a tampa de proteção de luz na cubeta e pressione **OK**^{OK} para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, receberá o resultado de sua medição.

A menos que seja previsto a presença de ferro dissolvido na água, filtre a água do ensaio antes da medição (será necessário papel de filtro de 0,45 µ e acessórios de filtração especiais). Este método consiste em determinar o total de FE2+ e FE3+ dissolvidos.

10.18 Cobre (PCE-CP 22)

0,00 ... 5,00 mg/l Cu

Reagente: PCE-CP X0 Tab CU

1. Limpe o dispositivo conforme descrito no capítulo 2 Informação geral e, se desejado ou necessário, execute o procedimento de redefinição a ZERO, conforme descrito no ponto 7 .
2. Navegue pelo menu principal até aparecer o parâmetro **Cu** na tela.
3. Adicione uma amostra de 10 ml ao frasco utilizando a pipeta.
4. Em seguida, adicione uma pastilha de cobre para o fotômetro à amostra e amasse-a com o pilão.
5. Quando a pastilha for totalmente dissolvida, coloque a tampa de proteção de luz na cubeta e pressione **OK**^{OK} para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, receberá o resultado de sua medição.

A amostra deve ser levada para a faixa de pH entre 4 e 6.
A medição determina apenas o cobre livre e não o cobre ligado.

10.19 Potássio (PCE-CP 22)

0,8 ... 12,0 mg/l K

Reagente: PCE-CP X0 Tab Potassium

1. Limpe o dispositivo conforme descrito no capítulo 2 Informação geral e, se desejado ou necessário, execute o procedimento de redefinição a ZERO, conforme descrito no ponto 7 .
2. Navegue pelo menu principal até aparecer o parâmetro **K** na tela.
3. Adicione uma amostra de 10 ml ao frasco utilizando a pipeta.
4. Em seguida, adicione uma pastilha do fotômetro de potássio à amostra e triture-a com o pilão.
5. Quando a pastilha for totalmente dissolvida, coloque a tampa de proteção de luz na cubeta e pressione **OK**^{OK} para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, receberá o resultado de sua medição.

A adição do reagente "Potássio" produz uma solução leitosa. As partículas individuais não são uma indicação da presença de potássio.

10.20 Iodo (PCE-CP 21)

0,0 ... 21,4 mg/l I₂

Reagente: PCE-CP X0 Tab DPD 1

1. Limpe o dispositivo conforme descrito no capítulo 2 Informação geral e, se desejado ou necessário, execute o procedimento de redefinição a ZERO, conforme descrito no ponto 7 .
2. Navegue pelo menu principal até aparecer o parâmetro **I2** na tela.
3. Adicione uma amostra de 10 ml ao frasco utilizando a pipeta.
4. Em seguida, adicione uma pastilha de DPD N°1 à amostra e triture-a com o pilão.
5. Quando a pastilha for totalmente dissolvida, coloque a tampa de proteção de luz na cubeta e pressione **OK** para iniciar a medição.
6. Assim que a contagem regressiva terminar, receberá o resultado de sua medição.

Todos os agentes oxidantes presentes na amostra reagem como o iodo, levando a vários resultados.

11 Solução de problemas

11.1 OR-UR / Dissolução

OR = Overrange (Acima da faixa) / UR = Underrange (Abaixo da faixa)

O resultado do teste está fora da faixa de medição deste método. Os resultados de OR podem ser levados para a faixa de medição por meio de dissolução. Use a pipeta de dosagem para coletar uma amostra de 5 ml (ou 1 ml). Encha a cubeta com a amostra e adicione 5 ml (9 ml) de água destilada. Faça o teste e multiplique o resultado por 2 (ou 10). A dissolução não é aplicável ao parâmetro de "pH".

