

OCULUS Corvis® ST



MANUAL DE INSTRUÇÕES
Tonômetro – Paquímetro

Notas sobre este Manual de instruções

Agradecemos por ter adquirido este produto OCULUS e pela confiança que depositou nele. O Corvis® ST foi fabricado e testado de acordo com critérios de qualidade rígidos. Escolheu um produto moderno e de engenharia de elevada qualidade.

Para garantir uma operação segura, é essencial que utilize o dispositivo corretamente. Por este motivo, o usuário deve familiarizar-se com todo o conteúdo deste manual de instruções antes de utilizar o dispositivo. Deve prestar especial atenção às instruções de segurança.

- Este manual de instruções descreve o procedimento de medição do Corvis® ST.

Devido ao desenvolvimento contínuo, os diagramas apresentados podem refletir diferenças ligeiras em relação ao dispositivo real entregue.

Não hesite em contactar-nos por telefone, correio ou fax caso tenha alguma dúvida, ou necessite de mais informações sobre o dispositivo. A nossa equipa de serviço terá todo o gosto em ajudar.

OCULUS Optikgeräte GmbH



A OCULUS é certificada de acordo com a norma DIN EN ISO 13485, que estabelece elevados padrões de qualidade para o desenvolvimento, fabricação, garantia de qualidade e de serviço em relação a toda a gama de produtos.

Índice

1	Âmbito de entrega.....	1
2	Símbolos.....	2
3	Estrutura da documentação.....	3
4	Instruções de segurança.....	4
4.1	Sobre este manual.....	4
4.1.1	Símbolos gráficos utilizados.....	4
4.2	Instruções de segurança de utilização.....	5
5	Indicações de utilização.....	11
6	Contraindicações.....	11
7	Avisos.....	11
8	Transporte para o local de instalação.....	12
9	Descrição do dispositivo.....	13
9.1	Descrição geral dos componentes do dispositivo.....	13
9.2	Modo de funcionamento do Corvis® ST.....	15
10	Utilização.....	17
10.1	Primeira utilização.....	17
10.2	Configurar tarefas para a primeira utilização.....	17
10.3	Ajustes após um transporte interno.....	18
10.3.1	Configuração do dispositivo.....	18
10.3.2	Desbloquear dispositivo de segurança no transporte.....	18
10.4	Ligação elétrica.....	19
10.5	Funcionamento diário.....	21
10.5.1	Ligar o Corvis® ST.....	21
10.5.2	Definir o bloqueio de segurança.....	21
10.5.3	Ajustar a trava de segurança.....	21
10.5.4	Desligar o Corvis® ST.....	22
11	Preparar uma medição.....	23
11.1	Usar a unidade de controle.....	23
11.2	Visor com tela touchscreen.....	25
11.3	Iniciar o Patient Data Management.....	26
11.4	Importar dados dos pacientes.....	27
11.4.1	Introduzir um novo paciente.....	28
11.4.2	Selecione um paciente existente.....	29
12	Executar uma medição.....	31
12.1	Inicie o programa Corvis® ST no computador.....	31
12.2	Ajustar o Corvis® ST.....	32
12.2.1	Ajuste aproximado.....	32
12.2.2	Ajuste de precisão.....	35
12.3	Iniciar a medição.....	37
12.4	Proceed a second measurement.....	37

12.5	Guardar dados.....	38
12.6	Medição completa	39
12.7	Usar o Patient Data Management	40
12.7.1	Mudar o nome dos dados do paciente.....	40
12.7.2	Exportar dados dos pacientes.....	40
12.7.3	Um backup dos dados.....	41
12.7.4	Backup dos dados.....	42
12.7.5	Restaurar dados.....	42
12.7.6	Backup automático.....	43
13	Trabalhar com o programa Corvis® ST.....	44
13.1	Dados dos pacientes e dos exames (1)	45
13.2	Trabalhar com a barra do menu (7)	45
13.2.1	Item de menu "Patient" (paciente)	45
13.2.2	Item de menu "Examination" (Exame).....	45
13.2.3	Item de menu "Display" (Tela)	46
13.2.4	Item de menu "Export" (Exportar).....	46
13.2.5	Item de menu "Settings" (Configurações).....	46
13.3	Use função de vídeo (4)	46
13.4	Ver imagens específicas da córnea (4)	47
14	Realizar uma medição com a unidade Corvis® ST	48
14.1	Alterar as configurações.....	48
14.2	Introduzir dados de pacientes.....	49
14.2.1	Introduzir novo paciente.....	50
14.2.2	Selecione um paciente existente.....	51
14.3	Executar uma medição.....	52
14.3.1	Selecionar um modo de medição	52
14.4	Medição completa.....	52
14.5	Reutilizar dados de exame	53
14.5.1	Eliminar um paciente ou um exame.....	53
14.5.2	Reutilizar dados com a unidade de dados USB (opcional).....	53
15	Limpeza, desinfeção e manutenção	55
15.1	Limpeza.....	55
15.1.1	Limpe o painel frontal.....	56
15.2	Desinfeção.....	58
15.3	Manutenção	59
15.4	Colocar papel no apoio de queixo.....	59
15.5	Inserir um novo rolo de papel de impressão	60
16	Desmontagem, transporte e armazenamento	62
16.1	Remoção.....	62
16.2	Transporte e armazenamento.....	63
16.3	Informações sobre transporte e armazenamento.....	63
17	Eliminação de dispositivos usados.....	64
18	Resolução de problemas.....	65

19	Termos de garantia e serviço	66
19.1	Responsabilidade por danos ou funcionamento adequado.....	66
20	Dados técnicos.....	67
21	Anexo.....	69
21.1	Cálculo de correção da PIO calculada de forma tonométrica	69
21.2	Compatibilidade eletromagnética	69
21.3	Diretrizes e declaração do fabricante – Emissões Eletromagnéticas e Imunidade para o Corvis® ST	71
21.4	Descrição da ligação.....	75
21.5	Folha de dados do adaptador de fonte alimentação (05150285)	76

1 1 Âmbito de entrega

Componente	Número de encomenda
■ Corvis® ST	72100
■ Corvis® ST pacote com portátil ingl.	72200
■ Proteção contra o pó	026010005001
■ Papel para apoio de queixo	65313
■ Rolo de papel (3 rolos)	65311
■ Cabo USB	05200601
■ Isolador USB FS MED	015692000010
■ Fonte de alimentação GSM90B15-P1M	05150285
■ Manual de instruções	G/72100/XXXX/PT 1019 Rev01
■ Guia do usuário	B/72100/EN
■ Instalação de software	SI/50000...en

Reservamo-nos o direito de alterar o âmbito de fornecimento de acordo com o desenvolvimento técnico contínuo.

- Ao verificar a entrega, se descobrir danos devido ao transporte, apresente imediatamente a sua reclamação junto da empresa de transporte.
- Confirme o dano no conhecimento de carga para que seja possível apresentar uma reclamação adequada.
- Guarde a embalagem.



Nota

Reservamo-nos o direito de alterar o âmbito de fornecimento de acordo com o desenvolvimento técnico contínuo.

021100000PT 1019 Rev01

2 Símbolos

Símbolos no dispositivo		Símbolos na embalagem	
Fabricante	Classe de proteção	Manter seco	
Conformité européenne	IP XX Grau de proteção	Este lado para cima	
Siga o manual de instruções	Número de referência	Frágil	
A eliminação no lixo doméstico é proibida	Número de série	Transport	Intervalo de temperatura permitido: transporte
Unidade Tipo B	Atenção	Lagerung	Intervalo de temperatura permitido: armazenamento
	US-Pat Número de patente dos EUA	%	Limite de umidade
(21) ABCDEFG123456789 Matrix (01) 04049584000040	Exemplo: número UDI, consistindo de UDI-DI (Device-Identification) UDI-PI (Product Identifier) código de matriz legível por máquina	↔	Pressão de ar, limite

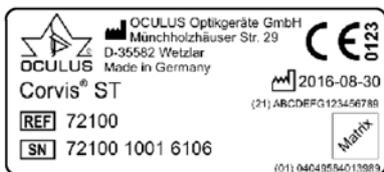


Fig. 2-1: Placa de identificação (exemplo)



Fig. 2-2: Placa de identificação: cabeça de medição

Símbolos no adaptador de corrente			
	Somente para uso no interior		Em conformidade com as normas dos Estados Unidos e do Canadá
			Respeita os requisitos de segurança alemães
	Centro de testes		Símbolo Nemkos
			
	Código de reciclagem		Polaridade do conector DC

Não há marcas temporariamente colocadas no dispositivo.

3 Estrutura da documentação

Com o seu Corvis® ST, é fornecida uma pasta que contém a seguinte documentação:

- **Manual de instruções:** O design da unidade é descrito em detalhe neste documento. O manual de instruções também lhe fornece informações gerais sobre como trabalhar com o sistema gerenciamento de dados do paciente (seguir designado Patient Data Management) e todas as instruções de segurança para a utilização do Corvis® ST.



Atenção

Todas as instruções de segurança relativas à utilização do Corvis® ST são apresentadas no Manual de Instruções da unidade. É fundamental que leia e compreenda o Manual de Instruções na sua totalidade antes de utilizar o Corvis® ST.

- **Guia do usuário:** O Guia do usuário descreve todas as funções do software de exame e análise e inclui informações detalhadas sobre o sistema Patient Data Management.
- **Instalação de software:** A introdução à Instalação de software descreve a forma de instalar o software do Corvis® ST e os controladores associados.

4 Instruções de segurança

4.1 Sobre este manual

- Leia o manual de instruções cuidadosamente.
- Guarde cuidadosamente os manuais de instruções perto do dispositivo.
- Cumpra as normas legais em matéria de prevenção de acidentes.

Os manuais de instrução descrevem as seguintes versões:

- unidade de controle: da versão 2.0.2007
- cabeça de medição: da versão 2.0.2013

São usadas as seguintes versões de software:

- Programa Corvis® ST: da versão 1.6r2015
- 7Patient Data Management: da versão 6.09

4.1.1 Símbolos gráficos utilizados



Aviso

Identifica uma situação potencialmente perigosa que poderá causar lesões corporais graves.



Atenção

Identifica uma situação potencialmente perigosa que pode provocar lesões ligeiras ou danos de propriedade.



Nota

Instruções de utilização e informações úteis ou importantes.



Identifica informações importantes sobre o produto, ou sobre o seu funcionamento, que requerem uma atenção especial.

4.2 Instruções de segurança de utilização



Atenção

Danos pessoais ou de propriedade devido a utilização indevida

→ Respeite as seguintes instruções de segurança.

Danos pessoais ou de propriedade devido a modificações no equipamento relacionadas com a segurança

→ É proibido efetuar qualquer modificação neste dispositivo sem a autorização do fabricante.

Informações para os operadores do

- Certifique-se de que o Corvis® ST é utilizado apenas por clínicos ou médicos oftalmologistas
 - que possam garantir um manuseamento adequado devido ao seu conhecimento, à sua formação e à sua experiência prática.
 - que tenham sido instruídos por funcionários da OCULUS ou por um revendedor autorizado antes da utilização inicial.

Instruções de transporte e armazenamento

Consulte as notas em [secção 16, página 62](#).

Informações para configuração e ligação

- Não use o Corvis® ST no exterior ou em locais húmidos e não guarde o dispositivo nesses mesmos locais.
- Não aproxime o Corvis® ST de água que possa pingar, respingar ou ser pulverizada sobre a unidade, e certifique-se de que não entram líquidos no Corvis® ST. Não coloque recipientes que contenham líquidos na proximidade do Corvis® ST.
- Alemanha: O Corvis® ST apenas deve ser utilizado em salas adequadas para fins médicos se tiverem sido respeitados os procedimentos de instalação VDE 0107.
- Não utilize os dispositivos incluídos na entrega em áreas onde possam ocorrer explosões nem na proximidade de anestésicos inflamáveis ou substâncias voláteis, como álcool, benzina ou produtos semelhantes.
- Somente use um cabo elétrico que cumpra os requisitos da norma IEC 60227-1, tipo H03V VH2-F, mín. 0,75 m² e IEC 60320-1, tipo C7.
- Configure o Corvis® ST de modo a que o cabo de alimentação seja de fácil acesso. Desta forma, pode facilmente desligá-lo da fonte de alimentação para qualquer reparação ou manutenção.

- Não force nenhuma ligação elétrica. Se não conseguir ligar um conector, verifique se o conector cabe na tomada.
Se detectar qualquer dano na ligação, deixe que os nossos técnicos reparem o defeito.
- Somente use o isolador OCULUS USB FS MED (n.º 01 56920 00 010) para uma conexão USB.
- Observe que uma tensão máxima de saída de 5,5 V CC é fornecida por um dispositivo conectado via USB.
- Nunca utilize o programa Corvis® STL com tecnologia sem fios como, por exemplo, USB sem fios.
- **Responsabilidade pelos dados:** O próprio aparelho não está concebido para uma ligação à Internet, mas antes para uma ligação ao computador. Por conseguinte, não é necessário estabelecer uma ligação à Internet.
Durante a utilização do aparelho não estabeleça uma ligação à Internet, porque isto será considerada uma utilização indevida.
Durante a utilização do aparelho não estabeleça uma ligação à Internet, porque isto será considerada uma utilização indevida.
Caso tome a decisão de estabelecer uma ligação do computador à Internet para outros fins, terá de assumir a responsabilidade pela garantia da segurança dos dados.

Informações relativas ao ambiente do paciente

O ambiente do paciente é a área onde os pacientes podem entrar em contacto com qualquer parte de um equipamento elétrico médico (equipamento ME) ou com outra pessoa que esteja em contacto com o equipamento ME.

No ambiente do paciente, use dispositivos que estejam em conformidade com a norma IEC 60601-1. Caso seja usada uma tomada múltipla, ou se for usado um dispositivo que não cumpra a norma IEC 60601-1, utilize um adaptador de isolamento.

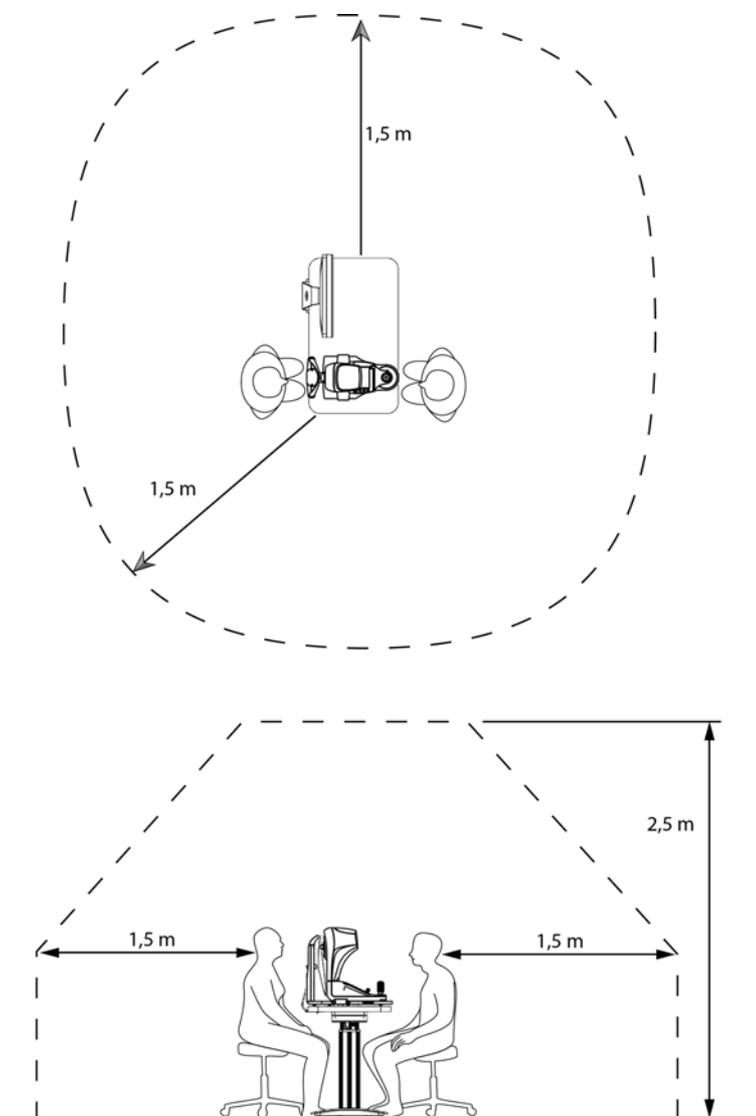


Fig. 4-1: Ambiente do paciente

Informações sobre o funcionamento de um sistema ME

O Corvis® ST e o computador a ele ligado formam um sistema médico elétrico (sistema ME) de acordo com a norma DIN EN 60601-1. Se ligar dispositivos adicionais como, por exemplo, uma impressora, esses dispositivos tornam-se parte do sistema ME.

- ➔ Certifique-se de que todos os dispositivos do sistema ME cumprem os requisitos da norma IEC 60601-1 ou IEC 60950-1.
- ➔ Observe que uma tensão máxima de saída de 5,5 V CC é fornecida por um dispositivo conectado via USB.

Informações sobre a operação

- Nunca coloque um Corvis® ST danificado em funcionamento.
- Utilize o Corvis® ST apenas com os acessórios originais fornecidos e apenas quando o dispositivo estiver em perfeitas condições técnicas.
- Antes da primeira utilização: A OCULUS ou um revendedor autorizado deverá prestar-lhe formação sobre a utilização do Corvis® ST.
- Apenas deve utilizar o dispositivo se tiver compreendido devidamente as instruções de utilização.
- Não coloque o Corvis® ST, incluindo a bateria recarregável ou o cabo, abaixo de dispositivos que produzam calor, aquecimento (ex.: radiadores), micro-ondas ou similares.
- Não coloque qualquer objeto pesado sobre a unidade ou os cabos.

