

OCULUS Centerfield®



INSTRUÇÕES DE USO

Sistema de medição e avaliação do campo visual central

Observações sobre este manual de instruções

O uso correto do equipamento é essencial para uma operação segura. Por isso, familiarize-se completamente com o conteúdo destas instruções de uso antes da colocação em funcionamento. Preste atenção especial às instruções de segurança.

- Este manual de instruções descreve o gerenciamento de dados do paciente, as configurações padrão no programa Centerfield® 2 e o procedimento de uma medição.
- O manual do usuário do Centerfield® 2 contém informações complementares ao conceito de funcionamento.

Devido ao processo de desenvolvimento, podem ocorrer pequenas diferenças entre as imagens aqui apresentadas e o equipamento realmente fornecido.

Se tiver alguma dúvida ou quiser mais informações sobre o seu equipamento, entre em contato conosco por telefone, e-mail ou fax. Nossa equipe de atendimento terá prazer em ajudá-lo.

OCULUS Optikgeräte GmbH

Número do item: G/56980/0000/PT

Revisão: 03

Data da publicação: 18/11/2025

Índice

1	Conteúdo da embalagem	5
1.1	Versão do software	6
2	Símbolos gráficos	7
3	Estrutura da documentação	8
4	Instruções de segurança	9
4.1	Sobre este manual	9
4.1.1	Pictogramas utilizados	9
4.2	Instruções de segurança para uso	10
5	Utilização adequada	17
5.1	Uso pretendido	17
5.2	Indicação médica prevista	17
5.3	Contraindicação	17
5.4	Possíveis efeitos colaterais	17
5.5	Usuários previstos	17
5.6	Grupo de pacientes	18
6	Descrição do equipamento	19
6.1	Visão geral dos componentes do equipamento	19
6.2	Modo de funcionamento do Centerfield Perimeter	20
7	Primeira utilização	21
7.1	Instalação do software	21
7.1.1	Requisitos	21
7.1.2	Instalação do software	21
7.2	Configuração	22
7.3	Conexão elétrica	22
7.4	Tarefas de configuração na primeira inicialização	24
8	Operação diária	25
8.1	Ligar o Centerfield® 2	25
8.2	Desligar o Centerfield® 2	25
9	Gerenciamento de dados do paciente	26
9.1	Iniciar o gerenciamento de dados do paciente	26
9.1.1	Registrar novos pacientes	27
9.1.2	Selecionar um paciente existente	27
9.2	Iniciar o programa Centerfield	28
10	Programa Centerfield® 2	29
11	Procedimento de medição	30
11.1	Preparar o exame	30
11.1.1	Selecionar o programa do exame	30
11.1.2	Determinar a correção necessária	30
11.1.3	Colocar a lente corretiva	32
11.1.4	Verificar as condições do exame	32

11.1.5	Selecionar o programa do exame	32
11.1.6	Preparar o paciente.....	32
11.1.7	Posicionar o paciente	33
11.1.8	Preparar a medição	34
11.1.9	Medir a pupila.....	34
11.2	Iniciar o exame.....	35
11.3	Interromper o exame	37
11.4	Encerrar o exame	37
11.4.1	Salvar os dados do exame.....	37
11.4.2	Realizar exame de revisão	38
12	Gerenciamento de dados do paciente.....	40
12.1	Renomear dados do paciente	40
12.2	Exportar dados do paciente	40
12.3	Importar os dados do paciente.....	42
12.4	Backup de dados	43
12.4.1	Salvar dados.....	44
12.4.2	Restaurar dados.....	44
12.4.3	Backup automático	45
13	Limpeza, desinfecção e manutenção.....	46
13.1	Limpeza	46
13.2	Desinfecção.....	47
13.3	Manutenção.....	48
13.3.1	Trocar lâmpada de iluminação de fundo	49
13.4	Trocar o apoio para o queixo	50
14	Solução de problemas.....	51
15	Transporte e descarte	53
15.1	Desmontagem e embalagem	53
15.2	Instruções para transporte e armazenamento.....	53
16	Descarte	54
17	Termos de garantia e assistência técnica.....	55
17.1	Termos de garantia.....	55
17.2	Responsabilidade pelo funcionamento ou danos.....	55
18	Dados técnicos	57
19	Anexo	60
19.1	Compatibilidade eletromagnética	60
19.2	Diretrizes e declaração do fabricante: emissão de interferência eletromagnética e imunidade eletromagnética do Centerfield® 2	62
19.3	Esquema de conexão	66
19.4	Folha de dados da fonte de energia GSM60B15-P1J (05150725).....	67

1 Conteúdo da embalagem

Produtos e acessórios	Número do pedido
Centerfield® 2	56980
Fonte de energia de 15 V CC, 4 A	05150725
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de alimentação de 230 V ou	0520032
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de alimentação de 115 V 	05200210
Capa protetora contra poeira	56950 00 002
Cabo USB, 3 m	05200570
Cabo USB, 1 m	05200560
Isolador USB FS MED	015692000010
Lâmpada de reposição (halogênio) 12 V/5 W para iluminação de fundo	05160060
Protetor ocular	44560
Botão manual	56517
Suporte de lente para inserir lentes corretivas de teste	085695012000
Instruções de uso	G/56980/0000/PT - Rev03
Manual do usuário	BH/56980 / .../ptbr
Instalação do software	SI/50000/.../ptbr
Certificado de teste de segurança elétrica	
Caixa para acessórios	9998027

Acessórios opcionais	Número do pedido
Se não for fornecida uma caixa de lente	55900 XX XXX
	10 100: +1,0 dpt
<ul style="list-style-type: none"> ■ Conjunto de quatro lentes corretivas de teste (em embalagem de espuma) 	20 100: -1,0 dpt
	10 300: +3,0 dpt
	20 300: -3,0 dpt
Computador	70519
Laptop	59805
Floating License Key com instruções	77900
	SI/77900/.../ptbr

Acessórios opcionais	Número do pedido
Mesa elevatória	37374 37377
Suporte compacto para laptop	37499
Apoio para o queixo, com ajuste elétrico de altura	56985
Apoio para o queixo (plástico flexível)	56985 01 009
Impressora a jato de tinta	56908
Caixa de transporte para Centerfield® 2	56984
Lâmpadas de reposição (2 unidades)	56966
Moldura para suporte de lente (peça plástica de reposição)	56950 12 003
Estratégia CLIP	56915

- Caso você identifique danos causados pelo transporte na entrega, reclame imediatamente junto à empresa transportadora.
- Solicite a confirmação dos danos na nota de remessa para que seja possível uma regularização adequada dos danos.



Observação

Reservamo-nos o direito de realizar alterações no conteúdo da embalagem dentro do escopo do desenvolvimento técnico.

1.1 Versão do software

Este manual do usuário descreve as seguintes versões do software Centerfield® e do gerenciamento de dados do paciente:

- Software Centerfield®: a partir da versão 3.19r1477
- Gerenciamento de dados do paciente: a partir da versão 6.08



- A versão do software do gerenciamento de dados do paciente é exibida na página da tela "Settings" [Configurações] **dentro do gerenciamento de dados do paciente.**
- A versão do software do programa Centerfield® é exibida na página da tela "Settings" [Configurações] **dentro do programa Centerfield®.**

2 Símbolos gráficos

Símbolos no dispositivo		Símbolos da embalagem	
Fabricante	Classe de proteção	Proteger da umidade	
Conformité européenne	IP XX Grau de proteção	Transportar na posição vertical	
Siga o manual de instruções	Número do item	Frágil	
É proibido o descarte no lixo doméstico	Número de série	Transporte Faixa de temperatura permitida para transporte	
Peça aplicada B	Cuidado	Armazenamento Faixa de temperatura permitida para armazenamento	
	Exemplo: Número UDI, composto por UDI-DI (Device-Identification) UDI-PI (Product Identifier) Matrix Code legível por máquina	Limitação da umidade do ar	
		Pressão atmosférica, limitação	

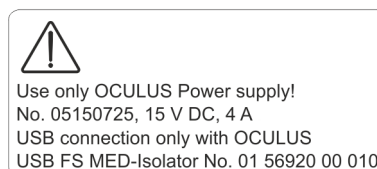
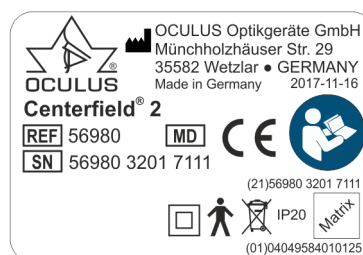


Fig. 2-1: Placa de identificação (exemplo)

3 Estrutura da documentação

Junto com o Centerfield Perimeter, você receberá uma pasta com diversos documentos:

- **Guia rápido:** este documento descreve o procedimento de uma medição na forma de uma lista de verificação. Este documento tem como objetivo auxiliá-lo na realização de medições, para que você não se esqueça de nenhuma etapa importante do trabalho e para que os resultados das medições possam ser avaliados corretamente.
- **Instruções de uso:** este documento descreve detalhadamente a estrutura do equipamento. Além disso, você encontrará nas
- instruções de uso informações básicas sobre o uso do sistema de gerenciamento de dados do paciente, bem como todas as informações relacionadas à segurança no uso do Centerfield Perimeter.



Cuidado

Todas as instruções de segurança relacionadas ao uso do Centerfield® 2 Perimeter estão descritas somente nas instruções de uso do equipamento. Por isso, é essencial que você leia e compreenda as instruções de uso na íntegra antes de usar o Centerfield® 2 Perimeter.

-
- **Manual do usuário:** o manual do usuário descreve todas as possibilidades do software de avaliação, além de fornecer informações adicionais sobre o gerenciamento de dados do paciente.
 - **Instalação do software:** as instruções de instalação do software descrevem como instalar o software do Centerfield® 2 Perimeter e os drivers correspondentes.

Se estiver utilizando uma chave de licença flutuante (Floating License Key), as instruções correspondentes descrevem como você pode utilizá-la.

4 Instruções de segurança

4.1 Sobre este manual

- Leia atentamente as instruções de uso.
- Guarde as instruções de uso com cuidado e próximo ao equipamento.
- Observe as disposições legais sobre prevenção de acidentes.

4.1.1 Pictogramas utilizados



Aviso

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar lesões corporais irreversíveis.



Cuidado

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar lesões corporais leves ou danos materiais.



Observação

Indica situações que podem levar a resultados de exames incorretos, instruções de uso e informações úteis ou importantes.



Indica informações adicionais sobre o produto ou seu manuseio, às quais se deve dar atenção especial.

- > Esse símbolo é usado para identificar caminhos de menu e chamadas de tela. Exemplo de como iniciar um novo paciente:
 - Centerfield® 2 > Exame > Novo paciente
(Centerfield® 2 > Examination > New patient)ou seja:
 - Abra o programa Centerfield® 2.
 - Selecione a opção [Exame] (Examination) na barra de menus.
 - Clique em [Novo paciente] (New patient).

4.2 Instruções de segurança para uso



Cuidado

Lesões pessoais ou danos materiais devido a operação incorreta

- Observe as seguintes instruções de segurança.

Lesões pessoais ou danos materiais devido à modificação nos equipamentos que colocam em risco a segurança

- Este equipamento não pode ser modificado sem a autorização do fabricante.
-

Instruções para a equipe de operação

- Certifique-se de que o Centerfield® 2 seja usado somente por pessoas que possam garantir o manuseio adequado com base em seu conhecimento e experiência prática.

Instruções para transporte e armazenamento

Observe as instruções no *Cap. 6, página 19*.

Instruções para configuração e conexão

- Não use o Centerfield® 2 em ambientes úmidos e não o coloque nesses locais.
- Evite gotas, respingos e salpicos de água perto do Centerfield® 2 e certifique-se de que nenhum líquido entre no Centerfield® 2. Por isso, não coloque recipientes com líquidos próximo ao Centerfield® 2.
- Somente opere o Centerfield® 2 em salas de uso médico se elas estiverem instaladas de acordo com as normas VDE 0100-710.

- Não opere os equipamentos incluídos no fornecimento em áreas com risco de explosão, na presença de anestésicos inflamáveis ou solventes voláteis, como álcool, gasolina ou similares.
- Use apenas um cabo de alimentação que atenda aos requisitos da norma IEC 60227-1, tipo 53, com pelo menos 0,75 m² e da norma IEC 60320-1.
- Posicione o Centerfield® 2 de modo que a tomada da rede elétrica fique facilmente acessível. Isso facilita a desconexão da rede elétrica para qualquer trabalho de manutenção.
- Não use força excessiva para conectar os plugues elétricos. Se não for possível conectar, verifique se o plugue se encaixa na tomada.
Caso detecte algum dano na conexão do plugue, solicite a reparação pelo nosso serviço de assistência técnica.
- Estabeleça uma conexão USB somente com o isolador USB FS MED (nº 01 56920 00 010) da OCULUS.
- Observe que um dispositivo conectado via USB pode fornecer uma tensão de saída máxima de 5,5 V CC.

Informações sobre o ambiente do paciente

O ambiente do paciente é o espaço no qual pode ocorrer contato entre o paciente e qualquer parte do sistema ou entre o paciente e outra pessoa que entre em contato com o sistema.

No ambiente do paciente, use equipamentos que estejam em conformidade com a norma IEC 60601-1. Se for necessário usar uma tomada múltipla ou um equipamento que não esteja em conformidade com a norma IEC 60601-1, use um transformador de isolamento.

