

Corning® Videodrop

Um dispositivo para medir o tamanho e a concentração de nanopartículas em tempo real, com uma só gota.

CORNING

Manual de instruções

Número no catálogo:
VD-1000



UK
CA CE

Sumário

1.0	Introdução	1	6.0	Fluxo de trabalho da medição do Videodrop	10
1.1	Símbolos e convenções	1	6.1	Carregamento de amostras	10
1.2	Propriedade e copyright	1	6.2	Gravar e exportar uma medição	11
1.3	Vida útil	1	6.3	Remoção e limpeza das amostras	11
1.4	Manutenção	1	7.0	Software	12
1.5	Engenharia reversa	1	7.1	Janela de boas-vindas	12
2.0	Precauções de segurança	2	7.2	Interface principal	13
2.1	Símbolos no dispositivo	2	7.2.1	Iniciar/Interromper uma medição	14
2.2	Marcas e segurança elétricas	2	7.2.2	Exportar os resultados da medição	15
2.3	Segurança elétrica	2	7.2.3	Crie um novo arquivo	17
2.4	Segurança óptica do LED	2	7.2.4	Carregue amostras	17
2.5	Segurança eletromagnética	2	7.2.5	Principais parâmetros da interface	18
2.6	Uso do dispositivo	2	7.2.6	Resultados/Análise	20
2.7	Serviço e manutenção	3	7.2.7	Ajuste da saturação	20
2.8	Limpeza	3	7.3	Configurações avançadas (sistema)	21
2.9	Interpretação de dados	3	7.4	Administração	23
3.0	Indicações e precauções para o uso	3	7.5	Informações adicionais	24
3.1	Termos de uso	3	7.6	Mensagens de avisos e de erro	24
3.2	Precauções para o uso	3	7.6.1	Mensagens de avisos	24
3.3	Treinamento de usuários	3	7.6.2	Mensagens de erro	26
3.4	Segurança elétrica	3	8.0	Desligar o dispositivo	27
3.5	Segurança relacionada à manutenção	4	9.0	Limpeza	27
3.6	Segurança óptica do LED	4	9.1	Recomendações gerais	27
4.0	Visão geral	6	9.2	Limpeza do dispositivo	28
4.1	Desembalagem	6	9.3	Produtos de limpeza recomendados	28
4.2	Visão frontal	7	9.4	Soluções desinfetantes recomendadas	28
4.3	Visão posterior	8	9.5	Limpeza do escudo protetor	28
5.0	Instalação	8	9.6	Limpeza do suporte para amostras	28
5.1	Conexão	8	10.0	Especificações técnicas	29
5.1.1	Fonte de energia	8	11.0	Regulamentações	31
5.1.2	Interface de controle	8	12.0	Garantia limitada	31
5.1.3	Interface de dados (Dados de vídeo)	8	13.0	Descarte do equipamento	31
5.2	Energia	9			
5.3	Preparação do suporte para amostras	9			
5.4	Manutenção	9			

1.0 Introdução

Este manual de instruções não tem nenhum valor contratual e, em nenhuma circunstância, a Corning será responsabilizada com base nas informações contidas neste documento.

Este manual de instruções detalha todo o conhecimento necessário para implementar, usar e manter o sistema e o conjunto de informações exibidas.

Assim, após a leitura cuidadosa, o operador poderá:

- conectar os dispositivos auxiliares (cabo elétrico, dispositivos USB, sensores) e a eletricidade ao dispositivo;
- navegar na interface do dispositivo;
- fazer a manutenção básica.

A Corning publica este manual de instruções “como está”, sem nenhuma garantia de nenhum tipo, explícita ou implícita, incluindo mas não se limitando a garantias implícitas dos termos de venda e/ou a adequação para um uso específico, com o objetivo de fornecer informações simples e precisas. A Corning não poderá, portanto, assumir nenhuma responsabilidade por qualquer interpretação equivocada. Apesar de termos feito um grande esforço para fornecer um manual de instruções o mais preciso possível, ele poderá conter imprecisões técnicas e/ou erros tipográficos.

A Corning não poderá ser responsabilizada por nenhuma perda de lucros, perda de negócios, perda de dados, interrupções aos negócios ou por qualquer dano indireto, específico, acidental ou consequencial de nenhum tipo. No caso de algum dano ocorrer como resultado de um defeito (imperfeição) ou erro contido neste manual de instruções, a Corning concorda em enviar ao usuário um documento físico ou eletrônico contendo as correções aplicáveis assim que possível.

Este manual de instruções é atualizado regularmente. A versão mais recente deste manual de instruções está disponível e poderá ser solicitada à Corning. Porém, se alterações significativas forem feitas ao manual de instruções, a Corning enviará ao usuário o novo manual de instruções, em formato físico ou eletrônico, assim que possível. Isso não implica em uma atualização ao hardware e/ou software que você tem em posse.

O proprietário do produto é obrigado a guardar este manual de instruções por toda a duração do uso do produto.

Este manual de instruções contém um capítulo mostrando soluções rápidas para os problemas mais frequentes.

Qualquer solicitação de informações ou modificações relacionadas a este manual deve ser enviada ao e-mail Videodrop@corning.com.

1.1 Símbolos e convenções



Este símbolo significa ALERTA. Qualquer instrução precedida por esse símbolo poderá causar lesões corporais ou danos ao dispositivo e às instalações, se não forem seguidas ou implementadas adequadamente.



Este símbolo significa INFORMAÇÃO. Informações adicionais que não afetam o uso do dispositivo.

1.2 Propriedade e copyright

Todos os manuais de instruções e documentações de todos os tipos são propriedade da Corning e estão protegidos por copyright. Todos os direitos reservados. Seu direito de copiar esta documentação está limitado aos direitos de cópia legais. Este manual de instruções não deverá ser distribuído, traduzido ou reproduzido, em parte ou por inteiro, de nenhuma forma, sem o consentimento prévio e por escrito da Corning. Portanto, a reprodução, adaptação ou tradução deste manual de instruções, sem o consentimento prévio e por escrito, estão proibidas dentro dos limites das leis de copyright.

1.3 Vida útil

A duração do dispositivo, durante a qual a Corning se compromete a disponibilizar as peças de reposição, é de cinco anos a partir da data da entrega.

1.4 Manutenção

A Corning recomenda a realização de uma manutenção preventiva anual, feita por um funcionário da Corning autorizado.

1.5 Engenharia reversa

O dispositivo não poderá ser distribuído, reproduzido, desmontado, analisado, adaptado, modificado, incorporado ou combinado a nenhum outro dispositivo, exceto conforme permitido pela lei.

O software não poderá ser distribuído, reproduzido, traduzido, desmontado, descompilado, analisado, adaptado, modificado, incorporado ou combinado a nenhum outro software, exceto conforme permitido pela lei.

O dispositivo e o software não poderão, em nenhuma circunstância, ser transferidos para terceiros de nenhuma forma.

A revenda do dispositivo e/ou do software está proibida.

2.0 Precauções de segurança

2.1 Símbolos no dispositivo



Símbolo de instruções. Um manual de instruções é fornecido com o dispositivo e deverá ser lido cuidadosamente antes do uso.



Símbolo de segurança óptica. Existe um risco óptico associado ao uso do dispositivo. Leia o manual de instruções para obter recomendações e informações completas.



Ano de fabricação do dispositivo.

2.2 Marcas e segurança elétricas



Corrente direta.



As posições Desligado (0) e Ligado (I) de um interruptor.

2.3 Segurança elétrica



- ▶ O interruptor de eletricidade deverá estar permanentemente acessível.
- ▶ A tomada usada para segregar a rede deverá estar permanentemente acessível.
- ▶ Para evitar risco de choque elétrico, este dispositivo deverá ser conectado a uma rede de energia equipada com um ponto de aterramento
- ▶ Tomadas múltiplas ou extensões elétricas não devem ser conectadas ao dispositivo.
- ▶ A operação correta do sistema só poderá ser garantida se ele estiver conectado a uma tomada que cumpra os padrões de segurança IEC-60950 ou IEC-61010.
- ▶ Não conecte ao sistema peças que não forem especificadas no manual de instruções.
- ▶ A operação correta do sistema de aterramento só poderá ser garantida se o sistema estiver conectado a uma tomada que cumpra os padrões de segurança.
- ▶ Tome cuidado para não obstruir as ventilações. Caso contrário, o equipamento eletrônico poderá superaquecer e danos irreparáveis poderão ocorrer.

2.4 Segurança óptica do LED



- ▶ Possíveis radiações ópticas perigosas podem ser emitidas deste produto. Não olhe para a lâmpada de operação. Isso poderá resultar em lesões nos olhos. Grupo de risco 3.
- ▶ Ao usar o dispositivo, use os óculos de proteção fornecidos.
- ▶ NÃO abaixe a plataforma de amostra e a alça enquanto uma medida estiver sendo gravada.

2.5 Segurança eletromagnética



- ▶ O uso de acessórios não especificados no manual de instruções pode causar a não conformidade com a compatibilidade eletromagnética (EMC).
- ▶ Evite empilhar o dispositivo ou usá-lo perto de qualquer outro dispositivo que gere interferência eletromagnética.

2.6 Uso do dispositivo



- ▶ Não mova o dispositivo.
- ▶ Manipule a alça com cuidado para não beliscar sua mão.
- ▶ Mantenha o cabo de conexão USB longe das áreas de muito tráfego para não correr o risco de desconexão súbita, o que pode causar disfunções no software.
- ▶ Nunca desligue o dispositivo enquanto uma medição estiver sendo realizada. Nunca desligue o dispositivo da tomada quando ele estiver ligado. Isso poderá resultar no mal funcionamento do dispositivo e/ou na perda de dados.

2.7 Serviço e manutenção



- As operações de manutenção feitas por técnicos terceirizados, não autorizados pela Corning, são expressamente proibidas.
- A abertura ou modificação do dispositivo por qualquer outra pessoa que não seja um técnico autorizado pela Corning é expressamente proibida.

2.8 Limpeza



- Para limpar, desligue e desconecte o dispositivo para evitar um choque elétrico.
- Não borrife o dispositivo diretamente com spray de limpeza ou desinfetante. Um derramamento de líquido poderá danificar o equipamento.
- Não use líquidos nas partes elétricas (LED, conectores). Não deixe que líquidos entrem no dispositivo.

2.9 Interpretação de dados



Os dados devem ser interpretados somente por funcionários treinados pela Corning.

3.0 Indicações e precauções para o uso

3.1 Termos de uso

- Este dispositivo foi criado para uso em um laboratório, afim de obter dados físicos em nanopartículas biológicas e não biológicas.
- Microscopia de luz interferométrica (ILM).
- O dispositivo consiste em uma fonte de luz LED, um sistema óptico e uma câmera para obter as imagens.
- Os dados são transmitidos para um computador conectado ao dispositivo e equipado com a interface de controle dedicada.

3.2 Precauções para o uso

As instruções abaixo devem ser seguidas para a segurança do usuário:

- Coloque o dispositivo em uma superfície estável, capaz de suportar 45 libras (20 kg).
- Use os óculos de proteção fornecidos para evitar o contato direto com a luz do LED.

É essencial que a equipe siga os procedimentos padrão de segurança no laboratório.

3.3 Treinamento de usuários

Somente as pessoas que tiverem sido treinadas no uso do dispositivo estão autorizadas para executar uma medição usando o dispositivo. O treinamento é essencial para o uso adequado do equipamento e para obter dados úteis.

3.4 Segurança elétrica

O dispositivo foi fabricado e testado de acordo com os padrões do IEC relacionados à compatibilidade eletromagnética (EMC) e à segurança elétrica. Ele foi fabricado totalmente em conformidade com os requisitos de segurança e desempenho. Para manter essa conformidade e garantir o uso seguro do dispositivo, o usuário deverá cumprir as indicações e símbolos contidos neste manual de instruções.

Antes da instalação, verifique se a voltagem operacional e a da fonte de energia são correspondentes.

O cabo elétrico fornecido deve ser conectado à entrada de energia do dispositivo e ligado na tomada.



Consulte os alertas na Seção 2 sobre a segurança elétrica.

O uso seguro não poderá ser garantido nos seguintes casos (lista não exaustiva):

- O dispositivo está visivelmente danificado.
- O dispositivo não funciona mais.
- Após armazenamento prolongado em condições desfavoráveis (consulte a Seção 10.0).
- Após sérios danos sofridos durante o transporte.

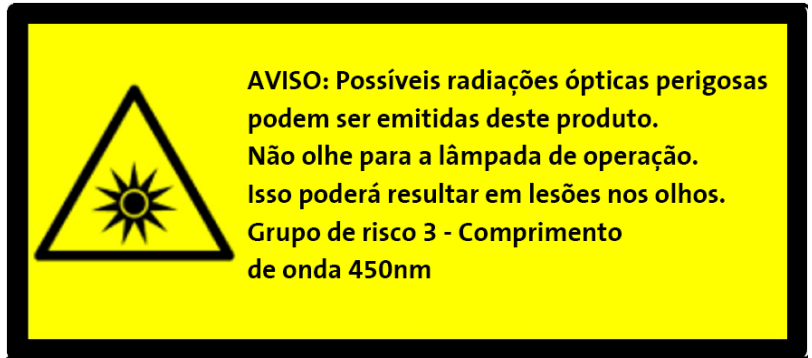
3.5 Segurança relacionada à manutenção

Para todas as operações de manutenção, os usuários devem entrar em contato com a Corning, enviando um e-mail detalhado para Videodrop@corning.com, que então enviará um técnico autorizado.

Para o uso correto e seguro em todo o trabalho de manutenção, é essencial que a equipe siga os procedimentos de segurança padrão.