11.2 Códigos de erro

Código de erro	Descrição
BAT!	Substituir as pilhas
Err02	(Muito escuro) Limpe a câmara de medição ou dilua a amostra de água
Err03	(Muito claro) Não se esqueça da tampa de proteção de luz durante a medição
Err04	Repita o procedimento ZERO e TEST
Err05	Temperatura ambiente abaixo de 5 °C ou acima de 60 °C

12 Substituir a cubeta

1. Antes de substituir a cubeta, certifique-se de que o dispositivo esteja seco e limpo.
2. Remova a cubeta usada e descarte-a adequadamente.
3. Certifique-se que a nova cubeta está limpa.
4. Coloque a cubeta nova e gire-a até encaixar corretamente. Isso pode exigir um pouco de força.
5. Para calibrar o dispositivo para a nova cubeta, proceda conforme descrito no ponto 9.1.3 Calibração.

13 Acessórios

13.1 Reagentes

Código de pedido	Descrição
PCE-CP X0 Tab DPD 4	Oxigénio ativo, 50 pastilhas
PCE-CP X0 Tab Alkalinity	Alcalinidade, 50 pastilhas
PCE-CP X0 Tab Cyanuric Acid	Ácido cianúrico, 50 pastilhas
PCE-CP X0 Tab DPD 1	Cloro livre, 50 pastilhas
PCE-CP X0 Tab Glycine	Bromo, 50 pastilhas
PCE-CP X0 Tab Hydrogen Peroxide LR	Peróxido de hidrogénio LR, 50 pastilhas
PCE-CP X0 Tab Phenol Red	pH, 50 pastilhas
PCE-CP X0 Tab PHMB	Polihexanida, 50 pastilhas
PCE-CP X0 Tab PL Urea No1	Ureia PL N° 1, 30 ml (375 Testes)
PCE-CP X0 Tab PL Urea No2	Ureia PL N° 2, 10 ml (250 Testes)
PCE-CP X0 Tab DPD 3	Cloro total, 50 pastilhas
PCE-CP X0 Tab Nitrite	Nitrito, 50 teste em pó
PCE-CP X0 Tab FE	Ferro, 50 teste em pó
PCE-CP X0 Tab CU	Cobre, 50 teste em pó
PCE-CP X0 Tab Potassium	Potássio, 50 teste em pó
PCE-CP X0 Tab Starter Kit	Kit de reagentes (20 x DPD N° 1, 10 x DPD N° 3, 20 x pH, 10 x alcalinidade, 10 x ácido cianúrico)
PCE-CP X0 Tab Kit Cl2 O3	Kit de reagentes de cloro ou ozono em água sem cloro, 50 testes
PCE-CP X0 Tab Kit O3 Cl	Kit de reagentes de ozono em água clorada, 50 testes
PCE-CP X0 Tab Kit ClO2 Br2 Cl	Kit de reagentes bromo ou dióxido de cloro em água clorada, 50 testes
PCE-CP X0 Tab Kit Hydrogen Peroxide HR	Kit de reagentes de peróxido de hidrogénio alto, 50 testes
PCE-CP X0 Tab Kit Total Hardness	Kit de reagentes de dureza total, 50 testes
PCE-CP X0 Tab Kit Calcium Hardness	Kit de reagentes de dureza de cálcio, 50 testes
PCE-CP X0 Tab Kit Ammonia	Kit de reagentes de amoníaco, 50 testes
PCE-CP X0 Tab Kit Urea	Kit de reagentes de área, 50 testes
PCE-CP X0 Tab Kit Nitrate	Kit de reagentes de nitrato, 50 testes
PCE-CP X0 Tab Kit Phosphate	Kit de reagentes de fosfato, 50 testes