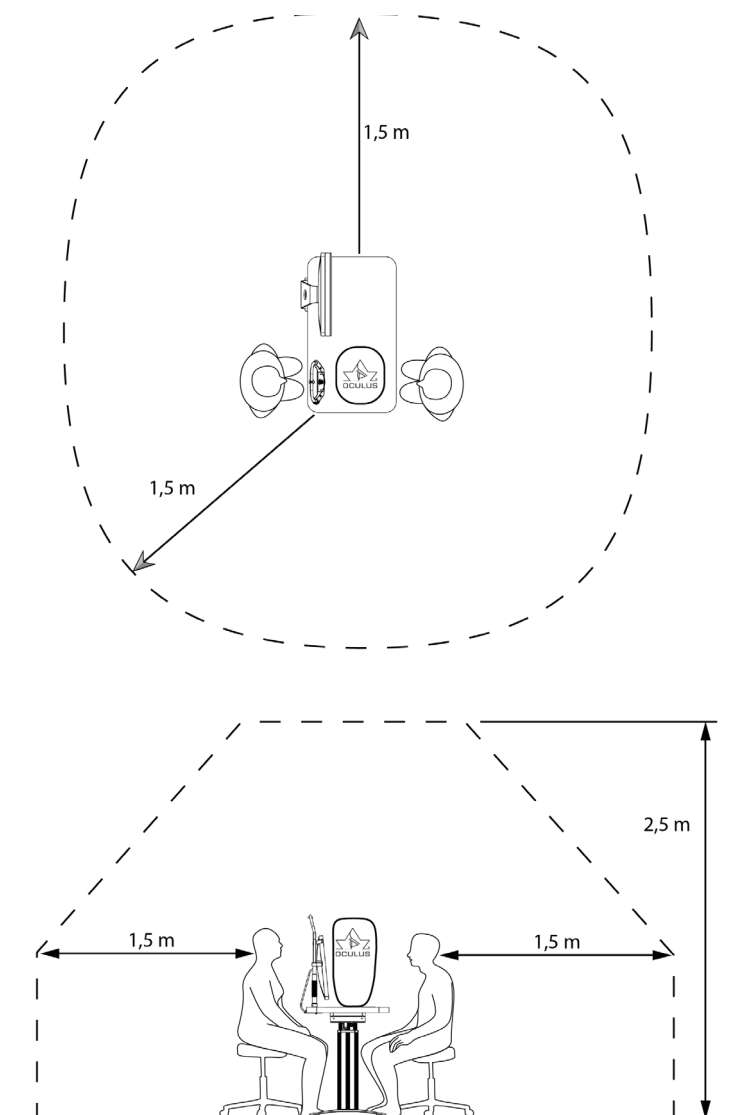


Fig. 4-1: Ambiente do paciente

Instruções para operar um sistema ME

O Centerfield® 2 e um computador conectado formam um sistema eletromédico (sistema ME) de acordo com a norma IEC 60601-1. Se você conectar outros equipamentos, por exemplo, uma impressora, esse equipamento se tornará parte do sistema ME.

- ➔ Certifique-se de que todos os equipamentos do sistema ME estejam em conformidade com os requisitos da norma IEC 60601-1 ou IEC 60950-1/IEC 62368.
- ➔ Observe que um dispositivo conectado via USB pode fornecer uma tensão de saída máxima de 5,5 V CC.

Instruções de operação

- Antes da primeira utilização: Solicite instruções sobre o manuseio do Centerfield® 2 à OCULUS ou a um revendedor autorizado.
- Nunca opere um Centerfield® 2 danificado.
- Use o Centerfield® 2 somente com os acessórios originais fornecidos por nós e em perfeitas condições técnicas. Use apenas a fonte de alimentação indicada no conteúdo da embalagem.
- Não toque no paciente e no equipamento ao mesmo tempo.
- Use o equipamento somente após ter compreendido as instruções de uso.

Instruções para manutenção

- Ao limpar com um pano úmido, certifique-se de que nenhum líquido entre no Centerfield® 2.
- Para garantir um funcionamento perfeito e seguro, recomendamos: realizar uma verificação no Centerfield® 2 a cada dois anos pelo nosso serviço de assistência técnica ou por um revendedor autorizado. Se ocorrer um erro que não possa ser corrigido, sinalize que o Centerfield® 2 está fora de serviço e entre em contato com o nosso serviço de assistência técnica.

Instruções para desmontagem e descarte

- Ao desconectar as conexões elétricas, não puxe o cabo, mas sim os respectivos plugues.
- Descarte o equipamento de acordo com as disposições legais.

Instruções sobre segurança elétrica



Cuidado

Lesões pessoais ou danos materiais devido a um nível de segurança incorreto

O acoplamento do Centerfield® 2 a equipamentos elétricos não médicos (por exemplo, equipamentos de processamento de dados) para formar um sistema eletromédico não deve resultar em um nível de segurança para o paciente que seja inferior ao especificado na norma IEC 60601-1. Se o acoplamento fizer com que os valores permitidos para as correntes de fuga sejam excedidos, deverão ser tomadas medidas de proteção que incluam um dispositivo de desconexão.

- Certifique-se de que os acoplamentos com equipamentos não médicos sejam realizados corretamente.
- Utilize apenas a fonte de energia especificada no conteúdo da embalagem.

- Use apenas um computador que atenda às especificações indicadas nestas instruções de uso, *Cap. 18, página 57*.
- Observe que um dispositivo conectado via USB pode fornecer uma tensão de saída máxima de 5,5 V CC.



Cuidado

Lesões pessoais ou danos materiais devido a uma tomada múltipla insegura

Se você usar uma tomada múltipla para conectar o Centerfield® 2, observe as instruções a seguir:

- Use a tomada múltipla de acordo com os requisitos da IEC 60601-1, seção 16.
- Não coloque a tomada múltipla no chão.
- Use no máximo uma tomada múltipla.
- Conecte somente o Centerfield® 2 e, se necessário, o computador que está sendo usado com ele a essa tomada múltipla.

Se você usar uma tomada múltipla, ela deverá ser alimentada por um transformador de isolamento.

Se estiver usando um novo computador para o Centerfield® 2, é necessário verificar a segurança elétrica. Para isso, entre em contato com o serviço de assistência técnica da OCULUS.



Cuidado

Lesões pessoais ou danos materiais devido à interferência eletromagnética

Os dispositivos de comunicação de AF (alta frequência) portáteis e móveis podem afetar os equipamentos médicos elétricos, *Cap. 19, página 60*.

- Certifique-se de que os equipamentos de comunicação de AF portáteis e móveis não causem interferências.
- Recomendação: Mantenha uma distância mínima de 4 metros. Caso a distância seja menor, é necessário verificar se o Centerfield® 2 está funcionando corretamente.

Segurança cibernética



Não use tecnologias sem fio, como USB sem fio, para conectar o Centerfield® 2 a um computador

- Observe as seguintes medidas de segurança para aumentar a segurança cibernética ao usar o equipamento. Se necessário, entre em contato com o administrador do computador:

Precauções para controle de acesso ao computador

- Proteja o computador com uma senha (por exemplo, ao iniciar o Windows).
- Escolha uma senha complexa. Uma boa senha consiste em oito caracteres e não pode ser encontrada em nenhum dicionário. Além disso, deve conter números e caracteres especiais.
- Não escolha um nome nem o nome do dispositivo como senha (por exemplo, "Centerfield").
- Altere a senha regularmente.
- Não anote a senha em um local acessível.
- Utilize senhas diferentes para usuários diferentes.
- Ative um protetor de tela e use a opção para ter que digitar a senha novamente ao sair do protetor de tela.
- Selecione uma configuração de tempo apropriada para que o protetor de tela seja iniciado quando a sessão do software estiver inativa (por exemplo, 10 minutos).
Uma configuração de tempo adequada deve levar em consideração a duração do exame, o número de pacientes, o tempo entre os exames, o uso de outros equipamentos na sala de exame, vários usuários, etc.
- Bloqueie o computador ao se afastar do local de trabalho (atalho de teclado: tecla do logotipo do Windows + 'L')

Precauções quando o computador estiver conectado a uma rede LAN ou à Internet

- Prefira conexões com fio para conectar o computador à rede.
- Se você ainda usa conexões WLAN, certifique-se de que os métodos de segurança apropriados sejam usados (por exemplo, WPA2/AES – Wi-Fi Protected Access/Advanced/ Encryption Standard encryption – com uma chave de rede forte).
- Recomenda-se o uso de um firewall (software ou hardware).
Recomendação: use ferramentas antimalware com definições de malware atualizadas.



Observação

Observe também as normas, instruções e recomendações do Departamento Federal de Segurança da Informação para a proteção de infraestruturas críticas.

5 Utilização adequada

O Centerfield® 2 Perimeter destina-se apenas ao uso descrito nestas instruções de uso.

5.1 Uso pretendido

O Centerfield® 2 Perimeter foi projetado para examinar o campo de visão do olho humano. Para essa finalidade, o Centerfield® 2 permite exames cinéticos e estáticos, bem como exames automáticos do campo de visão.

5.2 Indicação médica prevista

O Centerfield® 2 destina-se a ser um dispositivo de medição de campo de visão para auxiliar na detecção, monitoramento e tratamento de doenças oculares, incluindo, entre outras, glaucoma, maculopatias e distúrbios neurológicos relacionados. O Centerfield® 2 não se destina a ser usado como o único método de diagnóstico de qualquer doença.

5.3 Contraindicação

- nenhuma conhecida -

5.4 Possíveis efeitos colaterais

- nenhum conhecido -

5.5 Usuários previstos

O Centerfield® 2 Perimeter destina-se exclusivamente ao uso em:

- Consultórios oftalmológicos
- Clínicas
- Ópticas ou optometristas

O Centerfield® 2 Perimeter destina-se ao uso por uma equipe qualificada:

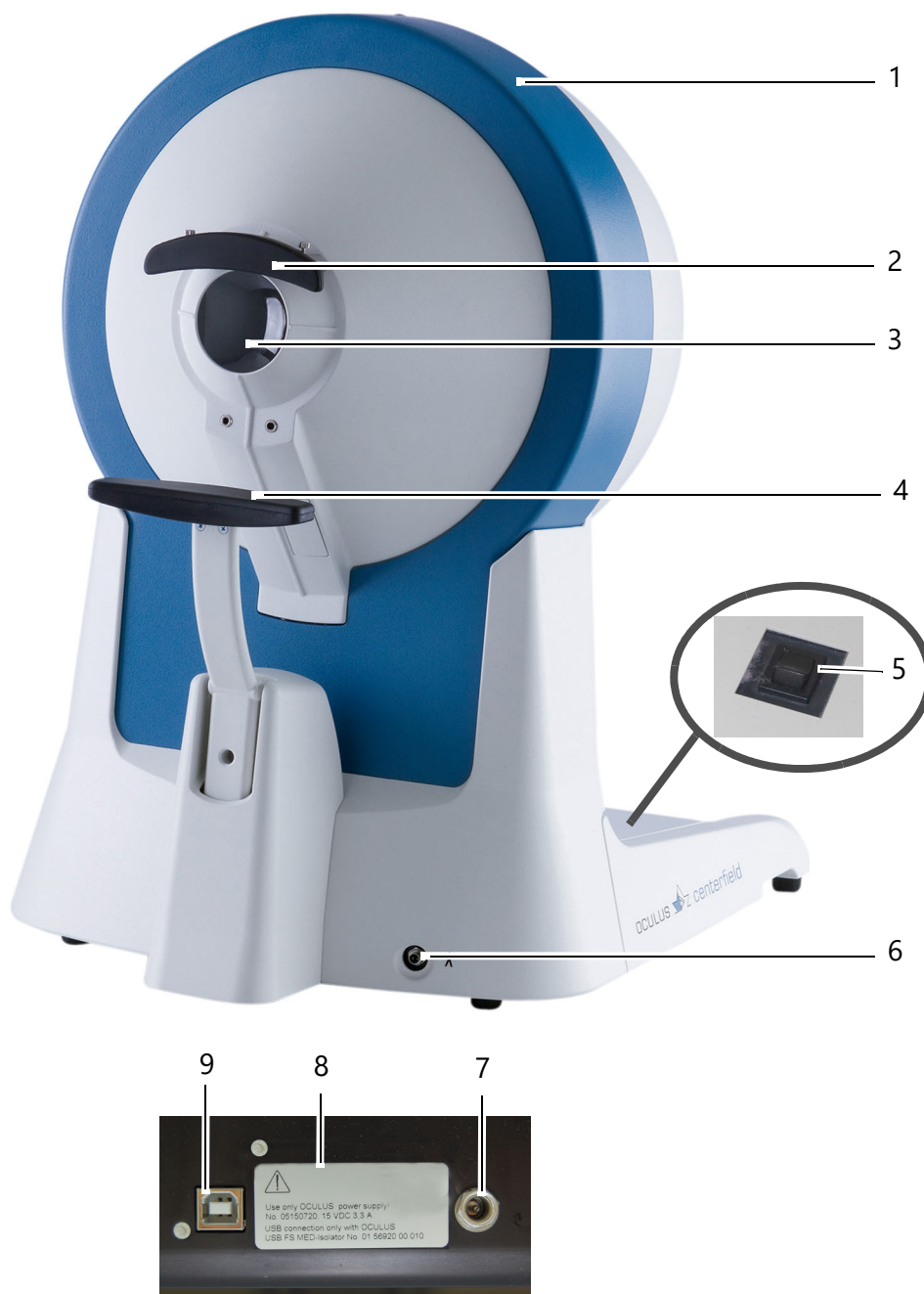
- Que, devido ao seu conhecimento, treinamento e experiência prática, possa garantir o manuseio adequado.
- Que tenha sido instruído pela equipe da OCULUS ou por um revendedor autorizado antes da colocação em funcionamento.

5.6 Grupo de pacientes

Crianças a partir de 5 anos de idade, sem limite de idade máxima.
Não há restrições com relação a peso, saúde e condição física.
O paciente deve estar acordado e ser capaz de compreender e ver um objeto de fixação.