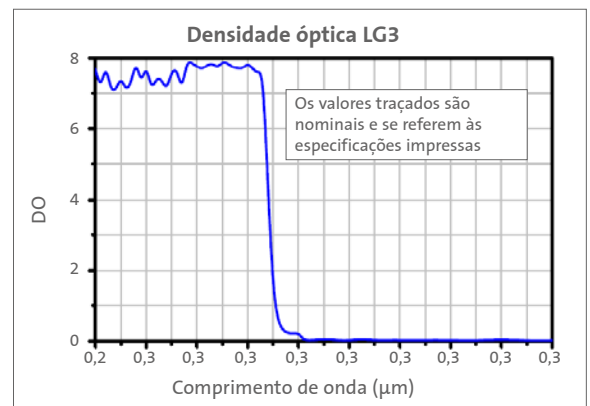
3.6 Segurança óptica do LED

Óculos de segurança devem ser usados para prevenir danos aos olhos. Não olhe diretamente para o LED e não olhe pelo sistema óptico durante a operação, pois isso pode ser perigoso para os olhos, mesmo com um período curto de exposição, devido à intensidade da luz. O LED emite uma luz intensa de 450 nm durante a operação. Tome cuidado para não fixar os olhos diretamente na luz.



Ao usar o dispositivo, use os óculos de proteção fornecidos.

As características dos óculos de segurança óptica fornecidos (do Thorlabs, Ref: LG3) estão ilustradas (OD de no mínimo 7, com 450 nm).



Recomendações:

- ▶ Antes de ligar o LED, ao clicar em Record (Gravar), Preview (Pré-visualização) ou Adjust saturation (Ajustar saturação), verifique sempre se:
 - O suporte para amostras está posicionado no Videodrop.
 - A alça está na posição superior.
 - O escudo protetor está na posição inferior.
- ▶ Encerre a medição clicando em STOP (INTERROMPER) antes de abaixar a alça ou de levantar o escudo protetor.
- ▶ NÃO abaixe a alça durante a medição (LED ON) (LED ativado).
- ▶ A posição padrão da alça é superior. Verifique se a alça está na posição superior durante as operações.
- ▶ Após a operação, remova sempre o suporte para amostras e coloque a tampa de proteção do LED. Em seguida, levante a alça para a posição superior.

A tabela e os números abaixo apresentam o mapa de perigos de exposição, de acordo com o IEC 62471:2006. O tempo limite de exposição direta corresponde à duração da exposição, na qual a exposição é igual ao limite do perigo em uma determinada distância.

O mapa de perigos está traçado para 2 configurações:

- ▶ alça para baixo, sem o suporte para amostras e escudo protetor na posição superior.
- ▶ alça para cima, com o suporte para amostras e escudo protetor na posição superior.

OBSERVAÇÃO: o LED não deve ser iluminado nessas configurações.



O LED deverá ser ligado SOMENTE quando:

- ▶ o suporte de amostras estiver posicionado
- ▶ a plataforma de amostras estiver levantada
- ▶ a proteção estiver para baixo.
- ▶ óculos de proteção devem ser usados durante a operação.

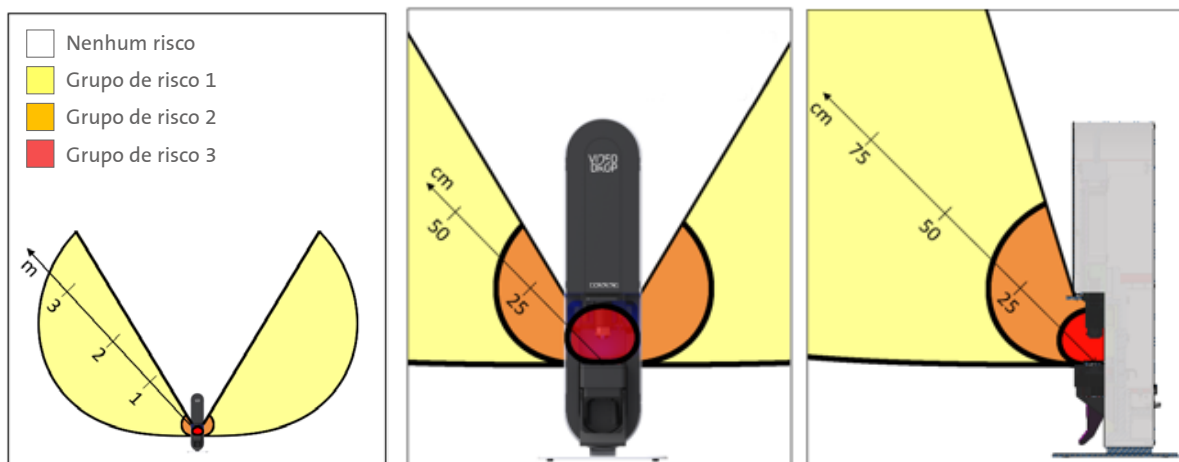


Riscos associados à luz azul e risco de lesão térmica na retina são dois tipos de riscos associados com esse LED de 450 nm.

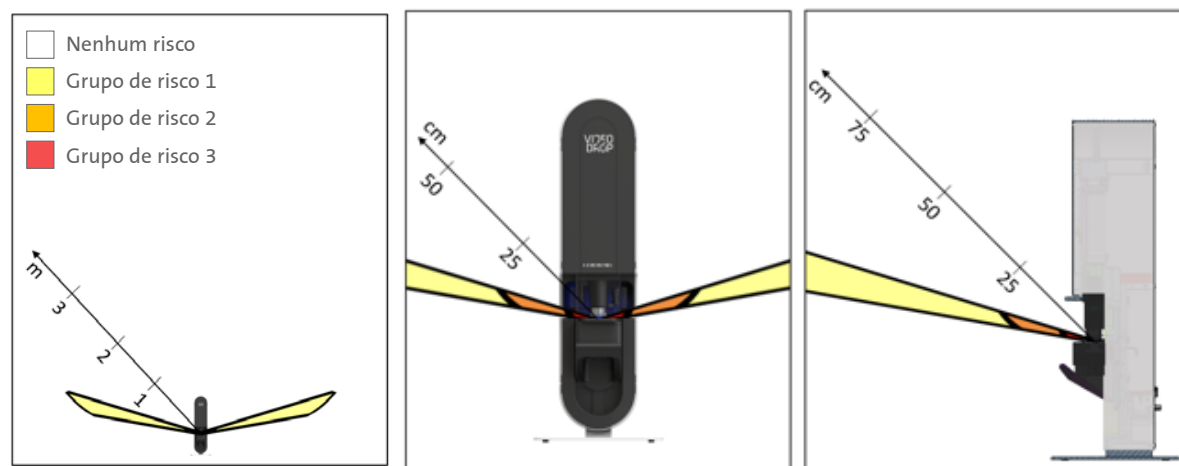
	Nenhum risco	Grupo de risco 1: Risco baixo	Grupo de risco 2: Risco moderado	Grupo de risco 3: Alto risco
Tempo limite de exposição direta para o risco da luz azul	$T > 10.000 \text{ s}$	$T > 100 \text{ s}$	$T > 0,25 \text{ s}$	$T < 0,25 \text{ s}$
Tempo limite de exposição direta para o risco térmico à retina	$T > 10 \text{ s}$	$T > 10 \text{ s}$	$T > 0,25 \text{ s}$	$T < 0,25 \text{ s}$

O mapa de perigos está traçado para 2 configurações:

alça para baixo, sem o suporte para amostras e escudo protetor na posição superior.



alça para cima, com o suporte para amostras e escudo protetor na posição superior.

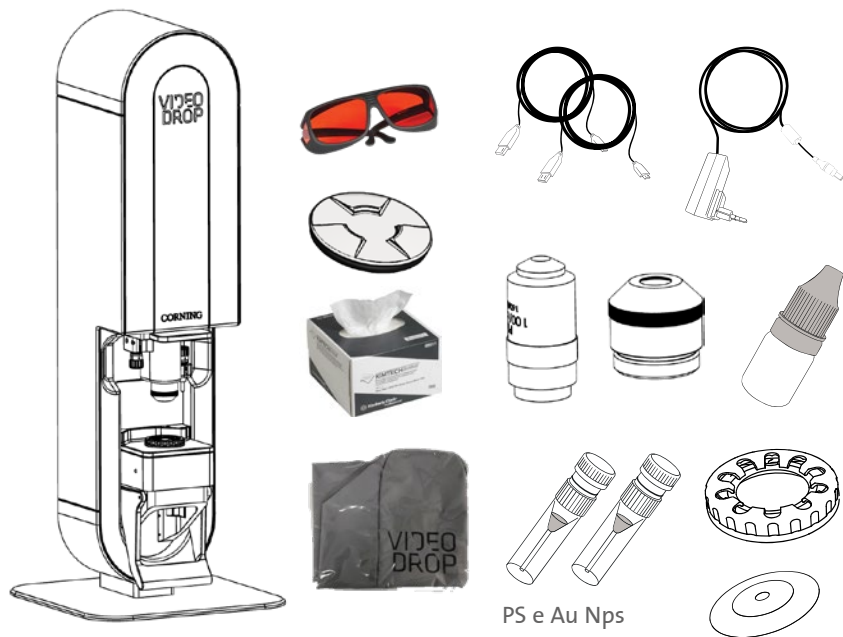


4.0 Visão geral

4.1 Desembalagem

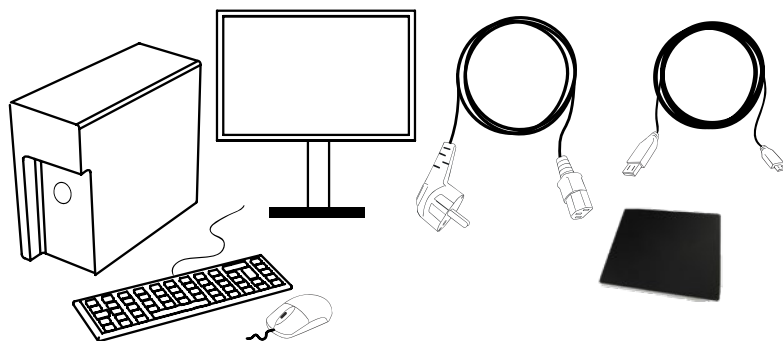
O pacote inclui:

- ▶ dispositivo Corning® Videodrop
- ▶ óculos para segurança óptica (da Thorlabs, Ref: LG3)
- ▶ objetivo de imersão
- ▶ tampa protetora da objetiva
- ▶ tampa protetora do LED
- ▶ cabo elétrico regional com transformador
- ▶ cabo USB 2.0 micro B (1,5 m)
- ▶ cabo USB 3.0 micro B (2 m)
- ▶ óleo para imersão
- ▶ suporte para amostras
- ▶ caixa de 50 slides de amostras
- ▶ tubos de isopor e nanopartículas de ouro
- ▶ lenços de precisão da Kimtech (1 caixa)
- ▶ capa do dispositivo Corning Videodrop
- ▶ manual de instruções



Não incluído:

- ▶ computador desktop com software qvirCLS instalado*
- ▶ cabo elétrico do PC
- ▶ monitor
- ▶ cabo de exibição de porta de vídeo
- ▶ fio elétrico da tela
- ▶ teclado
- ▶ mouse
- ▶ apoio para o mouse (opcional)



*O software qvirCLS será instalado por um técnico da Corning após a compra.

4.2 Visão frontal

1. Plataforma de amostras

O suporte de amostras está posicionado na plataforma que pode ser traduzida verticalmente. Na posição inferior, o suporte de amostras pode ser posicionado ou removido. A posição superior responde à posição de medição. A plataforma contém o LED.

2. Alça

A alça permite mover a plataforma de amostras para cima e para baixo. Na posição superior, ela trava a amostra na posição para a medição.



- ▶ Não use a alça enquanto o dispositivo estiver realizando a medição.
- ▶ Mexa na alça com cuidado para não machucar a sua mão.

3. Escudo protetor

O escudo protetor pode ser abaixado ou levantado manualmente. Isso permite isolar o usuário da amostra durante a medição.



Opere o escudo protetor (para cima ou para baixo) somente quando a plataforma de amostras estiver na posição inferior.

4. Lentes

As lentes são protegidas por uma parte mecânica com uma lâmina plástica na parte inferior. Quando a plataforma de amostras está na posição superior, essa lâmina plástica fica em contato com a gotícula da amostra.

5. Micrômetro de ajuste da lente

Este micrômetro é usado para ajustar a altura do sistema óptico em relação à amostra.



Esse ajuste é feito, inicialmente, durante a instalação, por um funcionário autorizado da Corning. Ele não deve ser modificado pelo usuário final.

6. Micrômetro de ajuste da plataforma de amostras

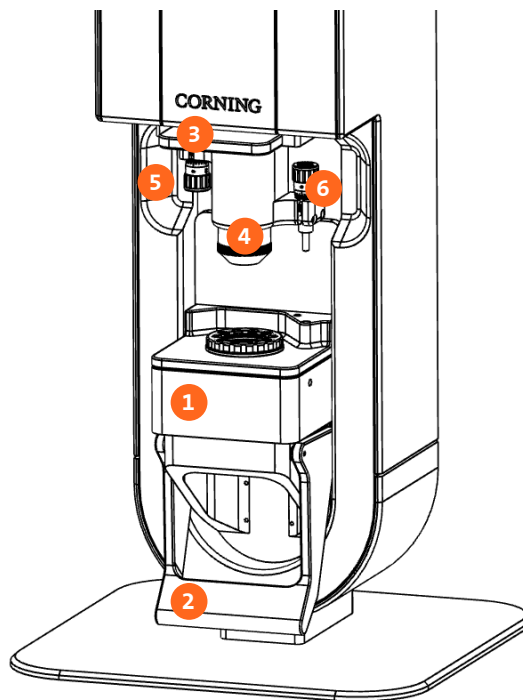
Este micrômetro define a altura superior da plataforma de amostras, na qual a amostra está posicionada embaixo do sistema óptico.