Informações para manutenção

- Alemanha: A empresa operadora deverá garantir que o dispositivo é submetido a testes de medição técnica a cada 2 anos de acordo com MPBtreibV, Anexo 2 Tonómetro.
- Somente pessoas autorizadas têm permissão para realizar atualizações de software.

Para garantir que o dispositivo funciona corretamente e em segurança, recomendamos o seguinte:

- Peça ao nosso departamento de assistência técnica ou a um revendedor autorizado uma verificação da condição do Corvis® ST a cada dois anos. Se ocorrer um erro que não consiga corrigir, assinale o Corvis® ST como "fora de serviço" e entre em contacto com o nosso departamento de assistência técnica ou com um revendedor autorizado.

Informações sobre remoção e eliminação

- Ao desligar as ligações elétricas, puxe os respetivos conectores, não o cabo.
- Elimine o aparelho de acordo com as normas legais.

Instruções sobre segurança elétrica



Atenção

Risco de ferimentos pessoais ou danos à propriedade devido a um nível inadequado de segurança

A ligação do Corvis® ST com o respetivo equipamento elétrico não-médico (por exemplo, equipamento de processamento de dados) a um sistema médico elétrico não pode resultar num nível de segurança para o paciente inferior ao nível previsto na norma DIN EN ISO 60601-1. Se esta ligação levar a que o limite de corrente de fuga seja ultrapassado, devem ser aplicadas medidas de proteção que incluam um disjuntor.

- Certifique-se de que as ligações com dispositivos não-médicos são feitas corretamente.
- Utilize apenas o adaptador de corrente indicado na lista da embalagem.
- Somente use o isolador OCULUS USB FS MED (n.º 01 56920 00 010) para uma conexão USB.
- Use apenas um computador com as especificações indicadas neste manual de instruções, secção 20, página 67.
- Observe que uma tensão máxima de saída de 5,5 V CC é fornecida por um dispositivo conectado via USB.



Atenção

Utilização de um cabo de extensão de tomada múltipla

Risco de ferimentos ou danos materiais causados por um cabo de extensão de tomada múltipla não seguro

Se usar um cabo de extensão de tomada múltipla para ligar o Corvis® ST à fonte de alimentação, leia atentamente as informações seguintes:

- Use um cabo de extensão que esteja em conformidade com os requisitos da norma DIN EN ISO 60601-1: 20005, secção 16.
- Não coloque o cabo de extensão de tomada múltipla no chão.
- Não use mais do que um cabo de extensão de tomada múltipla.
- Ligue apenas o Corvis® ST e o computador que estiver a ser utilizado com a unidade (se aplicável) ao cabo de extensão de tomada múltipla.

Se estiver a usar um fio de extensão de tomada múltipla, este tem de ser fornecido com um adaptador de corrente de isolamento.

Se utilizar um novo computador para o Corvis® ST, terá de mandar verificar o estado da segurança elétrica. Para tal, ligue à assistência da OCULUS.

Compatibilidade eletromagnética (CEM)/Cabos

Risco de ferimentos pessoais ou danos à propriedade devido a interferência eletromagnética

O equipamento de comunicações de RF portátil e móvel pode afetar o equipamento médico elétrico secção 21, página 69.

- Certifique-se de que os equipamentos de comunicações de RF portáteis e móveis não causam interferência.
- Recomendação: Mantenha uma distância mínima de 4 m. Se a distância for mais curta, o usuário deverá garantir que o Corvis® ST funciona corretamente.

Cibersegurança



Cuidado

Para a ligação de Corvis® ST a um computador não utilize tecnologias sem fios, p. ex. Wireless USB.

Cumpra as seguintes medidas de segurança para aumentar a cibersegurança durante a utilização do equipamento e, se necessário, entre em contacto com o seu administrador:

Medidas de precaução para o controlo do acesso ao computador

- Proteja o acesso ao computador com uma palavra-passe (p. ex. ao inicializar o Windows).
- Escolha uma palavra-passe complexa. Uma boa palavra-passe é constituída por oito caracteres e não está presente em nenhum dicionário. Deve incluir igualmente números e caracteres especiais.
- Não escolha um nome nem nomes de equipamentos como palavra-passe (p. ex. "Corvis").
- Altere regularmente a palavra-passe.
- Não anote a palavra-passe num local acessível.
- Utilize palavras-passes diferentes para utilizadores diferentes.
- Ative um protetor de ecrã e use a opção para que, ao concluir o protetor de ecrã, a palavra-passe deva ser reintroduzida.
- Selecione um ajuste de tempo apropriado para a inicialização do protetor de ecrã quando a sessão do software estiver inativa (p. ex. 10 minutos).
- Para um ajuste de tempo apropriado deve ser tida em consideração a duração do exame, o número de pacientes, o tempo entre os exames, a utilização de outros equipamentos na sala do exame, vários utilizadores, etc.
- Bloqueie o computador quando sair da área de trabalho (teclas de atalho: tecla do logótipo Windows + 'L')

Medidas de precaução se o computador estiver ligado a uma LAN ou rede de Internet

- Dê preferência às ligações de cabos para ligar o computador à rede.
- No entanto, se utilizar ligações WLAN, certifique-se de que são utilizados os métodos de segurança apropriados (p. ex. encriptação standard WPA2/AES – Wi-Fi Protected Access/Advanced/Encryption – com uma forte chave de rede).
- Recomenda-se a utilização de uma Firewall (software ou hardware).

Recomendação: Utilize as ferramentas de anti-malware com as definições de malware atuais.



Nota

Observe igualmente as disposições, informações e recomendações do Gabinete Federal Alemão da Segurança de Informação Para Proteção de Infraestruturas Críticas.

5 Indicações de utilização

O Corvis® ST destina-se a medir a pressão intraocular do olho, a fotografar o olho e a captar imagens Scheimpflug do segmento anterior do olho para avaliar a espessura da córnea.

O Corvis® ST está foi projetado para hospitais e profissionais de saúde ocular. O aparelho só pode ser utilizado em ambientes destinados a exames oftalmológicos.

6 Contraindicações

Nenhuma conhecida.

7 Avisos

O Corvis® ST é um tonômetro de não contato automático com a função adicional de paquimetria, sendo um paquímetro de não contato.

A função do tonômetro de não contato automática é o centro de aplicação, enquanto a função a aplicação principal dá ao examinador os primeiros sinais de quaisquer valores incomuns, desconhecidos antes do exame.

Caso estejam presentes alguns valores de espessura corneana incomuns, podem ser necessários outros exames com dispositivos como o nosso Pentacam®.

Além disso, se forem definidos alguns valores de pressão intraocular não usuais, podem ser necessários novos exames com dispositivos como o tonômetro de Goldmann.

Além disso, se forem definidos alguns valores de pressão intraocular não usuais, podem ser necessários novos exames com dispositivos como o tonômetro de Goldmann.

8 Transporte para o local de instalação

Para conhecer as condições de transporte e armazenamento, consulte [secção 16, página 62](#).

- Após o transporte, espere aprox. 3-4 horas antes de operar o Corvis® ST. As mudanças de temperatura extremas de áreas frias para divisões quentes podem causar condensação nos componentes óticos.



Nota

Danos no equipamento devido a transporte incorreto e armazenamento inadequado

- Evite choques e vibrações.
- Evite a contaminação, as altas temperaturas e a humidade.

-
- Transporte o Corvis® ST profissionalmente.
 - Armazene o Corvis® ST de acordo com as condições de armazenamento.
 - Evite colocar perto de radiadores e humidade.



Nota

- Guarde a embalagem. O usuário poderá, então, enviar ou transportar a unidade de forma adequada para qualquer tarefa de manutenção ou reparação que possa ser necessária. Assim, é possível evitar danos e custos desnecessários.
-

9 Descrição do dispositivo

9.1 Descrição geral dos componentes do dispositivo

Vista lateral



- | | | | |
|---|-------------------|---|--------------------|
| 1 | Cabeça de medição | 5 | Joystick |
| 2 | Apoio de queixo | 6 | Teclas de função |
| 3 | Base XY | 7 | Visor |
| 4 | Botão de controle | 8 | Saída da impressão |

Fig. 9-1: Corvis® ST: Vista lateral

Vista frontal



- | | | | |
|---|-------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Apoio de testa | 6 | Interruptor Ligar/Desligar |
| 2 | saída de ar/luz de fenda | 7 | Luz indicativa de funcionamento |
| 3 | Vidro de proteção da lente | 8 | Ligação à rede elétrica |
| 4 | LED para iluminar o olho | 9 | Porta USB |
| 5 | Marca para a altura dos olhos | 10 | Trava de segurança |

Fig. 9-2: Corvis® ST: Vista frontal e ligações

9.2 Modo de funcionamento do Corvis® ST

O Corvis® ST é um tonômetro de não contato equipado com uma função de paquímetro ótico.

O Corvis® ST mede a pressão intraocular sem contacto com o olho através da aplicação de um sopro de ar no olho. Durante o sopro de ar, o olho é iluminado por uma fenda de 9 mm através do ápice e uma câmara integrada de alta velocidade grava o movimento do olho, com mais de 4000 imagens por segundo.

A câmara de alta velocidade utiliza uma sequência de 140 imagens Scheimpflug da córnea que são analisadas por um computador incorporado.

A pressão intraocular é determinada pela deteção dos momentos de aplanação da córnea.

Com base no princípio Imbert-Fick, a pressão intraocular é calculada dividindo a quantidade de pressão de ar pela área de superfície aplanada.

O dispositivo aumenta a pressão do ar soprado sobre a córnea de forma proporcional em relação ao tempo. A forma da córnea muda da superfície convexa normal para uma superfície côncava.

Esta mudança é opticamente detectada nas 140 imagens Scheimpflug. O dispositivo calcula o tempo necessário para aplanar (forma plana) a córnea com o sopro de ar.

A luz da fenda ilumina um plano de corte a partir da superfície anterior da córnea até à superfície posterior durante o sopro de ar. As células transparentes da córnea dispersam a luz da fenda de modo que o plano de corte apareça como se tivesse luz própria.

Isto é captado num ângulo de 45° através da pupila por uma câmara, em que o plano de imagem da câmara também está inclinado 45° em relação ao eixo ótico da lente da câmara, de forma a focar com precisão o plano da córnea de dispersão de luz no plano de imagem da câmara (imagem Scheimpflug).

Devido a isto, podem ser obtidas imagens seccionais nítidas da córnea.

O princípio da paquimetria utiliza também as imagens seccionais da córnea.

A forma e a espessura da córnea são obtidas a partir de imagens quando a córnea não é influenciada pelo sopro de ar.

A tonometria e a paquimetria são medidas no mesmo processo de medição.

Peça aplicada



1 Apoio de testa

2 Apoio de queixo

Abb. 9-3: Peça aplicada

10 Utilização

Antes de poder operar o Corvis® ST pela primeira vez, o usuário deverá seguir as instruções em conformidade com o [secção 10.1, página 17](#).

Se quiser colocar o Corvis® ST em funcionamento após um transporte interno, siga as instruções em conformidade com o [secção 10.3, página 18](#).

10.1 Primeira utilização

Antes de poder operar o Corvis® ST pela primeira vez, o usuário deverá

- configurá-lo e ajustá-lo
- receber formação



Atenção

Medições incorretas/danos no equipamento devido a falta de formação

- Antes da primeira utilização: A OCULUS ou um revendedor autorizado deverá prestar-lhe formação sobre a utilização do Corvis® ST.

Medições incorretas/danos no equipamento devido a configuração incorreta

- Antes da primeira utilização, verifique se a instalação e ligação da área de exame do "Corvis® ST" é executada pelo nosso serviço técnico ou por um profissional autorizado pela OCULUS.



Nota

- Não exponha o Corvis® ST a quaisquer vibrações, choques, contaminantes, humidade ou a temperaturas elevadas.
- Manuseie o dispositivo ótico com cuidado.

10.2 Configurar tarefas para a primeira utilização

- Espere aprox. 3 – 4 horas após o transporte antes de operar o Corvis® ST. Se o Corvis® ST tiver sido armazenado num quarto ou veículo frio durante a época mais fria do ano, uma mudança significativa na temperatura pode causar condensação nos componentes óticos do Corvis® ST.

- Verifique se o dispositivo de segurança de transporte está desbloqueado, [secção 10.3.2, página 18](#).

10.3 Ajustes após um transporte interno



Nota

Danos no equipamento devido a levantamento incorreto

Se o Corvis® ST for levantado apenas pela cabeça de medição, poderá quebrar-se.

→ Agarre no Corvis® ST por baixo e pelo apoio de testa para o levantar.

10.3.1 Configuração do dispositivo

- Coloque o Corvis® ST numa superfície nivelada.
- Coloque o Corvis® ST de modo a que nenhuma luz direta possa afetar a medição.
- Evite choques e vibrações.
- Evite a contaminação, as altas temperaturas e a humidade.

10.3.2 Desbloquear dispositivo de segurança no transporte

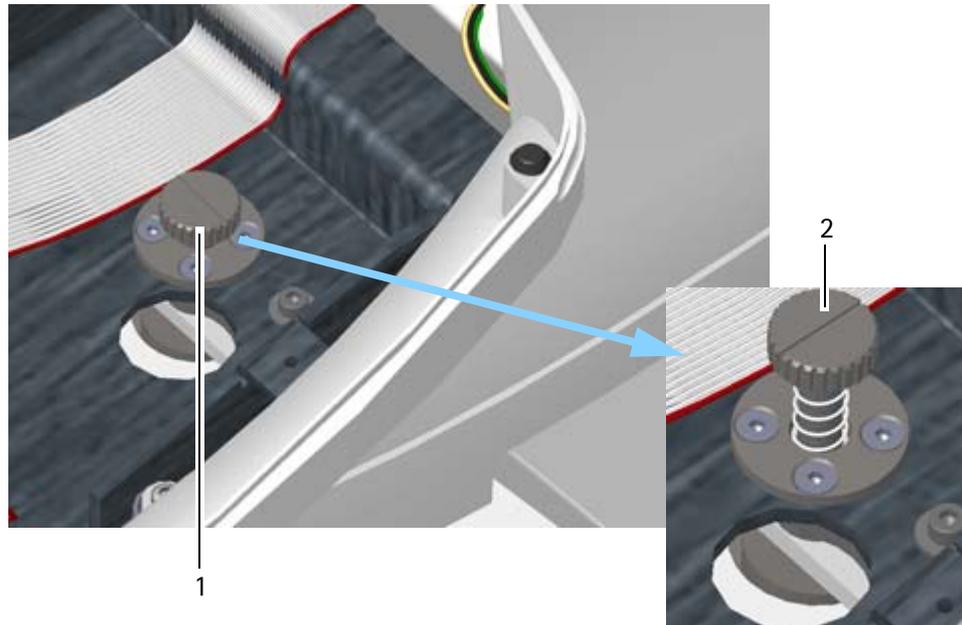
Durante o transporte, o Corvis® ST é protegido por um dispositivo de segurança de transporte. Este deverá ser desbloqueado antes da utilização.

→ Abrir a tampa com o visor.



Fig. 10-1: Abra a tampa com o visor

- ➔ Desbloqueie o dispositivo de segurança no transporte caso esteja bloqueado (1).



1 Posição "travada"

2 Posição "destravada"

Fig. 10-2: Destruar o dispositivo de segurança no transporte

- ➔ Pressione suavemente para baixo sobre o dispositivo de segurança de transporte e rode no sentido anti-horário para a posição "destravada" (2). A mola empurrará o dispositivo de segurança de transporte para cima.
- ➔ Feche a tampa com o visor, *fig. 10-1, pág. 18*.

10.4 Ligação elétrica



Aviso

Risco de segurança elétrica

- ➔ Não utilize o Corvis® ST ao lado ou em cima de outro equipamento.
- ➔ Se tiver de usar o Corvis® ST junto a outro equipamento, ou sobre outro equipamento, verifique o funcionamento correto do Corvis® ST.
- ➔ Utilize apenas o adaptador de corrente indicado na lista.
- ➔ Somente use um cabo elétrico que cumpra os requisitos da norma IEC 60227-1, tipo H03V VH2-F, mín. 0,75 m² e IEC 60320-1, tipo C7.
- ➔ Se utilizar um cabo de extensão para ligar o Corvis® ST: Use um cabo de extensão que esteja em conformidade com os requisitos da norma DIN EN 60601-1.
- ➔ Não coloque o cabo de extensão de tomada múltipla no chão.
- ➔ Não use mais do que um cabo de extensão de tomada múltipla.
- ➔ Ligue apenas o Corvis® ST e o computador que estiver a ser utilizado com a unidade (se aplicável) ao cabo de extensão de tomada múltipla.



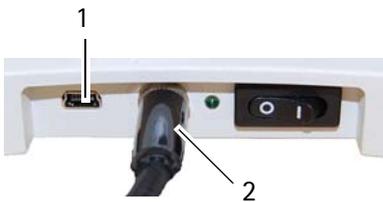
Nota

Risco de danos no equipamento devido a uma ligação incorreta

Se não ligar o Corvis® ST adequadamente e a ligação estiver ativa, a unidade pode ficar danificada dentro de um curto período de tempo.

- Não use força excessiva ao ligar o conector elétrico.
- Preste atenção às especificações da placa de identificação.

Se o conector elétrico estiver danificado, entre em contacto com a nossa assistência técnica ou com um revendedor autorizado para reparar o dano.



- Ligue a unidade à fonte de alimentação com o cabo de energia fornecido (2).
- Se pretender, ligue o dispositivo ao computador/portátil usando a porta USB (1), com um cabo USB com um isolador USB FS MED.