6 Descrição do equipamento

6.1 Visão geral dos componentes do equipamento



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Centerfield® 2 | 6 | Porta de conexão para botão manual |
| 2 | Apoio para a testa | 7 | Identificação da fonte de alimentação |
| 3 | Cone perimetral com suportes para lentes corretivas | 8 | Conexão para fonte de alimentação externa |
| 4 | Apoio para o queixo com ajuste elétrico de altura (opcional) | 9 | Porta USB para netbook/PC/laptop |
| 5 | Botão liga/desliga | | |

Fig. 6-1: Visão geral do Centerfield® 2 C

6.2 Modo de funcionamento do Centerfield Perimeter

O Centerfield® 2 Perimeter é um perímetro de projeção tipo cuba usado para examinar o campo visual. O equipamento usa o princípio de projeção traseira. Vários projetores estão montados em um braço móvel. É possível controlar qualquer posição da esfera do perímetro. A esfera do perímetro tem um raio de 30 cm e é iluminada de forma homogênea de acordo com o padrão Goldmann (com referência a uma luminância ambiente de 10 cd/m²). Os estímulos são apresentados com precisão e reprodução exata dos pontos de teste, o que é absolutamente essencial para obter resultados confiáveis do campo visual.

O equipamento é controlado por computador e ele é conectado por meio de uma porta USB.

O Centerfield® 2 Perimeter atende aos requisitos da ISO 12866.

Peças aplicadas



- 1 Apoio para a testa
- 2 Apoio para o queixo
- 3 Botão manual

Fig. 6-2: Peças aplicadas

7 Primeira utilização

Antes de usar o Centerfield® 2 pela primeira vez, você precisa:

- instalar o software, [Cap. 7.1, página 21](#)
- configurar o Centerfield® 2, [Cap. 7.2, página 22](#)
- conectar o Centerfield® 2, [Cap. 7.3, página 22](#)
- configurar o firmware e os drivers, [Cap. 7.4, página 24](#)



Cuidado

Medições incorretas/danos no equipamento devido à configuração incorreta

- ➔ Antes da primeira utilização, certifique-se de que a configuração e a conexão do Centerfield® 2 tenham sido realizadas pelo nosso serviço de assistência ou por um técnico autorizado pela OCULUS.

7.1 Instalação do software



- ➔ Antes de conectar o equipamento ao computador, instale primeiro o software.

7.1.1 Requisitos

- Nenhum outro programa de software (protetor de tela, aplicativos, etc.) deve ser executado ao mesmo tempo que o programa de exame em primeiro plano no computador que controla o equipamento.
- Os modos de economia de energia (BIOS ou Windows) devem ser desativados ([Cap. 7.1.2, página 21](#)).

7.1.2 Instalação do software

Se estiver trabalhando com um PC ou laptop, é necessário instalar o software Centerfield® 2. O software Centerfield® 2 consiste nos seguintes programas, que são instalados juntos:

- Gerenciamento de dados do paciente
- Programa Centerfield® 2
- Programa TNT (opcional)
- ➔ Siga as instruções descritas em [Instalação do software](#).
- ➔ Após a instalação, reinicie o PC ou laptop.

7.2 Configuração

As condições operacionais podem ser encontradas em [Cap. 18, página 57](#).

- Retire o equipamento e os acessórios da embalagem. Guarde a embalagem. Assim, você poderá enviar ou transportar o equipamento de forma adequada em caso de manutenção ou reparo. Assim, é possível evitar danos e custos desnecessários.
- Coloque o Centerfield® 2 sobre uma superfície plana.
- Posicione o Centerfield® 2 de forma que nenhuma luz direta interfira na medição. É importante que o exame seja feito em um ambiente sem reflexos de luz. Portanto, o Centerfield Perimeter deve ser usado em uma sala ligeiramente escura.

7.3 Conexão elétrica

Você deve conectar o Centerfield® 2 à rede elétrica e, dependendo do modelo, ao netbook, laptop ou PC. A conexão e a configuração são mostradas usando um netbook como exemplo.



Aviso

Lesões corporais causadas por choque elétrico devido a um cabo de alimentação incorreto

- Use apenas um cabo de alimentação que atenda aos requisitos da norma IEC 60227-1, tipo 53, com pelo menos 0,75 m² e da norma IEC 60320-1.



Cuidado

Risco para a segurança elétrica

- Não empilhe nem use o Centerfield® 2 próximo a outros equipamentos, nem o empilhe com outros equipamentos.
- Caso utilize o Centerfield® 2 próximo ou empilhado com outros equipamentos, você deve garantir que o Centerfield® 2 funcione corretamente.
- Utilize apenas a fonte de energia especificada no conteúdo da embalagem.
- Se você usar uma tomada múltipla para conectar o Centerfield® 2: use a tomada múltipla de acordo com os requisitos da norma IEC 60601-1.
- Não coloque a tomada múltipla no chão.
- Use no máximo uma tomada múltipla.

- ➔ Conecte somente o Centerfield® 2 e, se necessário, o computador que está sendo usado com ele a essa tomada múltipla.
- ➔ Utilize uma tomada que tenha uma conexão de aterramento em perfeitas condições.



Observação

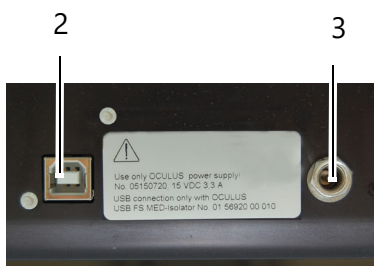
Danos ao equipamento devido a conexão incorreta

Se o Centerfield® 2 não for conectado corretamente e houver tensão, o equipamento poderá ser danificado após um curto intervalo de tempo.

- ➔ Não use força excessiva para conectar os plugues elétricos.
- ➔ Observe as informações na placa de identificação.

Se o plugue estiver com defeito, entre em contato com o serviço de assistência técnica da OCULUS ou um revendedor autorizado para reparar o dano.

- ➔ Conecte o botão manual (1). Prenda o conector girando o anel serrilhado do conector.
- ➔ Conecte o Centerfield® 2 ao PC ou laptop por meio da porta de conexão (2). Conecte o cabo USB ao isolador USB FS MED. Conecte o isolador ao computador.



- 1 Porta de conexão para botão manual 3 Conexão para fonte de alimentação externa
 2 Porta USB para netbook/PC/laptop
- Fig. 7-1: Conexão do Centerfield® 2

- Conecte o plugue de baixa tensão da fonte de alimentação fornecida à entrada para a fonte de alimentação (3).
Certifique-se de que a tensão da rede elétrica corresponda à tensão especificada na placa de identificação

7.4 Tarefas de configuração na primeira inicialização

Ao conectar o Centerfield® 2 a um PC pela primeira vez, é necessário realizar algumas configurações:

- Desative também o modo de economia de energia dos dispositivos USB do sistema operacional para evitar problemas de comunicação.
- Para isso, proceda conforme descrito em [Instalação do software](#).

8 Operação diária

8.1 Ligar o Centerfield® 2

- Ligue o PC ou o laptop.
- Aguarde até que o sistema operacional seja completamente carregado e o gerenciamento de dados do paciente seja exibido na tela.
- Ligue o Centerfield Perimeter no botão liga/desliga (posição [LIGAR] (ON)).

8.2 Desligar o Centerfield® 2

- Feche o programa Centerfield® 2 e o gerenciamento de dados do paciente.
- Desligue o sistema operacional Windows.
- Desligue o Centerfield® 2 no botão liga/desliga (posição [DESLIGAR] (OFF)).

9 Gerenciamento de dados do paciente

Os dados do paciente podem ser inseridos e utilizados através do gerenciamento de dados do paciente.

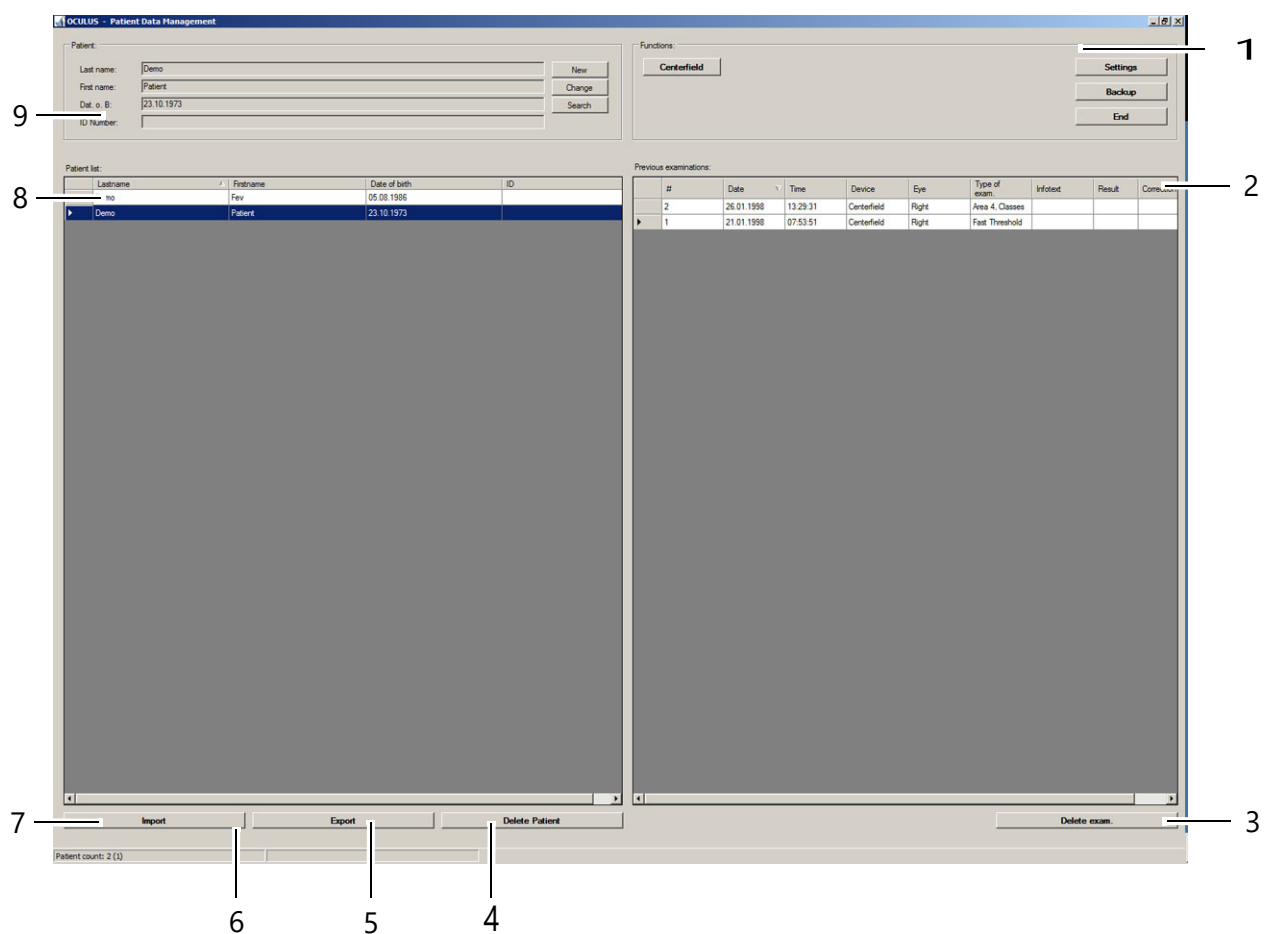
Outras funções do gerenciamento de dados do paciente podem ser encontradas no [Cap. 9, página 26](#) e no [Manual do usuário](#).

9.1 Iniciar o gerenciamento de dados do paciente

Após ser ligado, o computador carrega primeiro o sistema operacional.

→ Se necessário, pressione o ícone do Centerfield® 2 .

A interface de usuário do gerenciamento de dados do paciente é exibida



- | | |
|---|--|
| 1 Quadro de grupo "Funções" (Functions) | 6 Botão [Exportar] (Export) |
| 2 Lista de exames | 7 Botão [Importar] (Import) |
| 3 Botão [Excluir exame] (Delete exam) | 8 Lista de pacientes |
| 4 Botão [Excluir paciente] (Delete Patient) | 9 Quadro de grupo "Paciente" (Patient) |
| 5 Botão [Exportar] (Export) (opcional) | |

Fig. 9-1: Interface de usuário do gerenciamento de dados do paciente

Para acessar o programa Centerfield® 2 posteriormente, você deve primeiro inserir um novo paciente (9) ou selecionar um paciente que já exista na lista de exames (2). Para obter mais informações sobre o gerenciamento de dados do paciente, consulte [Cap. 9, página 26](#).

9.1.1 Registrar novos pacientes

- ➔ Pressione o botão [Novo] (New) para adicionar um novo paciente ao gerenciamento de dados do paciente.
- ➔ Digite o sobrenome, nome e data de nascimento na janela do paciente.

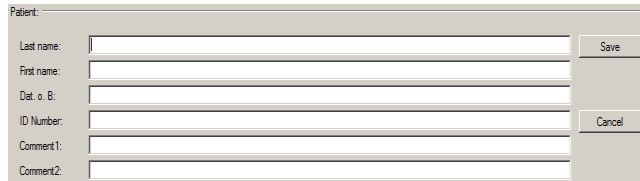


Fig. 9-2: Registrar pacientes

Opcionalmente, você também pode inserir um número de identificação para o paciente.

- ➔ Confirme as entradas com o botão [Salvar] (Save).
O paciente recém-criado é exibido na lista de pacientes.
- ➔ Selecione o paciente recém-criado na lista de pacientes e inicie o programa Centerfield® 2.

9.1.2 Selecionar um paciente existente

Todos os pacientes examinados até o momento são listados em ordem alfabética na lista de dados do paciente no lado esquerdo da tela:

Patient list:			
	Lastname	Firstname	Date of birth
	0_Patient	Anonymous	11.07.1976
	Demo	Patient	06.10.1976
▶	Test	Tessa	23.03.1962
	Test	Theo	12.09.1965
	Vv	Bb	07.08.1968

Fig. 9-3: Lista de pacientes

- ➔ Pressione o botão [Pesquisar] (Search) para localizar rapidamente o paciente desejado na lista.
- ➔ Digite o nome do paciente ou a primeira letra do nome no campo "Sobrenome" (Last name).
Opcionalmente, você pode pesquisar o paciente usando o número de identificação, o primeiro nome ou a data de nascimento, se esses dados tiverem sido fornecidos quando o paciente foi registrado pela primeira vez.
- ➔ Clique no registro desejado da lista para transferir o nome do paciente para a janela do paciente. Ao mesmo tempo, os exames existentes do paciente são listados na janela de exames (canto inferior direito).