13.2 Reposições

Código de pedido	Descrição
PCE-CP X0 Cal-Set	Kit de calibração para Cloro, Ácido cianúrico, pH, Alcalinidade para o PCE-CP X0
PCE-CP X0 Case	Maleta de plástico para a série PCE-CP
PCE-CP X0 Cuvette	Cubeta de reposição para PCE-CP X0
PCE-CP X0 Cuvette Cover	Tampa de proteção de luz para o PCE-CP X0
PCE-CP X0 Impact Protection	Capa de proteção para o PCE-CP X0
PCE-CP X0 Microfibre Cloth	Pano de limpeza branco de 10 x 15 cm
PCE-CP X0 PIP	Pipeta de dosagem de 10 ml com extremidade plana
PCE-CP X0 Spurtle	Vareta de plástico (10,5 cm) para o PCE-CP X0
PCE-CP X0 Shaker 25 ml	Recipiente de agitação de 25 ml para o parâmetro de nitrato

14 Software / App

Se o Bluetooth estiver habilitado, o usuário poderá conectar o fotômetro ao seu dispositivo através do software ou do aplicativo.

Download do software (Windows / Mac OS):

<https://www.pce-instruments.com/software/PCE-CP-Series.zip>

App para Android:



App para iOS:



Conecte o dispositivo da série PCE-CP ao APP ou software antes de usá-lo pela primeira vez, após cada troca de pilhas e após cada atualização para ajustar automaticamente a data e a hora.

14.1 Estrutura e navegação

O software e o aplicativo diferem em sua estrutura apenas em alguns detalhes.

Após iniciar o software / aplicativo, entrará na janela principal, onde o logotipo do LabCom e a versão do software são exibidos. No software, encontrará o menu principal do lado esquerdo em forma de coluna de navegação. No aplicativo, é possível acessar o menu principal pressionando a tecla de menu no canto superior esquerdo. No software, o menu principal permanece sempre visível na coluna de navegação, enquanto no aplicativo poderá retornar ao menu principal a qualquer momento usando o botão retornar no canto superior esquerdo. Os elementos individuais do menu e seu conteúdo são explicados detalhadamente mais adiante. O software está disponível para Windows 7 e Windows 10. No entanto, a função Bluetooth só pode ser usada no Windows 10. No Windows 7, apenas as medições do serviço de nuvem podem ser importadas ou as medições do dispositivo devem ser inseridas manualmente em "Nova medição".

14.2 Contas

Aqui o usuário pode administrar sua conta de usuário. Ao criar uma conta, poderá transferir suas medições do dispositivo para o Smartphone ou PC e salvá-las de forma ordenada por contas. Também é possível gerar um relatório para a conta selecionada através do campo do menu da parte superior direita, seja como uma tabela Excel (.xlsx) ou PDF.

14.3 Nova medição

Além da função de transferência automática de medições para o Software / App, as medições também podem ser adicionadas manualmente nas diversas contas na seção "Nova medição". Para isso, selecione o método (a substância a ser medida na água). O usuário pode inserir o valor de medição em uma janela pop-up após clicar na tecla "Adicionar medição". Depois de inserir o valor de medição, clique em "OK", para adicionar a medição à conta selecionada.

14.4 Cloud Service (Serviço de nuvem)

Na área “Cloud Service”, se o usuário se registrou com uma conta, terá uma visão geral. Na vista geral, poderá ver quantas contas estão registradas neste cliente de software e quantas medições foram salvas. Também é possível ver quando os dados foram sincronizados por última vez e quando foram alterados por última vez.

14.5 Conectar o fotômetro

Com esta opção do menu principal é possível conectar o fotômetro com o software. Para estabelecer uma conexão, o Bluetooth deve estar ativado no menu do dispositivo (consulte o ponto 9.1.2 Bluetooth). Em seguida, pressione o botão “Pesquisar” no aplicativo e o dispositivo deve aparecer na seleção abaixo da tecla. Agora já podem conectar o dispositivo com o Software / App, utilizando a tecla “Conectar”.

Com o Windows, quando o dispositivo for conectado com o software pela primeira vez, é necessário sincronizar o fotômetro com o Windows na configuração de Bluetooth do Windows. Depois de pesquisar o dispositivo no software, um resultado será mostrado.