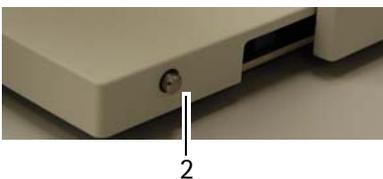
10.5 Funcionamento diário

10.5.1 Ligar o Corvis® ST



- Certifique-se de que a tensão da rede é a mesma que a tensão indicada na placa de classificação.
- Ligue o Corvis® ST com o interruptor Ligar/Desligar (1).

10.5.2 Definir o bloqueio de segurança



O bloqueio de segurança (2) é um bloqueio que impede que o bocal de ar toque no olho do paciente.

É possível determinar de forma independente a posição do bloqueio.

- Aperte o botão do bloqueio de segurança (2) e segure no o mesmo.
- Desloque o Corvis® ST para a posição pretendida.
- Solte o bloqueio de segurança (2).

O bloqueio de segurança está ativado. Só poderá mover o Corvis® ST até esta posição. Poderá deslocar o Corvis® ST para trás a qualquer momento.



Atenção

Risco de contacto do olho do paciente com o bocal de ar

- Antes de iniciar uma medição, certifique-se de que o bloqueio de segurança está configurado corretamente. Isto impede que o bocal de ar toque no olho do paciente.

10.5.3 Ajustar a trava de segurança



A trava de segurança (1) impede o Corvis® ST de se deslocar de forma rápida e brusca na base XY. Isto permite-lhe controlar melhor a posição do dispositivo.

- Rode a trava de segurança para a posição pretendida.
Para a direita: Corvis® ST é difícil de mover
Para a esquerda: Corvis® ST é mais fácil de mover

10.5.4 Desligar o Corvis® ST

- Termine a sessão atual.
- Desligue o Corvis® ST com o interruptor Ligar/Desligar (1).



Atenção

Risco de choque elétrico se o Corvis® ST não estiver completamente desligado da corrente elétrica para transporte, limpeza, manutenção, reparação e desinfecção

- Desligue o Corvis® ST, [secção 10.5, página 21](#).
 - Retire o conector elétrico antes da limpeza. Ao desligar as ligações elétricas, puxe pelo respectivo conector e não pelo cabo.
-

11 Preparar uma medição



Para transferir dados a partir do dispositivo para o seu computador portátil, é necessário instalar o seguinte software no seu computador:

- o programa Corvis® ST
- Esta ligação USB deverá ser ativada em "Settings 2: USB Transfer" (Definições 2: transferência USB) do Corvis® ST dispositivo.
- o software Patient Data Management

Para mais informações, consulte o *Guia do usuário*.

11.1 Usar a unidade de controle

É possível entrar nos dados do paciente e gerir os mesmos através do painel de controlo. Além disso, é possível iniciar as medições e ver os resultados com o mesmo.



1 Visor

2 Botão de controlo

3 Joystick

4 Botão do joystick

5 Botões dependentes da tela

Fig. 11-1: As funções da unidade de controle

Componente	Função	Funcionamento
Visor (1)	Mostra telas do programa Atua como tela touchscreen	→ Pressione levemente o botão pretendido
Botão de controlo (2) 	Altera os parâmetros correspondentes Ativa os parâmetros seleccionados	→ Rode o botão para a esquerda ou para a direita. O parâmetro seleccionado é destacado a azul. → Pressione o botão de controle para baixo. O parâmetro seleccionado é ativado ou desativado.
Joystick (3)	Define a altura, a distância e a direção para a esquerda e para a direita	→ Desloque o joystick para frente, para trás e para os lados, rode-o, "Ajuste de precisão" página 35.
Botão do joystick (4)	Inicia a medição manualmente (se a função de monitoramento do olho estiver desligada)	→ Pressione o botão.
Botões (5)	Ativa o campo do botão adjacente, dependendo da tela associada	→ Pressione o botão pretendido.

Se não trabalhar com um PC/portátil/netbook, introduza os dados do paciente através do painel de controle e faça aí a gestão dos mesmos. Também poderá aí iniciar as medições e visualizar os resultados da medição; ver [secção 14, página 48](#).

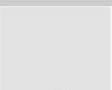
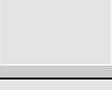
11.2 Visor com tela touchscreen

Além dos botões dependentes da tela, também é possível usar os botões na tela touchscreen. Os botões mudam dependendo da função do visor.

- ➔ Pressione levemente os botões correspondentes na tela touchscreen para ativar a função.

Botões no tela touchscreen

Poderá utilizar os seguintes botões no Patient Data Management.

Botão	Função
	Alterar teclado
	Eliminar caractere
	Escape
	Enter
	Regressar à linha superior



É possível iniciar a medição e editar os dados do paciente e do exame através do Patient Data Management existente no computador. Esta utilização é descrita abaixo.

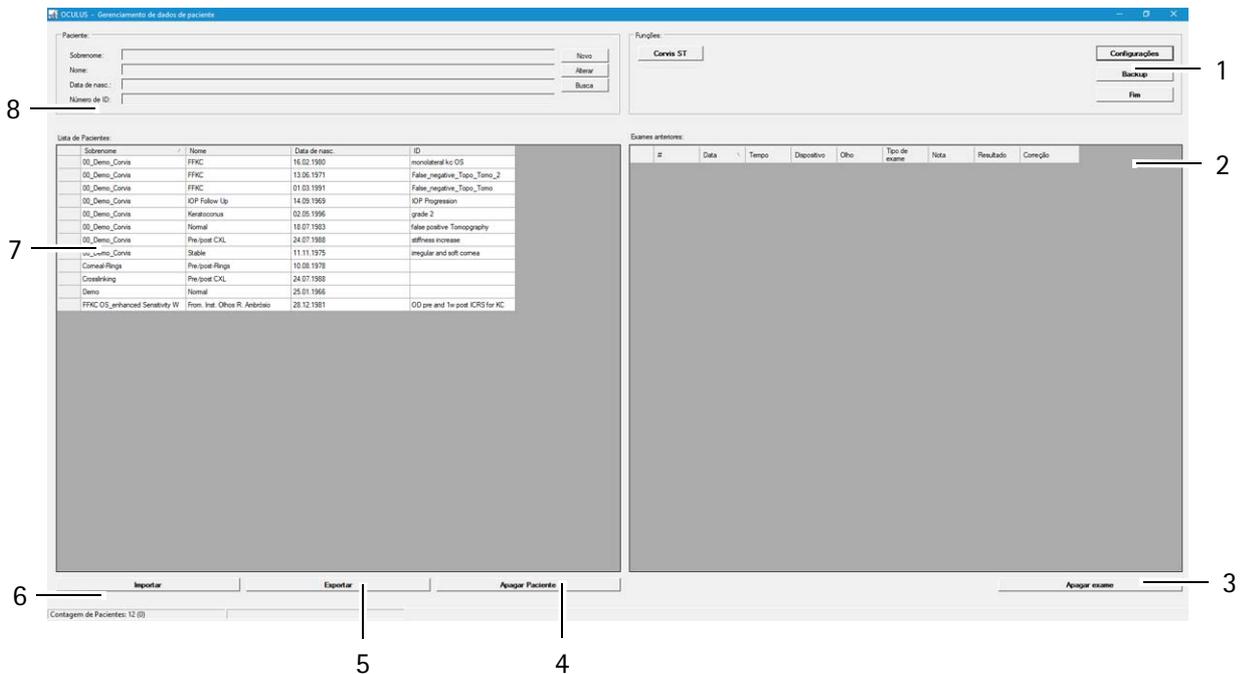
Se trabalhar sem um computador/portátil, pode realizar a medição na própria unidade Corvis® ST e guardar os dados do paciente e os exames; ver [secção 14, página 48](#).

11.3 Iniciar o Patient Data Management

Quando liga o computador, primeiro é carregado o sistema operacional. Dependendo da configuração, o Patient Data Management abre automaticamente.

➔ Se necessário, pressione o ícone Corvis® ST: .

A interface do usuário do Patient Data Management é apresentada



- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 Caixa de grupo "Funções" | 5 Botão [Exportar] |
| 2 Exames anteriores | 6 Botão [Importar] |
| 3 Botão [Apagar exame] | 7 Lista de pacientes |
| 4 Botão [Apagar paciente] | 8 Caixa de grupo "Paciente" |

Fig. 11-2: Interface de utilizador do Patient Data Management

Se a área de trabalho do Windows aparecer, tem de iniciar o Patient Data Management a partir daí.

11.4 Importar dados dos pacientes

É possível importar os dados do paciente a partir de uma unidade flash USB; consulte secção 14.5.2, pág. 53.



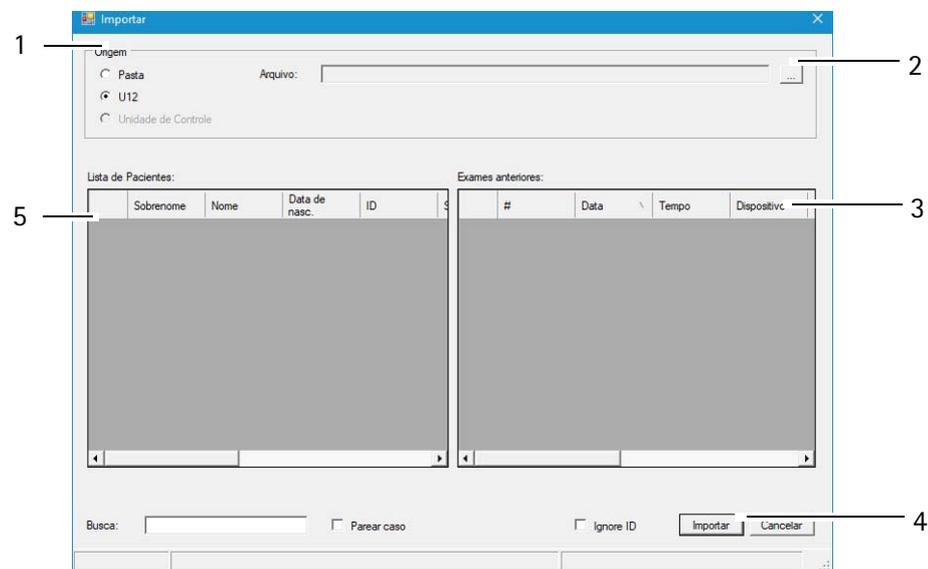
Nota

Perda de dados devido a vírus de computador

Os vírus de computador podem causar perda de dados.

→ Faça uma análise para verificar se existem vírus antes de importar dados a partir da unidade flash USB.

→ Pressione o botão [Import] (Importar). É apresentada a seguinte caixa de diálogo:



1 Seleccione a origem dos dados

2 Botão [...]

3 Exames anteriores

Fig. 11-3: Caixa de diálogo "Importar"

4 Botão [Importar]

5 Lista de pacientes



As opções para importação e exportação de dados estão definidas de forma padrão no campo "Configurações"; consulte o [Guia do usuário](#)

→ Dependendo das definições, pode não ter de executar todos os passos seguintes (por exemplo, a seleção do diretório).

→ Seleccione a opção (1) que contém os dados de origem "Pasta" ou "U12".



Recomendação: Importe os dados do paciente com a opção "Pasta".

- Pressione o botão [...]. (2)
- Na caixa de diálogo, selecione o diretório ou o arquivo onde os dados do paciente estão localizados: .DAT e .BMP.
- Confirme a sua seleção com [OK] ou [Save] (Salvar).
Os pacientes localizados e os exames associados são apresentados na parte inferior da caixa de diálogo.
- Para importar os dados, pressione o botão [Importar] (4).
Os dados estarão disponíveis no software Patient Data Management.

11.4.1 Introduzir um novo paciente



Só poderá iniciar uma medição a partir do computador/computador portátil se tiver introduzido um paciente no Patient Data Management.

Se iniciar a medição a partir do software do computador, os dados do paciente são transmitidos (através do cabo USB) para o Corvis® ST e são guardados no mesmo.

Após a conclusão da medição com o Corvis® ST, os dados do exame do paciente em questão são guardados automaticamente no computador/computador portátil.

Introduzir manualmente um novo paciente

Também pode inserir manualmente um novo paciente.

- ➔ Pressione o botão [Novo] para introduzir um novo paciente no software Patient Data Management.
- ➔ Introduza o sobrenome completo do paciente, o nome e a data de nascimento na janela do paciente.

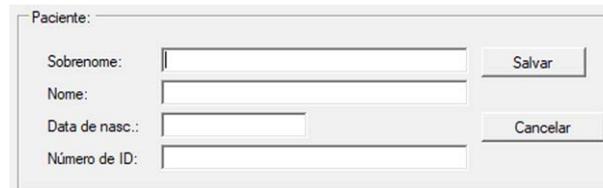


Fig. 11-4: Introduzir pacientes

Opcionalmente, é possível introduzir um número de identificação para o paciente.

- ➔ Para guardar os dados introduzidos, clique em [Guardar].
- O paciente introduzido aparece agora na lista de pacientes.

11.4.2 Selecione um paciente existente

A lista de pacientes no lado esquerdo da tela mostra todos os pacientes anteriormente examinados por ordem alfabética.

Lista de Pacientes:				
	Sobrenome	Nome	Data de nasc.	ID
▶	00_Demo_Corvis	Stable	11.11.1975	irregular and soft cornea
	00_Demo_Corvis	Pre/post CXL	24.07.1988	stiffness increase
	00_Demo_Corvis	Normal	18.07.1983	false positive Tomopgraphy
	00_Demo_Corvis	Keratoconus	02.05.1996	grade 2

Fig. 11-5: Lista de pacientes

- ➔ Pressione o botão [Busca] para encontrar rapidamente na lista o paciente que pretende.
- ➔ Introduza o nome do paciente ou a primeira letra do nome no campo "Last name" (Sobrenome).

Também pode pesquisar o número de identificação, o nome próprio ou a data de nascimento do paciente caso tal informação tenha sido fornecida quando criou os dados do paciente.

- ➔ Clique na entrada apropriada na lista para transferir o nome desse paciente para a janela do paciente. Este procedimento apresenta também uma lista de todos os exames anteriores para esse mesmo paciente na janela de exame (parte inferior do lado direito).

Pesquisa estendida por paciente: Caixa de seleção [Estendida]

➔ Clique na caixa de seleção [Estendida].

A tela apresenta parâmetros de pesquisa adicionais que, por exemplo, fazem referência a exames anteriores. Proceda como fez quando introduziu o nome do paciente.

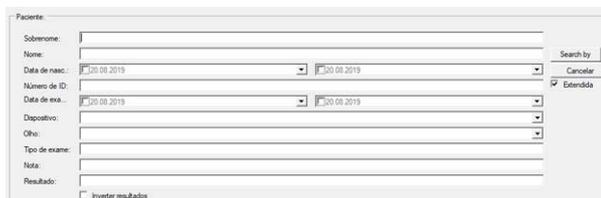


Fig. 11-6: Busca estendida

12 Executar uma medição

É realizada uma medição para cada olho antes de guardar os dados. Para realizar uma medição, deve

- Inicie o programa Corvis® ST no computador, [secção 12.1, página 31](#)
- Ajuste o Corvis® ST, [secção 12.2, página 32](#)
- Inicie a medição, [secção 12.3, página 37](#)
- Realizar uma segunda medição, [secção 12.4, página 37](#)
- Salve os dados, [secção 12.5, página 38](#)
- Conclua a medição, [secção 12.6, página 39](#)

Pode usar o Patient Data Management, [secção 12.7, página 40](#)

12.1 Inicie o programa Corvis® ST no computador

- ➔ Escolha o nome de um paciente.
- ➔ Pressione o botão [Corvis® ST] para iniciar o programa Corvis® ST.



Fig. 12-1: Iniciar o programa Corvis® ST



Condição: O início automático deverá ser ativado nas definições do software Corvis® ST. Ver [Guia do usuário](#).

12.2 Ajustar o Corvis® ST

Antes de iniciar uma medição, ajuste o Corvis® ST.



Atenção

Risco de contacto do olho do paciente com o bocal de ar

- Antes de iniciar uma medição, certifique-se de que o bloqueio de segurança está corretamente configurado, [secção 10.5.2, página 21](#). Isto impede que o bocal de ar toque no olho do paciente.

Perigo de perfuração das mãos ou de partes do corpo

- Durante uma medição: Certifique-se de que o paciente não coloca a mão ou qualquer outra parte do corpo entre a cabeça de medição e a base de ajuste.



Nota

Medições incorretas devido a um bocal de ar sujo

- Antes de cada medição, observe a parte de vidro do bocal de ar na diagonal verificando se existem sinais de pó, sujeira, etc.
- Se necessário, limpe o bocal de ar "[Limpar o bocal de ar \(2\)](#)" [página 57](#).

12.2.1 Ajuste aproximado

- Verifique se:
 - foi colocado papel novo no apoio de queixo ou se o apoio de queixo foi limpo.
 - o apoio de testa foi limpo e desinfete o apoio de testa após cada exame, [secção 15, página 55](#).
- Não toque no Corvis® ST (incluindo acessórios) e no paciente em simultâneo.

- Peça ao paciente que coloque a cabeça sobre o apoio de testa e de queixo.



1 Encosto de cabeça

2 Marca de altura dos olhos

3 Apoio para o queixo

Fig. 12-2: Posicione o paciente de acordo com as marcas

A marca de altura dos olhos (2) entre o apoio de queixo e o apoio da cabeça deverá estar localizada aproximadamente na linha central do olho do paciente.



Atenção

Risco de contacto do olho do paciente com o bocal de ar

Os movimentos rápidos e/ou não controlados podem fazer com que o bocal de ar toque no olho do paciente.

- Ao operar o Corvis® ST, desloque-o com cuidado na direção do olho do paciente.
- Se necessário, ative o bloqueio de segurança novamente, ver [secção 10.5.2, página 21](#).