Pesquisa avançada de pacientes: Caixa de seleção [Avançada] (Extended)

→ Ative a caixa de seleção [Avançada] (Extended).

São exibidos parâmetros de pesquisa adicionais, por exemplo, relacionados a análises anteriores. Proceda da mesma forma que para inserir um nome de paciente.

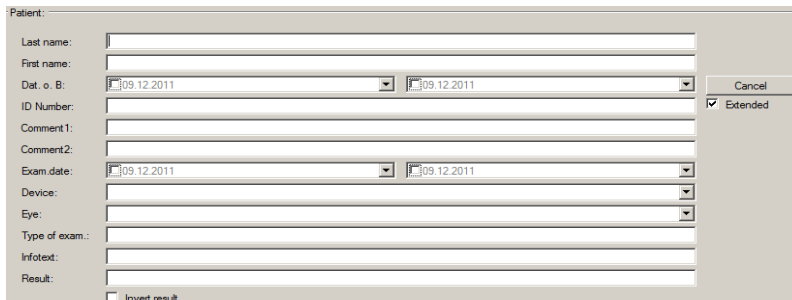


Fig. 9-4: Pesquisa avançada

9.2 Iniciar o programa Centerfield

Mudança do gerenciamento de dados do paciente > Programa Centerfield:

→ Após selecionar um paciente, inicie o programa Centerfield clicando no botão [Centerfield] no quadro do grupo de "Funções" (Fig. 9-1, página 26).

ou

→ Pressione duas vezes o nome do paciente selecionado ou um exame de um paciente selecionado.

10 Programa Centerfield® 2

Você pode acessar a barra de menus a partir de qualquer tela do programa Centerfield® 2.

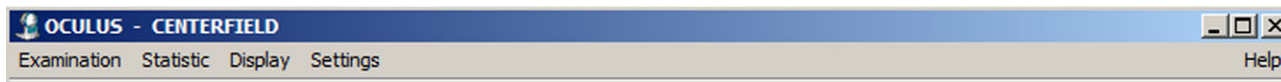


Fig. 10-1: Barra de menus do programa Centerfield® 2



O significado e a função de cada símbolo podem ser encontrados no [Manual do usuário](#).

Carregamento de exames existentes

- ➔ Selecione a opção de menu [Exame] (Examination) e clique em [Carregar] (Load).
A caixa de diálogo [Carregar exame] (Load Examination) é aberta.
- ➔ Selecione o exame desejado clicando nele.
- ➔ Confirme clicando no botão [OK] ou clicando duas vezes.
O exame desejado é carregado no programa Centerfield.

11 Procedimento de medição



Cuidado

Medições incorretas devido a operação inadequada

- Antes da primeira utilização: solicite instruções sobre o manuseio do Centerfield® 2 à OCULUS ou a um revendedor autorizado.
-

11.1 Preparar o exame

11.1.1 Selecionar o programa do exame

- Selecione o programa de exame desejado na guia [Programa] (Program).
-



Uma descrição de como criar seus próprios programas de exame pode ser encontrada no *Manual do usuário* do Centerfield® 2 Perimeter.

11.1.2 Determinar a correção necessária

A medição correta da sensibilidade à diferença de luz só é possível se os pontos de teste individuais estiverem nitidamente focados na retina. O paciente pode precisar de lentes corretivas adequadas para esse fim. Os usuários de óculos podem, em alguns casos, usar seus próprios óculos durante o exame.

Para determinar a correção necessária, é necessário conhecer a refração exata do olho a ser examinado. Isso pode ser obtido a partir de uma medição de refração atual ou das graduações das lentes oftálmicas atuais do paciente (correção da visão à distância).

Como a capacidade de acomodação do paciente diminui significativamente com a idade, é necessário adicionar à distância prescrita uma correção relacionada à idade para pacientes com 40 anos ou mais. Para isso, os seguintes valores de referência podem ser indicados:

- **Entre 40 e 50 anos:** aprox. acréscimo de +1,00 dpt
- **Entre 50 e 60 anos:** aprox. acréscimo de +2,00 dpt
- **Acima de 60 anos:** aprox. acréscimo de +3,00 dpt

- ➔ Clique no campo [Correção] (Correction). A tela a seguir será exibida:

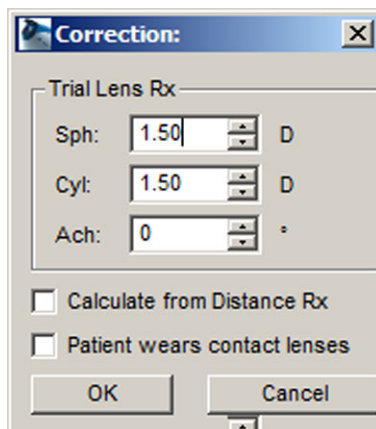


Fig. 11-1: Inserção de valores de refração conhecidos

- ➔ Marque a caixa de seleção [Calcular a partir da prescrição de distância] (Calculate from Distance Rx), caso ela não esteja marcada por padrão.
- ➔ Se você souber os valores de refração do paciente: insira os valores de refração no grupo [Prescrição de lentes de teste] (Trial Lens Rx).
- ➔ Se você não souber os valores de refração do paciente: marque a caixa de seleção [Calcular a partir da prescrição de distância] (Calculate from Distance Rx).

A tela a seguir será exibida:

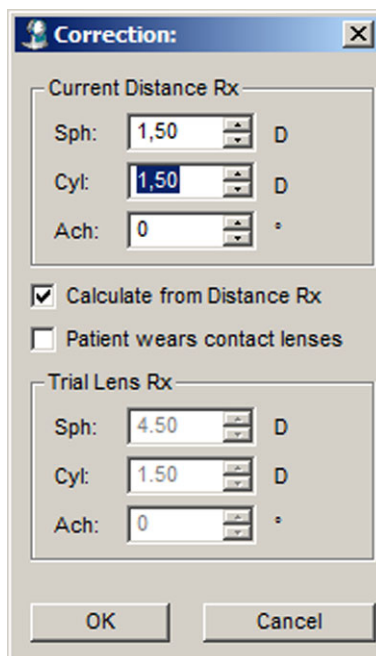


Fig. 11-2: Insira a correção se a caixa de seleção [Calcular a partir da prescrição de distância] (Calculate from Distance Rx) estiver marcada

- Insira os valores de refração do paciente determinados anteriormente nos campos do quadro [Prescrição atual de distância] (Current Distance Rx).
Os valores das lentes corretivas a serem usadas são exibidos nos campos do grupo [Prescrição de lentes de teste] (Trial Lens Rx).
- Confirme com [OK].

11.1.3 Colocar a lente corretiva

- Coloque a lente de teste, incluída no conteúdo da embalagem do equipamento, no suporte correspondente do Centerfield Perimeter.
- Coloque a lente de teste necessária com o valor de correção determinado anteriormente no suporte.

11.1.4 Verificar as condições do exame

- Certifique-se de que nenhuma luz indesejada incida sobre o perímetro.
- Para obter um resultado ideal, escureça ligeiramente a sala.
- Certifique-se de que o exame seja realizado em um ambiente tranquilo e que o paciente não esteja distraído.

11.1.5 Selecionar o programa do exame

- Selecione o programa de exame desejado na guia [Programa] (Program).

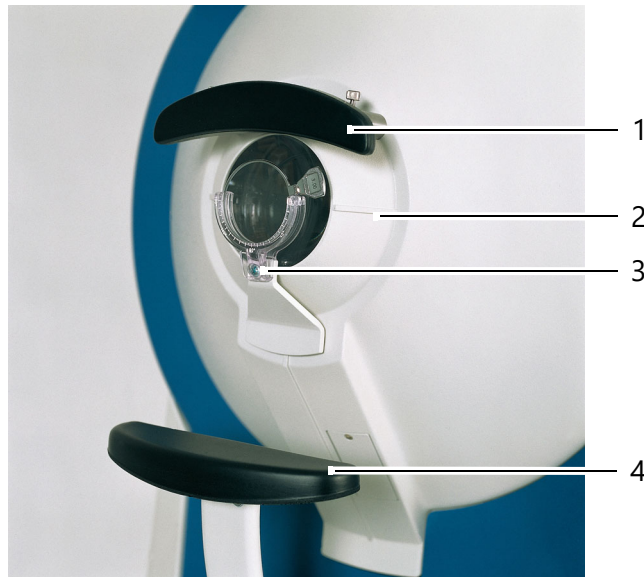
Uma descrição de como criar seus próprios programas de exame pode ser encontrada no manual do usuário do Centerfield Perimeter.

11.1.6 Preparar o paciente

- Certifique-se de que o apoio para o queixo e testa e o botão manual tenham sido desinfetados antes de cada exame.
- Certifique-se de que o exame seja realizado em um ambiente tranquilo e que o paciente não esteja distraído.
- Explique ao paciente o procedimento do exame.
- Entregue ao paciente o botão manual do equipamento e peça-lhe para segurá-lo com uma mão.
- Peça ao paciente para se sentar em uma posição confortável em frente ao equipamento. Se possível, o paciente deve sentar-se com a coluna reta.
- Não toque no paciente e no equipamento ao mesmo tempo.
- Cubra o olho que não será examinado com o protetor ocular.

11.1.7 Posicionar o paciente

➔ Não toque no paciente e no equipamento ao mesmo tempo.



- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| 1 Apoio para a testa | 3 Suporte para lente corretiva |
| 2 Marcação de altura | 4 Apoio para o queixo |

Fig. 11-3: Auxílios de posicionamento

- ➔ Peça ao paciente para apoiar o queixo no apoio para o queixo (1).
- ➔ Se o perímetro estiver equipado com um apoio para o queixo com altura ajustável, use as teclas de seta do teclado do PC para ajustar a altura.
Alinhe o olho do paciente com a marca de altura (2).
- ➔ Certifique-se de que a distância entre o olho e a lente corretiva ou entre o olho e o perímetro não seja superior a 1 cm.

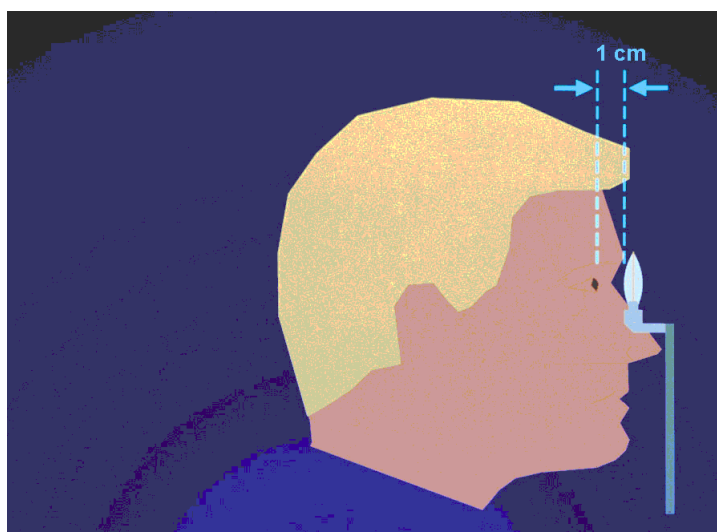


Fig. 11-4: Distância entre o olho e a lente corretiva

- Peça ao paciente para encostar a testa no suporte para a testa, de modo que ele veja as marcas de fixação (quatro pontos vermelhos) no centro da semiesfera do perímetro com o olho que está sendo examinado.
Retire o apoio para a testa apenas em casos excepcionais.
Agora você verá o centro do olho do paciente na imagem da câmera, na parte inferior esquerda da tela.
- Instrua o paciente a olhar para o centro das marcas de fixação.



Observação

A perda do campo visual na parte superior pode ser causada pelo posicionamento incorreto do paciente. Se a distância entre o olho e o perímetro for muito grande (devido ao suporte para testa ter sido puxado para fora ou ao posicionamento incorreto do paciente), o paciente pode não ter uma visão completa no equipamento.

11.1.8 Preparar a medição

- Selecione o olho a ser examinado no campo [Olho] (Eye) do software Centerfield.
- Clique com o botão direito do mouse na imagem da câmera na parte inferior esquerda da tela. O centro da pupila é automaticamente centralizado.
- Se necessário, corrija a posição do centro da pupila pressionando as teclas de seta na direção desejada.



- Se necessário, ajuste a imagem da câmera nas configurações do programa Centerfield para que a imagem da câmera se mova na mesma direção que a tecla de seta correspondente.

11.1.9 Medir a pupila

Para concluir os preparativos do exame, o diâmetro da pupila é medido. Para isso:

- Mova o cursor do mouse para a borda esquerda da pupila.
- Mantenha pressionado o botão esquerdo do mouse. A borda esquerda da pupila é marcada com uma linha verde.
- Mova o cursor do mouse até a borda direita da pupila e solte o botão do mouse nesse local.

A borda direita da pupila também é marcada com uma linha verde e o diâmetro da pupila medido é exibido no campo [Pupila] (Pupil).

11.2 Iniciar o exame

- Instrua o paciente a pressionar o botão manual sempre que vir um ponto de luz durante o exame que está prestes a começar.
- Explique ao paciente que o exame pode ser interrompido se ele mantiver o botão manual pressionado. O exame continuará automaticamente quando ele soltar o botão manual.
- Clique no botão [Iniciar exame] (Start Exam.).