Esse ajuste garante que a gota da amostra permaneça em contato com a tampa de vidro superior.



Esse ajuste é feito, inicialmente, durante a instalação, por um funcionário autorizado da Corning. Ele não deve ser modificado pelo usuário final.



4.3 Visão posterior

1. Interruptor principal

Esse interruptor tem duas posições:

- **Posição 0:** nenhuma voltagem presente e o dispositivo conectado ao transformador não está ligado. Essa é a posição do estado zero (0), quando o dispositivo já não está mais em uso.
- **Posição I:** o transformador alimenta o dispositivo. Essa é a posição do dispositivo em trabalho.

2. Entrada de energia

O transformador da fonte de energia que conecta o dispositivo à rede elétrica de distribuição deve estar conectado a essa entrada. O dispositivo deve estar ligado em uma tomada elétrica de 120 ou 230V, com fase única de 50/60 Hz AC por meio da fonte de energia fornecida.

3. Conector USB micro B (controle de dispositivo)

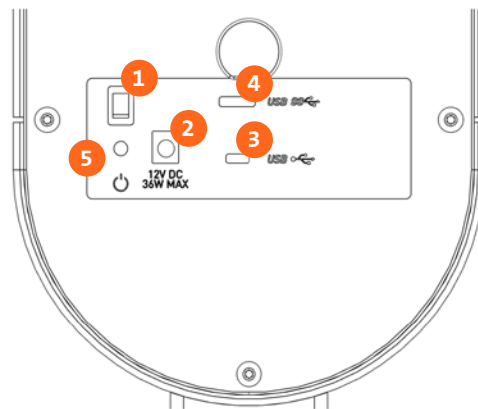
O cabo USB 2.0 micro B (59,1 pol./1.5 m) deve ser conectado a essa saída e conectado (conector A) à qualquer porta USB do computador desktop.

4. Conector USB SuperSpeed (SS) micro B (saída de vídeo)

O cabo USB 3.0 micro B (78,8 pol./2 m) deve ser conectado a essa saída e conectado (conector A) a uma porta SS USB do PC desktop (porta USB azul).

5. Luz indicadora de energia

- A luz verde indica que o dispositivo está ligado (On).
- Nenhuma luz indica que o dispositivo está desligado (Off).



Os cabos do dispositivo são elementos frágeis e devem ser manuseados com cuidado.

5.0 Instalação

5.1 Conexão

As conexões do sistema são executadas durante a instalação pelos funcionários autorizados da Corning.

5.1.1 Fonte de energia

O Videodrop e o computador devem estar conectados à tomada elétrica usando os fios de energia fornecidos.

5.1.2 Interface de controle

Conecte o cabo USB 2.0 (59,1 pol./1,5 m), conectando:

- a porta micro B macho ao conector fêmea posterior do Videodrop: **USB**
- a porta A macho a qualquer porta A fêmea do computador desktop.

5.1.3 Interface de dados (Dados de vídeo)

Conecte o cabo USB 3.0 (78,8 pol./2 m), conectando:

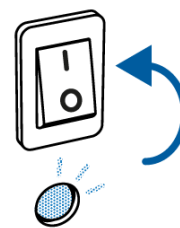
- a porta micro B macho ao conector fêmea posterior do Videodrop: **USB SS**
- a porta A macho à porta fêmea A USB SS do computador desktop. Esses tipos de portas são azuis.



Se o fio de dados do vídeo não estiver conectado a uma porta USB SuperSpeed (essas portas são normalmente azuis) do computador: **USB SS** , o sistema não funcionará adequadamente, uma vez que a velocidade da transferência não será suficiente.

5.2 Energia

- Remova a capa do Videodrop.
- Passe o interruptor para “I” (On [Ligado]) e verifique se a luz verde do indicador está acesa.



5.3 Preparação do suporte para amostras

Tire uma lâmina da amostra da caixa de lâminas.



Manuseie com cuidado. A caixa de lâminas da amostra e as lâminas da amostra são frágeis.

1. Desenrosque e remova a parte superior do suporte para amostras.
2. Posicione a lâmina da amostra no suporte e verifique se ela está centralizada.

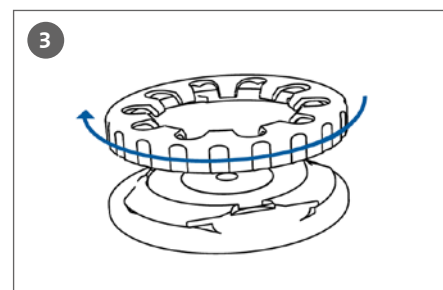
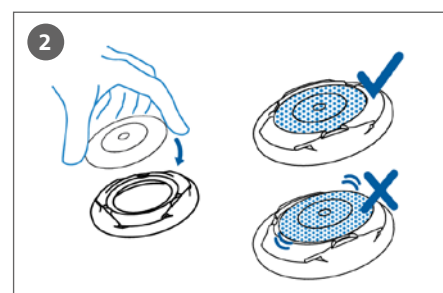
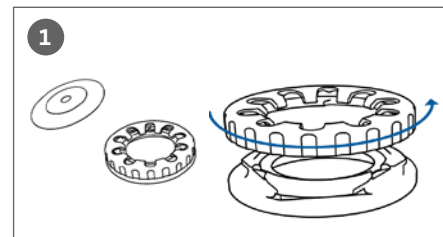


Se a lâmina não estiver posicionada de forma correta, ela poderá ser danificada.

3. Posicione a parte superior do suporte para amostras e prenda-a na posição correta.

5.4 Manutenção

A Corning recomenda que a manutenção preventiva anual seja feita pelos funcionários autorizados da empresa.



6.0 Fluxo de trabalho da medição do Videodrop

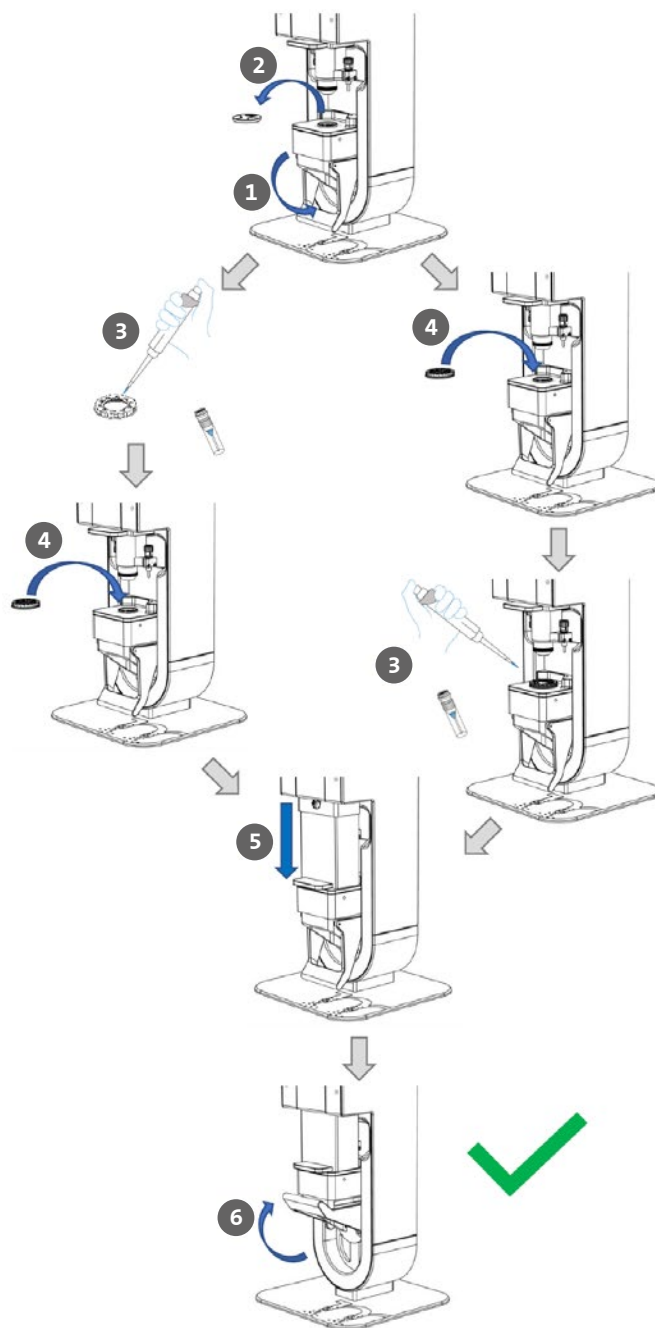
6.1 Carregamento de amostras

Este esquema mostra como carregar uma amostra no Videodrop para realizar uma medição.

1. Abaixe a alça para abaixar a plataforma de amostras.
2. Remova a tampa do LED.
3. Coloque a gotícula de amostra (5 a 10 μL) a ser analisada com uma pipeta no furo centralizado na lâmina da amostra, montado no suporte da amostra.
4. Posicione o suporte da amostra na plataforma de amostras. Ímãs permitem um posicionamento perfeito.

OBSERVAÇÃO: dependendo dos seus fluxos de trabalho e/ou das amostras, as etapas 3 e 4 serão intercambiáveis.

5. Abaixe o escudo protetor.
6. Puxe a alça para cima para travar a plataforma de amostras na posição de medição.



6.2 Gravar e exportar uma medição

Consulte a seção 8, que detalha o uso do software qvirCLS.

6.3 Remoção e limpeza das amostras

Dependendo do fluxo de trabalho e da amostra usada, é possível substituir a lâmina da amostra após cada medição ou reutilizar a mesma lâmina da amostra na mesma sessão experimental.

Recomendamos substituir a lâmina da amostra pelo menos:

- ▶ ao final de cada dia experimental.
- ▶ após cada experimento.
- ▶ após cada tipo de amostra, se necessário.

Depois que a medição for interrompida na interface de software do Videodrop.

1. Abaixe a plataforma de amostras usando a alça.
2. Levante o escudo protetor.
3. O suporte da amostra agora estará acessível.

Para as etapas 4 e 5, o pano pode ser usado com o produto de limpeza ou desinfetante de acordo com a natureza da amostra (Seção 9.3 e 9.4).

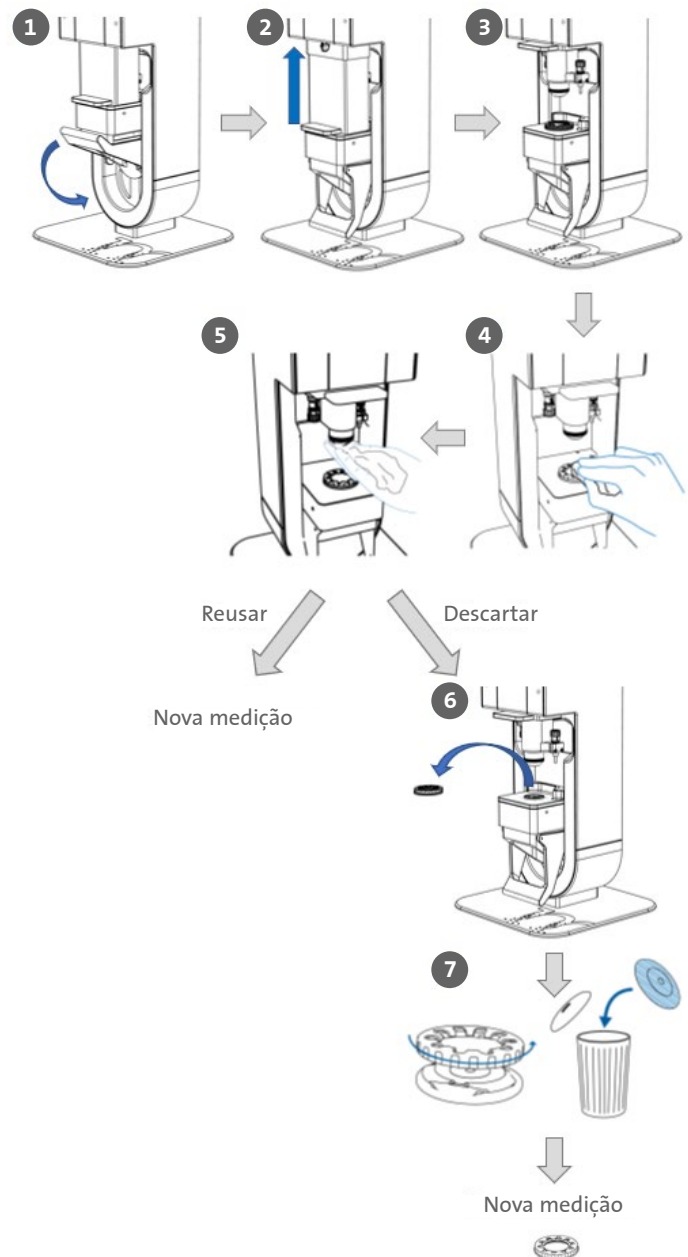
4. Use um pano sem fiapos para absorver a gota e limpar a lâmina da amostra.
5. Use um pano sem fiapos para absorver a gota e limpar a tampa de proteção da objetiva.

Para reusar a lâmina de amostra, siga a Etapa 6.1 para carregar uma nova amostra.

Para descartar e substituir uma lâmina da amostra:

6. remova o suporte da amostra.
7. abra o suporte da amostra e descarte a lâmina da amostra.

Use uma nova lâmina da amostra e siga a Seção 6.1 para carregar uma nova amostra.