Para isso, proceda da seguinte forma:

1. Insira a palavra-chave “Configuração”.
2. O primeiro resultado deveria ser o App “Configuração”, que permite configurar os ajustes do Windows. Abra-o.
3. Clique na opção “Dispositivos”.
4. Agora, clique na primeira tecla “Adicionar Bluetooth ou outros dispositivos”.
5. Ative a função Bluetooth do seu dispositivo PCE-CP X0, conforme descrito no ponto 9.1.2 Bluetooth .
6. Clique em “Bluetooth” no Windows.
7. Agora, o Windows irá procurar dispositivos Bluetooth ao seu redor. Selecione o dispositivo que aparece com o nome “PCELab” e sincronize-o com o seu PC.
8. Agora, abra o software e inicie a busca na área “Conectar fotômetro”. O fotômetro agora também deve estar disponível.

Após a conexão, serão exibidos os seguintes dados do dispositivo:

- Nome do dispositivo
- Número de série
- Versão do Firmware
- Memória de uso
- Hora do dispositivo

O contraste do display também pode ser ajustado aqui. Para isso, use as teclas “▼” e “▲” sob o título “Contraste LCD”. Quando não precisar mais conectar o dispositivo ao software, clique em “Desconectar”, exibido na parte inferior da janela para encerrar a conexão.

14.6 Química

Neste menu principal, encontrará várias calculadoras que estão especificamente projetadas para uso na manutenção de água e piscinas. Há uma calculadora para o índice RSI/LSI, para ativar para o cloro ativo e para vários produtos diferentes para o tratamento da água. Também existe uma lista das faixas ideais para todos os parâmetros fornecidos pela série PCE-CP.

14.7 Configuração

Em configuração, poderá ajustar o idioma do aplicativo.

Além disso, a base de dados pode ser restabelecida aqui, o que significa que todas as medições e contas serão excluídas.

No software para PC, existe a opção de exportar ou importar a base de dados, por exemplo, para transferi-la para outro PC.

14.8 Suporte

No menu principal, na opção Suporte, encontrará duas abas. A primeira aba, que está marcada com um livro aberto, contém um link para o download deste manual. Na segunda aba está um globo terrestre estilizado, que contém links diretos aos sites dos produtos e de suporte da PCE Instruments.

15 Especificações dos parâmetros

Oxigênio ativo

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,0 ... 5,0	0,5 mg/l	1 mg/l
5,0 ... 15,0	1,3 mg/l	
15,0 ... 25,0	3,8 mg/l	
25,0 ... 30,0	5,0 mg/l	

Alcalinidade

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0 ... 30	3 mg/l	1 mg/l
30 ... 60	7 mg/l	
60 ... 100	12 mg/l	
100 ... 200	18 mg/l	

Bromo

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,0 ... 2,5	0,2 mg/l	0,1 mg/l
2,5 ... 6,5	0,6 mg/l	
6,5 ... 11,0	1,7 mg/l	
11,0 ... 13,5	2,3 mg/l	

Dureza de cálcio

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0 ... 25	8 mg/l	1 mg/l
25 ... 100	22 mg/l	
100 ... 300	34 mg/l	
300 ... 500	45 mg/l	

Cloro (Livre / Total)

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,00 ... 2,00	0,10 mg/l	1 mg/l
2,00 ... 3,00	0,23 mg/l	
3,00 ... 4,00	0,75 mg/l	
4,00 ... 8,00	1,00 mg/l	

Ácido cianúrico

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0 ... 15	1 mg/l	1 mg/l
15 ... 50	5 mg/l	
50 ... 120	13 mg/l	
120 ... 160	19 mg/l	

Dióxido de cloro

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,00 ... 2,00	0,19 mg/l	0,01 mg/l
2,00 ... 6,00	0,48 mg/l	
6,00 ... 10,00	1,43 mg/l	
10,00 ... 11,40	1,90 mg/l	