A caixa de diálogo a seguir será exibida para verificar os dados inseridos:

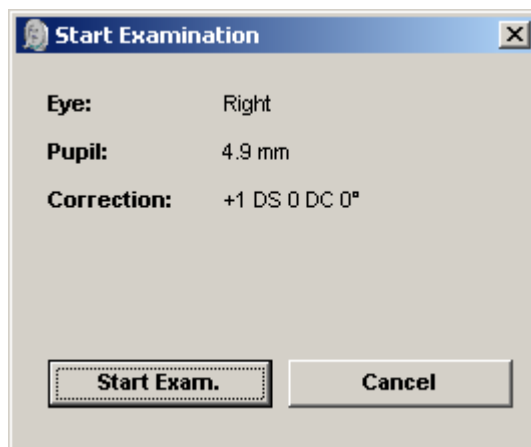


Fig. 11-5: Exibição dos dados gerais



Dependendo do programa de exame selecionado, você também pode selecionar em uma lista se o valor limite central ou o valor limite periférico deve ser determinado no início do exame.

- Verifique os dados inseridos. Se você perceber que selecionou o olho errado, por exemplo, pressione o botão [Cancelar] (Cancel).
- Se todos os valores tiverem sido inseridos corretamente, peça ao paciente para olhar novamente para o centro dos quatro pontos vermelhos.
- Pressione o botão [Iniciar exame] (Start Exam.).

O valor limite central ou periférico é determinado e exibido na caixa de diálogo a seguir.



Fig. 11-6: Exibição do valor limite medido

- ➔ Clique no botão [Repetir] (Repeat) se o valor medido diferir significativamente do limite normal correspondente à faixa etária.



Dependendo do programa de exame selecionado, também é possível selecionar manualmente a classe de luminância desejada para a medição em uma lista.

- ➔ Informe ao paciente que o exame está prestes a começar e pressione o botão [Iniciar] (Start).

O programa de exame selecionado será executado.

Se o paciente precisar de uma lente corretiva, a seguinte mensagem poderá ser exibida no centro de campo visual após a conclusão do exame, dependendo do programa de exame selecionado e da área de exame associada:

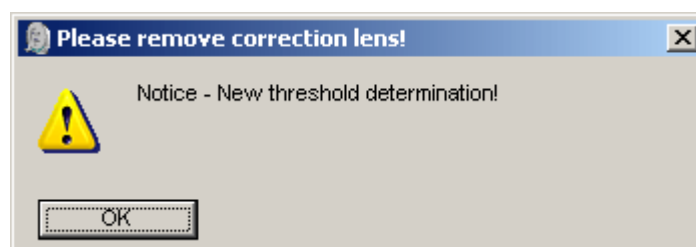


Fig. 11-7: Instruções para retirar a lente corretiva

- ➔ Primeiro, retire a lente corretiva do suporte.
- ➔ Em seguida, clique no botão [OK].
O valor limite é agora determinado novamente **sem** a lente corretiva e exibido novamente.
- ➔ Pressione o botão [Iniciar] (Start) para continuar o exame.

11.3 Interromper o exame

- Se quiser interromper o exame, pressione o botão direito do mouse.

A caixa de diálogo a seguir será exibida:

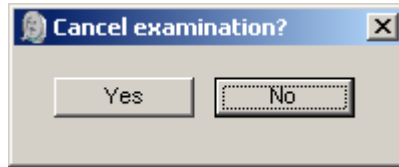


Fig. 11-8: Interromper o exame

- Se o exame puder ser continuado, pressione o botão [Não] (No).
- Para cancelar completamente o exame, pressione o botão [Sim] (Yes).

11.4 Encerrar o exame

Após a conclusão do exame, a janela a seguir será exibida:

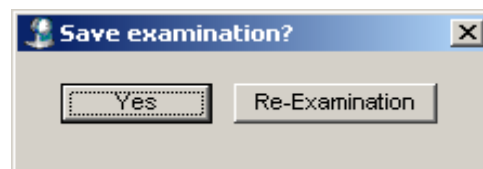


Fig. 11-9: Salvar o exame

- Agora, decida como você deseja prosseguir, dependendo dos resultados do exame.
- Informe ao paciente que o exame foi interrompido e que ele pode relaxar.
- Desinfete o apoio para o queixo e testa após cada exame, [Cap. 13.2, página 47](#).
- Limpe e desinfete o botão manual após cada exame, [Cap. 13.2, página 47](#).

11.4.1 Salvar os dados do exame

Se todos os itens examinados estiverem normais ou se você tiver realizado o exame de revisão ou o exame cinético manual desejado, salve os dados do exame. Para isso:

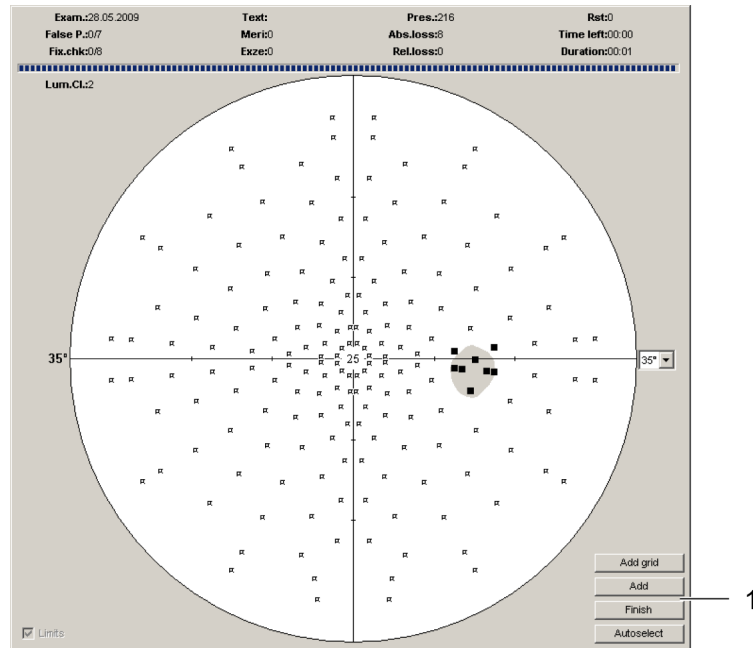
- Pressione o botão [Sim] (Yes).

Os dados do exame são salvos e podem ser recuperados posteriormente por meio do gerenciamento de dados do paciente.

11.4.2 Realizar exame de revisão

Se quiser verificar novamente pontos de teste específicos, você pode realizar um exame de revisão. Para isso:

- ➔ Selecione o botão [Exame de revisão] (Re-Examination).
Quatro botões adicionais aparecem no canto inferior direito na exibição dos resultados do exame.



1 Botões adicionais

Fig. 11-10: Botões adicionais para um exame de revisão

Você tem várias opções para determinar os pontos para o exame de revisão.

- ➔ Selecione manualmente os pontos na grade de pontos de verificação com o mouse.
- ➔ Pressione o botão [Seleção automática] (Autoselect). Os pontos que chamam a atenção são selecionados automaticamente.
- ➔ Pressione o botão [Adicionar] (Add) para adicionar manualmente outros pontos que não estejam presentes na grade de pontos de verificação. Em seguida, clique na grade de pontos de verificação e defina os pontos de verificação adicionais.

- ➔ Pressione o botão [Adicionar grade] (Add grid) para adicionar uma grade predefinida aos pontos de verificação. Nesse caso, é exibida uma caixa de diálogo adicional na qual é possível selecionar a grade do ponto de verificação:

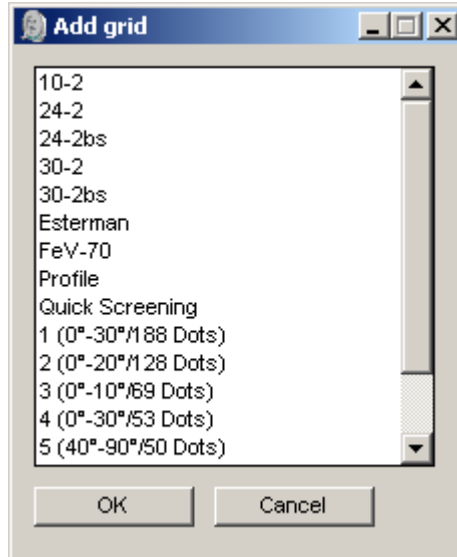


Fig. 11-11: Seleção da grade a ser adicionada para um exame de revisão

- ➔ Defina os pontos a serem verificados durante o exame de revisão no diagrama com as opções acima.
- ➔ Por fim, clique no botão [Concluir] (Finish). A seguinte caixa de diálogo é exibida:

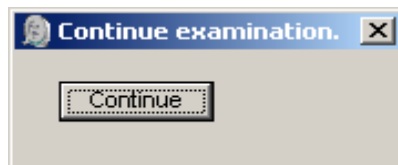


Fig. 11-12: Caixa de diálogo "Continuar exame" (Continue examination)

- ➔ Se você tiver removido a lente corretiva do suporte anteriormente, coloque-a novamente neste momento.
- ➔ Informe ao paciente que você continuará o exame.
- ➔ Pressione o botão [Continuar] (Continue) e confirme, se necessário, a solicitação de segurança de que você colocou a lente corretiva de volta no suporte.

O exame continua. Dependendo da grade de pontos de teste, pode ser necessário remover novamente a lente corretiva do suporte quando o programa solicitar.

Após a conclusão do exame de revisão, uma caixa de diálogo é exibida perguntado novamente se o exame deve ser salvo (Fig. 11-8, página 37).

12 Gerenciamento de dados do paciente

Após concluir um exame, você pode realizar o seguinte com os dados do paciente:

- Renomear, *Cap. 12.1, página 40*
- Exportar, *Cap. 12.2, página 40*
- Importar, *Cap. 12.3, página 42*
- Salvar, *Cap. 12.4, página 43*



Para obter mais informações sobre o gerenciamento de dados do paciente, consulte o *manual do usuário*.

12.1 Renomear dados do paciente

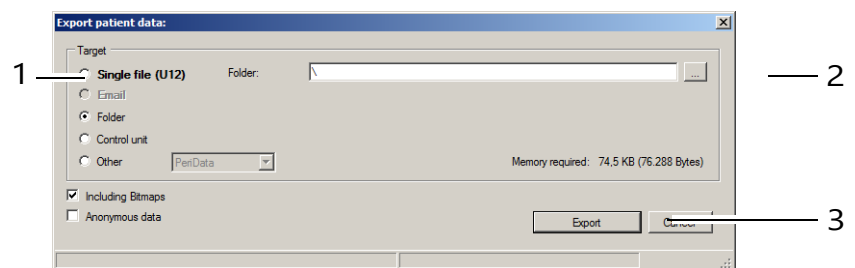
Você pode alterar os dados do paciente depois que eles forem criados.

- ➔ Pressione o botão [Alterar] (Change).
Os campos de entrada dos dados do paciente agora estão ativados e o cursor salta para o campo "Sobrenome" (Last name).
- ➔ Altere as entradas nos campos individuais.
- ➔ Pressione o botão [Salvar] (Save).

12.2 Exportar dados do paciente

Para transferir dados de pacientes e exames para outra clínica, por exemplo, você pode exportar esses dados.

- ➔ Selecione o paciente e, se aplicável, um dos exames na lista correspondente.
- ➔ Pressione o botão [Exportar] (Export) abaixo da lista de pacientes. A seguinte caixa de diálogo é exibida:



- 1 Seleção do destino de armazenamento
- 2 Botão [...]
- 3 Botões [Cancelar] (Cancel) e [Exportar] (Export)

Fig. 12-1: Caixa de diálogo "Exportar dados do paciente" (Export patient data)



As opções de importação e exportação de dados são predefinidas na área "Configurações" (Settings); consulte também o *manual do usuário*.

Dependendo das configurações, talvez não seja necessário executar todas as etapas a seguir (por exemplo, selecionar o diretório).

-
- Em "Destino" (Target) (1), selecione como você gostaria de exportar os dados.



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

-
- Pressione o botão [...] (2).
 - Na caixa de diálogo, selecione o diretório ou arquivo para o qual os dados do paciente devem ser exportados.
 - Confirme sua seleção com [OK] ou [Abrir] (Open).
 - Pressione o botão [Exportar] (Export) (3) para exportar os dados.

12.3 Importar os dados do paciente

Se receber dados de pacientes, por exemplo, em um pen drive, você poderá importar esses dados.



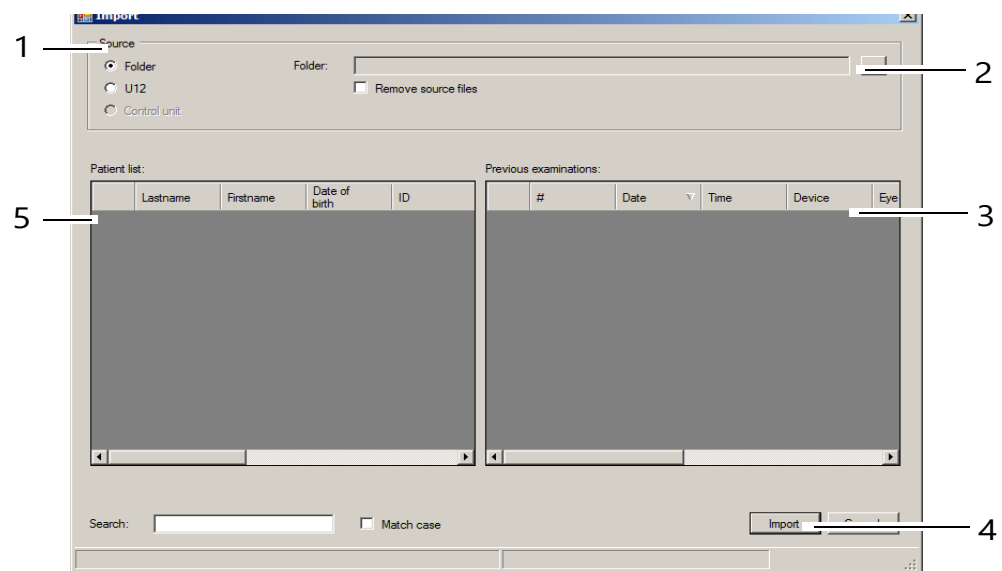
Observação

Perda de dados devido a vírus de computador

Os vírus de computador podem causar perda de dados.

→ Antes de importar, verifique se o pen drive está livre de vírus.