- Se necessário, ajuste a altura do apoio de queixo com os botões (apoio de queixo) e (apoio de cabeça).

Além disso, também poderá ajustar a altura da cabeça de medição rodando o joystick:

Rode-o no sentido horário para mover a cabeça de medição para cima.

Rode-o no sentido anti-horário para movê-lo para baixo, ver [secção 12.2.2, página 35](#).

- Para preparar o paciente antes da medição:
Para ajudar o paciente a descontrair, explique-lhe o que vai acontecer a seguir:
"Será soprado um pouco de ar na direção do seu olho. Não se assuste. Por favor, seja paciente e descontraia por um momento."



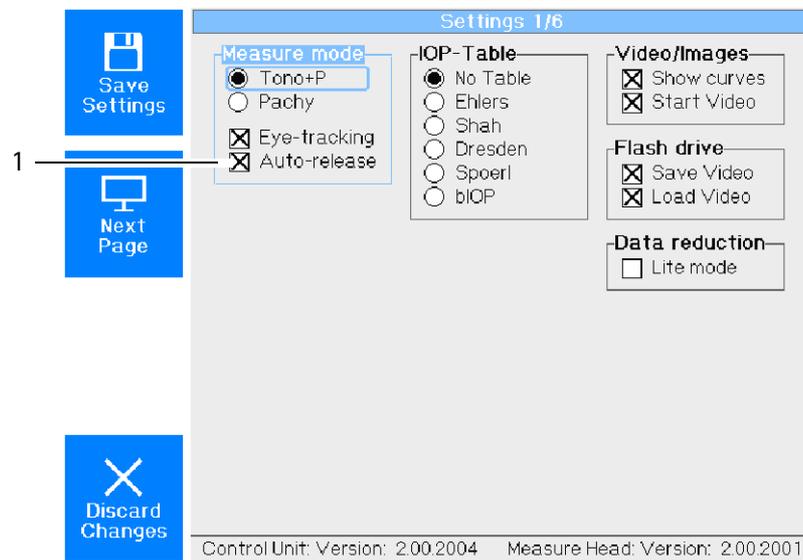
- Peça ao paciente para não piscar os olhos durante a medição, caso contrário, os resultados da medição não serão corretos.

- Mova a base de ajuste até que o olho do paciente fique focado no visor.



- Se necessário: Ajuste a altura com os botões (apoio de queixo) e (apoio de queixo).

A função de rastreamento automático procura automaticamente a posição de ativação.



1 O rastreamento automático está ativado

Fig. 12-3: Definições 1

- Proceda como descrito em [secção 12.3, página 37](#).

Se a função de rastreamento automático for desativada, deverá fazer um ajuste de precisão, [secção 12.2.2, página 35](#).

12.2.2 Ajuste de precisão

- ➔ Use as informações no visor e o joystick para fazer os ajustes de precisão. Mova o joystick na direção indicada.

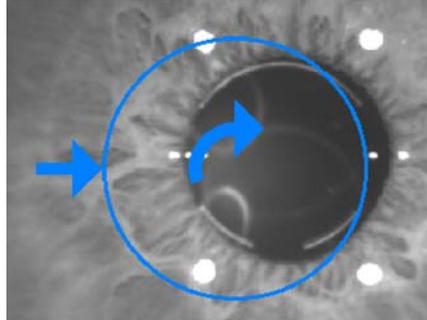


Fig. 12-4: Ajuste de precisão

- Exemplo ➔ Mova o joystick para a direita.
 ➔ Rode o joystick no sentido horário.

Seta	Movimento da câmara	Movimento do joystick ^{a1}
➔	direita	Mova o joystick para a direita
➜	esquerda	Mova o joystick para a esquerda
⬆	p/ frente	Mova o joystick na direção do paciente
⬇	p/ trás	Mova o joystick na direção contrária ao paciente
↻	p/ cima	Rode o joystick no sentido horário
↺	p/ baixo	Rode o joystick no sentido anti-horário

1. Se girar o joystick até ao seu limite, a cabeça de medição e o apoio de joelho deslocam-se na direção oposta.

Quando a posição tiver sido atingida com suficiente precisão, é apresentada uma cruz no centro do anel delimitada por quatro barras.

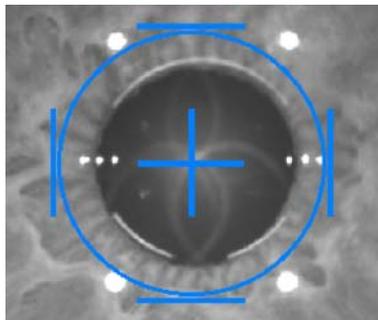
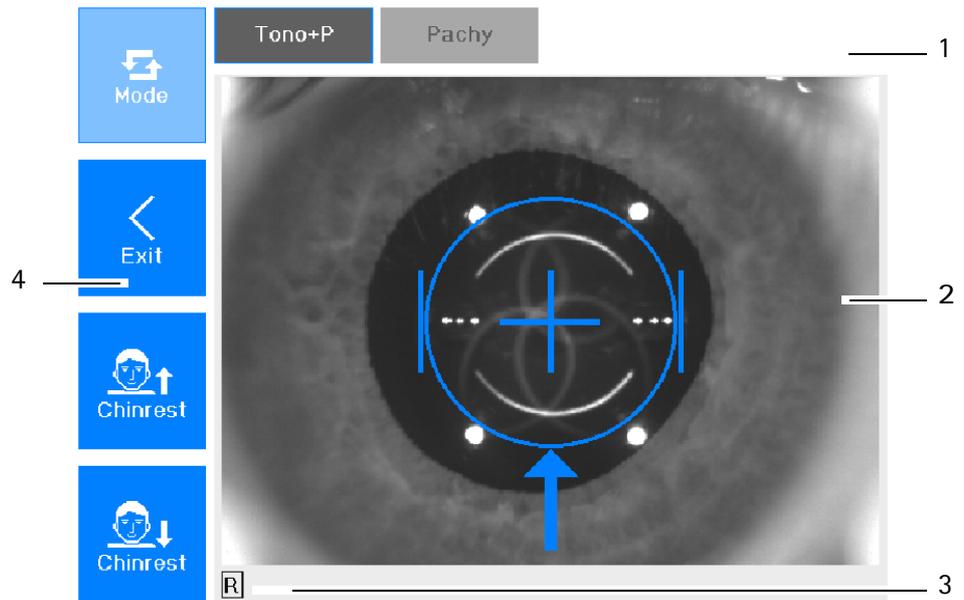


Fig. 12-5: Posição final alcançada

Durante o processo de medição, trabalhará com a seguinte tela:



- 1 Apresentar modo de medição
- 2 Imagem da câmara
- 3 Olho examinado
- 4 Botões

Fig. 12-6: Procedimento de medição

Elemento	Função
Modo de visualização(1)	Informações sobre o modo de visualização, automaticamente ativado
Imagem da câmara (2)	Imagem da câmara do olho do paciente
Olho examinado (3)	O olho examinado é apresentado: esquerda (L) ou direita (R)
Botão (4)	
	Modo de medição, automaticamente ativado
	Regressar ao Patient Data Management
	Ajustar a altura

12.3 Iniciar a medição

Para cada olho é realizada respetivamente uma medição. A seguir, os resultados de medição são transmitidos para o computador/portátil.

Dependendo do pré-ajuste (*Guia do usuário*) a medição é ativada automaticamente ou deve ativar manualmente a medição.

Medição automática

Se a posição de ativação estiver alcançada (*fig. 12-5, pág. 35*) Corvis® ST ativa automaticamente a medição.

Medição manual:

- ➔ Para ativar manualmente a medição, prima a tecla de joystick (*fig. 11-1, pág. 23, Item 4*).

12.4 Proceed a second measurement

- ➔ Posicione o paciente, fazendo com que o outro olho fique à frente de Corvis® ST.

Dependendo do pré-ajuste, a medição é ativada automaticamente ou deve ativar manualmente a medição.

Após as medições

- ➔ Prima o botão "Finish" (Terminar)..

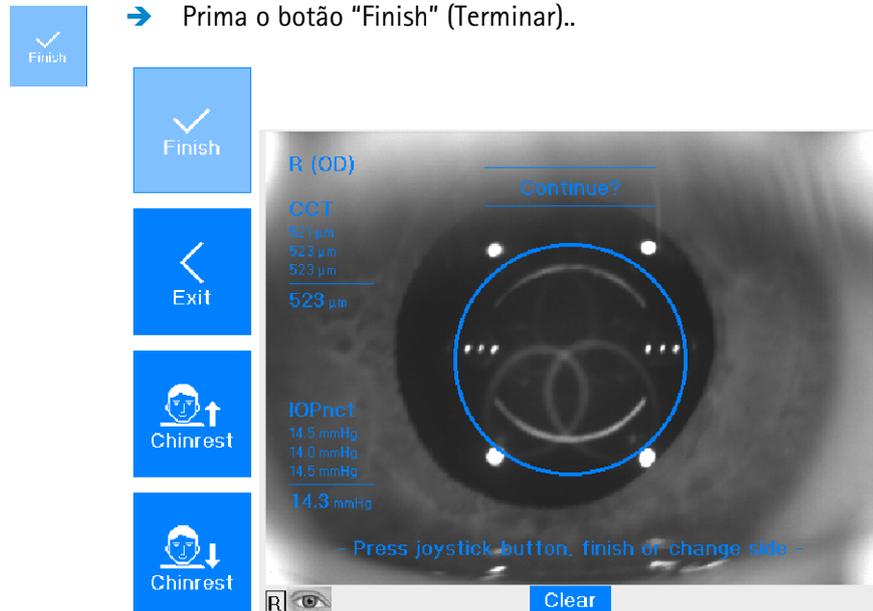


Fig. 12-7: Terminar o exame

As medições são calculadas.

Deve guardar o processo antes de memorizar os resultados da medição ([secção 12.5, página 38](#)) ou de exibir os resultados da medição no computador ([secção 13, página 44](#)). Os valores de IOD e de paquimetria são exibidos previamente no aparelho.

12.5 Guardar dados

Dependendo da instalação, os dados são transferidos para um computador ou para um portátil. O usuário poderá usar o Patient Data Management para os seus dados, [secção 14, página 48](#).



Nota

Perda de dados devido a interrupção na gravação

Os dados perdem-se se desligar o Corvis® ST enquanto a barra de progresso estiver visível.

→ Não desligue a energia até concluir a gravação (por exemplo, quando a barra de progresso estiver completa).



Se inseriu os dados do paciente na própria unidade Corvis® ST, a medida não é guardada automaticamente num arquivo. Pode usar uma memória USB para este propósito, [secção 14.5.2, página 53](#).

Você pode definir a velocidade de transferência dos dados do Corvis® ST para o computador/laptop nas configurações do dispositivo ([consulte o guia do usuário](#)).

12.6 Medição completa

Com o programa Corvis® ST

Com este item de menu, é possível selecionar outros pacientes ou sair do programa Corvis® ST. Regressa, então, ao Patient Data Management.

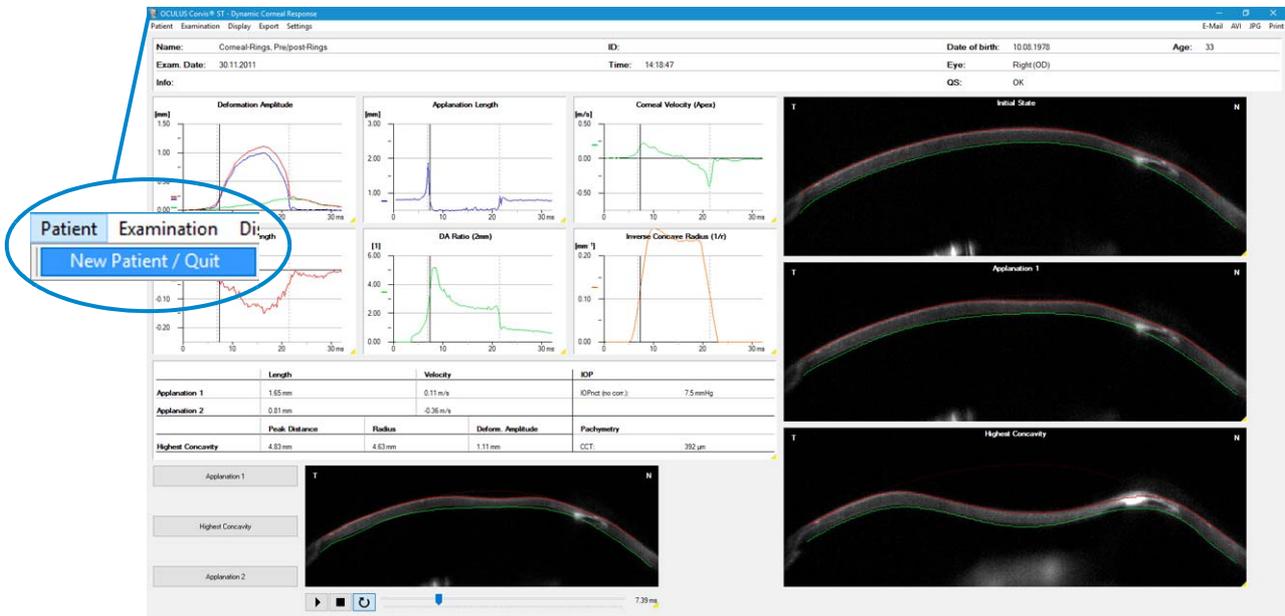


Fig. 12-8: Completar uma medição

- ➔ Pressione o botão [New Patient/Quit] (Novo paciente/Sair).

No dispositivo Corvis® ST

- ➔ Depois de cada paciente, remova uma das folhas de papel do apoio de queixo. Veja também [secção 15.4, página 59](#).
- ➔ Desinfete o apoio de testa e, se necessário, o apoio de queixo depois de cada paciente, [secção 15.2, página 58](#).



Atenção

Risco de infecção depois de examinar um paciente doente

Se realizar uma medição num paciente infetado, o bocal de ar e a tampa frontal podem ficar contaminados.

- ➔ Limpe o bocal de ar quando examinar um paciente infetado, ver "[Limpar o bocal de ar \(2\)](#)" [página 57](#).
- ➔ Desinfetar a tampa frontal [secção 15.2, página 58](#).

12.7 Usar o Patient Data Management

Quando tiver concluído o exame, pode continuar a processar os dados do paciente no Patient Data Management

Pode processar os dados dos pacientes das seguintes formas

- alterar o nome, [secção 12.7.1, página 40](#)
- exportar, [secção 12.7.2, página 40](#)
- salvar, [secção 12.7.3, página 41](#)

Também poderá alterar as definições de Patient Data Management, [Guia do usuário](#).

12.7.1 Mudar o nome dos dados do paciente

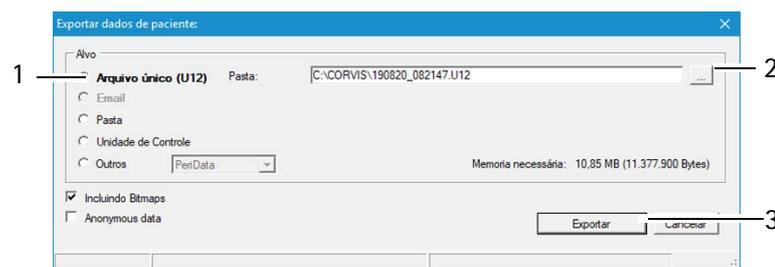
Os dados do paciente podem ser alterados retroativamente depois de terem sido inseridos.

- ➔ Pressione o botão [Alterar].
As caixas de introdução para os dados do paciente estão agora ativadas, e o cursor salta para o campo "Sobrenome".
- ➔ Altere as entradas nas caixas individuais.
- ➔ Pressione o botão [Salvar].

12.7.2 Exportar dados dos pacientes

Por exemplo, os dados do paciente e dos exames podem ser exportados para serem encaminhados em outra clínica.

- ➔ Selecione o paciente e também um dos exames na respetiva lista.
- ➔ Pressione o botão [Exportar] sob a lista de pacientes. É apresentada a seguinte caixa de diálogo:



- 1 Selecione o destino
- 2 Botão [...]
- 3 Botão [Cancelar] e [Exportar]

Fig. 12-9: Caixa de diálogo "Exportar dados dos pacientes"



As opções para importação e exportação de dados estão definidas de forma padrão no campo "configurações"; consulte o [Guia do usuário](#).

Dependendo das definições, pode não ter de executar todos os passos seguintes (por exemplo, a seleção do diretório).

- Selecione a opção "Alvo" (1) para onde pretende exportar os dados.



Recomendação: Exporte os dados do paciente utilizando a opção "(Arquivo único (U12))".

- Pressione o botão [...]. (2)
- Na caixa de diálogo apresentada, selecione a pasta ou ficheiro para onde deve exportar os dados do paciente.
- Confirme a sua seleção com [OK] ou [Guardar].
- Para exportar os dados, pressione o botão [Exportar] (3).

12.7.3 Um backup dos dados

Deverá realizar um backup dos dados do paciente e dos exames em intervalos regulares. Em caso de perda de dados, pode reconstruir os dados a partir de uma cópia de segurança criada anteriormente com a ajuda desta função. Dado que o backup a dos dados demora vários minutos, dependendo do âmbito da base de dados e dos dados a copiar, deverá ser realizada quando o computador e o dispositivo não forem necessários.



Nota

Perda de dados devido a vírus de computador

Os vírus de computador podem causar perda de dados.