Você pode descartar a lâmina da amostra sem ter que tocá-la, virando o suporte da amostra na lixeira após remover a parte superior do suporte da amostra.



- ▶ Não aperte a janela de proteção das lentes. Isso poderá danificá-la, inutilizando o dispositivo. Caso isso aconteça, entre em contato com o suporte técnico ou com seu representante local.
- ▶ Descarte a lâmina em uma área de descarte apropriada, de acordo com as práticas de eliminação de resíduos da sua região.

7.0 Software



Tome cuidado para que os fios USB não sejam desconectados durante a medição.

As instruções a seguir correspondem ao qvirCLS versão 2.7.2.

7.1 Janela de boas-vindas

Clique duas vezes no ícone de inicialização. A janela de boas-vindas será aberta.

A janela é separada em duas partes: a coluna à esquerda, para CRIAR um novo ambiente de medição de amostras, e a coluna à direita, para CARREGAR um arquivo .qvir ou .qvix salvo previamente.

CORNING



Preencha a coluna da esquerda para iniciar uma nova medição.

1. NEW SAMPLE (NOVA AMOSTRA)

- ▶ **Sample Name (Nome da amostra)** (campo obrigatório)
Insira o nome da amostra.

OBSERVAÇÃO: Não será possível mudar o nome da amostra após a sua criação.

2. ENVIRONMENT SETTINGS (CONFIGURAÇÕES DO AMBIENTE)

- ▶ **Temperature (Temperatura) (°C)**
Faixa de temperatura da amostra: De 2°C a 40°C. Recomendamos usar a temperatura ambiente.
- ▶ **Use water viscosity (Usar viscosidade da água) (mPa.s)**
Caixa de seleção. Se a amostra for um meio aquoso, selecione a opção Use water viscosity (Usar viscosidade da água). A viscosidade será automaticamente ajustada com a temperatura¹. Essa opção é selecionada por padrão.
- ▶ **Viscosity (Viscosidade) (mPa.s)**
Viscosidade da amostra. Se a viscosidade da amostra for diferente da viscosidade da água pura, desmarque a opção Usar viscosidade da água e insira manualmente a viscosidade da sua amostra.
Faixa: 0,3 a 10 (mPa.s).

Para garantir a qualidade dos resultados, a temperatura e a viscosidade da amostra deverão ser ajustadas de acordo com as condições experimentais **OBSERVAÇÃO:** Não será possível alterar a temperatura e a viscosidade da amostra depois que ela for criada.

¹Kestin J, Sokolov M, Wakeham WA. Viscosity of liquid water in the range -8 °C to 150 °C. JPCRD 7, 941-948 (1978).

3. ADD A COMMENT (ADICIONAR UM COMENTÁRIO)

Esta caixa opcional permite adicionar um comentário.

Por exemplo, você pode adicionar um fator de diluição. Esse campo é acessível e pode ser modificado a qualquer momento durante a medição até a exportação dos resultados.

4. CREATE (CRIAR)

Clique em CREATE (CRIAR) para salvar as pré-configurações da nova amostra e acessar a interface principal da medição.

CREATE

5. LOAD (CARREGAR)

Clique em LOAD (CARREGAR) para carregar um arquivo .qvir ou .qvix previamente salvo e acessar a interface principal. O carregamento de um arquivo permite:

LOAD

▶ Para arquivo .qvir:

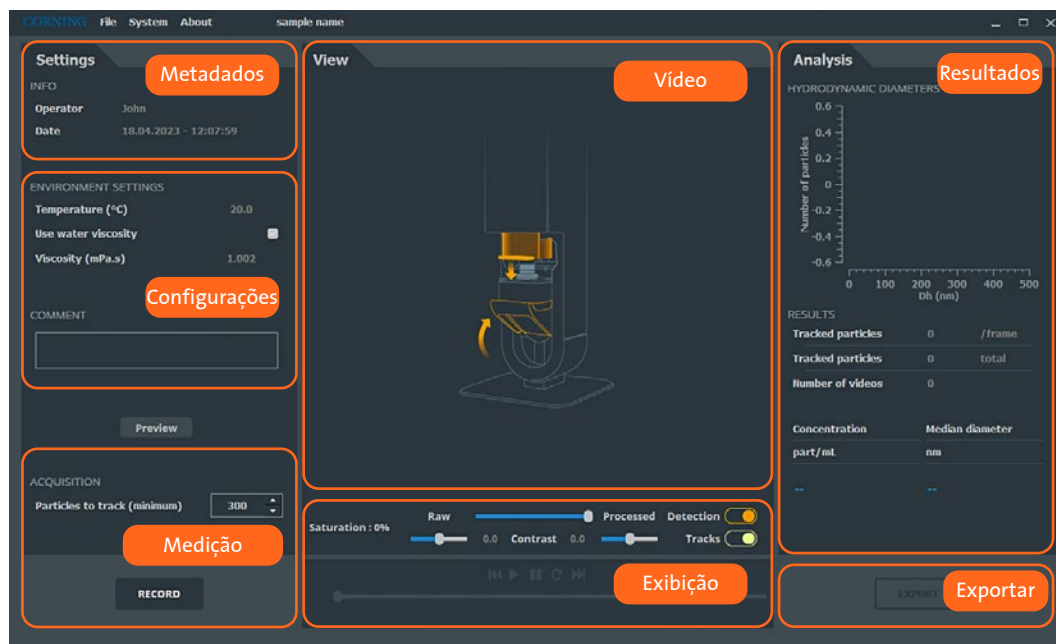
- reproduzir o último vídeo de uma medição.
- exportar os resultados (relatório em PDF, arquivo Excel, etc.).

▶ Para arquivo .qvix:

- visualizar a última imagem da medição.
- exportar os resultados (relatório em PDF, arquivo Excel, etc.).

O carregamento de um arquivo não permite modificar os parâmetros ou os comentários.

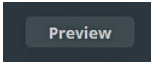
7.2 Interface principal



7.2.1 Iniciar/Interromper uma medição

Pré-visualização

Clique em Preview (Pré-visualização) para iniciar a etapa de pré-visualização.

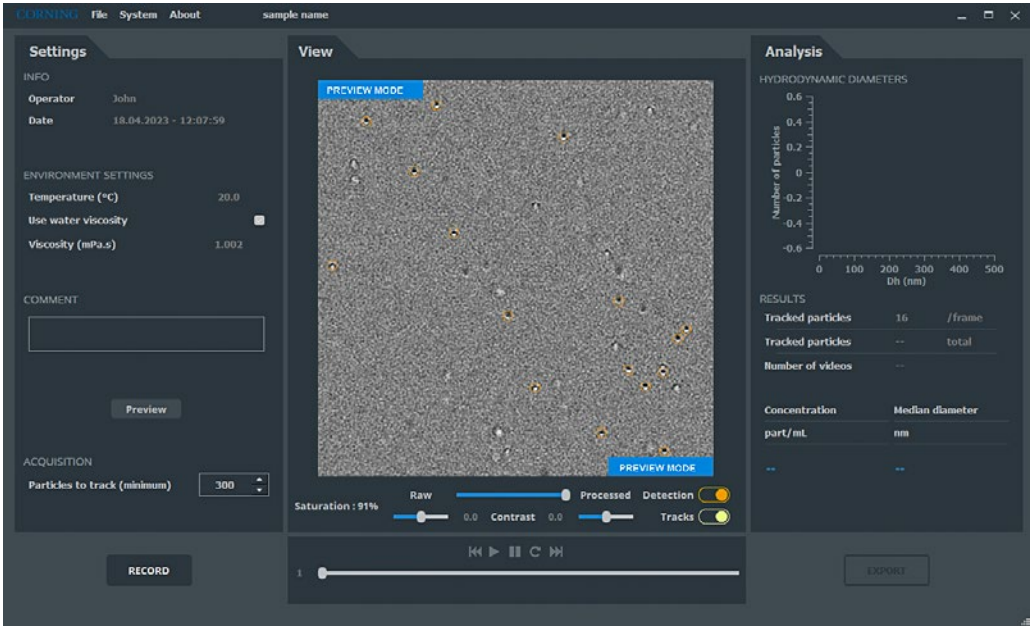


O modo de pré-visualização permite estimar visualmente com rapidez se:

- ▶ a amostra está pronta para a medição (posicionamento e contato adequado da gotícula).
- ▶ a concentração da amostra está na faixa recomendada. A diluição pode ser ajustada se necessário.
- ▶ a saturação está na faixa recomendada (90% a 95%).

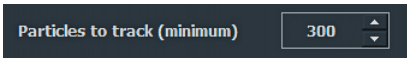
50 imagens são gravadas e nenhum resultado é exibido. Um vídeo da pré-visualização não pode ser exportado.

PREVIEW MODE (MODO DE PRÉ-VISUALIZAÇÃO) será exibido na interface para identificar o vídeo de pré-visualização.



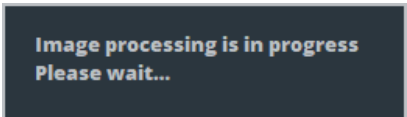
Medição

Antes de começar uma medição, defina o número mínimo desejado de partículas a serem rastreadas.



<div><div>RECORD</div><p>Comece a medição clicando uma vez em Record (Gravar). Os vídeos serão gravados e processados um após o outro.</p><p>A gravação será interrompida automaticamente quando:</p><ul style="list-style-type: none">▶ o número desejado de partículas a serem rastreadas for atingido.▶ o número máximo de vídeos for atingido.</div>	<div><div>STOP</div><p>Se você quiser parar a medição antes de chegar ao fim, clique em "Stop" (Interromper).</p><p>A medição será interrompida ao final do vídeo em reprodução.</p><p>O vídeo e os dados da medição são armazenados no buffer.</p></div>
---	---

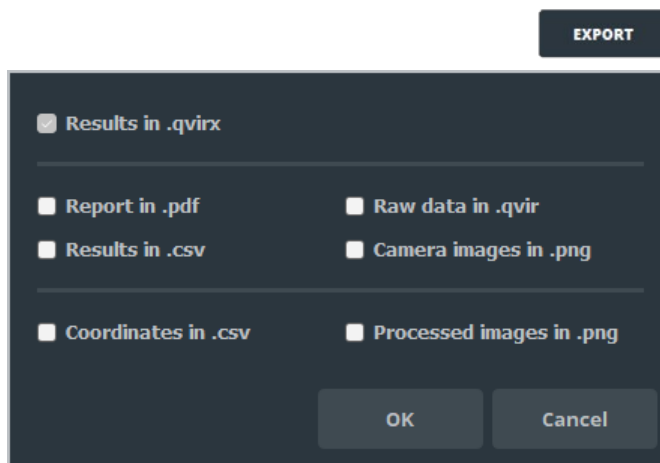
Ao clicar em Stop (Interromper), o pop-up abaixo é exibido até que o processamento do último vídeo seja concluído.



7.2.2 Exportar os resultados da medição

Opções de exportação

► Clique em EXPORT (EXPORTAR) para salvar os dados.



O QvirCLS oferece algumas opções de exportação, que estão detalhadas na tabela abaixo.

Formato	Descrição/Conteúdo	Tamanho*	Abrir com
.qvix	Contém todos os resultados da medição. Contém somente a última imagem do último vídeo. Pode ser carregado para exportar todos os formatos exceto arquivos de imagem .png e .qvir. Salvo por padrão quando uma exportação é concluída.	12 Mb	Somente qvirCLS 2.7.2 e versões posteriores
.qvir	Contém todos os resultados da medição. Contém todas as imagens do último vídeo da medição. Pode ser carregado para exportar todos os formatos.	190 Mb	Somente qvirCLS
.pdf	Cria um relatório em .pdf que contém todos os resultados finais da medição (tamanho médio, concentração, estatísticas do histograma, configurações e metadados).	<1 Mb	Todos os leitores de PDF
Results.csv	Cria uma planilha com dados individuais para cada partícula rastreada (rastrea o comprimento, tamanho, intensidade, etc.). O histograma pode ser traçado usando este arquivo.	<10 Kb	Todos os leitores de planilhas
Coordinates.csv	Cria uma planilha contendo todas as coordenadas de cada partícula rastreada.	<500 Kb	Todos os leitores de planilhas
Camera images.png	Cria uma pasta com imagens brutas gravadas pela câmera durante o último vídeo da medição (em formato .png).	230 Mb	Todos os visualizadores de imagens
Processed images.png	Cria uma pasta com a imagem processada computada pelo software durante o último vídeo da medição (em formato .png).	360 Mb	Todos os visualizadores de imagens

*Com configurações de fábrica.

A imagem exibida no relatório em PDF é a mesma exibida na interface do software quando a opção Export (Exportar) é clicada (Bruta, processada ou mista).

Um exemplo do relatório em PDF.