→ Pressione o botão [Importar] (Import). A seguinte caixa de diálogo é exibida:



1 Seleção da fonte de dados

2 Botão [...]

3 Lista de exames

Fig. 12-2: Caixa de diálogo "Importar" (Import)

4 Botão [Importar] (Import)

5 Lista de pacientes



As opções de importação e exportação de dados são predefinidas na área "Configurações" (Settings); consulte também o [manual do usuário](#).

→ Dependendo das configurações, talvez não seja necessário executar todas as etapas a seguir (por exemplo, selecionar o diretório).

→ Selecione a opção (1) na qual os dados de origem estão disponíveis ("Pasta" (Folder) ou "U12").



Recomendação: Importe os dados do paciente usando a opção "U12".

- Pressione o botão [...] (2).
- Na caixa de diálogo, selecione o diretório ou arquivo no qual os dados do paciente estão armazenados.
- Confirme sua seleção com [OK] ou [Abrir] (Open).
Os pacientes encontrados e os exames associados são exibidos na parte inferior da caixa de diálogo.
- Pressione o botão [Importar] (Import) (4) para importar os dados.
Os dados ficam então disponíveis no gerenciamento de dados do paciente.

12.4 Backup de dados

Recomenda-se realizar backups regulares de todos os dados dos pacientes e exames. Em caso de perda de dados, você poderá usar essa função para restaurar os dados a partir de um backup criado anteriormente. Como o backup de dados leva algum tempo, dependendo da quantidade de dados e dos dados a serem copiados, um backup deve ser realizado quando o computador e o equipamento não forem necessários por algum tempo.



Observação

Perda de dados devido a vírus de computador

Os vírus de computador podem causar perda de dados.

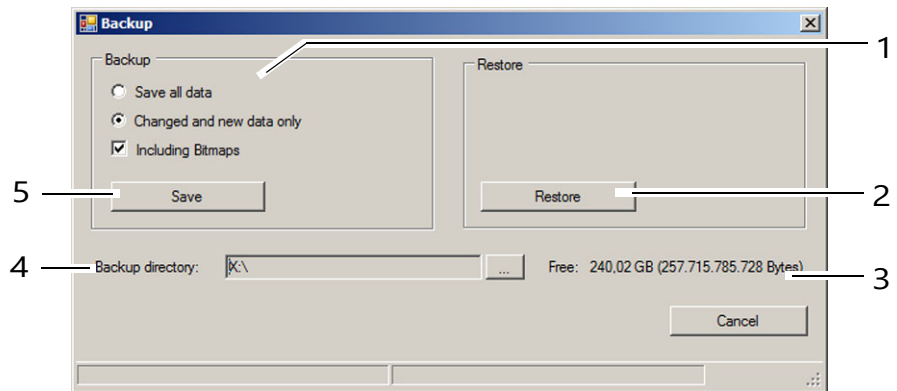
- Antes de fazer o backup, verifique se a mídia de armazenamento (disco rígido externo, pen drive, etc.) está livre de vírus.



Para fazer o backup de dados usando o gerenciamento de dados do paciente, aplicam-se as regras gerais para a criação de cópias de backup. Assim, os arquivos de backup devem ser sempre armazenados em um sistema separado (por exemplo, um pen drive com capacidade suficiente).

12.4.1 Salvar dados

- ➔ Pressione o botão [Backup] na seção superior direita do gerenciamento de dados do paciente. A seguinte caixa de diálogo é exibida:



- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Seleção dos dados para backup | 4 Diretório de backup e botão [...] |
| 2 Botão [Restaurar] (Restore) | 5 Botão [Salvar] (Save) |
| 3 Exibição do espaço livre na memória | |

Fig. 12-3: Caixa de diálogo "Backup"

- ➔ Selecione se todos os dados ou apenas os dados alterados devem ser salvos.



O gerenciamento de dados do paciente marca internamente todos os registros de dados salvos.

Se você selecionar a opção "Somente dados alterados e novos" (Changed and new data only), será feito o backup apenas dos registros de dados que ainda não foram salvos em um backup anterior.

- ➔ Pressione o botão [...] à direita do campo "Diretório de backup" (Backup directory) (4).
- ➔ Na caixa de diálogo, selecione o diretório no qual será feito o backup dos dados.
- ➔ Confirme sua seleção com [OK].
- ➔ Pressione o botão [Salvar] (Save) (5) para salvar os dados. Os dados selecionados anteriormente são salvos no diretório correspondente.

12.4.2 Restaurar dados

Após uma perda de dados, os dados de um backup criado anteriormente podem ser reimportados para o gerenciamento de dados do paciente.

- ➔ Pressione o botão [...].
- ➔ Na caixa de diálogo, selecione o diretório no qual os dados do backup estão localizados.
- ➔ Confirme sua seleção com [OK].
- ➔ Pressione o botão [Restaurar] (Restore) (2) para importar os dados. Todos os dados do diretório correspondente são transferidos para o gerenciamento de dados do paciente.

12.4.3 Backup automático

Além do backup manual, também é possível realizar o backup automaticamente ao encerrar o gerenciamento de dados do paciente. As configurações necessárias para isso são feitas na área "Configurações" (Settings), consulte o [manual do usuário](#).

13 Limpeza, desinfecção e manutenção

Este capítulo descreve como limpar o Centerfield® 2 e os acessórios. Não é necessária esterilização.

- Observe as descrições do produto ou as instruções de uso dos produtos e equipamentos que você utiliza para cuidar e limpar o equipamento ou os acessórios.

13.1 Limpeza



Cuidado

Existe risco de choque elétrico se o Centerfield® 2 não for totalmente desligado da rede elétrica para a realização desses trabalhos.

- Desligue o Centerfield® 2, *Cap. 8.2, página 25*.
- Antes da limpeza, desconecte-o da tomada. Para isso, segure o plugue da tomada e não puxe o cabo.

- Não limpe o Centerfield® 2 com produtos de limpeza agressivos, clorados, abrasivos ou corrosivos.

Materiais necessários:

- Limpador para superfícies plásticas com efeito antiestático
- Limpador para superfícies pintadas: mistura de partes iguais de álcool e água destilada, se necessário com algumas gotas de detergente líquido comum
- Solução de sabão
- Pano macio, que não solte fiapos e seco
- Se necessário, pincel para óptica
- Álcool ou limpador de lentes

Intervalos de limpeza

- Limpe o apoio para o queixo, o apoio para a testa e o botão manual após cada exame.
- Limpe a estrutura e os acessórios uma vez por mês ou conforme necessário.

Limpar superfícies pintadas

- Certifique-se de que nenhum produto de limpeza entre no aparelho.
- Limpe as superfícies externas pintadas do equipamento com um pano úmido.
- Limpe qualquer resíduo com uma mistura de partes iguais de álcool e água destilada. Você também pode adicionar a essa mistura algumas gotas de detergente líquido disponível comercialmente.

Limpar os apoios para o queixo e testa

- Limpe os apoios para o queixo e testa com uma solução de sabão (em caso de sujeira mais resistente, utilize álcool).
- Utilize um pano umedecido que não solte fiapos.

Limpar a lente do visor do equipamento

- Limpe a lente do visor do equipamento com um pano suave ou um pincel para óptica.
- Se necessário, use um pouco de álcool ou limpador de lentes.



Para proteção geral, recomendamos cobrir o equipamento com a cobertura contra poeira fornecida após o exame.

13.2 Desinfecção



Cuidado

Existe risco de choque elétrico se o Centerfield® 2 não for totalmente desligado da rede elétrica para a realização desses trabalhos.

- Desligue o Centerfield® 2, *Cap. 8.2, página 25*.
 - Antes da desinfecção, desconecte-o da tomada. Para isso, segure o plugue da tomada e não puxe o cabo.
-

Recomendamos os seguintes materiais para a desinfecção de todas as superfícies (exceto acrílico):

Lenços desinfetantes Pursept® -A
 Schülke & Mayr GmbH
 Robert-Koch-Str. 2
 22851 Norderstedt | Alemanha
 Telefone: +49 40 52100-0
 Fax: +49 40 52100-318
 E-mail: info@schuelke.com
<https://www.schuelke.com/de-de/index.php>

**Observação**

Danos ao equipamento causados pela solução desinfetante

A solução desinfetante pode danificar a superfície do equipamento se for pulverizada diretamente sobre ela.

→ Pulverize a solução desinfetante apenas em um pano de limpeza, não diretamente no equipamento.

→ Desinfete o apoio para o queixo e testa após cada exame, bem como a estrutura, se necessário.

→ Desinfete o botão manual após cada exame.

→ Desinfete o protetor ocular após cada uso.

13.3 Manutenção

O Centerfield® 2 foi projetado para não precisar de manutenção regular. O ajuste eletrônico de brilho sempre regula o equipamento de acordo com os valores predefinidos. Por motivos de segurança, recomendamos verificar a iluminação e os valores elétricos a cada dois anos.

→ Para isso, entre em contato com o serviço de assistência técnica da OCULUS.

**Observação**

Exames incorretos devido a equipamento danificado

Se um equipamento danificado for usado, os exames podem ter resultados incorretos.

Se ocorrer um erro que não possa ser corrigido:

→ Identifique um Centerfield® 2 danificado como "Fora de serviço".

→ Comunique o dano ao serviço de assistência técnica da OCULUS ou ao seu revendedor autorizado.

→ Use apenas um Centerfield® 2 sem danos.

13.3.1 Trocar lâmpada de iluminação de fundo

Materiais necessários:

- Chave de fenda pequena
- Lâmpada de halogênio tipo 5160060 (12 V, 5 W)

A lâmpada de iluminação de fundo está localizada sob uma tampa (1), abaixo da abertura do equipamento.



1 Tampa da lâmpada de iluminação de fundo

Fig. 13-1: Remoção da tampa da lâmpada de iluminação de fundo

- ➔ Primeiro, feche o programa e desligue o equipamento corretamente.



Cuidado

Existe risco de choque elétrico se o Centerfield® 2 não for totalmente desligado da rede elétrica para a realização desses trabalhos.

- ➔ Desligue o Centerfield® 2, [Cap. 8.2, página 25](#).
- ➔ Antes da troca, desconecte o equipamento da tomada. Para isso, segure o plugue da tomada e não puxe o cabo.

Risco de queimaduras devido à lâmpada ainda estar quente

- ➔ Aguarde até que a lâmpada esfrie o suficiente para trocá-la.

- ➔ Use a chave de fenda para remover o parafuso pequeno da tampa.
- ➔ Com cuidado, dobre a tampa para baixo para fora do compartimento.
- ➔ Segure a lâmpada com um pano e retire-a do soquete.
- ➔ Coloque a nova lâmpada no soquete.
- ➔ Tome cuidado para não tocar os dedos no vidro da lâmpada.
- ➔ Por fim, feche a tampa do compartimento.
- ➔ Prenda a tampa com o parafuso.
- ➔ Conecte o Centerfield® 2, [Cap. 7.3, página 22](#).

13.4 Trocar o apoio para o queixo

Materiais necessários:

- Chave de fenda hexagonal para interiores tamanho 2
- Novo apoio para o queixo

Há dois parafusos de fixação (1) embaixo do apoio para o queixo.



1 Parafuso de fixação

Fig. 13-2: Fixação do apoio para o queixo

- ➔ Solte os dois parafusos de fixação.
- ➔ Puxe o apoio para o queixo para cima, retirando-o do suporte.
- ➔ Insira o novo apoio para o queixo e prenda-o com os dois parafusos.

14 Solução de problemas



Cuidado

Lesões pessoais ou danos ao equipamento devido a uma resolução inadequada de problemas

- Se ocorrer um erro que não possa ser corrigido com base nas instruções a seguir, identifique o equipamento como não funcional e entre em contato com o nosso serviço de assistência técnica ou com seu revendedor especializado autorizado.

Danos ao equipamento devido a operação incorreta

- Nunca conecte nem desconecte cabos ou plugues enquanto o PC ou o Centerfield® 2 estiver sendo usado. Isso pode danificar os dispositivos individuais.

Problema	Possível causa	Solução
Nada acontece ao pressionar o botão liga/desliga ou a luz indicadora no botão liga/desliga não acende.	O Centerfield® 2 Perimeter não está ligado à fonte de alimentação. Falha na rede elétrica ou tomada não ativa	Conecte o cabo de alimentação à tomada elétrica ou ao plugue do equipamento no Centerfield® 2 Perimeter. Entre em contato com um eletricitista.
Nada acontece ao pressionar o botão liga/desliga, embora a luz indicadora no botão esteja acesa.	O cabo USB ou serial do PC não está conectado corretamente.	Verifique se o plugue está conectado corretamente.
Ao ligar a unidade de controle, aparece a mensagem [Nenhum perímetro conectado!] (No perimeter connected!)	O equipamento foi desligado e religado muito rapidamente O plugue da unidade de controle Centerfield® 2 não está conectado corretamente à tomada do equipamento e não está bem apertado. O equipamento foi desligado e religado em sequência muito rápida.	Aguarde aproximadamente 5 segundos antes de ligá-lo novamente. Verifique a conexão, reinsira o plugue e aperte bem. Desligue e ligue novamente o equipamento. Deixe o equipamento desligado por pelo menos cinco segundos antes de ligá-lo novamente.
A impressora imprime listras vermelhas.	Fim do rolo de papel.	Coloque um novo rolo de papel na unidade de controle

Problema	Possível causa	Solução
A impressora não imprime.	Não há mais papel.	Coloque um novo rolo de papel na unidade de controle.
	Cabo de conexão entre a impressora e o PC não está conectado corretamente.	
	O cartucho da impressora está vazio.	Substitua o cartucho.
O botão manual não responde quando pressionado.	O botão manual não está corretamente conectado e apertado na conexão com o equipamento.	Verifique a conexão, reconecte o cabo e aperte-o bem.
A imagem da câmera está muito escura.	As configurações de brilho da câmera estão incorretas	Reajuste o brilho (consulte o <i>Manual do usuário</i>).
Iluminação de fundo desativada.	O equipamento está no modo de espera	Mova o mouse ou pressione qualquer tecla.
	O programa Centerfield® 2 (programa de exames) não foi iniciado.	Inicie o programa de exames (<i>Cap. 7.4, página 24</i>).
	Lâmpada com defeito.	Troque a lâmpada de iluminação de fundo (<i>Cap. 13.3.1, página 49</i>).
Após iniciar o programa Centerfield® 2, a seguinte caixa de diálogo é exibida: "Sem comunicação com o Centerfield!" (No communication with the Centerfield!)	Fonte de alimentação sem corrente.	Verifique se a luz indicadora na fonte de alimentação está acesa. Caso contrário, conecte a fonte de alimentação à rede elétrica. Verifique se o cabo de alimentação está corretamente conectado ao Centerfield Perimeter.
	O cabo de conexão (cabo USB) do Centrefield 2/PC não está conectado corretamente.	Verifique se o conector USB está conectado corretamente.
	Problemas de software/hardware.	Desligue o Centerfield® 2 e reinicie o PC. Assim que o gerenciamento de dados do paciente estiver ativo, ligue o Centerfield® 2. Ao iniciar o programa Centerfield, a mensagem "Carregar boot-loader" (Load Bootloader) deve ser exibida.