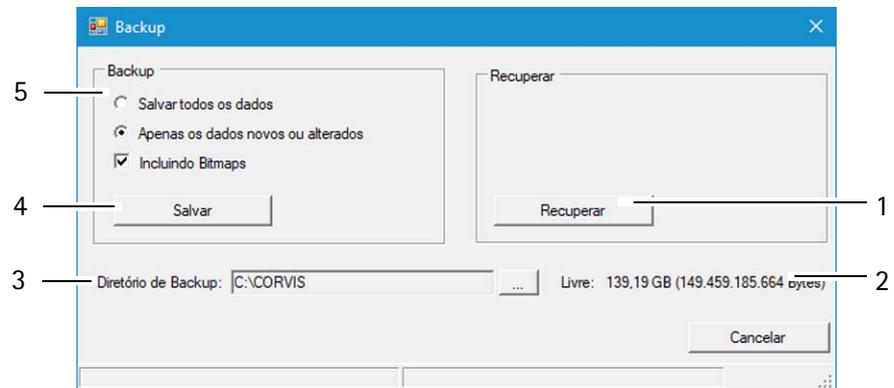
- Faça uma análise para verificar se existem vírus antes de importar dados a partir da unidade flash USB.



As regras gerais para as cópias de segurança aplicam-se a cópias de segurança criadas com a ajuda da interface do utilizador Patient Data Management. O armazenamento de arquivos de backup deverá ser feito sempre num sistema em separado (por exemplo, numa unidade flash USB com a capacidade adequada).

12.7.4 Backup dos dados

- ➔ Pressione o botão [Backup] na parte superior direita da interface do utilizador do Patient Data Management. É apresentada a seguinte caixa de diálogo:



- | | |
|---|------------------------------|
| 1 Botão [Recuperar] | 4 Botão [Salvar] |
| 2 Apresentar espaço de armazenamento livre. | 5 Seleção de dados do backup |
| 3 Pasta de backup e botão [...] | |

Fig. 12-10: Caixa de diálogo "Backup"

- ➔ Selecione se a cópia de segurança deverá incluir todos os dados ou apenas os dados alterados.



A função Patient Data Management etiqueta internamente todos os registos de dados guardados.

Se seleccionar a opção "Apenas dados novos e alterados", apenas os registos de dados que não tenham sido guardados durante uma cópia de segurança anterior serão colocados na cópia de segurança.

- ➔ Pressione o botão [...] para a direita da caixa "Diretório de backup" (3).
- ➔ Na caixa de diálogo apresentada, selecione a pasta para a qual os dados devem ser copiados.
- ➔ Confirme a sua seleção com [OK].
- ➔ Para fazer o backup dos dados, pressione o botão [Salvar] (4). Os dados previamente seleccionados serão copiados para a pasta correspondente.

12.7.5 Restaurar dados

Caso ocorra uma perda de dados, os dados de backup anterior podem ser novamente importados para a interface do utilizador Patient Data Management.

- ➔ Pressione o botão [...] para a direita da caixa "Diretório de backup" (3).

- Na caixa de diálogo apresentada, selecione a pasta que contém os dados de backup.
- Confirme a sua seleção com [OK].
- Para importar os dados, pressione o botão [Recuperar] (1). Todos os dados no diretório apropriado são copiados para o software do Patient Data Management.

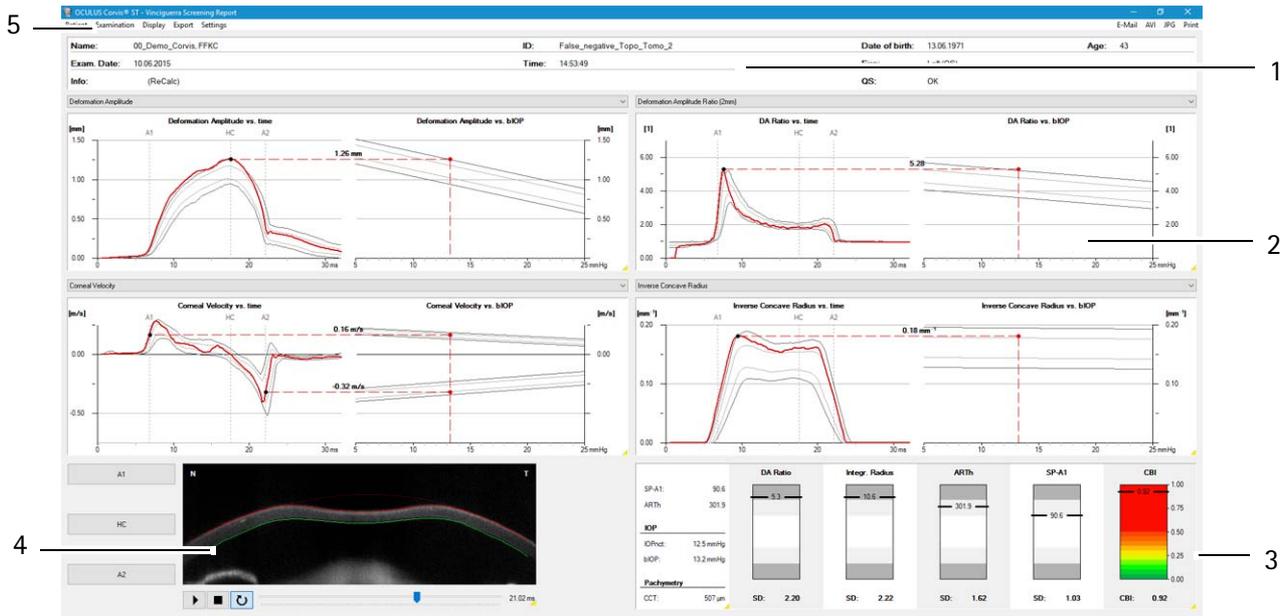
12.7.6 Backup automático

Além da cópia de segurança realizada manualmente, também é possível executar um backup automaticamente ao sair do sistema Patient Data Management. As definições necessárias poderão ser feitas na área "Configurações", ver [Guia do usuário](#).

13 Trabalhar com o programa Corvis® ST

Se tiver iniciado o programa Corvis® ST selecionando um exame no programa Patient Data Management, o exame selecionado é carregado no programa Corvis® ST.

Caso contrário, o usuário poderá precisar de carregar primeiro um exame, ver secção 11.3, página 26.



1 Dados dos pacientes e dos exames

2 Gráfico de curvas

3 Gráfico de barras

Fig. 13-1: Descrição geral de tela; exemplo "Vinciguerra Screening Report" (Relatório de triagem Vinciguerra)

4 Função de vídeo

5 Barra de menu



Os controles mais importantes do programa Corvis® ST são descritos nesta secção.

Você poderá encontrar uma descrição detalhada no [Guia do usuário](#).

13.1 Dados dos pacientes e dos exames [1]

Os dados do paciente e do exame são apresentados em todas as telas do programa Corvis® ST.

13.2 Trabalhar com a barra do menu [7]

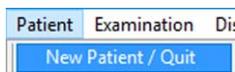
Poderá aceder à barra de menu a partir de qualquer tela do Corvis® ST.



Fig. 13-2: Barra de menu do programa Corvis ST Corvis® ST

13.2.1 Item de menu "Patient" (paciente)

Termine o programa Corvis® ST, carregue um novo paciente/exame

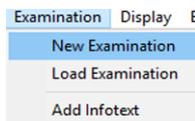


O programa Corvis® ST termina e muda para o Patient Data Management. Aí poderá transferir um novo paciente/exame

➔ Clique em [New Patient/Quit] (Novo paciente/Sair).

13.2.2 Item de menu "Examination" (Exame)

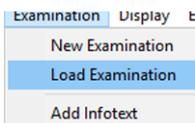
Iniciar um novo exame



Se um exame não for iniciado automaticamente, poderá iniciar aqui um novo exame.

➔ Clique em [New Examination] (Novo exame).

Carregar um exame existente

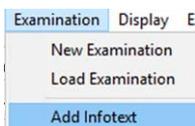


Pode carregar um exame já existente.

➔ Clique em [Load Examination] (Carregar exame).

Para obter mais informações, consulte o [Guia do usuário](#).

Adicionar um comentário



Pode adicionar ou alterar as informações e comentários.

➔ Clique em [Add Infotext] (Adicionar texto informativo).

É apresentada a caixa de diálogo [Load Examination] (Carregar exame).

➔ Introduza o texto e confirme com [OK].

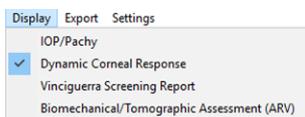


Fig. 13-3: Tela de texto informativo

O novo texto aparece no Patient Data Management na lista de exames anteriores.

13.2.3 Item de menu “Display” (Tela)

Mostrar diferentes apresentações

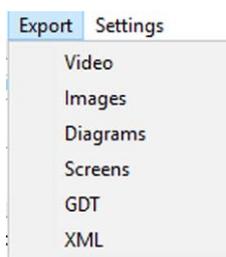


É possível mostrar diferentes apresentações de um exame.

➔ Pressione o botão apropriado.

Para obter mais informações sobre o item de menu “Display” (Tela), consulte o [Guia do usuário](#)

13.2.4 Item de menu “Export” (Exportar)



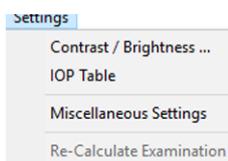
É possível exportar diferentes dados relativos aos exames como, por exemplo, vídeos individuais, imagens ou capturas de ecrã.

➔ Pressione o botão apropriado.

Para obter mais informações, consulte o [Guia do usuário](#).

13.2.5 Item de menu “Settings” (Configurações)

Alterar as definições



Poderá alterar algumas das configurações como, por exemplo, o contraste e o brilho, para obter uma melhor qualidade de imagem.

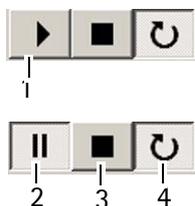
➔ Pressione o botão apropriado.

Para obter mais informações, consulte o [Guia do usuário](#).

➔ Selecione o item de menu [Miscellaneous Settings] (Configurações variadas) e, em seguida, clique no item pretendido.

13.3 Use função de vídeo (4)

O vídeo mostra toda a deformação da córnea.



➔ Pressione este botão (1) para iniciar o vídeo.

➔ Pressione este botão (2) para parar o vídeo.

➔ Pressione este botão (3) para regressar ao início do vídeo.

➔ Pressione este botão (4) para repetir o vídeo.

13.4 Ver imagens específicas da córnea [4]



Pode ver as imagens da córnea em momentos específicos; A1 (primeira aplanção), HC (Maior Concavidade) e A2 (segunda aplanção).

➔ Pressione o botão apropriado.

14 Realizar uma medição com a unidade Corvis® ST

É possível realizar um exame apenas com a unidade Corvis® ST e guardar diretamente na mesma os dados e o exame do paciente.

O procedimento é o seguinte:

- Ligue o Corvis® ST, [secção 10.5.1, página 21](#).
- Introduza os dados do paciente, [secção 14.2, página 49](#)
- Prepare e execute a medição, [secção 14.2.2, página 51](#)
- Termine a medição, [secção 14.4, página 52](#)
- Reutilize os dados do paciente e do exame, [secção 14.5, página 53](#)

Botões e ícones

Botão	Função
	Este botão aparece após a medição para salvar dados do exame do paciente
	Mudar para o a tela "Dynamic Corneal Response" (Resposta dinâmica da córnea) (DCR)
	Alternar entre olhos/visualizações
	Resultados da medição de impressão → Pressione este botão para iniciar a impressão
	A medição está disponível, a apresentar a medição → Pressionar este botão para apresentar mais medições
L ou R (D ou E)	Apresentação do olho examinado

14.1 Alterar as configurações



Poderá alterar as definições padrão para o seu próprio modo de medição individual. Para obter informações detalhadas, consulte o [Guia do usuário](#).

14.2 Introduzir dados de pacientes



Se o programa Corvis® ST for iniciado com o computador, não tem de introduzir os dados do paciente.

Quando liga o Corvis® ST, vê o Patient Data Management primeiro.

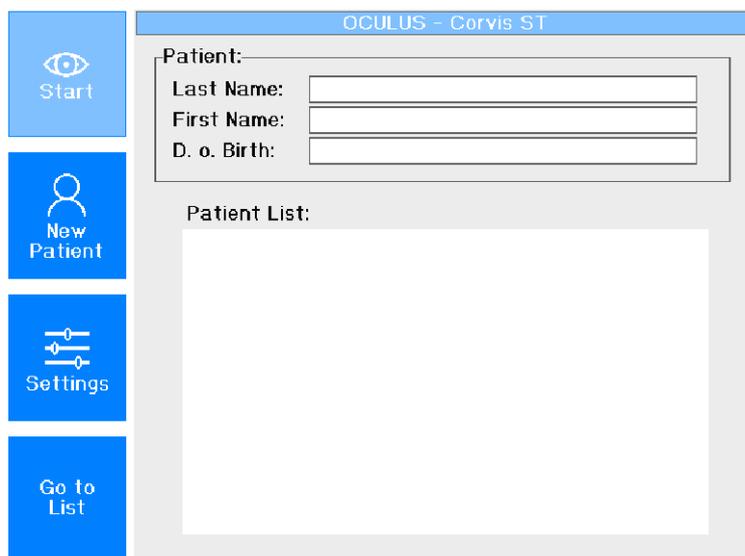


Fig. 14-1: Inicialização do Corvis® ST

Utilize o Patient Data Management para associar exames a um paciente ou quando os quer guardar a longo prazo.

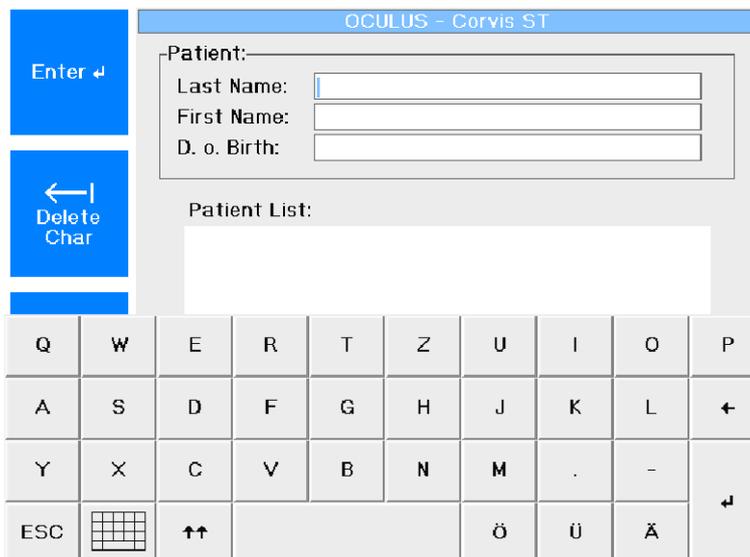


→ Nestes casos, é melhor introduzir o nome e a data de nascimento do paciente antes de realizar a medição.

14.2.1 Introduzir novo paciente

- ➔ Pressione o botão [New Patient] (Novo paciente) no menu de dados dos pacientes para introduzir um novo paciente.

A seguinte tela será apresentada:

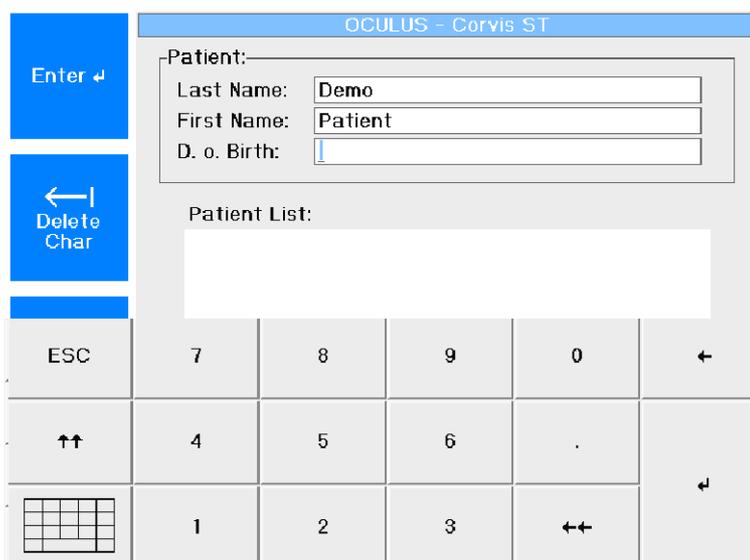


The screenshot shows the 'OCULUS - Corvis ST' interface. On the left, there are two blue buttons: 'Enter ↵' and '← Delete Char'. The main area contains a 'Patient:' form with three input fields: 'Last Name:', 'First Name:', and 'D. o. Birth:'. Below the form is a 'Patient List:' area. A virtual keyboard is displayed at the bottom, with rows of letters (Q-W, E-R, T-Z, U-I, O-P), (A-S, D-F, G-H, J-K, L), (Y-X, C-V, B-N, M, ., -), and (ESC, numeric keypad, ↑↑, Ö, Ü, Ä, ↵).

Fig. 14-2: Teclado touchscreen, introduza os dados do paciente

- ➔ Use a tela touchscreen como descrito em ([secção 11.2, página 25](#)).
- ➔ Introduza o sobrenome do paciente e confirme com [Enter].
- ➔ Introduza o primeiro nome. Confirme pressionando [Enter].

No campo "D.o.Birth" (Data de nascimento), o touchscreen muda para um teclado numérico:



The screenshot shows the same 'OCULUS - Corvis ST' interface. The 'Patient:' form now has 'Demo' in the 'Last Name:' field and 'Patient' in the 'First Name:' field. The 'D. o. Birth:' field is empty. The virtual keyboard is now a numeric keypad with rows: (ESC, 7, 8, 9, 0, ←), (↑↑, 4, 5, 6, ., ↵), and (numeric keypad, 1, 2, 3, ←←, ↵).

Fig. 14-3: Teclado touchscreen, teclado numérico

→ Introduza a data de nascimento e confirme com [Enter].

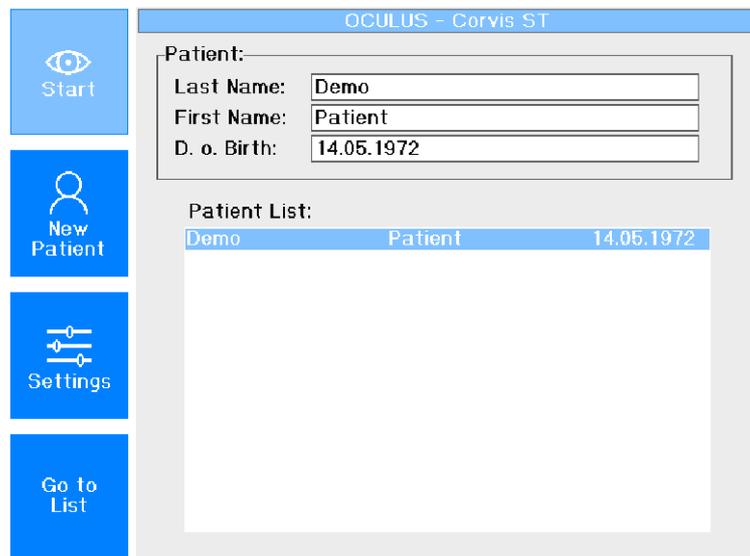


Se introduziu o cálculo de correção de acordo com "Spoerl", deverá introduzir a data de nascimento do paciente para que a correção seja calculada.

Ser-lhe-á perguntado se pretende salvar os novos dados do paciente.

→ Selecione "Yes" (Sim).

O nome do paciente aparece na lista.



The screenshot shows the 'OCULUS - Corvis ST' interface. On the left is a vertical menu with four blue buttons: 'Start' (with an eye icon), 'New Patient' (with a person icon), 'Settings' (with a gear icon), and 'Go to List' (with a list icon). The main area is titled 'Patient:' and contains three input fields: 'Last Name:' with 'Demo', 'First Name:' with 'Patient', and 'D. o. Birth:' with '14.05.1972'. Below this is a 'Patient List:' section containing a table with one row:

Patient List:		
Demo	Patient	14.05.1972

Abb. 14-4: Lista de pacientes

→ Pressione o botão [Start] (Iniciar) para mudar para o modo de medição, secção 12.1, página 31.

14.2.2 Selecione um paciente existente

Escolha um paciente cujos dados já estejam armazenados e que pretenda examinar novamente.

- No menu do Patient Data Management (*fig. 14-1, pág. 49*), pressione o botão [Patient List] (Lista de pacientes).
- Rode o botão de controle até à entrada pretendida na lista.
- Pressionar o botão de controle para selecionar o paciente pretendido.
- Pressione o botão [New Exam/Back] (Novo exame/Retroceder) para mudar para o modo de medição, *secção 12.1, página 31*.

14.3 Executar uma medição

Para preparar a medição, proceda como descrito em [secção 11.1, página 23](#) e em [secção 11.2, página 25](#).

Execute a medição da seguinte forma:

- Selecione o modo de medição, [secção 14.3.1, página 52](#)
- Ajuste o Corvis® ST, [secção 12.2, página 32](#)
- Inicie a medição, [secção 12.3, página 37](#)

14.3.1 Selecionar um modo de medição

Dependendo da versão, poderá selecionar o modo de medição.



- ➔ Pressione este botão.

Modo Tono + P

- ➔ Pressione o botão [Tono/Pachy] (Tonômetro/Paquímetro). A tonometria e a paquimetria são medidas em simultâneo.

Modo paquimetria

- ➔ Pressione o botão [Pachy] (Paquímetro).
- ➔ A espessura da córnea ao longo do plano de corte horizontal é medida, mas sem a PIO.

14.4 Medição completa



Este botão é apresentado após a realização de uma medição.

- ➔ Pressione este botão para guardar os dados do exame no registo do paciente.
- ➔ Depois de cada paciente, remova uma das folhas de papel do apoio de queixo. Ver também [secção 15.4, página 59](#).
- ➔ Depois de cada paciente, desinfete o apoio de testa e, se necessário, o apoio de queixo [secção 15.2, página 58](#).



Atenção

Risco de infeção depois de examinar um paciente infetado

Se realizar uma medição num paciente infetado, o bocal de ar e a tampa frontal podem ficar contaminados.

- ➔ Limpe o bocal de ar quando examinar um paciente infetado, ver "[Limpar o bocal de ar \(2\)](#)" [página 57](#).
- ➔ Desinfetar a tampa frontal [secção 15.2, página 58](#).

14.5 Reutilizar dados de exame

14.5.1 Eliminar um paciente ou um exame

Se pretende eliminar um paciente ou um exame:

- ➔ Selecione o paciente em questão.
- ➔ Pressione o botão [Pat./Exam Delete] (Eliminar exame/paciente).

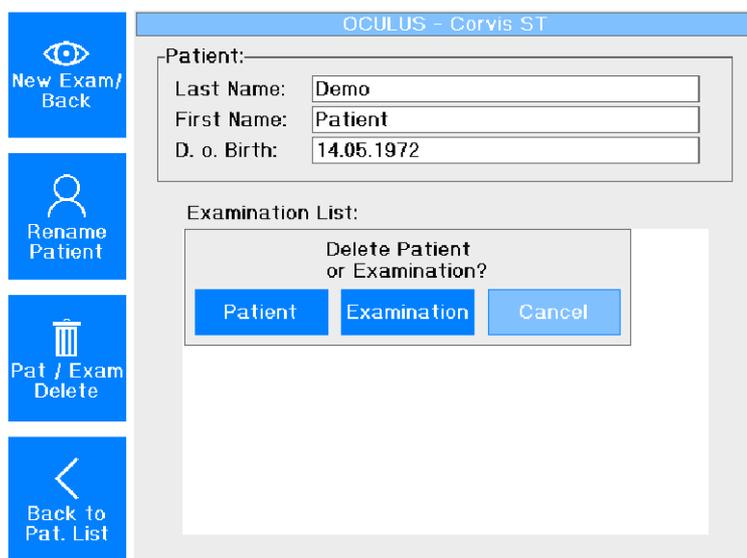


Fig. 14-5: Eliminar um paciente ou um exame

Para eliminar um paciente:

- ➔ Pressione o botão [Patient] (paciente).
O paciente será apagado.

Para eliminar um exame:

- ➔ Selecione o exame que deverá ser eliminado.
A linha para o exame selecionado aparece destacada a azul.
- ➔ Pressione o botão [Examination] (Exame).
O exame será eliminado.

14.5.2 Reutilizar dados com a unidade de dados USB (opcional)

Se o Corvis® ST não estiver ligado a um computador, os dados são armazenados numa unidade flash USB ligada ao interior da unidade.



- ➔ Pressione o botão (Salvar no paciente). Os resultados da medição são guardados em conjunto com os dados do paciente apropriados.

É possível reutilizar estes dados num computador.

Pré-requisito: É necessário ter o programa Corvis® ST e o software Patient Data Management instalado no seu computador/portátil.

Existem registos de dados .DAT e .BMP na unidade flash USB. É possível importar estes dados com o programa Patient Data Management.

- Abrir a tampa com visor.

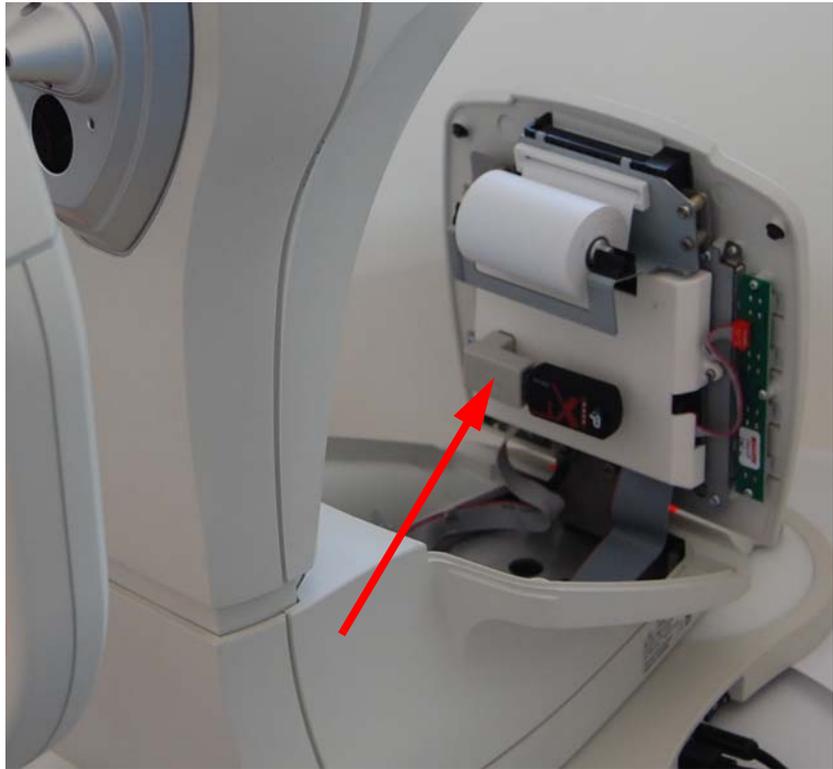


Fig. 14-6: Abra a tampa com visor

- Retire a unidade flash USB.
- Ligue a unidade flash USB ao seu computador.

Agora poderá importar os dados para o programa Patient Data Management, [secção 11.4, página 27](#).

15 Limpeza, desinfecção e manutenção

Este capítulo descreve como limpar, desinfetar e manter o Corvis® ST.

A esterilização não é necessária.

- Leia atentamente as descrições e instruções dos produtos e do equipamento que usa para cuidar, limpar e desinfetar a unidade e/ou os seus acessórios.
- Não limpe o Corvis® ST com agentes de limpeza agressivos, clorados ou abrasivos.



Nota

Danos no equipamento devido à humidade

- Certifique-se de que nenhum líquido entra no Corvis® ST.

15.1 Limpeza



Atenção

Risco de choque elétrico se, para estas funções, o Corvis® ST não estiver completamente desligado da corrente elétrica.

- Desligue o Corvis® ST, [secção 10.5.4, página 22](#).
- Desligue o cabo de alimentação antes da limpeza. Ao desligar as ligações elétricas, puxe pelo respectivo conector e não pelo cabo.

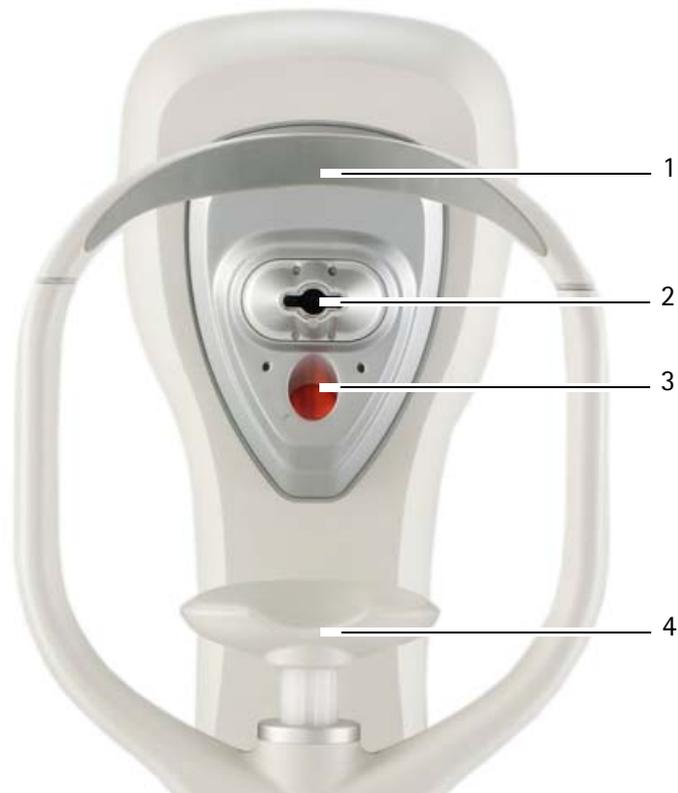
Material necessário

- Produto de limpeza para superfícies de plástico com efeito antiestático
- Produto de limpeza para superfícies pintadas: mistura de partes iguais de álcool e água destilada, possivelmente com algumas gotas de detergente comercial
- Pano macio e sem pelos (por exemplo, gaze ou de microfibras)
- Álcool de limpeza
- Agente de limpeza comercial para o vidro
- Cotonete
- Se necessário: sopradores

Intervalos de limpeza

- Limpe os componentes do Corvis® ST uma vez por mês ou conforme necessário.

15.1.1 Limpe o painel frontal



1 Apoio de testa

2 Bocal de ar

3 Vidro de proteção da lente

4 Apoio de queixo

Fig. 15-1: Limpar o vidro de proteção da lente e o bocal de ar

Limpar os apoios da testa (1) e do queixo (4)



O Corvis® ST poderá permanecer ligado durante este procedimento de limpeza.

Durante o processo de medição, o suor, os cosméticos, etc. do paciente podem ficar no apoio de queixo e da testa.

→ Limpe estas peças antes de examinar o próximo paciente.

Antes e depois de cada medição, limpe o apoio da testa e do queixo com um pano limpo como, por exemplo, gaze humedecida com álcool.



Não limpe repetidamente os pontos mais difíceis com um pano seco. Em vez disso, humedeça-o com álcool.

Limpar o vidro de proteção da lente (3)

As aberturas no revestimento das lentes estão cobertas por tampas de vidro de proteção que deverão ser mantidas sem pó e sem sujeira.

- Limpe o vidro de proteção da lente com um pano sem pelos humedecido com álcool.

Limpar o bocal de ar (2)



Atenção

Risco de infecção depois de examinar um paciente infetado

Se realizar uma medição num paciente infetado, o bocal de ar pode ficar contaminado.

- Humedeça um cotonete com álcool.
- Limpe o bocal com o cotonete.
- Desinfete o dispositivo conforme necessário, ver [secção 15.2, página 58](#).

- Observe a parte de vidro do bocal de ar na diagonal verificando se existem sinais de pó, sujeira, etc.
- Soprar o pó, as partículas estranhas, etc, com um soprador de lentes.
- Em seguida, limpe cuidadosamente o vidro com um cotonete previamente humedecido com metanol ou álcool puro.



Nota

Danos devido a limpeza inadequada

- Limpe cuidadosamente o bocal de ar e não esfregue a superfície.
- Certifique-se não há partículas estranhas no bocal de ar quando o limpar. Caso contrário, o vidro poderá ficar riscado.

- Verifique o vidro em seguida.

Limpar o revestimento

Limpe o apoio de testa após cada exame, e o revestimento conforme necessário.

- Desligue o Corvis® ST, [secção 10.5.4, página 22](#).
- Desligue o cabo de alimentação. Ao desligar as ligações elétricas, puxe pelo respectivo conector a e não pelo cabo.
- Ao limpar, use um pano húmido e certifique-se de que nenhum líquido penetra no Corvis® ST.
- Limpe a lente defronte da câmara com um pano sem pelos seco.
- Limpe as superfícies de plástico e as superfícies pintadas com os agentes de limpeza adequados.

Limpar o visor

- Limpe a tela com um pano sem pelos seco.

15.2 Desinfecção

Material necessário:

- Kit de desinfecção e limpeza (incluído),
Em alternativa: Toalhetes desinfetantes Pursept®-A Xpress,
Empresa Merz+Co; D-60318 Frankfurt:
Tel.: +49 69 1503 1; Fax: +49 (69) 596 21-50
E-mail: merzpr@merz.de
- Desligue o Corvis® ST, [secção 10.5.4, página 22](#).



1 Apoio de testa

2 Tampa frontal

Fig. 15-2: Desinfetar

- Desinfete o apoio de testa e, se necessário, o apoio de queixo depois de cada exame.



Atenção

Risco de infeção depois de examinar um paciente infetado

Se realizar uma medição num paciente infetado, o apoio de testa e a tampa frontal podem ficar contaminados.

- Desinfete a tampa frontal (2) e o revestimento conforme necessário.



Nota

Danos ao equipamento devido à solução desinfetante

A solução desinfetante pode danificar o acabamento se for pulverizada diretamente sobre o mesmo.

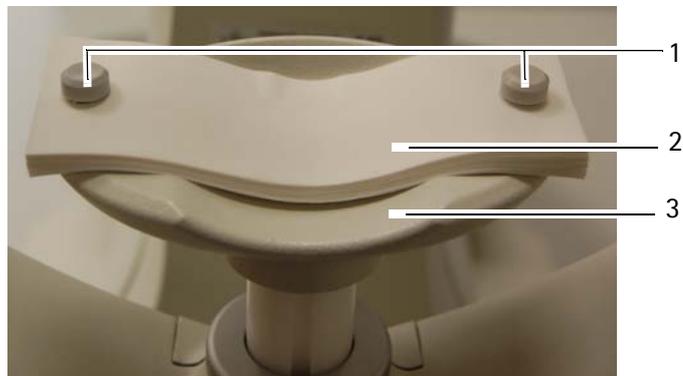
- ➔ Pulverize a solução desinfetante apenas num pano de limpeza e não diretamente sobre o dispositivo.

15.3 Manutenção

- ➔ Alemanha: A empresa operadora deverá garantir que o dispositivo é submetido a testes de medição técnica a cada 2 anos de acordo com MPBtreibV, Anexo 2 Tonómetro.
- ➔ Para garantir que funciona corretamente e em segurança, recomendamos o seguinte: Peça ao nosso departamento de assistência técnica, ou a um revendedor autorizado, uma verificação de condição do Corvis® ST a cada dois anos.

15.4 Colocar papel no apoio de queixo

Se pretender colocar um novo papel no apoio de queixo, siga estas instruções:



1 Pinos

3 Apoio de queixo

2 Papel do apoio de queixo

Fig. 15-3: Colocar o papel do apoio de queixo

- ➔ Puxe os dois pinos (1) para fora do apoio de queixo.
- ➔ Coloque o papel do apoio de queixo (2) de forma a que os orifícios do papel e o apoio de queixo (3) estejam alinhados.
- ➔ Insira os dois pinos (1) no apoio de queixo.

15.5 Inserir um novo rolo de papel de impressão

→ Abrir a tampa com visor.



Fig. 15-4: Abra a tampa com visor

A seguinte tela será apresentada:

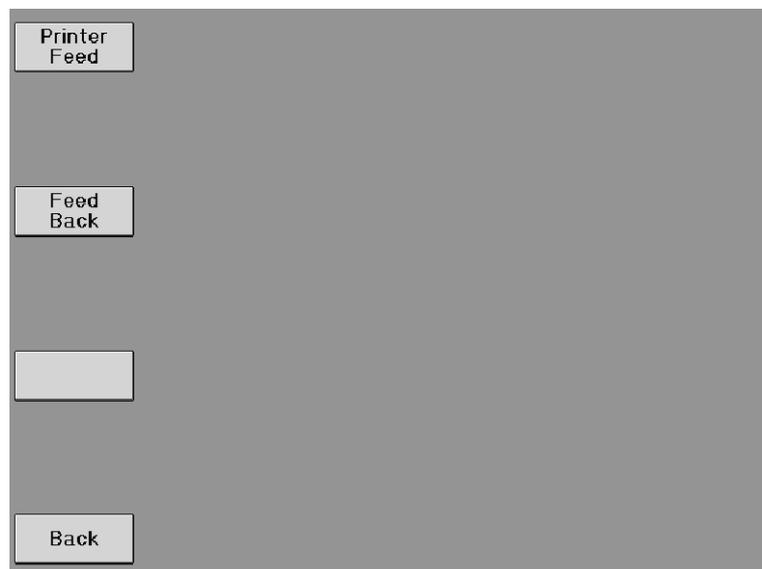
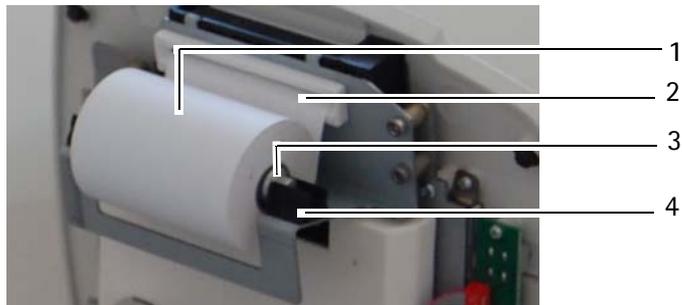


Fig. 15-5: Mudar papel da impressão

É possível fazer avançar e retroagir o papel da impressora pressionando os botões "Printer Feed" (Alimentar impressora) e "Feed Back" (Retroação) em conformidade.

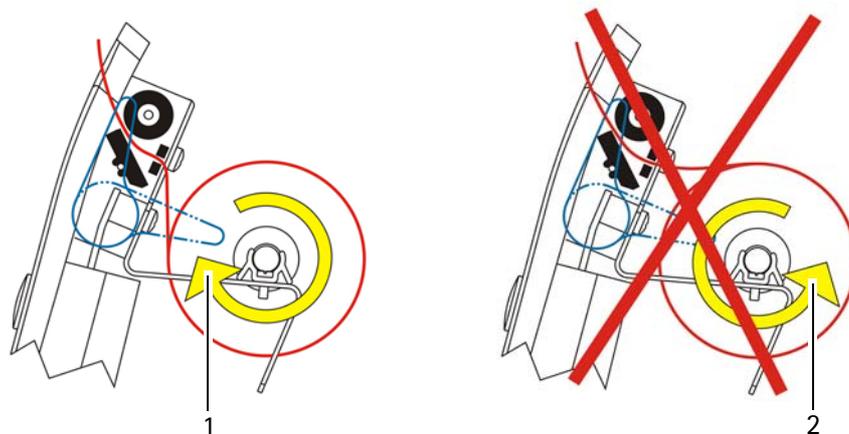
- ➔ Pressione "Feed Back" (Retroação) para retroagir ou fazer retroceder o papel da impressora.



- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1 Rolo da impressora | 3 Pino de metal |
| 2 Orifício do papel | 4 Suporte |

Fig. 15-6: Remova e insira o rolo impressora

- ➔ Remova o rolo de alimentação (1) do suporte (4).
- ➔ Puxe o pino de metal (3) para fora.
- ➔ Empurre o pino de metal para um novo rolo de impressão e insira o rolo de impressão no suporte (4).
- ➔ Faça deslizar o papel branco através do orifício do papel a partir de baixo.
- ➔ Verifique se o papel (1) está alinhado corretamente.



1 Guia de papel adequado
Fig. 15-7: Introduza o papel

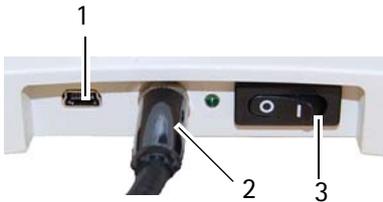
2 Guia de papel errado

- ➔ Pressione o botão "Printer Feed" (Alimentação da impressora) para que o papel da impressora seja empurrado através do orifício.
- ➔ Feche a tampa com visor, ver [fig. 15-4, pág. 60](#).

16 Desmontagem, transporte e armazenamento

Antes de transportar ou armazenar o Corvis® ST poderá ter de desmontá-lo corretamente e de bloquear o dispositivo de segurança de transporte.

16.1 Remoção



- ➔ Desligue o Corvis® ST com o interruptor On/Off (Ligar/Desligar) (3).
- ➔ Desligue o cabo de alimentação.
- ➔ Desligue o cabo de alimentação (2) do dispositivo.
- ➔ Se necessário, desligue o cabo USB da porta USB do computador/ portátil (1).
- ➔ Abrir a tampa com visor.

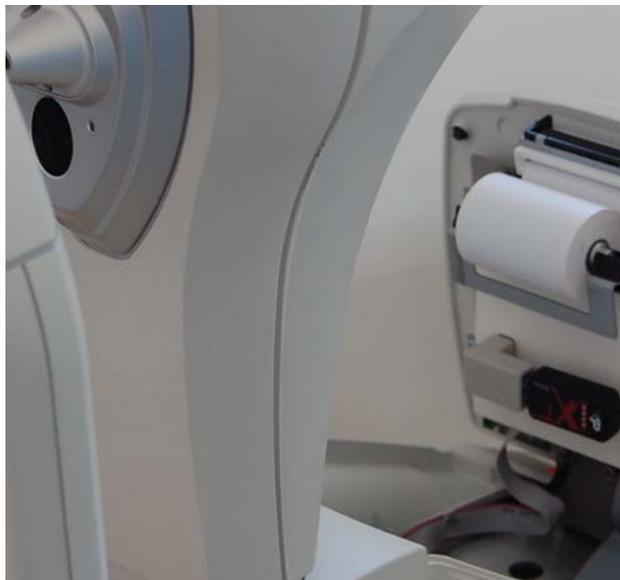
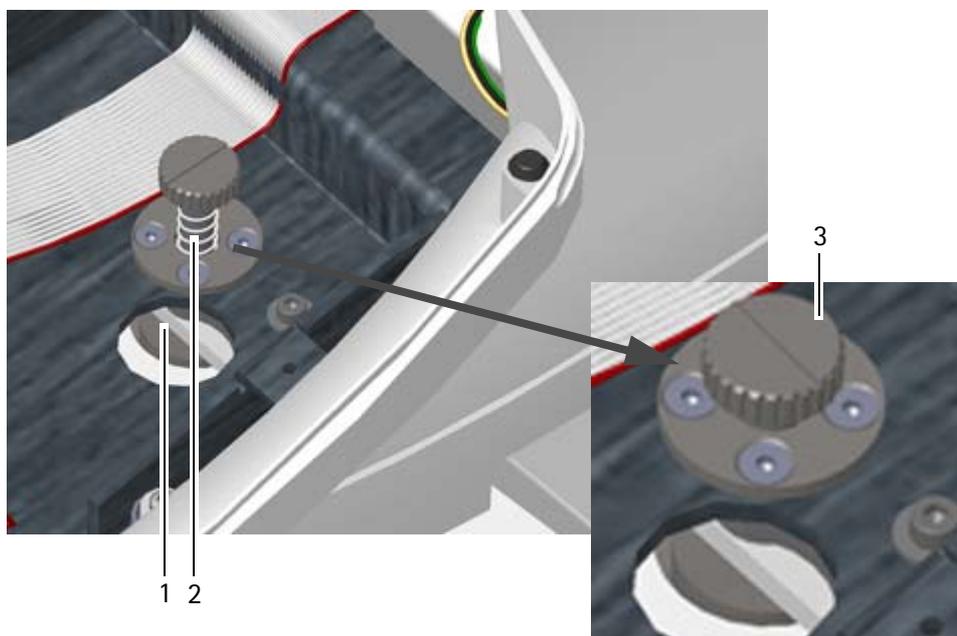


Fig. 16-1: Abra a tampa com visor

- ➔ Desloque o Corvis® ST através da abertura (1) do dispositivo de segurança de transporte na base de ajuste.

- ➔ Bloqueie o dispositivo de segurança do transporte (2).
 Pressione suavemente para baixo sobre o dispositivo de segurança de transporte e rode no sentido anti-horário para a posição "unlocked" (destravado) (3). O dispositivo de segurança do transporte deverá ser ativado.



1 Abertura do dispositivo de segurança do transporte

2 Mola

3 Posição "Locked" (Travado)

Fig. 16-2: Dispositivo de segurança no transporte

- ➔ Feche a tampa com visor, ver [fig. 16-1, pág. 62](#).

16.2 Transporte e armazenamento

16.3 Informações sobre transporte e armazenamento

Condições de armazenamento

Intervalo de temperatura ambiente	-10 – +55°C
Humidade relativa, incluindo condensação	10 – 95%
Intervalo de pressão do ar	700 – 1060 hPa

Condições de transporte

Intervalo de temperatura ambiente	-40 – +70°C
Humidade relativa, incluindo condensação	10 – 95%
Intervalo de pressão do ar	500 – 1060 hPa

**Nota**

Danos no equipamento devido a levantamento incorreto

Se o Corvis® ST for levantado pelo apoio de testa, poderá quebrar-se.

→ Agarre no Corvis® ST por baixo para levantá-lo.

Danos no equipamento devido a transporte incorreto e armazenamento inadequado

→ Evite solavancos, choques e contaminações.

→ Evite temperaturas elevadas e humidade.

→ Transporte o Corvis® ST profissionalmente.

→ Armazene o Corvis® ST de acordo com as condições de indicadas.

→ Evite colocar o dispositivo perto de radiadores e humidade.

→ Verifique se existem danos no Corvis® ST após o transporte.

→ Espere aprox. 3-4 horas após o transporte antes de operar o Corvis® ST. As mudanças de temperatura extremas de áreas frias para divisões quentes podem causar condensação nos componentes óticos.

17 Eliminação de dispositivos usados



De acordo com a Diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu e do Conselho e de acordo com a lei alemã que rege a circulação, devolução e eliminação ecológica de aparelhos elétricos e eletrônicos usados, estes aparelhos devem ser reciclados e não podem ser colocados no lixo doméstico.

18 Resolução de problemas



Atenção

Danos a pessoas ou ao equipamento devido a resolução de problemas inadequada

- Não ligue nem desligue quaisquer cabos enquanto o Corvis® ST está ligado.
- Se ocorrer um erro que não consiga corrigir seguindo as instruções abaixo indicadas, assinale o dispositivo como "fora de serviço" e entre em contacto com o nosso departamento de assistência técnica ou com um revendedor autorizado.

Avaria	Causa possível	Ajuda
Nenhuma função quando o interruptor On/Off (Ligar/Desligar) é pressionado	<p>Corvis® ST não ligado à fonte de alimentação.</p> <p>Falha na alimentação ou a tomada elétrica não está ativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Ligue o cabo de alimentação à tomada ou ao conector no Corvis® ST. → Informe o electricista responsável. → Verifique se o conector está corretamente ligado.

19 Termos de garantia e serviço

Qualquer software incluído na entrega foi por nós testado e está em conformidade com as normas técnicas. Observe as seguintes condições de garantia:

- Antes e durante a operação do dispositivo é importante que respeite o manual de instruções e as instruções de segurança.
- O Corvis® ST possui uma garantia à qual tem direito, de acordo com as disposições legais.
- Se algum pessoal não autorizado interferir com o Corvis® ST, todos os direitos da garantia serão anulados. Quaisquer modificações ou reparações inadequadas poderão causar um grave perigo para o utilizador e para o paciente.
- Qualquer direito a uma garantia será também nulo se pessoal não autorizado interferir com o hardware do computador e com o software fornecido.
- Apresente reclamação contra a empresa de transporte durante ou imediatamente após a entrega. Verifique se o dano se confirma no conhecimento de carga para que seja possível uma apresentar uma reclamação em conformidade.
- Em geral, aplicam-se os termos e condições gerais do negócio e da entrega, de acordo com a data da compra.

19.1 Responsabilidade por danos ou funcionamento adequado

A OCULUS só aceitará a responsabilidade pela segurança, fiabilidade e operacionalidade do Corvis® ST se a unidade for utilizada em conformidade com os seguintes termos:

- Use o dispositivo de acordo com estas instruções e o manual do utilizador que o acompanha.
- O Corvis® ST não inclui peças internas ou externas cuja manutenção possa ser realizada pelo utilizador. A OCULUS não assumirá qualquer responsabilidade caso a montagem, as extensões, os ajustes, as alterações ou as reparações sejam efetuados por pessoal não autorizado; se o Corvis® ST for indevidamente mantido ou se for manuseado incorretamente.
- Caso o trabalho descrito acima seja realizado por pessoal autorizado para tal, este deve ser obrigado a fornecer uma certificação a indicar a natureza e o âmbito das reparações e, se for o caso, a especificar as modificações à área de trabalho e aos dados nominais. Este documento deverá conter uma data, uma assinatura, especificar quem realizou o trabalho e ainda conter informações sobre a empresa.
- A pedido, e para este efeito, a OCULUS fornecerá ao pessoal autorizado as listas de peças sobresselentes e descrições adicionais.
- Certifique-se em como são apenas utilizadas peças originais OCULUS para as tarefas de serviço técnico e manutenção.

20 Dados técnicos

Modo de medição

PIO + paquimetria

Tonômetro

Intervalo de medição	6 a 60 mmHg
Distância de trabalho	11 mm
Luz de fixação interna	LED vermelho

Câmara Scheimpflug

Taxa de quadros	4330 quadros/s
Intervalo de medição	8,5 mm na horizontal
Intervalo de medição de paquímetro	300 a 1200µm
Pontos de medição	576 por imagem
Resolução da tela	576 x 200 pixels
Fonte de luz	LED azul (470 nm, livre de UV)

Classificação de acordo com a norma IEC 60601-1

Tipo de proteção contra choques elétricos	Classe de proteção 2
Nível de proteção contra choques elétricos	Tipo B
Nível de proteção do revestimento contra a entrada de objetos estranhos e líquidos	IP20

Condições de funcionamento

Temperatura	+10 – +35 °C
Humidade	30 – 90 %
Pressão do ar	800 – 1060 hPa

Condições de armazenamento

Intervalo de temperatura ambiente	-10 – +55 °C
Humidade relativa, incluindo condensação	10 – 95%
Intervalo de pressão do ar	700 – 1060 hPa

Transporte

Intervalo de temperatura ambiente	-40 – +70 °C
Humidade relativa, incluindo condensação	10 – 95%
Intervalo de pressão do ar	500 – 1060 hPa

Cabeça de medição

Fonte de alimentação	15 VDC; 6 A
Potência máxima absorvida	26 W

Adaptador de corrente

Mean Well (05150285)	
Ligação à rede elétrica	100 - 240 V
Frequência	50/60 Hz
Potência máxima absorvida	max. 90 W
Saída	15 V DC

Computador

Use um computador que está em conformidade com a norma DIN EN 60950.

Especificações recomendadas para o computador (para software opcional)	Core i5-4200M, 2,5 GHz, 4GB, 500GB, Windows® 7, Intel HD graphics 4600
--	--

Outras informações

Dimensões L x P x A	266 x 538 x 495 a 525 mm
Peso	aprox. 14 kg
Impressora	Impressão térmica
Visor	TFT – LCD aprox. 150 mm
Contraindicações	nada observado
Expectativa em termos de vida útil	até 10 anos

CE de acordo com a Diretiva CE 93/42/CEE para Dispositivos Médicos

A unidade é um produto de classe IIa. Procedimento de conformidade:



Diretiva 93/42/CEE: anexo II sem secção 4.

21 Anexo

21.1 Cálculo de correção da PIO calculada de forma tonométrica

O programa Corvis® ST oferece a opção de guardar a PIO medida de forma tonométrica nos dados de um exame e de a corrigir através da Espessura Corneana Central (CCT – *Central Corneal Thickness*). Para tal, podem ser aplicadas diferentes fórmulas de correção. O valor da PIO corrigida e a alteração da PIO também são guardados.

As fórmulas de correção, de acordo com as fórmulas de correção Shah, Ehlers e Dresdener, aproximam a PIO real relacionada com a espessura da córnea ao valor medido.



À medida que a tabela é importada, será adotada uma relação linear entre as variáveis. É suficiente definir um valor inicial e um valor final com os valores de correção associados.

21.2 Compatibilidade eletromagnética

O equipamento médico elétrico está sujeito a requisitos especiais de precaução em relação à CEM e deverá ser instalado e operado de acordo com as instruções relativas à CEM contidas na documentação que acompanha o equipamento.

Nenhuma medida especial precisa de ser observada em relação aos dispositivos e sistemas OCULUS.

Os dispositivos de comunicações RF portáteis e móveis podem interferir com dispositivos médicos operados de forma elétrica.

Produzido considerando os sinais de deterioração admissíveis ocorridos durante ou causados pelo teste EMC sem afetar a segurança básica.

- É permitida uma pequena perturbação na ligação USB durante o exame porque não afetará o diagnóstico, o tratamento e a observação.



Aviso

O uso de acessórios, transdutores e cabos não especificados pela OCULUS (por exemplo, como peças de substituição) podem resultar num aumento de emissões ou na diminuição da imunidade do Corvis® ST.

→ Utilize apenas os acessórios, transdutores e cabos originais especificados pela OCULUS.

O uso de acessórios, transdutores e cabos especificados pela OCULUS com outros dispositivos que não o Corvis® ST pode resultar num aumento de emissões ou na diminuição da imunidade do outro dispositivo.

→ Não use acessórios, transdutores e cabos especificados pela OCULUS com outros dispositivos que não o Corvis® ST.

Para estar em conformidade com os requisitos da IEC 60601-1-2 6.1 e 6.2 devem ser usados os seguintes tipos de equipamentos, acessórios, adaptadores de corrente e cabos.

Número de encomenda	Descrição	
72100 72200	Corvis® ST	
05200905	Cabo com conector padrão UE	1,8 m
05200910	Cabo com conector padrão EUA	1,8 m
05200915	Cabo com conector padrão GB	1,8 m
05200920	Cabo com conector padrão AU	1,8 m
05200601	Cabo USB	2,0 m
015692000010	Isolador USB FS MED	
05150285	Fonte de alimentação	15 V DC; 6 A

21.3 Diretrizes e declaração do fabricante – Emissões Eletromagnéticas e Imunidade para o Corvis® ST

Orientações e declaração do fabricante relativamente às emissões eletromagnéticas IEC 60601-1-2:2015, com base na tabela 1

O OCULUS Corvis® ST destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado a seguir. O utilizador do Corvis® ST deverá garantir que este está a ser usado em tal ambiente.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético – Diretrizes
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	O Corvis® ST só utiliza energia RF para o seu funcionamento interno. Assim sendo, as suas emissões de RF são muito baixas e não é provável que causem qualquer interferência nos equipamentos eletrónicos nas proximidades.
Emissões HF CISPR 11	Classe B	
Radiações harmónicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/oscilação das emissões IEC 61000-3-3	conforme	

Imunidade eletromagnética, IEC 60601-1-2:2015, com base na tabela 4

Teste de imunidade	IEC 60601 nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – Diretivas
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contacto ± 15 kV ar	± 6 kV contacto ± 8 kV ar	O pavimento deverá ser em madeira ou betão ou revestido com ladrilhos de cerâmica. Se o pavimento estiver coberto com um material sintético, a humidade relativa deverá ser pelo menos 30%.
Frequência de alimentação (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz	Os campos magnéticos de frequência de alimentação devem estar nos níveis característicos de um local típico num ambiente hospitalar ou comercial típico

Imunidade eletromagnética, IEC 60601-1-2:2015, com base na tabela 5, 8

Descargas/transitórios elétricos rápidos IEC 61000-4-4	± 2 kV para linhas de alimentação 100 kHz frequência de repetição ± 1 kV para linhas de entrada/saída	± 2 kV ----- ± 1 kV	A qualidade da corrente elétrica deverá ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Pico IEC 6100-4-5	± 1 kV linha(s) para linha(s) ± 2 kV linha(s) de ligação à terra	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV linha(s) de ligação à terra	A qualidade da corrente elétrica deverá ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, pequenas interrupções e variações de tensão nas linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11	0% U_T ; 1/2 período a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 e 315 graus 0% U_T ; 1 período e 70% U_T ; 25/30 periods monofásico: a 0 graus 0% U_T ; 250/300 períodos	0% U_T ; 1/2 período a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 e 315 graus 0% U_T ; 1 período e 70% U_T ; 25/30 periods monofásico: a 0 graus 0% U_T ; 250/300 períodos	A qualidade da corrente elétrica deverá ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o utilizador do Corvis® ST necessitar de um funcionamento contínuo durante interrupções do fornecimento de energia, recomenda-se que o Corvis® ST seja alimentado por uma fonte de alimentação ou bateria ininterrupta.

Nota: U_T é a tensão da rede de corrente alterna antes da aplicação do nível de teste.

Imunidade eletromagnética, IEC 60601-1-2:2015, com base na tabela 4, 5

Teste de imuni- dade	IEC 60601 nível de teste	Nível de confor- midade	Ambiente eletromagnético – Diretrizes
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 KHz a 80 Mhz 6 V para ISM- e banda de fre- quência de rádio amador entre 150 kHz e 80 MHz 80% AM a 1 kHz	V _{eff} = 3 V	Os equipamentos de comunicação de RF portá- teis e móveis não devem ser utilizados mais per- to de qualquer parte do Corvis® ST, incluindo cabos, do que a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada $d = \left[\frac{3,5}{(V_1)} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz		onde P é a potência máxima de saída do trans- missor em Watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a separação recomendada em metros (m). A intensidade de campo a partir dos transmissores de RF fixos, conforme determinado por uma aná- lise eletromagnética ao local (a), deve ser menor que o nível de conformidade em cada intervalo de frequência (b). Pode ocorrer uma interface nas proximidades do equipamento assinalado com o seguinte símbolo: 
Nota 1:	A 80 Hz e a 800 MHz, aplica-se o intervalo de frequência mais elevado.		
Nota 2:	Estas diretrizes podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.		
<p>a. As forças de campo de transmissores fixos como, por exemplo, estações de base para radiotelefone (celular/sem fios) e rádios móveis terrestres, rádios amadores, transmissões de rádio AM e FM e transmissões de TV não podem ser teoricamente previstas com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, deverá considerar-se uma avaliação eletromagnética do local. Se a intensidade de campo medida no local onde o Corvis® ST é utilizado exceder o nível de conformidade de RF acima, o Corvis® ST deverá ser observado para verificar se está a funcionar normalmente. Se for observado um desempenho anormal, pode ser necessário tomar medidas adicionais, tais como a reorientação ou o reposicionamento do Corvis® ST</p> <p>b. Ao longo do intervalo de frequências entre 150 KHz e 80 MHz, a intensidade do campo deverá ser menor que 3 V/m.</p>			

Distâncias de separação recomendadas entre o equipamento de comunicações RF portátil e móvel e o Corvis® ST, IEC 60601-1-2: 2007, tabela 6

O Corvis® ST destina-se a uma utilização num ambiente eletromagnético onde as perturbações RF irradiadas estejam controladas. O cliente ou o utilizador do Corvis® ST pode ajudar a prevenir as interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis (transmissores) e o Corvis® ST conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicações.

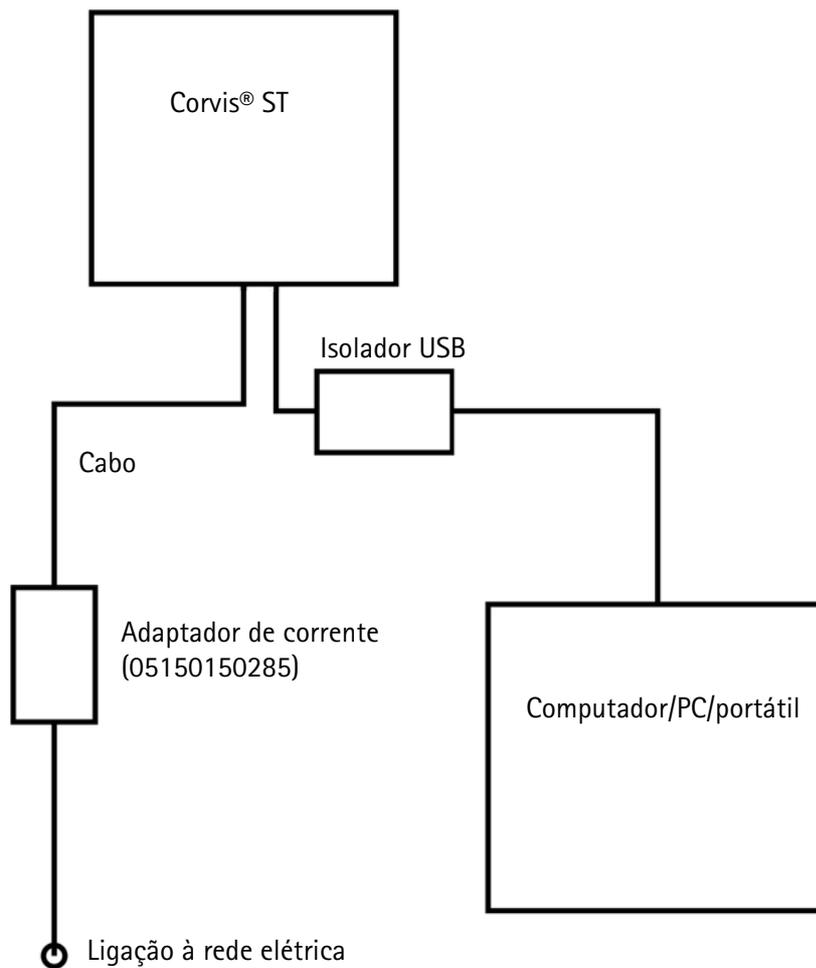
Potência de saída nominal máxima do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,80	3,80	7,3
100	12	12	23

Para transmissores com uma potência de saída máxima não listada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a potência máxima de saída do transmissor em Watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a separação recomendada em metros (m).

NOTA 1: A 80 MHz e a 800 MHz, aplica-se a distância de separação para o intervalo de frequência superior.

NOTA 2: Estas diretrizes podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

21.4 Descrição da ligação



21.5 Folha de dados do adaptador de fonte alimentação (05150285)



90W AC-DC High Reliability Medical Adaptor

GSM90B series



■ Features

- Universal AC input / Full range
- 2 pole AC inlet IEC320-C8
- Medical safety approved (2 x MOPP between primary to secondary)
- Suitable for BF application with appropriate system consideration
- Low leakage current <100uA
- No load power consumption<0.15W
- Energy efficiency level VI
- Comply with EISA 2007/DoE,NRCAn, AU/NZ MEPS, EU ErP and meet CoC Version 5
- Built-in active PFC function
- High efficiency up to 91%
- Fanless design with -30~+60°C working temperature
- Class II power (without earth pin)
- Protections: Short circuit / Overload / Over voltage / Over temperature
- Fully enclosed plastic case
- LED indicator for power on
- 100% full load burn-in test
- Optional lock type DC plug
- 3 years warranty

■ Applications

- Mobile clinical workstation
- Oral irrigator
- Portable hemodialysis machine
- Breath Machine
- Medical computer monitor

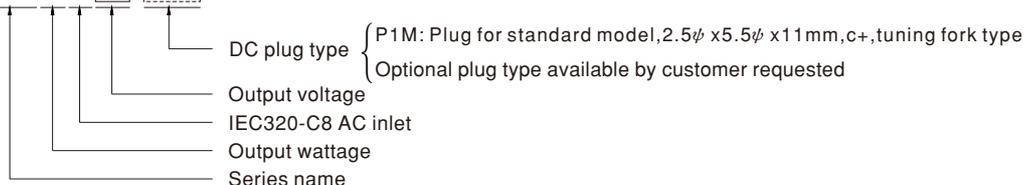
■ Description

GSM90B is a highly reliable, 90W desktop style single-output green medical adaptor series. This product is equipped with a 2-pin (no FG) standard IEC320-C8 power plug, adopting the input range from 80VAC to 264VAC. The entire series supplies different output voltages between 12VDC and 48VDC that can satisfy the demands for various kinds of medical electrical devices. The circuitry design meets the international medical standards (2*MOPP), having an ultra low leakage current (<100uA), fitting the medical devices in direct electrical contact with the patients.

With the efficiency up to 91% and the extremely low no-load power consumption below 0.15W, GSM90B is compliant with USA EISA 2007/DoE, Canada NRCAn, Australia and New Zealand MEPS, EU ErP, and meet Code of Conduct (CoC) Version 5. The supreme feature allows the adaptor to save the energy when it is either under the operating mode or the standby mode. The entire series utilizes the 94V-0 flame retardant plastic case, providing the double insulation that effectively prevents electrical shock. GSM90B is approved with the international medical safety certificates.

■ Model Encoding

GSM90B 12-P1M



File Name:GSM90B-SPEC 2016-03-16



90W AC-DC High Reliability Medical Adaptor

GSM90B series
DESCRIPTION

NO.	GSM90B12-P1M	GSM90B15-P1M	GSM90B19-P1M	GSM90B24-P1M	GSM90B48-P1M
SAFETY MODEL NO.	GSM90B12	GSM90B15	GSM90B19	GSM90B24	GSM90B48
DC VOLTAGE <small>Note.2</small>	12V	15V	19V	24V	48V
RATED CURRENT	6.67A	6A	4.74A	3.75A	1.87A
CURRENT RANGE	0 ~ 6.67A	0 ~ 6A	0 ~ 4.74A	0 ~ 3.75A	0 ~ 1.87A
RATED POWER (max.)	80W	90W	90W	90W	90W
RIPPLE & NOISE (max.) <small>Note.3</small>	120mVp-p	150mVp-p	180mVp-p	200mVp-p	240mVp-p
VOLTAGE TOLERANCE <small>Note.4</small>	±5.0%	±5.0%	±4.0%	±3.0%	±2.5%
LINE REGULATION <small>Note.5</small>	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
LOAD REGULATION	±5.0%	±5.0%	±4.0%	±3.0%	±2.5%
SETUP, RISE TIME <small>Note.6</small>	1000ms, 50ms / 230VAC 1500ms, 50ms / 115VAC at full load				
HOLD UP TIME (Typ.)	20ms / 230VAC 20ms / 115VAC at full load				
VOLTAGE RANGE <small>Note.7</small>	80 ~ 264VAC 113 ~ 370VDC				
FREQUENCY RANGE	47 ~ 63Hz				
POWER FACTOR (Typ.)	PF>0.91 / 230VAC PF>0.95 / 115VAC at full load				
EFFICIENCY (Typ.)	88%	89%	89%	90%	91%
AC CURRENT (Typ.)	1.3A / 115VAC 0.6A / 230VAC				
INRUSH CURRENT (Typ.)	30A / 115VAC 65A / 230VAC				
LEAKAGE CURRENT(max.)	Touch current < 100µA/264VAC				
OVERLOAD	110 ~ 150% rated output power Protection type : Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed				
OVER VOLTAGE	105 ~ 135% rated output voltage Protection type : Shut down o/p voltage, re-power on to recover				
OVER TEMPERATURE	Shut down o/p voltage, re-power on to recover				
WORKING TEMP.	-30 ~ +60°C (Refer to "Derating Curve")				
WORKING HUMIDITY	20% ~ 90% RH non-condensing				
STORAGE TEMP., HUMIDITY	-40 ~ +85°C, 10 ~ 95% RH				
TEMP. COEFFICIENT	±0.03% / °C (0 ~ 40°C)				
VIBRATION	10 ~ 500Hz, 2G 10min./1cycle, period for 60min. each along X, Y, Z axes				
SAFETY STANDARDS	ANSI/AAMI ES60601-1 / ES60601-1-11, TUV EN60601-1 / EN60601-1-11 approved				
ISOLATION LEVEL	Primary-Secondary: 2xMOPP				
WITHSTAND VOLTAGE	I/P-O/P: 4KVAC				
ISOLATION RESISTANCE	I/P-O/P: 100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH				
EMC EMISSION	Compliance to EN55011(CISPR11) class B, EN61000-3-2,3, FCC PART 15 class B, CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)				
EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN55024, EN60601-1-2, EN61204-3 medical level, criteria A				
MTBF	405.6K hrs min. MIL-HDBK-217F(25°C)				
DIMENSION	145*60*32mm (L*W*H)				
PACKING	0.45Kg; 30pcs/14.5Kg/1CUFT				
PLUG	See page 3 ; Other type available by customer requested				
CABLE	See page 3 ; Other type available by customer requested				

1. All parameters are specified at 230VAC input, rated load, 25°C 70% RH ambient.



90W AC-DC High Reliability Medical Adaptor

GSM90B series

Derating Curve

Ambient Temperature (°C)	Load (%)
-30	100
0	100
10	100
20	100
30	100
40	100
50	75
60	50
70	0

Static Characteristics

Input Voltage (VAC) 60Hz	Load (%)
80	80
90	90
100	100
110	100
120	100
130	100
140	100
150	100
160	100
170	100
180	100
190	100
200	100
210	100
220	100
230	100
240	100
250	100
260	100
264	100

Mechanical Specification

UL1185 14AWG 1000±50mm for 12 ~ 15V
UL1185 16AWG 1200±50mm for 19 ~ 48V

Case No. GS90A Unit:mm

70 10mm

11 0.5mm

ID 2.5 x OD 5.5

Outside ⊖ ⊕ Inside

Plug Assignment

Standard plug: P1M

P1M	
P/N	OUTPUT
CENTER	+

Optional lock type plug: P2S
SWITCHCRAFT S761K plug equivalent

Installation Manual

Please refer to : <http://www.meanwell.com/webnet/search/InstallationSearch.html>

File Name:GSM90B-SPEC 2016-03-16

Endereço do fabricante e da assistência técnica

Alemanha:

OCULUS Optikgeräte GmbH
Münchholzhäuser Straße 29 • 35582 Wetzlar • GERMANY
Tel. +49 641 2005-0 • Fax +49 641 2005-255
E-Mail: sales@oculus.de • www.oculus.de