Peróxido de hidrogênio – (LR)

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,00 ... 0,50	0,05 mg/l	0,01 mg/l
0,50 ... 1,50	0,12 mg/l	
1,50 ... 2,00	0,36 mg/l	
2,00 ... 2,90	0,48 mg/l	

Peróxido de hidrogênio – (HR)

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0 ... 50	5 mg/l	1 mg/l
50 ... 110	6 mg/l	
110 ... 170	11 mg/l	
170 ... 200	13 mg/l	

Ozono

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,00 ... 1,00	0,07 mg/l	0,01mg/l
1,00 ... 2,00	0,17 mg/l	
2,00 ... 3,00	0,51 mg/l	
3,00 ... 4,00	0,68 mg/l	

pH

Faixa de medição	Precisão ±	Resolução
6,50 ... 8,40	0,11	0,01

PHMB (Polihexanida)

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0 ... 30	3 mg/l	1 mg/l

Dureza total

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0 ... 30	3 mg/l	1 mg/l
30 ... 60	5 mg/l	
60 ... 100	10 mg/l	
100 ... 200	17 mg/l	
200 ... 300	22 mg/l	
300 ... 500	58 mg/l	

Ureia

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,00 ... 0,30	0,05 mg/l	0,01 mg/l
0,30 ... 0,60	0,06 mg/l	
0,60 ... 1,00	0,09 mg/l	
1,00 ... 1,50	0,12 mg/l	
1,50 ... 2,50	0,19 mg/l	

Nitrito

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,00 ... 0,25	0,02 mg/l	0,01 mg/l
0,25 ... 0,40	0,06 mg/l	
0,40 ... 1,30	0,09 mg/l	
1,30 ... 1,64	0,12 mg/l	

Nitrato

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0 ... 20	2 mg/l	1 mg/l
20 ... 40	4 mg/l	
40 ... 60	6 mg/l	
60 ... 100	10 mg/l	

Fosfato

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,00 ... 0,40	0,04 mg/l	0,01 mg/l
0,40 ... 1,20	0,12 mg/l	
1,20 ... 2,00	0,20 mg/l	

Amoníaco

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,00 ... 0,12	0,02 mg/l	0,01 mg/l
0,12 ... 0,25	0,04 mg/l	
0,25 ... 0,57	0,06 mg/l	
0,57 ... 1,21	0,09 mg/l	

Ferro

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,00 ... 0,20	0,02 mg/l	0,01 mg/l
0,20 ... 0,60	0,04 mg/l	
0,60 ... 1,00	0,08 mg/l	

Cobre

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,00 ... 2,00	0,20 mg/l	0,01 mg/l
2,00 ... 3,00	0,31 mg/l	
3,00 ... 5,00	0,44 mg/l	

Potássio

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,8 ... 3,0	0,3 mg/l	0,1 mg/l
3,0 ... 7,0	0,4 mg/l	
7,0 ... 10,0	0,5 mg/l	
10,0 ... 12,0	1,0 mg/l	

Iodo

Faixa de medição (mg/l)	Precisão ±	Resolução
0,0 ... 5,0	0,5 mg/l	0,1 mg/l
5,1 ... 10,0	0,8 mg/l	
10,1 ... 15,0	2,7 mg/l	
15,1 ... 21,4	3,6 mg/l	

16 Garantia

Nossas condições de garantia são explicadas em nossos *Termos e Condições*, que podem ser encontrados aqui: <https://www.pce-instruments.com/portugues/impreso>.

17 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/ Mula, 8
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

Informação de contato da PCE Instruments

Alemanha

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
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

Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Países Baixos

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

França

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

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

Estados Unidos

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, 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

Espanha

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
Espanña
Tel. : +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

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

Dinamarca

PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

Os manuais do usuário está disponível em vários idiomas (deutsch, francês, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文).

Visite nosso site: www.pce-instruments.com

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