15 Transporte e descarte

Antes de transportar e armazenar o Centerfield® 2, é necessário desmontá-lo e embalá-lo adequadamente.

15.1 Desmontagem e embalagem

- Selecione Paciente > Novo paciente/encerrar (Patient > New Patient/End).
- Encerre o gerenciamento de dados do paciente.
- Desligue o netbook/PC/laptop.
- Desligue o equipamento, [Cap. 8.2, página 25](#).
- Retire o cabo de alimentação da tomada.
- Retire as conexões do botão manual, do netbook/PC/laptop. Para isso, segure o plugue, não o cabo.
- Embale o Centerfield® 2 na embalagem original.

15.2 Instruções para transporte e armazenamento

Armazenamento

Temperatura ambiente	-10 °C a +55 °C
Umidade relativa incluindo condensação	10% a 95%
Pressão atmosférica	700 hPa a 1060 hPa

Transporte

Temperatura ambiente	-40 °C a +70 °C
Umidade relativa incluindo condensação	10% a 95%
Pressão atmosférica	500 hPa a 1060 hPa

Após o armazenamento e/ou transporte

- Após o transporte ou armazenamento do Centerfield® 2, aguarde cerca de 3 a 4 horas antes de colocar o equipamento em operação. Mudanças bruscas de temperatura de áreas frias para salas quentes podem causar condensação nos componentes ópticos.

**Observação**

Danos ao equipamento devido a transporte ou armazenamento inadequados

- Evite choques, impactos e sujeira.
- Evite altas temperaturas e umidade.

- Transporte o Centerfield® 2 de maneira adequada.
- Armazene o Centerfield® 2 de acordo com as condições de armazenamento.
- Evite a umidade e a proximidade de fontes de calor.
- Verifique se o Centerfield® 2 não apresenta danos após cada transporte.

16 Descarte



De acordo com a Diretiva 2012/19/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, bem como com a lei da República Federal da Alemanha sobre a comercialização, a recolha e o descarte ecológico de equipamentos elétricos e eletrônicos, os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos devem ser reciclados e não devem ser descartados com o lixo doméstico.

- Descarte o Centerfield® 2 de maneira adequada.

17 Termos de garantia e assistência técnica

17.1 Termos de garantia

O Centerfield® 2 foi fabricado com cuidado, usando materiais de alta qualidade e técnicas modernas de produção. Se o software estiver incluído no escopo da entrega, ele foi testado por nós e atende aos padrões técnicos. Observe os seguintes termos de garantia:

- É importante que você siga as instruções de uso, o manual do usuário e as instruções de segurança antes e durante o uso.
- Você tem direito a uma garantia para o Centerfield® 2 de acordo com as disposições legais.
- Se o Centerfield® 2 for manipulado por pessoas não autorizadas, todos os direitos de garantia serão anulados. Isso ocorre porque alterações e reparos inadequados podem resultar em riscos consideráveis para o usuário e o paciente.
- Os direitos de garantia também serão anulados se pessoas não autorizadas manipularem o hardware e o software do PC fornecido.
- Reclamações por danos de transporte devem ser feitas imediatamente após a entrega à empresa de transporte e os danos devem ser confirmados na nota de remessa, para que seja possível uma regularização adequada dos danos.
- Em geral, nossos termos e condições gerais de negócio e entrega se aplicam na versão da data da compra.

17.2 Responsabilidade pelo funcionamento ou danos

A OCULUS só se responsabiliza pela segurança, confiabilidade e adequação ao uso do Centerfield® 2 se as seguintes disposições forem observadas:

- ➔ Utilize o equipamento de acordo com estas instruções de uso e com o manual do usuário fornecido.
- Não há peças no Centerfield® 2 que precisem de manutenção ou reparo pelo usuário. Se trabalhos de montagem, extensões, ajustes, manutenção, modificações ou reparos forem realizados por pessoas não autorizadas, ou se o Centerfield® 2 for mantido ou manuseado de forma inadequada, qualquer responsabilidade da OCULUS será excluída.
- Se os trabalhos acima mencionados forem realizados por pessoas autorizadas, deverá ser solicitado a elas um certificado sobre o tipo e a extensão do reparo, incluindo detalhes de quaisquer alterações nos dados nominais ou na área de trabalho. O certificado deve conter a data e a execução, bem como os dados da empresa com assinatura.

- Mediante solicitação, a OCULUS disponibiliza às partes autorizadas listas de peças de reposição e descrições adicionais para essa finalidade.
- ➔ Certifique-se de que somente peças originais da OCULUS sejam usadas para reparos.

18 Dados técnicos

Peça de medição

Peso	11,7kg
Peso do apoio para o queixo opcional	1,1kg
Dimensões (L x P x A)	398 x 503 x 580 mm
Interface	USB
Raio da esfera perimetral	300mm
Meridiano	Ajustável de 0° a 360°
Excentricidade máxima	36°/70° (com deslocamento de fixação)
Fonte de alimentação	15 V CC, 4 A
Consumo máximo de energia	30W
Vida útil esperada	10 anos

Parâmetros de medição

Estímulo	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tamanho do estímulo ■ Cor do estímulo ■ Duração do desempenho ■ Ls/etapas de luminância ■ Velocidade de execução ■ Velocidade de execução (perimetria cinética automática) 	Goldman III Branco, azul 200 ms/definido pelo usuário (0,2 s/0,5 s/0,8 s/ adaptativo) 0 – 318 cd/m ² (0 – 1 000 asb)/1 dB Adaptativo/rápido/normal/lento/definido pelo usuário 2°/s ou definido pelo usuário
Ambiente	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Luminância ■ Cor 	10 cd/m ² (31,4 asb) Branco, amarelo

Fonte de energia

Fonte de energia	GSM60B15-P1J (05150725)
Conexão à rede elétrica	80 – 264 V CA 1,4 - 1 A
Frequência	47 – 63 Hz
Consumo máximo de energia	68 W
Tensão de saída	15 V CC 4 A Máx. de 60 W
Fusíveis	Proteção contra sobrecorrente integrada

Classificação de acordo com a norma IEC 60160 - 1

Tipo de proteção contra choque elétrico	Classe de proteção 2
Grau de proteção contra choque elétrico	Tipo B
Grau de proteção contra a entrada prejudicial de água	IP20

Condições operacionais

Temperatura	+10 °C a +35 °C
Umidade do ar	30% a 75%
Pressão atmosférica	700 hPa a 1060 hPa

Condições de armazenamento

Temperatura ambiente	-10 °C a +55 °C
Umidade relativa, incluindo condensação	10% a 95%
Pressão atmosférica	700 hPa a 1060 hPa

Condições de transporte

Temperatura ambiente	-40 °C a +70 °C
Umidade relativa, incluindo condensação	10% a 95%
Pressão atmosférica	500 hPa a 1060 hPa

Computador

O computador deve atender aos requisitos da norma DIN EN 60950.

Especificações recomendadas para o computador	Intel® Core™ i5, disco rígido de 500 GB, 4 GB de RAM, Windows® 7 Pro, Intel® HD Graphics 520
---	--

Marcação CE

de acordo com o Regulamento (UE) 2017/745 relativo aos dispositivos médicos



O equipamento é um produto de Classe I.
Procedimento de avaliação da conformidade de acordo com o Regulamento (UE) 2017/745 (MDR), Anexos II e III

19 Anexo

19.1 Compatibilidade eletromagnética

Os equipamentos médicos elétricos estão sujeitos a precauções especiais com relação à EMC e devem ser instalados e colocados em funcionamento de acordo com as instruções de EMC contidas na documentação que os acompanha.

Não são necessárias medidas especiais para os equipamentos e sistemas da OCULUS.

Os dispositivos de comunicação de AF (alta frequência) portáteis e móveis podem afetar os equipamentos médicos elétricos.

Fabricado levando em conta os sinais de deterioração admissíveis durante ou como resultado do teste de EMC, sem comprometer a segurança básica:

- É permitida uma breve interrupção na conexão USB durante o exame, pois isso não afeta o diagnóstico, o tratamento e o monitoramento.



Cuidado

O uso de acessórios, conversores e cabos não especificados pela OCULUS pode levar ao aumento das emissões ou à redução da imunidade a interferências do Centerfield® 2.

- ➔ Use somente acessórios, conversores e cabos especificados pela OCULUS.

O uso de acessórios, conversores e cabos especificados pela OCULUS com outros equipamentos que não sejam o Centerfield® 2 pode levar ao aumento das emissões ou à redução da imunidade a interferências dos outros equipamentos

- ➔ Não use acessórios, conversores e cabos especificados pela OCULUS com outros equipamentos que não sejam o Centerfield® 2.
-

Para estar em conformidade com os requisitos da norma IEC 60601-1-2 6.1 e 6.2, você deve usar os seguintes equipamentos, acessórios, conversores e cabos.

Número do pedido	Descrição	
56980	Centerfield® 2 da OCULUS	
05200320	Cabo com plugue, padrão da UE	2,5m
05200210 (110 Volt)	Cabo com plugue, padrão dos EUA	2,5m
015692000010	Isolador USB FS Med	
05150725	Fonte de energia GSM60B15-P1J	consulte Cap. 18, página 57
56517	Botão manual (cabo em espiral)	< 3,0 m
05200560	Cabo USB, 1 m	
05200570	Cabo USB, 3 m	
05200560	Cabo USB, 1 m	
05200570	Cabo USB, 3 m	

19.2 Diretrizes e declaração do fabricante: emissão de interferência eletromagnética e imunidade eletromagnética do Centerfield® 2


Diretrizes e declaração do fabricante: emissão de interferência eletromagnética do Centerfield® 2, IEC 60601-1-2:2015, de acordo com a Tabela 1

O Centerfield® 2 da empresa OCULUS foi projetado para uso no ambiente eletromagnético indicado abaixo. O usuário do Centerfield® 2 deve garantir que ele seja usado em um ambiente como esse.

Medições de emissão de interferência	Conformidade	Ambiente eletromagnético – Diretrizes
Emissões de alta frequência de acordo com a CISPR 11	Grupo 1	O equipamento utiliza energia de alta frequência exclusivamente para seu funcionamento interno. Por isso, sua emissão de alta frequência é muito baixa e é improvável que interfira nos equipamentos eletrônicos vizinhos.
Emissões de alta frequência de acordo com a norma CISPR 11	Classe B	
Emissões de harmônicas de acordo com a norma IEC 61000-3-2	Classe A	
Emissões de flutuações de tensão/flicker de acordo com a norma IEC 61000-3-3	cumprida	

Imunidade eletromagnética, IEC 60601-1-2:2015, de acordo com a Tabela 4			
Testes de imunidade a interferências	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – Diretrizes
Descarga de eletricidade estática (ESD) de acordo com a norma IEC 61000-4-2	± 8 kV Descarga por contato ± 15kV Descarga atmosférica	± 8kV ± 15kV	Os pisos devem ser de madeira ou concreto ou revestidos com ladrilhos de cerâmica. Se o piso for coberto com material sintético, a umidade relativa do ar deve ser de pelo menos 30%.
Campo magnético na frequência de alimentação (50/60 Hz) de acordo com a norma IEC 61000-4-8	30A/m 50 Hz ou 60 Hz	30A/m 50 Hz ou 60 Hz	Os campos magnéticos na frequência da rede elétrica devem corresponder aos valores típicos encontrados em ambientes comerciais e hospitalares.
Imunidade eletromagnética, IEC 60601-1-2:2015, de acordo com a Tabela 5, 8			
Transientes elétricos rápidos/rajadas de acordo com a norma IEC 61000-4-4	± 2 kV para cabos de rede Frequência de repetição de 100 kHz ± 1 kV para componentes de entrada de sinal e de saída de sinal	± 2kV ----- ± 1kV	A qualidade da tensão de alimentação deve corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Tensões de surto (surges) de acordo com a norma IEC 6100-4-5	± 1 kV tensão de contrafase ± 2kV tensão de fase	± 1kV ± 2kV	A qualidade da tensão de alimentação deve corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, interrupções de tensão e flutuações na tensão de alimentação de acordo com a norma IEC 61000-4-11	0% U_{τ} ; 1/2 período a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 e 315 graus	0% U_{τ} ; 1/2 período a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 e 315 graus	A qualidade da tensão de alimentação deve corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o usuário do Centerfield® 2 precisar de funcionamento contínuo mesmo em caso de interrupções no fornecimento de energia, recomenda-se que o Centerfield® 2 seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou por uma bateria.
	0% U_{τ} ; 1 período e 70% U_{τ} ; 25/30 períodos Monofásico: a 0 graus	0% U_{τ} ; 1 período e 70% U_{τ} ; 25/30 períodos Monofásico: a 0 graus	
	0% U_{τ} ; 250/300 períodos	0% U_{τ} ; 250/300 períodos	
Observação: U_{τ} é a tensão da rede elétrica CA antes da aplicação do nível de teste			