VIDEO
DROP

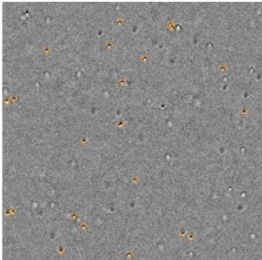
Print: dd.mm.yyyy - hh:mm:ss

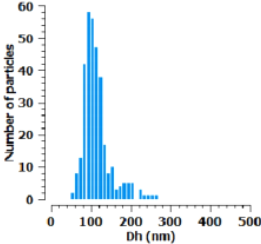
Sample 1

Concentration	Median diameter	Mean diameter 114 nm Modal diameter 95 nm D90 155 nm D50 108 nm D10 83 nm Standard deviation 34 nm
3.28e+9	108	
part/mL	nm	

Number of videos: 4
Saturation: 92%

Average tracked particles: 28 /frame
Total tracked particles: 328





Comments:

Settings:

ACQUISITION

Particles to track (minimum): 300
Max number of videos: 20
Number of frames: 100
Averaging frames: 100
Exposure time (ms): 0.73

LED SETTINGS

Intensity (%): 86

PHYSICAL CONSTANTS

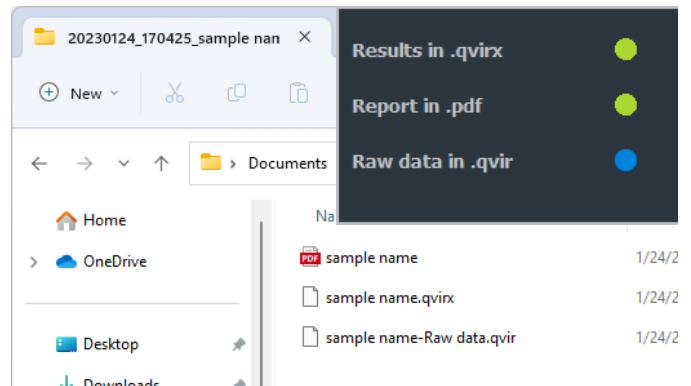
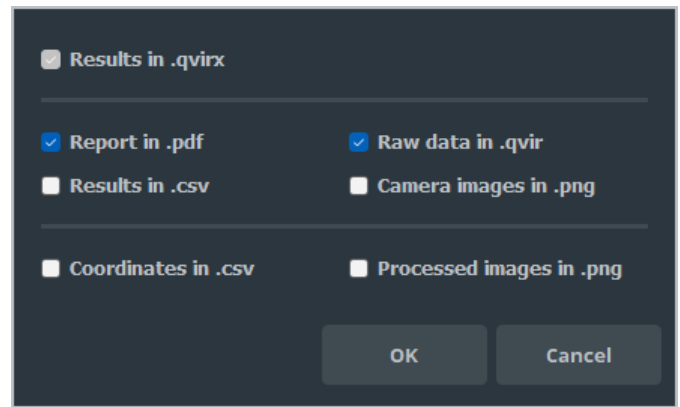
Temperature (°C): 20.0
Use water viscosity: yes
Viscosity (mPa.s): 1.002

Institution: (institution name)
Serial number: (serial number)
Camera type: (camera type)
Software version: (software version)
Operator: (operator)
Begin date: dd.mm.yyyy - hh:mm:ss - time zone
End date: dd.mm.yyyy - hh:mm:ss

CORNING

Arquivo de exportação

- ▶ Selecione os formatos que quiser salvar marcando as opções correspondentes e clique em OK.
- ▶ Escolha o local da pasta na qual os elementos selecionados serão salvos.
- ▶ O nome da pasta por padrão é:
DATA(AAAMMDD)_HORA(HHMMSS)_NOME DA AMOSTRA
Isso poderá ser modificado na confirmação do nome da pasta, antes de salvar.
- ▶ O andamento da exportação indica quando a exportação for concluída.



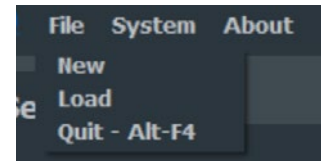
7.2.3 Crie um novo arquivo

Depois de exportar os resultados, o usuário pode criar uma nova amostra:

- ▶ clicando no botão New (Novo), que substitui o botão Record (Gravar) quando a exportação for concluída.
- ▶ clicando em File, New (Arquivo, Novo).

A janela de boas-vindas será carregada (consulte a Seção 7.1).

NEW



7.2.4 Carregue amostras

Existem várias formas de carregar um arquivo .qvir ou .qvix salvo anteriormente.

- ▶ Na janela de boas-vindas (consulte a seção 7.1).
- ▶ Clicando em File, Load (Arquivo, Carregar).
- ▶ Arrastando e soltando o arquivo da janela de carregamento no qvirCLS.
 - Na janela de boas-vindas.
 - Na janela principal.

O carregamento do arquivo permite:

- ▶ Para arquivo .qvir:
 - reproduzir o último vídeo de uma medição.
 - exportar os resultados (relatório em PDF, arquivo Excel, etc.).
- ▶ Para arquivo .qvix:
 - visualizar a última imagem da medição.
 - exportar os resultados (relatório em PDF, arquivo Excel, etc.).

O carregamento de um arquivo não permite modificar os parâmetros ou os comentários.

7.2.5 Principais parâmetros da interface

INFO (informações não modificáveis)

Nome da amostra

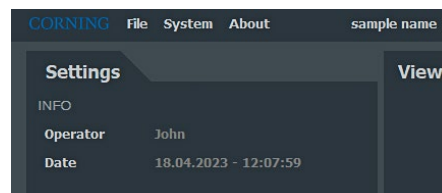
O nome da amostra foi inserido pelo operador na janela de boas-vindas. Isso não pode ser modificado.

Nome do operador

O nome do operador é modificado automaticamente pelo software usando o ID da sessão do Windows que tenha sido usado. Isso não pode ser modificado.

Data

A data é inserida automaticamente no software. Isso não pode ser modificado.



ENVIRONMENT SETTINGS (CONFIGURAÇÕES DO AMBIENTE)

Temperature (Temperatura) (°C)

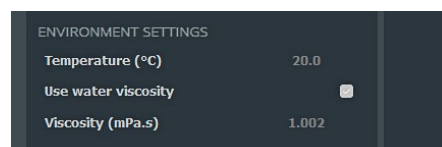
Faixa de temperatura da amostra: de 2°C a 40°C. Recomendamos usar a temperatura ambiente.

Use water viscosity (Usar viscosidade da água) (mPa.s)

Caixa de seleção. Se a amostra for um meio aquoso, selecione a opção Use water viscosity (Usar viscosidade da água). A viscosidade será automaticamente ajustada com a temperatura¹. Essa opção é selecionada por padrão.

Viscosity (Viscosidade) (mPa.s)

Viscosidade da amostra. Se a viscosidade da sua amostra for diferente da viscosidade da água pura, desmarque a seleção de Use water viscosity (Usar viscosidade da água) e insira manualmente a viscosidade da amostra. Faixa: 0,3 a 10 (mPa.s).



Para garantir a qualidade dos resultados, a temperatura e a viscosidade da amostra devem ser ajustadas de acordo com as condições experimentais.

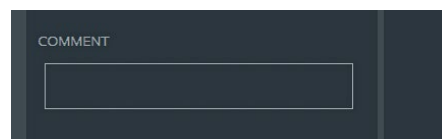
OBSERVAÇÃO: Não será possível alterar a temperatura e a viscosidade da amostra depois que ela for criada.

¹Kestin J, Sokolov M, Wakeham WA. Viscosity of liquid water in the range -8°C to 150 °C. JPCRD 7, 941-948 (1978).

COMMENT (COMENTÁRIOS)

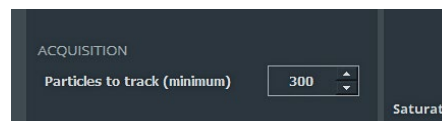
Espaço livre para comentários.

- Para uma nova amostra: essa inserção poderia ter sido preenchida na janela de boas-vindas. Ela pode ser modificada até que as medidas sejam gravadas.
- Para uma amostra carregada: comentários escritos depois que a medição for realizada. **Esse comentário não pode ser alterado.**



ACQUISITION (AQUISIÇÃO)

- Partículas a serem rastreadas (mínimo): número desejado de partículas a serem rastreadas em uma medição: O software gravará um vídeo após o outro e acumulará as partículas até atingir esse número. Quando esse número (ou o número máximo de vídeos em uma medição) for atingido, a medição será interrompida. Faixa: 0 a 10.000 (partículas rastreadas).



DISPLAY (EXIBIÇÃO)

As configurações de exibição não modificam os resultados da medição, elas modificam somente a visualização.

► Raw/Processed (Bruta/Processada)

O deslizador permite alternar continuamente entre a imagem bruta e a imagem processada.

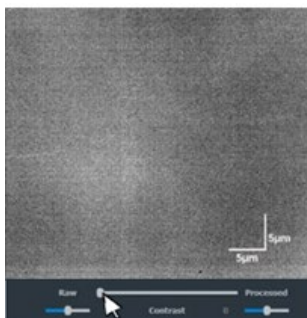
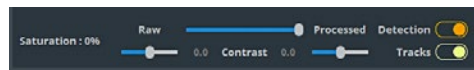


Imagem bruta. Imagem capturada em câmera sem nenhum processamento de imagem. Corresponde à imagem micrométrica.

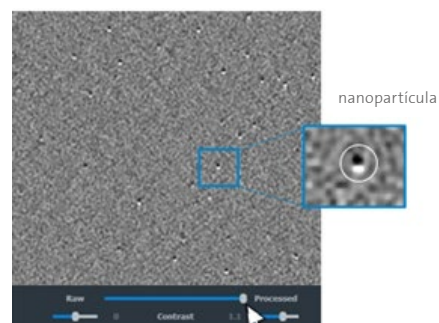
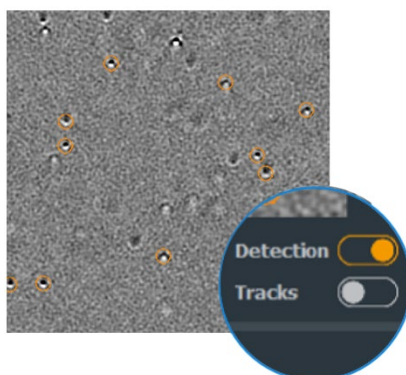
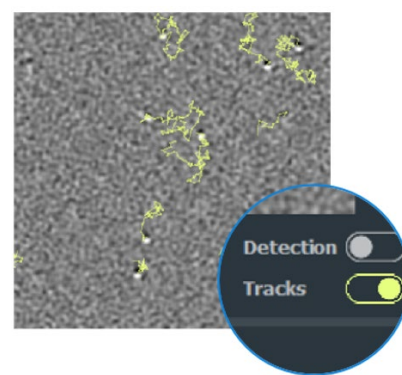


Imagem processada. Imagens após o processamento, onde nanopartículas são visíveis. Corresponde à imagem nanométrica.



Selecione Detection (Detecção) para mostrar os círculos de detecção de nanopartículas.



Selecione Tracks (Trilhas) para mostrar a trajetória das partículas.

► Contrast (Contraste)

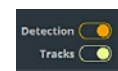
Dois deslizadores permitem modificar o contraste da imagem bruta (deslizador esquerdo) e da imagem processada (deslizador direito).

Faixa: -2 a 2



► Detection/Tracks (Detecções/Trilhas)

Estes dois botões permitem escolher o que é exibido na imagem após o processamento dela.



7.2.6 Resultados/Análise

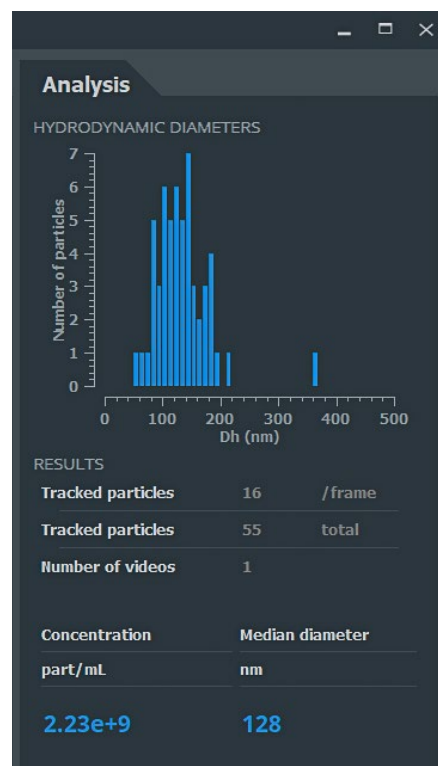
Todos os valores métricos abaixo são atualizados ao final do processamento de cada vídeo, até que a medição seja concluída.

HISTOGRAMA HYDRODYNAMIC DIAMETERS (HISTOGRAMA DE DIÂMETROS HIDRODINÂMICOS)

O histograma criado com todas as partículas rastreadas nos vídeos gravados em uma medição.

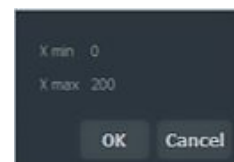
RESULTS (RESULTADOS)

- ▶ **Tracked particles (per frame) (Partículas rastreadas [por quadro])**
Número de partículas rastreadas em uma imagem exibida.
- ▶ **Tracked particles (total) (Partículas rastreadas [total])**
Número total de partículas rastreadas em uma medição. Esse número é acumulado vídeo após vídeo durante uma medição.
- ▶ **Number of videos (Número de vídeos)**
Número de vídeos gravados na medição atual.
- ▶ **Concentration (Concentração)**
Concentração em partícula por mL medida na amostra.
- ▶ **Median diameter (Diâmetro mediano)**
Diâmetro mediano hidrodinâmico (nm) do histograma acima.



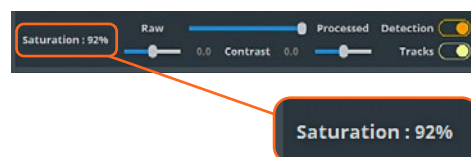
DISPLAY OPTION OF THE HISTOGRAM (EXIBIR OPÇÃO DO HISTOGRAMA)

- ▶ **Histogram scale (Escala do histograma)**
As escalas do eixo do histograma podem ser modificadas clicando nos eixos. Uma janela será exibida, na qual o usuário pode definir o tamanho mínimo (x min) e máximo (x max).

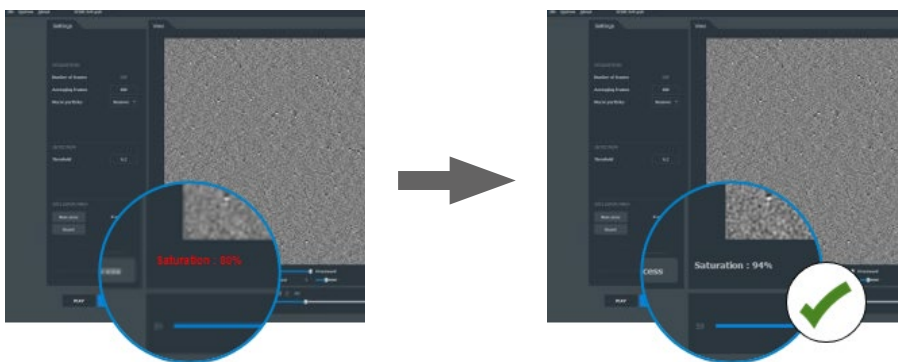


7.2.7 Ajuste da saturação

A saturação da câmera é exibida na janela principal. O valor deve ser entre 90% e 95%.



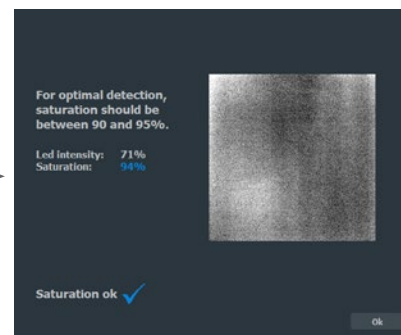
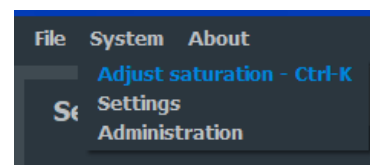
A intensidade do LED é ajustada automaticamente entre cada vídeo para garantir a saturação ideal da câmera.



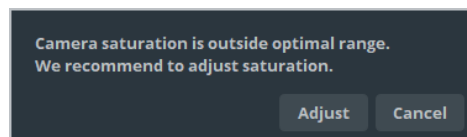
Para ajustar a intensidade do LED, há uma ferramenta dedicada chamada Adjust Saturation (Ajustar saturação).

Clique em System (Sistema) e Adjust Saturation (Ajustar saturação).

Isso ajustará automaticamente o valor da intensidade do LED para chegar à saturação ideal da câmera. Depois que a saturação atingir a faixa recomendada, clique em OK para fechar a janela de ajuste da saturação e voltar para a janela da medição.



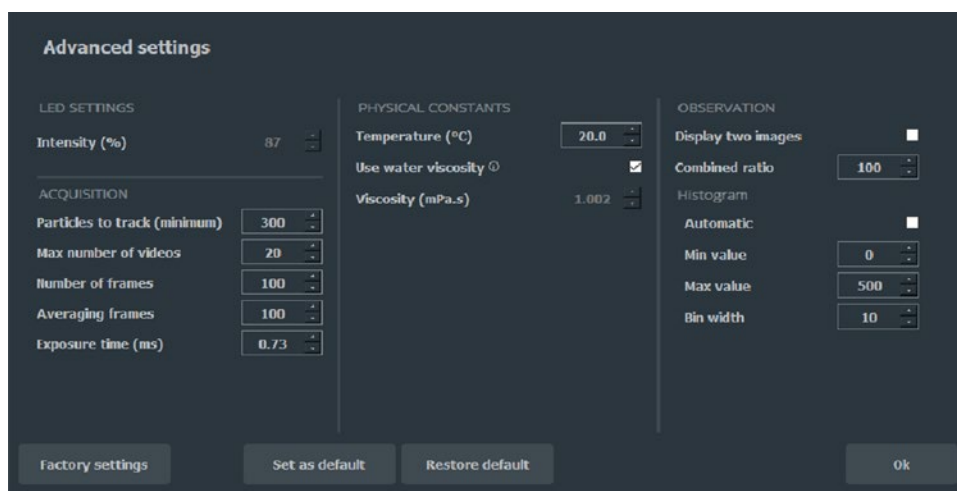
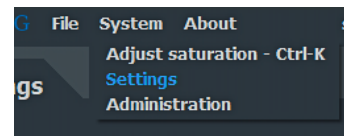
O software detecta automaticamente durante uma Visualização se a saturação está fora da faixa ideal e propõe fazer o ajuste da saturação. Você pode fazer o ajuste ou recusar a recomendação clicando em Cancel (Cancelar).



7.3 Configurações avançadas (sistema)

Clique em System, Settings (Sistemas, Configurações) para exibir os parâmetros avançados.

As configurações do sistema foram escolhidas para otimizar o desempenho (exceto a temperatura e viscosidade, que devem ser definidas para cada medição). De todo modo, elas podem ser modificadas no painel de configurações avançadas.

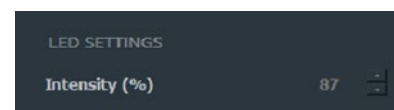


CONFIGURAÇÕES DE LED

► Intensity (%) (Intensidade)

Comando da intensidade do LED. A intensidade do LED é ajustada automaticamente entre cada vídeo ou usando a função de ajuste da saturação. Ela não pode ser modificada manualmente.

Faixa: 0 a 100 (%).



MEASUREMENT (MEDIÇÃO)

► Particles to track (minimum) (Partículas a serem rastreadas - [mínimo])

número desejado de partículas a serem rastreadas em uma medição: O software gravará um vídeo após o outro e acumulará as partículas até atingir esse número. Quando esse número (ou o número máximo de vídeos em uma medição) for atingido, a medição será interrompida.

Faixa: de 0 a 10.000 (partículas rastreadas).

► Max number of videos (Número máx. de vídeos)

Número máximo de vídeos gravados durante uma medição. Quando esse valor for atingido, a medição será interrompida (mesmo que o número de partículas desejadas não tenha sido atingido).

Faixa: 1 a 100 (vídeos).

► Number of frames (Número de quadros)

Define o número de imagens por vídeo.

Faixa: 50 a 800 (quadros).

► Averaging frames (Número médio de quadros)

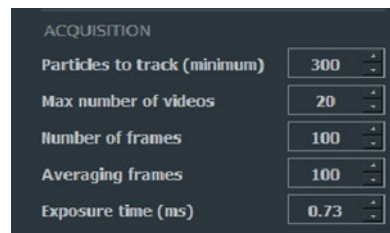
Define o número de imagens usadas para subtrair o fundo estático da câmera.

Faixa: 50 a 500 (imagens).

► Exposure time (ms) (Tempo de exposição)

Define o tempo de exposição da câmera.

Faixa: 0,9 a 2 (ms) tipo de câmera #1 e #2/0.73-2 (ms) tipo de câmera #3.



PHYSICAL CONSTANTS (CONSTANTES FÍSICAS)

► Temperature (Temperatura) (°C)

Faixa de temperatura da amostra: de 2°C a 40°C. Recomendamos usar a temperatura ambiente.

► Use water viscosity (Usar viscosidade da água) (mPa.s)

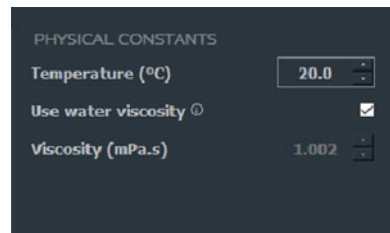
Caixa de seleção. Se a amostra for um meio aquoso, selecione a opção Use water viscosity (Usar viscosidade da água). A viscosidade será ajustada automaticamente com a temperatura.

Essa opção é selecionada por padrão.

► Viscosity (Viscosidade) (mPa.s)

Viscosidade da amostra. Se a viscosidade da sua amostra for diferente da viscosidade da água pura, desmarque a seleção de Use water viscosity (Usar viscosidade da água) e insira manualmente a viscosidade da amostra.

Faixa: 0,3 a 10 (mPa.s).



OBSERVAÇÕES:

- A temperatura e a viscosidade da amostra devem ser ajustadas de acordo com as condições experimentais para garantir a qualidade dos resultados computados.
- A temperatura e a viscosidade da amostra não podem ser definidas na interface de configuração e devem ser definidas na página de boas-vindas, quando uma nova amostra for criada.

OBSERVATION (OBSERVAÇÃO)

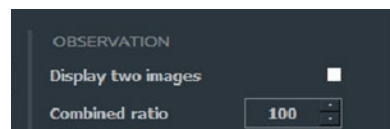
► Display two images (Exibir duas imagens)

Caixa de seleção. Quando selecionada, a imagem bruta e a imagem processada serão exibidas simultaneamente lado a lado.

► Combined ratio (Proporção combinada)

Nível de dissipação entre a imagem bruta e a imagem processada. Corresponde à posição do cursor na interface principal.

Faixa: 1 a 100.



HISTOGRAM (HISTOGRAMA)

► Automatic (Automático)

Caixa de seleção. Se ativada, o software ajustará a largura das barras e a faixa do eixo dos diâmetros hidrodinâmicos.

Não é ativada por padrão.

► Min value/Max value (Valor máx./min.)

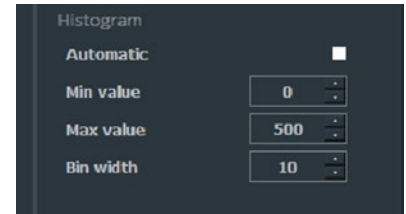
Diâmetros máximo e mínimo (nm) que serão usados na escala do histograma.

Faixa: 0 a 1.000.

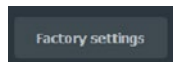
► Bin width (Largura das barras)

Define a largura das barras em nm.

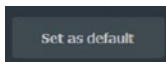
Faixa: 1 a 100.



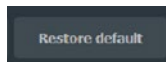
OUTROS BOTÕES



Configurações de fábrica: reinicializa as configurações de fábrica.



Definir como padrão: salva as configurações atuais como padrão.



Restaurar padrão: carrega as configurações padrão.

Ao iniciar, o Videodrop usa as configurações padrão.

Inicialmente, as configurações padrão usam os valores das configurações de fábrica.

7.4 Administração

Clique em System, Administration (Sistema, Administração) para obter acesso à interface de administração.

Essa interface permitirá:

- Selecionar o modo do usuário:
 - End-user (Usuário final): não é necessário usar senha e é o modo de usuário padrão.
 - After sales Support (Suporte pós-vendas) (protegido por senha): somente para instalação e suporte pós-vendas.
 - Manufacturer (Fabricante) (protegido por senha): somente para a Corning.
- Exportar o relatório de soluções de problemas para o pós-vendas.
- Inserir a chave de licença e ativar recursos adicionais específicos.

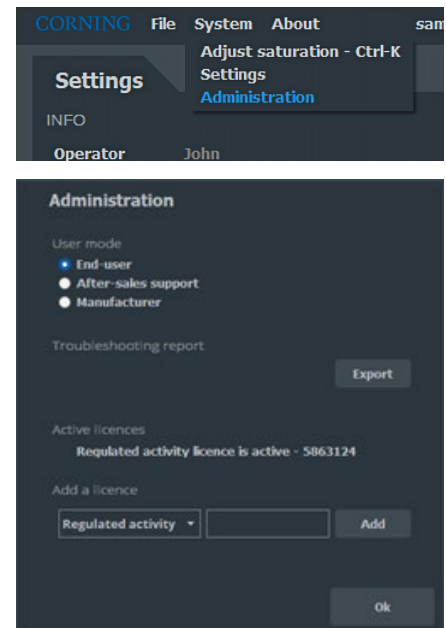
OBSERVAÇÕES:

- O relatório de soluções de problemas gera uma pasta nomeada AAAMMMDD_HHMMSS_Videodrop-troubleshooting-report que contém um arquivo .txt por sessão de usuário.
- Este arquivo .txt é criptografado.
- Nenhum resultado é salvo nesse arquivo.
- Os nomes de usuários e de amostras são mantidos anônimos.



O relatório de soluções de problemas será solicitado pela Corning ou por um de seus representantes, caso haja algum problema no pós-vendas.

O procedimento de ativação e os recursos da licença ambiental regulamentada são detalhados no manual de instruções VD-1000-AT. Entre em contato pelo e-mail Videodrop@corning.com para obter mais informações.



7.5 Informações adicionais

Para obter mais informações sobre o Videodrop, clique em About (Sobre).

A versão do software e o número de série do Videodrop são exibidos nesta janela.

CORNING File System **About**



7.6 Mensagens de avisos e de erro

7.6.1 Mensagens de avisos

A tabela abaixo resume as mensagens de avisos que podem ser exibidas no qvirCLS.

Mensagens de avisos/de informações	Significado/Recomendações
Camera initialization. Please wait. (Inicialização da câmera. Aguarde.)	Mensagem normal quando o qvirCLS é aberto e inicia o protocolo de comunicação com a câmera.
Connection error. (Erro de conexão.)	Mensagem normal se o qvirCLS estiver sendo usado no modo Somente leitura (o Videodrop não está ligado para apenas visualizar as medições salvas anteriormente).
Videodrop not powered or/and usb cable not connected. (O Videodrop não está ligado e/ou o cabo USB não está conectado.)	Verifique se o Videodrop está ligado em uma tomada elétrica funcional, se o botão liga/desliga está na posição ON e se o cabo USB está conectado corretamente.
Read only mode activated. (Modo Somente leitura ativado.)	
Connection error. (Erro de conexão.)	Verifique se o Videodrop está ligado em uma tomada elétrica funcional, se o botão liga/desliga está na posição ON e se o cabo USB está conectado corretamente.
Camera cable not connected. (O cabo da câmera não está conectado.)	
Read only mode activated. (Modo Somente leitura ativado.)	
Videodrop is already running. (O Videodrop já está em execução.)	Não é possível executar duas janelas do qvirCLS simultaneamente na mesma conta do Windows.
Impossible to run two Videodrop sessions. (Não é possível executar duas sessões do Videodrop.)	
Connection error. (Erro de conexão.)	Duas janelas do qvirCLS não podem ser iniciadas simultaneamente em duas contas diferentes do Windows.
Videodrop is already running in another windows session. (O Videodrop já está em execução em outra sessão do Windows.)	Verifique se o Videodrop está ligado e conectado à eletricidade.
Impossible to run two Videodrop sessions or Videodrop not powered or/and usb cable not connected. (Não é possível executar duas sessões do Videodrop, o Videodrop não está ligado ou o cabo USB não está conectado.)	Feche a sessão do Videodrop aberta anteriormente para iniciar uma nova sessão.
No camera installed on this computer. (Nenhuma câmera está instalada neste computador.)	Entre em contato com a equipe de suporte da Corning (Videodrop@corning.com) ou com seu representante local.
Please install Matrox or ActiveSilicon. (Instale a Matrox ou a ActiveSilicon.)	
Read only mode activated. (Modo Somente leitura ativado.)	
Matrox and Active Silicon frame grabbers are detected. (Os captores de imagem Matrox e Active Silicon foram detectados.)	Entre em contato com a equipe de suporte da Corning (Videodrop@corning.com) ou com seu representante local
Matrox frame grabber will be ignored. (O captor de imagem Matrox será ignorado.)	
Camera saturation is outside optimal range. (A saturação da câmera está fora da faixa ideal.)	Se você clicar em Record (Gravar) e a saturação estiver fora da faixa recomendada, a ferramenta de ajuste da saturação (acesso rápido na mensagem pop-up) o levará rapidamente para a faixa adequada.
We recommend to adjust saturation. (Recomendamos ajustar a saturação.)	
A Preview cannot be exported. (Uma pré-visualização não pode ser exportada.)	Grave os dados antes de exportar os resultados.

Mensagens de avisos/de informações	Significado/Recomendações
XX videos were not recorded within recommended saturation range. (XX vídeos não foram gravados na faixa de saturação recomendada.)	A saturação em alguns vídeos gravados para esta medição não estava na faixa recomendada. Verifique se está tudo certo antes de exportar os resultados.
Do you confirm export? (Você confirma a exportação?)	
This folder name is already used. Please select another folder name. (O nome desta pasta já está em uso. Selecione outro nome para a pasta.)	Os resultados não podem ser exportados em uma pasta com o nome já existente.
No data to export. (Nenhum dado foi exportado.)	Grave os dados antes de exportar os resultados.
Impossible to load a .qvir file during measurement. (Não foi possível carregar um arquivo .qvir durante a medição.)	O recurso de carregamento está desativado durante a gravação da medição.
Measurement aborted because of saturation decrease. (A medição foi cancelada devido à redução da saturação.)	O Videodrop detectou uma redução na saturação durante a medição. Isso pode ser devido à abertura do Videodrop. Por razões de segurança óptica, a medição foi cancelada. Siga as instruções e clique em Record (Gravar) novamente.
<ul style="list-style-type: none"> Check the upper slide/drop contact. (Verifique o contato da lâmina ou da gota.) Make sure sample platform is in upper position. (Verifique se a plataforma de amostras está na posição superior.) 	
Measurement aborted. (Medição cancelada.)	O Videodrop detectou um valor de saturação muito baixo no início da medição. A plataforma de amostras está na posição inferior, o que é perigoso para a segurança óptica, e deve ser interrompida. A medição foi cancelada. Feche o Videodrop e clique em Record (Gravar) novamente, com a alça na posição superior, depois de seguir as instruções do protocolo de carregamento das amostras, na Seção 6.1 deste manual.
Sample platform must be in upper position for measurement. (A plataforma de amostras deve estar na posição superior para a medição.)	
End of recording. (Fim da gravação.)	A medição foi encerrada porque o número do critério de vídeos foi atingido.
Maximum number of videos reached. (Número máximo de vídeos atingido.)	
Recording has been stopped manually. (A gravação foi interrompida manualmente.)	A medição foi interrompida porque o botão Stop (Interromper) foi clicado.
Please create a new sample to access Adjust saturation. (Crie uma nova amostra para acessar o ajuste de saturação.)	Esse recurso não pode ser usado após as exportações.
Image processing is in progress. (O processamento de imagens está em progresso.)	Mensagem de espera: o software está computando os resultados da medição.
Please wait... (Aguarde...)	
Images will be deleted. (As imagens serão excluídas.)	Confirmação solicitada.
Do you confirm? (Você confirma?)	
Videodrop closing. (O Videodrop está sendo fechado.)	Confirmação solicitada.
Do you confirm? (Você confirma?)	
Default settings will be restored. (As configurações padrão serão restauradas.)	Confirmação solicitada.
Do you confirm? (Você confirma?)	
These settings will be set as default. (Essas configurações serão definidas como padrão.)	Confirmação solicitada.
Do you confirm? (Você confirma?)	
Factory settings will be restored. (As configurações de fábrica serão restauradas.)	Confirmação solicitada.
Do you confirm? (Você confirma?)	
Temperature and viscosity have been modified. (A temperatura e a viscosidade foram modificadas.)	Quando você clica em Restore Default (Restaurar padrão) ou Factory Setting (Configurações de fábrica) na janela de configurações avançadas, a temperatura e a viscosidade pré-selecionadas para a amostra atual serão modificadas se forem diferentes dos valores padrão ou de fábrica.
The following characters \ / : * ? \ " < > are prohibited. (Os caracteres a seguir são proibidos: \ / : * ? \ " < > .)	Regra de nomes de arquivos para Windows.
A sample name is required. (Um nome para a amostra é necessário.)	Insira o nome da amostra na janela de boas-vindas para criar uma nova amostra.
The sample name exceeds 110 characters. (O nome da amostra excede 110 caracteres.)	O nome da amostra deve usar menos de 110 caracteres.

7.6.2 Mensagens de erro

A tabela abaixo resume as mensagens de erro que podem ser exibidas no Videodrop.

Mensagens de avisos/de informações	Significado/Recomendações
error 4 - Export failed (erro 4 - Falha na exportação)	Entre em contato com a equipe de suporte da Corning (Videodrop@corning.com) ou com o seu representante local.
error 5 - Export failed (erro 5 - Falha na exportação)	
error 6 - Camera initialization error (erro 6 - Erro na inicialização da câmera)	
error 7 - Camera initialization error (erro 7 - Erro na inicialização da câmera)	
error 8 - Camera initialization error (erro 8 - Erro na inicialização da câmera)	
error 9 - Camera initialization error (erro 9 - Erro na inicialização da câmera)	
error 10 - Camera initialization error (erro 10 - Erro na inicialização da câmera)	
error 11 - Camera initialization error (erro 11 - Erro na inicialização da câmera)	
error 12 - Video card driver error (erro 12 - Erro no driver da placa de vídeo)	
error 13 - Video card driver error (erro 13 - Erro no driver da placa de vídeo)	
error 14 - Video card driver error (erro 14 - Erro no driver da placa de vídeo)	
error 15 - Video card driver error (erro 15 - Erro no driver da placa de vídeo)	Tente reiniciar o qvirCLS. Se o erro aparecer novamente, entre em contato com a equipe de suporte (Videodrop@corning.com) ou com o seu representante local.
error 16 - Video card driver error (erro 16 - Erro no driver da placa de vídeo)	
error 17 - Video card driver error (erro 17 - Erro no driver da placa de vídeo)	
error 18 - Communication error (erro 18 - Erro de comunicação)	
error 19 - Communication error (erro 19 - Erro de comunicação)	
error 20 - Communication error (erro 20 - Erro de comunicação)	
error 21 - Communication error (erro 21 - Erro de comunicação)	
error 22 - Videodrop is not responding (erro 22 - Videodrop não está respondendo)	Verifique se a fonte de energia do Videodrop está conectada a uma tomada elétrica funcional, se o botão liga/desliga está em ON e se o cabo USB está conectado de forma correta. Se o erro aparecer novamente, entre em contato com a equipe de suporte (Videodrop@corning.com) ou com o seu representante local.
error 23 - Videodrop is not responding. Videodrop not powered or usb cable not connected. (erro 23 - Videodrop não está respondendo. O Videodrop não está ligado ou o cabo USB não está conectado.)	
error 24 - Videodrop is not responding (erro 24 - Videodrop não está respondendo)	
error 25 - Videodrop is not responding (erro 25 - Videodrop não está respondendo)	Tente reiniciar o qvirCLS. Se o erro aparecer novamente, entre em contato com a equipe de suporte (Videodrop@corning.com) ou com o seu representante local.
error 26 - Camera is not responding (erro 26 - A câmera não está respondendo)	
error 27 - Camera is not responding (erro 27 - A câmera não está respondendo)	
error 28 - Camera is not responding. Camera not connected or Videodrop not powered. (erro 28 - A câmera não está respondendo. A câmera não está conectada ou o Videodrop não está ligado.)	Verifique se a fonte de energia do Videodrop está conectada a uma tomada elétrica funcional, se o botão liga/desliga está em ON e se o cabo do vídeo está conectado de forma correta. Se o erro aparecer novamente, entre em contato com a equipe de suporte (Videodrop@corning.com) ou com o seu representante local.

Mensagens de avisos/de informações	Significado/Recomendações
error 29 - Camera is not responding (erro 29 - A câmera não está respondendo)	Tente reiniciar o qvirCLS. Se o erro aparecer novamente, entre em contato com a equipe de suporte (Videodrop@corning.com) ou com o seu representante local.
error 30 - Camera is not detected (erro 30 - A câmera não foi detectada)	
error 31 - File cannot be saved (erro 31 - O arquivo não pôde ser salvo)	
error 32 - File is corrupted (erro 32 - O arquivo está corrompido)	Entre em contato com a equipe de suporte da Corning (Videodrop@corning.com) ou com o seu representante local.
error 33 - File cannot be read (erro 33 - Não foi possível ler o arquivo)	
error 34 - File cannot be opened (erro 34 - Não foi possível abrir o arquivo)	
error 35 - Measurement cannot be saved (erro 35 - Não foi possível salvar a medição)	
error 36 - Measurement cannot be saved (erro 36 - Não foi possível salvar a medição)	
error 39 - Camera is not responding: Camera not connected or Videodrop not powered. (erro 39 - A câmera não está respondendo. A câmera não está conectada ou o Videodrop não está ligado.)	
error 40 - Camera power supply control failure. (erro 40 - Falha no controle da fonte de energia da câmera)	Tente reiniciar o Videodrop e o qvirCLS. Se o erro aparecer novamente, entre em contato com a equipe de suporte (Videodrop@corning.com) ou com o seu representante local.
error 41 - Communication failure with camera. (erro 41 - Falha na comunicação com a câmera.) Please click on Record to restart measurement. (Clique em Record (Gravar) para reiniciar a medição.)	Algumas imagens foram perdidas durante as transferências de dados da câmera. Clique em Record (Gravar) para reiniciar a medição. Se isso acontecer com frequência, verifique o cabo de conexão USB da câmera e/ou entre em contato com a equipe de suporte da Corning (Videodrop@corning.com) ou com o seu representante local.

Caso tenha alguma dúvida sobre a operação do Corning® Videodrop, do qvirCLS ou se precisar de algum serviço, envie um e-mail para Videodrop@corning.com.

8.0 Desligar o dispositivo

Sempre desligue o dispositivo na seguinte sequência:

- ▶ remova o suporte de amostras do Videodrop e descarte a amostra de acordo com os procedimentos de descarte de resíduos adotados.
- ▶ posicione a tampa de produção do LED antes de colocar a alça na posição superior.
- ▶ saia do software qvirCLS.
- ▶ desligue o Videodrop.
- ▶ desligue o computador.
- ▶ posicione a tampa no Videodrop.



Consulte o aviso na Seção 2 relacionado ao desligamento do dispositivo.

9.0 Limpeza

A limpeza e desinfecção periódica do Videodrop é recomendada, dependendo do seu uso e do ambiente.

9.1 Recomendações gerais

- ▶ Use sempre luvas e proteção para os olhos para evitar lesões. Respeite a data de validade dos produtos de limpeza e soluções desinfetantes.
- ▶ Verifique se o tempo de contato e a concentração do produto de limpeza e da solução desinfetante são adequados para o equipamento e as amostras usadas. Observe cuidadosamente as instruções fornecidas no rótulo do produto de limpeza e da solução desinfetante.
- ▶ Leia cuidadosamente as recomendações aplicáveis das associações de profissionais de epidemiologia e controle de infecções e das agências de vigilância sanitária do seu país ou região.

9.2 Limpeza do dispositivo



- ao limpar, desligue e desconecte o dispositivo para prevenir choques elétricos.
- Não borrife o dispositivo diretamente com spray de limpeza ou desinfetante. Um derramamento de líquido poderá danificar o equipamento.
- Não use líquidos nas partes elétricas (LED, conectores). Não deixe que líquidos entrem no dispositivo.

As superfícies devem ser limpas em total conformidade com as seguintes etapas:

- limpe o dispositivo usando um pano macio molhado com o produto de limpeza recomendado.
- se necessário, enxague usando um pano macio umedecido com água.
- passe um pano macio na superfície, molhado com a solução desinfetante recomendada.
- se necessário, seque com um pano macio, limpo e absorvente.



Se algum dano for observado, interrompa o uso do dispositivo e entre em contato com a Corning.

9.3 Produtos de limpeza recomendados

A Corning recomenda os seguintes produtos:

- água pura, água com sabão, etanol 70%.
- detergente com pH neutro (pH 5-8).
- solução desinfetante recomendada (veja abaixo) que siga as recomendações específicas do fornecedor.

Os produtos de limpeza **proibidos** são:

- abrasivos (do tipo “Cif” e pós desengordurantes)
- detergentes alcalinos (pH >9), alvejantes, etc.
- ácido sulfúrico, acético, nítrico, clorídrico, oxálico e etc. Soda cáustica, hidróxido de potássio, amônia, etc.
- hidrocarbonetos e solventes: gasolina sem chumbo, acetona, metiletilcetona, metil isobutil cetona, tolueno, xileno, benzeno, diluentes de tinta, removedor de esmaltes para unha, etc.

9.4 Soluções desinfetantes recomendadas

Soluções de limpeza e desinfetantes	Tipo	Substância ativa
Aniospray Quick	Spray	Sais quaternários de amônio

9.5 Limpeza do escudo protetor

O escudo protetor pode ser removido periodicamente para limpeza. Para executar essa operação:

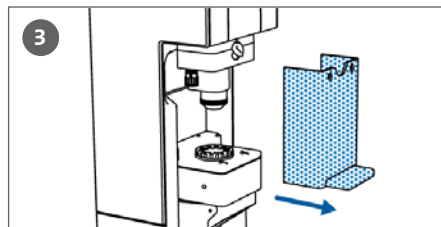
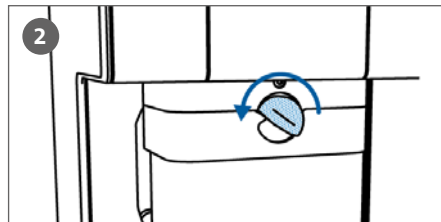
1. Abaixe a alça e o vidro o máximo possível para acessar o botão de destrave.
2. Gire o botão de destrave 1/4 para a esquerda.
3. Deslize o vidro para frente para soltar e fazer a limpeza.
4. Siga as etapas acima de trás para frente para instalar o escudo protetor novamente.

9.6 Limpeza do suporte para amostras

O suporte para amostras pode ser limpo com o líquido desinfetante e de limpeza adaptados.

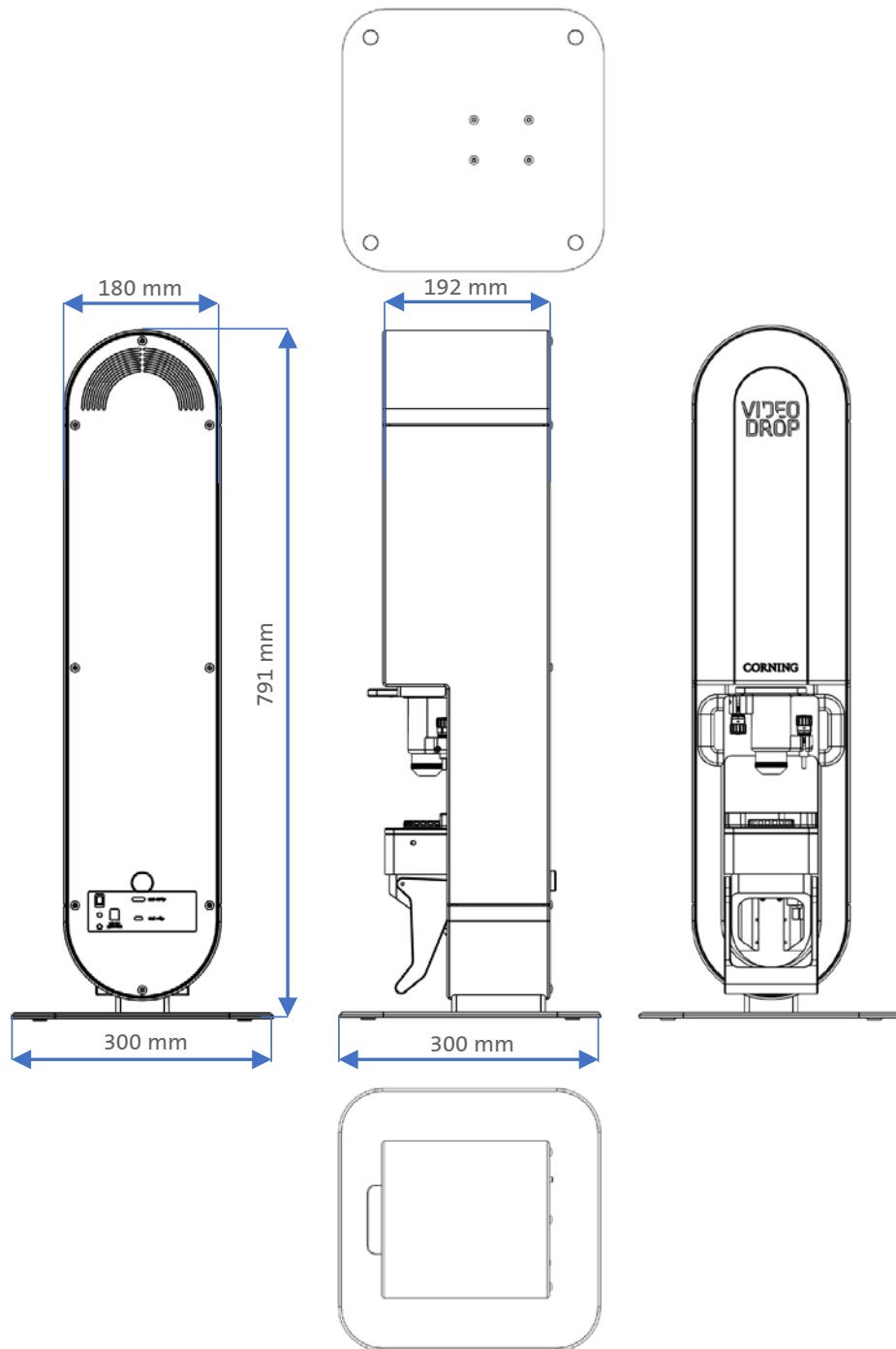
Desmonte o suporte para amostras antes de limpá-lo.

Recomendamos secar cuidadosamente o suporte para amostras após a limpeza e antes de remontá-lo para prevenir a corrosão.



10.0 Especificações técnicas

Dispositivo	
Modelo	Videodrop
País de origem	França
Código IP	IPX0: o dispositivo não está protegido contra líquidos
Modo de operação	Serviço contínuo
Requisitos mínimos do sistema	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PC com Windows® 10 ou 11 ▶ 16 GB de RAM ▶ Disco rígido com no mínimo 4 TB (terabytes) de capacidade de armazenamento. ▶ Processador com no mínimo 8 núcleos (mín. de 3,6 a 5 GHz de frequência por núcleo) ▶ Porta USB SS disponível
Faixas da medição	
Tamanho das nanopartículas biológicas (diâmetro hidrodinâmico)	80 a 500 nm
Concentração	1,10 ⁸ a 1,10 ¹⁰ part./mL
Eletricidade	
Fonte de energia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 120V, 60 Hz ▶ 230V, 50 Hz
Energia utilizável	30 VA
Fonte de alimentação externa	
Tensão	12V
Energia	36 W
Tolerância	±10%
Mecânica	
Peso	39,69 libras (18 kg)
Material	Alumínio pintado
Dimensões (C x L x A)	11,82 x 11,82 x 31,15 pol. (30 x 30 x 79,1 cm)
Óptico	
Capacidade máxima de saída	4,5 W
Comprimento de onda	450 nm
Grupo de risco	3 (de acordo com EN 62471)
Ambiental	
Temperatura da operação	2 a 40°C
Umidade da operação	30 a 75% de umidade relativa (sem condensação)
Temperatura em armazenamento e transporte	-20 a 60°C
Umidade em armazenamento e transporte	30 a 85% de umidade relativa (sem condensação)
Informações adicionais	
Cabos fornecidos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 cabo de energia com um transformador de 12 V ▶ 1 cabo USB 2.0 micro B (1,5 m) ▶ 1 cabo USB 3.0 micro B (2 m)
Consumíveis	
Caixas de lâminas para amostras	1 caixa com 50 lâminas para amostras
Embalagem	
Pacote da Videodrop e espuma protetora (C x L x A)	34,9 x 16,8 x 15 pol. (88,5 x 42,5 x 38 cm)



11.0 Regulamentações

Este dispositivo está em conformidade com os padrões de segurança abaixo:

- ▶ EN61010-1 Requisitos de segurança para equipamentos elétricos voltados à medição, controle e uso em laboratório
- ▶ EN61326-1 Equipamento elétrico para medição, controle e uso em laboratório – requisitos EMC
- ▶ EN 62471 Segurança fotobiológica de lâmpadas e sistemas de lâmpadas

12.0 Garantia limitada

A Corning Incorporated (Corning) garante que este produto está livre de defeitos de material e fabricação por um período de 2 (dois) anos a partir da data da compra. A CORNING RENUNCIA A TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO QUALQUER TIPO DE GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO OU DE ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. A única obrigação da Corning será reparar ou substituir, a seu critério, qualquer produto ou peça que se apresente com defeito de material ou de fabricação, dentro do período de garantia, desde que o comprador notifique a Corning sobre tal defeito. A Corning não se responsabiliza por quaisquer danos incidentais ou consequentes, perda comercial, nem por quaisquer outros danos decorrentes do uso deste produto.

Esta garantia só é válida se o produto for usado para o fim a que se destina e dentro das diretrizes especificadas no manual de instruções fornecido. Esta garantia não cobre danos causados por acidente, negligência, uso indevido, serviço inadequado, forças naturais ou outras causas que não sejam decorrentes de defeitos no material original ou mão-de-obra. Esta garantia não cobre produtos consumíveis, partes usáveis (tampa protetora da objetiva) ou danos à pintura ou acabamento. Reclamações por danos de transporte devem ser feitas junto à transportadora.

Caso este produto falhe dentro do período de tempo especificado devido a um defeito de material ou mão de obra, entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Corning em: EUA/Canadá: 1.800.492.1110, fora dos EUA: +1.978.442.2200; visite www.corning.com/lifesciences ou entre em contato com a assistência técnica local.

A equipe do Atendimento ao cliente da Corning ajudará a organizar o serviço local, quando disponível, ou coordenará um número de autorização de devolução e instruções de envio. Produtos recebidos sem a devida autorização serão devolvidos. Todos os itens devolvidos para manutenção devem ser enviados com postagem pré-paga e na embalagem original ou em outra caixa de papelão adequada, acolchoada para evitar danos. A Corning não se responsabiliza por danos causados por embalagem inadequada. A Corning pode optar por serviço de manutenção no local para equipamentos maiores.

Alguns estados não permitem a limitação da duração de garantias implícitas ou a exclusão ou limitação de danos incidentais ou consequentes. Esta garantia concede a você direitos legais específicos. Você pode ter outros direitos que variam de estado para estado.

Nenhum indivíduo pode aceitar, ou em nome da Corning, qualquer outra obrigação de responsabilidade ou prolongar o período desta garantia.

Para sua referência, anote aqui os números referentes ao modelo e à série, a data da compra e os dados do fornecedor.

Nº de série _____ Data de compra _____

Nº do modelo _____ Fornecedor _____

13.0 Descarte do equipamento



De acordo com a orientação 2012/19/EU do Parlamento e Conselho Europeu de 4 de julho de 2012 sobre o descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE) na Europa, este produto está carimbado com a lixeira barrada com uma cruz e não deve ser descartado no lixo doméstico.

Portanto, o comprador deve seguir as instruções relativas à reutilização e à reciclagem (WEEE) disponibilizadas com os produtos e disponíveis em www.corning.com/weee.

Garantia/isenção de responsabilidade: salvo disposição em contrário, todos os produtos são apenas para uso em pesquisa ou laboratório geral.* Não se destinam ao uso em procedimentos diagnósticos ou terapêuticos. Não se destina ao uso em humanos. Esses produtos não se destinam a mitigar a presença de microrganismos em superfícies nem no meio ambiente, onde tais organismos podem ser deletérios a humanos ou ao meio ambiente. A Corning Life Sciences não se responsabiliza pelo desempenho desses produtos em aplicações clínicas ou de diagnóstico. *Para ver a lista de dispositivos médicos dos EUA, classificações regulatórias ou informações específicas sobre reivindicações, acesse www.corning.com/resources.

Os produtos da Corning não são projetados e testados especificamente para testes de diagnóstico. Muitos produtos da Corning, embora não sejam específicos para testes de diagnóstico, podem ser usados no fluxo de trabalho e na preparação do teste a critério do cliente. Os clientes podem usar esses produtos para apoiar suas reivindicações. Não podemos fazer reivindicações ou declarações de que nossos produtos são aprovados para testes de diagnóstico, direta ou indiretamente. O cliente é responsável por qualquer teste, validação e/ou submissões regulatórias que possam ser necessários para dar suporte à segurança e à eficácia de sua aplicação pretendida.

CORNING

Corning Incorporated
Life Sciences
www.corning.com/lifesciences

AMÉRICA DO NORTE

Tel.: 800.492.1110

Tel.: 978.442.2200

ÁSIA/PACÍFICO

Austrália/Nova Zelândia

Tel.: 61 427286832

China Continental

Tel.: 86 21 3338 4338

Índia

Tel.: 91 124 4604000

Japão

t 81 3-3586 1996

Coreia

t 82 2-796-9500

Singapura

t 65 6572-9740

Taiwan

t 886 2-2716-0338

EUROPA

CSEurope@corning.com

França

Tel.: 0800 916 882

Alemanha

Tel.: 0800 101 1153

Holanda

Tel.: 020 655 79 28

Reino Unido

Tel.: 0800 376 8660

Todos os outros países

européus

Tel.: +31 (0) 206 59 60 51

AMÉRICA LATINA

grupoLA@corning.com

Brasil

t 55 (11) 3089-7400

México

t (52-81) 8158-8400