Imunidade eletromagnética, IEC 60601-1-2:2015, de acordo com a Tabela 4, 5

Testes de imunidade a interferências	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – Diretrizes (de acordo com a IEC 60601-1-2:2007)
Interferências conduzidas de alta frequência de acordo com a norma IEC 61000-4-6	$3V_{\text{eff}}$ 150 kHz a 80 MHz 6 V em bandas de frequência ISM e de rádio amador entre 150 kHz e 80 MHz 80% AM a 1 kHz $V_{\text{eff}} = 3V$		<p>Os equipamentos de rádio portáteis e móveis não devem ser utilizados a uma distância do Centerfield® 2, incluindo cabos, inferior à distância de segurança recomendada, calculada de acordo com a equação aplicável à frequência de transmissão.</p> <p>Distância de segurança recomendada:</p> $d = \left[\frac{3,5}{(V_1)} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad \text{para } 80\text{MHz a } 800\text{MHz}$ $d = \left[\frac{7}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad \text{para } 800\text{MHz a } 2,5\text{GHz}$
Interferências irradiadas de alta frequência de acordo com a norma IEC 61000-4-3	$3V/m$ 80MHz a 2,7GHz 80% AM a 1 kHz		<p>com P como a potência nominal do transmissor em watts (W), de acordo com as especificações do fabricante do transmissor, e d como a distância de segurança recomendada em metros (m).</p> <p>A intensidade do campo dos transmissores de rádio estacionários deve ser inferior ao nível de conformidade (b) em todas as frequências, de acordo com um estudo no local (a).</p> <p>Pode ocorrer interferência nas proximidades de equipamentos com o símbolo a seguir:</p> 
Observação 1:	a 80Hz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta.		
Observação 2:	Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todos os casos. A propagação de grandezas eletromagnéticas é influenciada pela absorção e reflexão de edifícios, objetos e pessoas.		
<p>a. A intensidade de campo de transmissores estacionários, como estações base de telefones celulares e aparelhos de rádio móveis terrestres, estações de rádio amador, transmissores de rádio AM e FM e transmissores de televisão, não pode ser determinada com precisão teórica. Para determinar o ambiente eletromagnético com relação aos transmissores estacionários, deve-se considerar a realização de um estudo do local. Se a intensidade de campo medida no local onde o Centerfield® 2 é usado exceder os níveis de conformidade acima, o Centerfield® 2 deve ser observado para verificar se está funcionando conforme o esperado. Se forem observadas características de desempenho incomuns, podem ser necessárias medidas adicionais, como um reajuste do alinhamento ou uma mudança de localização do Centerfield® 2.</p> <p>b. Na faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, a intensidade de campo deve ser inferior a 3 V/m.</p>			

Distâncias de segurança recomendadas entre equipamentos de telecomunicação de AF portáteis e móveis e o Centerfield® 2, IEC 60601-1-2:2007, Tabela 6

O Centerfield® 2 foi projetado para uso em um ambiente eletromagnético no qual as interferências de AF são controladas. O usuário do Centerfield® 2 pode ajudar a evitar interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de telecomunicação de AF portáteis e móveis (transmissores) e o equipamento, dependendo da potência de saída do equipamento de comunicação, conforme indicado abaixo.

Distância de segurança com base na frequência de transmissão em m

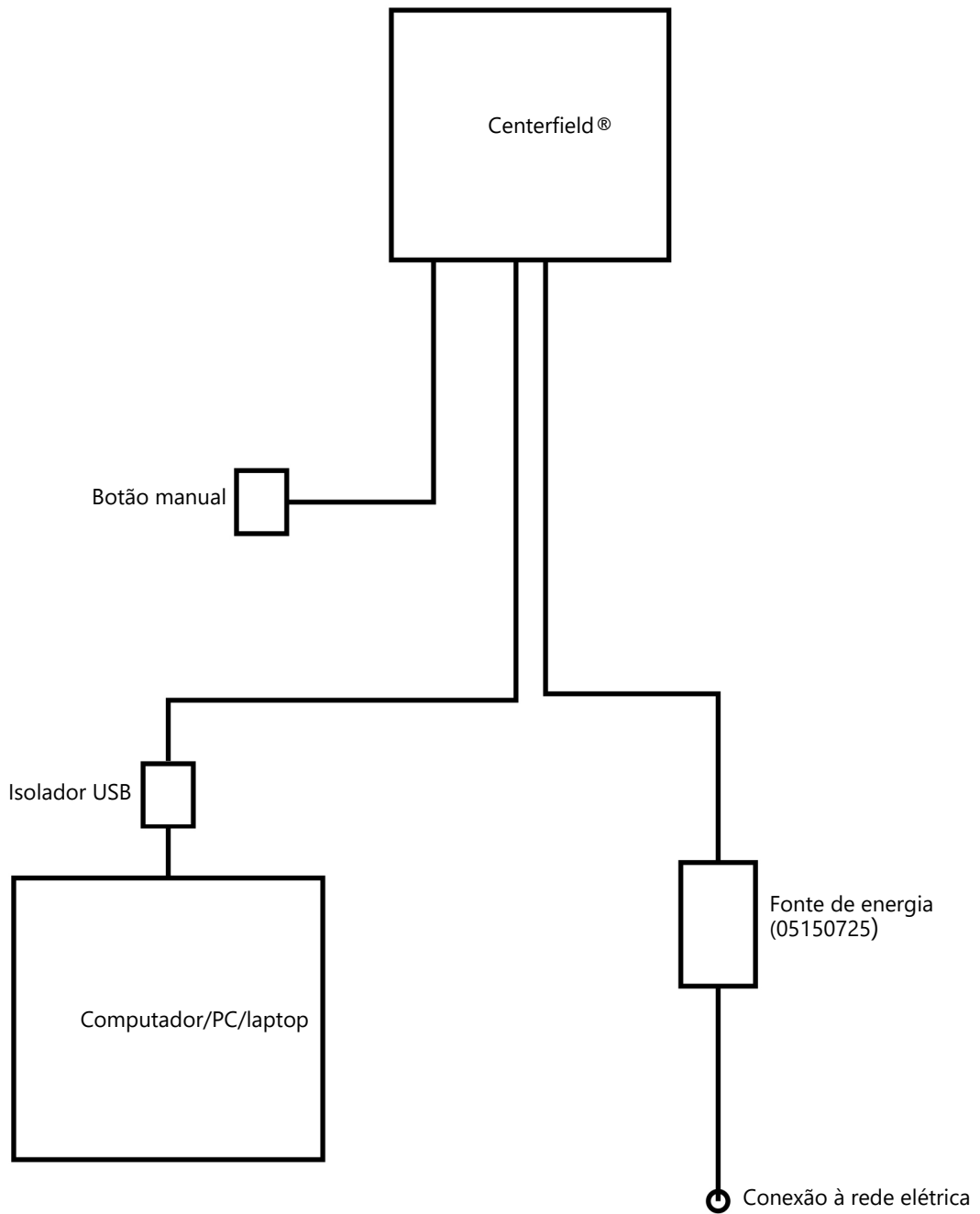
Potência nominal do transmissor W	150kHz a 80MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80MHz a 800MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800MHz a 2,5GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,80	3,80	7,3
100	12	12	23

Para transmissores cuja potência nominal máxima não esteja indicada na tabela acima, a distância de segurança recomendada d em metros (m) pode ser determinada usando a equação correspondente à coluna respectiva, sendo P a potência nominal máxima do transmissor em watts (W), conforme indicado pelo fabricante do transmissor.

Observação 1: a 80MHz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta.

Observação 2: estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todos os casos. A propagação de grandezas eletromagnéticas é influenciada pela absorção e reflexão de edifícios, objetos e pessoas

19.3 Esquema de conexão



19.4 Folha de dados da fonte de energia GSM60B15-P1J [05150725]



60W AC-DC High Reliability Medical Adaptor

GSM60B 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 <50uA
- No load power consumption<0.1W
- Energy efficiency level VI(Except 5~9V for Level V)
- 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 91.5%
- 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

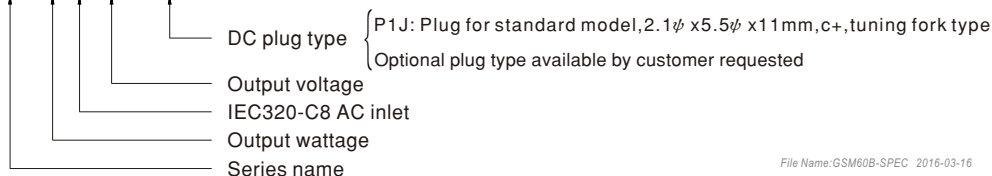
- Mobile clinical workstation
- Oral irrigator
- Portable hemodialysis machine
- Breath Machine
- Medical computer monitor

■ Description

GSM60B is a highly reliable, 60W 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 5VDC 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 (<50 uA), fitting the medical devices in direct electrical contact with the patients.

With the efficiency up to 91.5% and the extremely low no-load power consumption below 0.1W, GSM60B 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. GSM60B is approved with the international medical safety certificates.

■ Model Encoding

GSM60B 05 -P1J


File Name:GSM60B-SPEC 2016-03-16



60W AC-DC High Reliability Medical Adaptor

GSM60B series

SPECIFICATION

ORDER NO.		GSM60B05-P1J	GSM60B07-P1J	GSM60B09-P1J	GSM60B12-P1	GSM60B15-P1J	GSM60B18-P1J	GSM60B24-P1J	GSM60B48-P1J	
OUTPUT	SAFETY MODEL NO.	GSM60B05	GSM60B07	GSM60B09	GSM60B12	GSM60B15	GSM60B18	GSM60B24	GSM60B48	
	DC VOLTAGE <small>Note.2</small>	5V	7.5V	9V	12V	15V	18V	24V	48V	
	RATED CURRENT	6A	6A	6A	5A	4A	3.33A	2.5A	1.25A	
	CURRENT RANGE	0 ~ 6A	0 ~ 6A	0 ~ 6A	0 ~ 5A	0 ~ 4A	0 ~ 3.33A	0 ~ 2.5A	0 ~ 1.25A	
	RATED POWER (max.)	30W	45W	54W	60W	60W	30W	60W	60W	
	RIPPLE & NOISE (max.) <small>Note.3</small>	100mVp-p	100mVp-p	100mVp-p	100mVp-p	100mVp-p	150mVp-p	180mVp-p	240mVp-p	
	VOLTAGE TOLERANCE <small>Note.4</small>	± 5.0%	± 5.0%	± 5.0%	± 3.0%	± 3.0%	± 3.0%	± 3.0%	± 2.5%	
	LINE REGULATION <small>Note.5</small>	± 1.0%	± 1.0%	± 1.0%	± 1.0%	± 1.0%	± 1.0%	± 1.0%	± 1.0%	
	LOAD REGULATION	± 5.0%	± 5.0%	± 5.0%	± 3.0%	± 3.0%	± 3.0%	± 3.0%	± 2.5%	
	SETUP, RISE TIME <small>Note.6</small>	1000ms, 30ms / 230VAC 1500ms, 30ms / 115VAC at full load								
INPUT	HOLD UP TIME (Typ.)	50ms / 230VAC 15ms / 115VAC at full load								
	VOLTAGE RANGE <small>Note.7</small>	80 ~ 264VAC 120 ~ 370VDC								
	FREQUENCY RANGE	47 ~ 63Hz								
	EFFICIENCY (Typ.)	81.5%	86%	87.5%	88%	88.5%	89%	90%	91.5%	
	AC CURRENT (Typ.)	1.4A / 115VAC 1A / 230VAC								
	INRUSH CURRENT (Typ.)	30A / 115VAC 65A / 230VAC								
PROTECTION	LEAKAGE CURRENT(max.)	Touch current < 50µA/264VAC								
	OVERLOAD	105 ~ 160% rated output power Protection type : Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed								
	OVER VOLTAGE	5.25 ~ 6.75V	7.88 ~ 10.13V	9.45 ~ 12.15V	12.6 ~ 16.2V	15.75 ~ 20.25V	18.9 ~ 24.3V	25.2 ~ 32.4V	50.4 ~ 64.8V	
	OVER TEMPERATURE	Shut down o/p voltage, re-power on to recover								
ENVIRONMENT	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)								
SAFETY & EMC (Note. 8)	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 / 60601-1-11 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)								
OTHERS	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN55024, EN60601-1-2, EN61204-3 medical level, criteria A								
	MTBF	720K hrs min. MIL-HDBK-217F(25°C)								
	DIMENSION	125*50*31.5mm (L*W*H)								
CONNECTOR	PACKING	0.32Kg; 40pcs/13.8Kg/1.05CUFT								
	PLUG	See page 3 ; Other type available by customer requested								
NOTE	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. 2. DC voltage: The output voltage set at point measure by plug terminal & 50% load. 3. Ripple & noise are measured at 20MHz by using a 12" twisted pair terminated with a 0.1µf & 47µf capacitor. 4. Tolerance: includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 5. Line regulation is measured from low line to high line at rated load. 6. Length of set up time is measured at first cold start. Turning ON/OFF the power supply may lead to increase of the set up time. 7. Derating may be needed under low input voltages. Please check the derating curve for more details. 8. The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to re-confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMI testing of component power supplies." (as available on http://www.meanwell.com)								

File Name:GSM60B-SPEC 2016-03-16



60W AC-DC High Reliability Medical Adaptor

GSM60B series

Derating Curve

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

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
264	100

Mechanical Specification Case No. GSM60B Unit:mm

UL2464 16AWG 1000±50mm for 5 ~ 15V
UL1185 16AWG 1500±50mm for 18 ~ 48V

ID 2.1 x OD 5.5
C+*

Outside ⊖ ⊕ Inside

Plug Assignment

Standard plug: P1J

P1J	
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:GSM60B-SPEC 2016-03-16

WWW.OCULUS.DE

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

G/56980/0000/PT / Rev03
Lote:

