

# OCULUS SDI<sup>®</sup> 4

Stereoscopic Diagonal Inverter



INSTRUÇÕES DE USO



## Prefácio

O SDI® 4 foi fabricado e testado de acordo com rigorosos critérios de qualidade.

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.

Estas instruções de uso descrevem os modelos do SDI® 4:

- SDI® 4c
- SDI® 4cli
- SDI® 4e
- SDI® 4eli
- SDI® 4m

Devido ao processo de desenvolvimento, podem ocorrer pequenas diferenças entre as imagens apresentadas nas instruções de uso 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.

OCVLUS Optikgeräte GmbH

Número do item: G/54320/PT

Revisão: Rev04

Lançamento: 31/07/2025

## Índice

<b>1</b>	<b>Conteúdo da embalagem</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Instruções de segurança</b>	<b>9</b>
2.1	Símbolos	9
2.1.1	No equipamento/placa de identificação	9
2.1.2	Na embalagem	10
2.1.3	Pictogramas utilizados	10
2.2	Instruções de segurança para uso	11
2.2.1	Informações sobre o ambiente do paciente	11
2.2.2	Instruções para operar um sistema ME	12
2.2.3	Instruções sobre EMC e segurança elétrica	12
<b>3</b>	<b>Descrição do equipamento</b>	<b>14</b>
3.1	Componentes do equipamento	14
3.2	Descrição das funções	15
3.3	Utilização adequada	17
3.3.1	Finalidade	17
3.3.2	Indicação médica prevista	17
3.3.3	Contraindicação	17
3.3.4	Efeitos colaterais indesejáveis	17
3.3.5	Usuários previstos	17
3.3.6	Grupo de pacientes	17
<b>4</b>	<b>Primeira utilização</b>	<b>18</b>
4.1	Antes da primeira utilização	18
4.2	Montar o SDI® 4 em um microscópio cirúrgico	19
<b>5</b>	<b>Operação</b>	<b>22</b>
5.1	Antes de cada utilização	22
5.2	Ligar	22
5.3	Instruções práticas de uso	23
5.4	Desligar	23
<b>6</b>	<b>Solução de problemas</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Limpeza, esterilização e manutenção</b>	<b>25</b>
7.1	Remover acessórios	25
7.2	Limpeza	25
7.3	Procedimentos de esterilização e desinfecção	26
7.4	Manutenção	26
<b>8</b>	<b>Transporte e armazenamento</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Descarte</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Garantia e assistência técnica</b>	<b>29</b>
10.1	Termos de garantia	29
10.2	Responsabilidade pelo funcionamento ou danos	29
<b>11</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>30</b>
11.1	Dimensões	30
11.2	Peso	30
11.3	Conformidade	31
11.4	SDI® 4e/SDI® 4eli/SDI® 4c/SDI® 4cli: Classificação de acordo com a norma IEC 60601-1	31
11.5	SDI® 4c/SDI® 4e: Fonte de energia	31
11.6	Fonte de alimentação	32
11.7	Opções de comutação	32
11.8	Microscópios compatíveis	32

<b>12 Anexo .....</b>	<b>33</b>
12.1 Compatibilidade eletromagnética (EMC) .....	33
12.2 Guia e declaração do fabricante – Emissão de interferência eletromagnética .....	34
12.3 Guia e declaração do fabricante – Imunidade eletromagnética .....	35
12.4 Distâncias de segurança recomendadas .....	37
12.5 Folha de dados da fonte de alimentação NGE12109 (54905) .....	38



## 1 Conteúdo da embalagem

### Produto (versão)

- SDI® 4m  
com duas tampas contra poeira e trava de transporte
- SDI® 4m (versão Leica)  
com duas tampas contra poeira e trava de transporte
- SDI® 4m (versão Kaps)  
com duas tampas contra poeira e trava de transporte
- SDI® 4e  
com duas tampas contra poeira e trava de transporte
- SDI® 4e (versão Leica)  
com duas tampas contra poeira e trava de transporte
- SDI® 4e (versão Kaps)  
com duas tampas contra poeira e trava de transporte
- SDI® 4c  
com duas tampas contra poeira e trava de transporte
- SDI® 4c (versão Leica)  
com duas tampas contra poeira e trava de transporte
- SDI® 4cli (versão Leica CAN)  
com duas tampas contra poeira, trava de transporte e cabo de conexão CAN
- SDI® 4eli (versão Leica CAN Slave)  
com duas tampas contra poeira, trava de transporte e cabo de conexão CAN Slave

### Acessórios para cada SDI® 4

- Tampa de borracha esterilizável
- Chave de fenda hexagonal
- Instruções de uso
- Instruções de preparação

### Acessórios para cada SDI® 4eli

- Cabo de conexão CAN Slave

### Acessórios para cada SDI® 4cli

- Cabo de conexão CAN

**Produto (versões)**

- Opcional: fonte de alimentação NGE12I09
- Opcional: cabo de extensão para fonte de alimentação (aprox. 5 m)

**Acessórios para SDI® 4c e SDI® 4e**

- Interruptor de pedal combinado SDI® 4c
- Interruptor de pedal SDI® 4e
- Opcional: Opcional: cabo de extensão para interruptor SDI® 4 (5 m)
- Cabo de controle Leica M820/M822/M844 para SDI® 4c/SDI® 4e
- Cabo de alimentação Leica M820/M822/M844 para SDI® 4c/SDI® 4e

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

- ➔ 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.

## 2 Instruções de segurança



Todas as instruções de segurança relacionadas ao uso do SDI<sup>®</sup> 4 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 SDI<sup>®</sup> 4.

- Leia atentamente as instruções de uso.
- Guarde as instruções de uso em um local seguro e acessível ao pessoal de operação o tempo todo.
- Observe as disposições legais sobre prevenção de acidentes.

### 2.1 Símbolos








#### 2.1.1 No equipamento/placa de identificação



Fig. 2-1: Placa de identificação SDI<sup>®</sup> 4c

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
	Fabricante		Classe de proteção
	Data de fabricação	IP 20	Grau de proteção
	Conformité européenne		Número do item
	Siga as Instruções de uso		Número de série
	É proibido o descarte no lixo doméstico		Cuidado
	Peça aplicada B		Não reutilizar
(21) ABCDEFG123456789  (01) 04049584000040	Exemplo: Número UDI, composto por UDI-DI (Device-Identification) UDI-PI (Product Identifier) Matrix Code legível por máquina		Medical Device

## 2.1.2 Na embalagem

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
	Faixa de temperatura permitida para transporte		Faixa de temperatura permitida para armazenamento
	Manter seco		Faixa permitida para umidade do ar
	Transportar na posição vertical		Faixa permitida para pressão atmosférica
	Frágil		

## 2.1.3 Pictogramas utilizados

**Aviso**

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar ferimentos graves.

**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.

## 2.2 Instruções de segurança para uso



### Cuidado

Lesões pessoais ou danos materiais devido a operação incorreta

→ Observe as seguintes instruções de segurança.



### Cuidado

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. Alterações ou modificações só podem ser realizadas pelo serviço de assistência técnica da OCULUS e por revendedores autorizados.

Comunique todos os incidentes graves relacionados ao equipamento ao fabricante ([vigilance@oculus.de](mailto:vigilance@oculus.de)) e à autoridade competente do Estado-Membro em que você e/ou seu paciente estão estabelecidos.

### 2.2.1 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 um equipamento que não esteja em conformidade com a norma IEC 60601-1, use um transformador de isolamento.

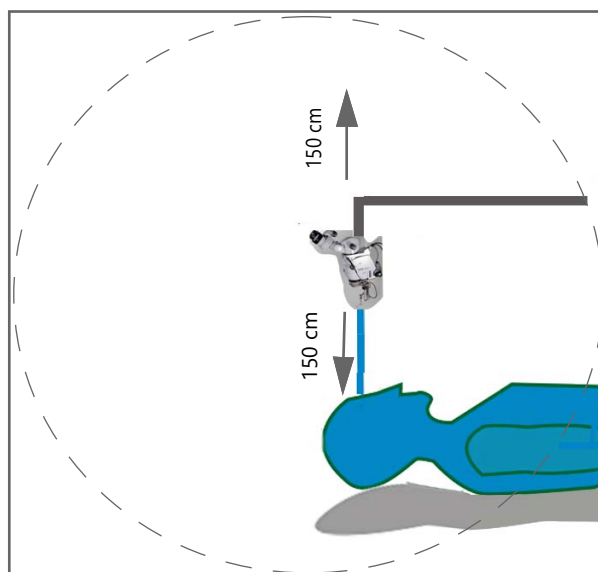


Fig. 2-2: Ambiente do paciente

### 2.2.2 Instruções para operar um sistema ME

O SDI® 4c ou SDI® 4cli, um BIOM® 5c/cl conectado e um microscópio formam um sistema eletromédico (sistema ME) de acordo com a norma IEC 60601-1. Ao conectar outros equipamentos, esses equipamentos se tornarão 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.

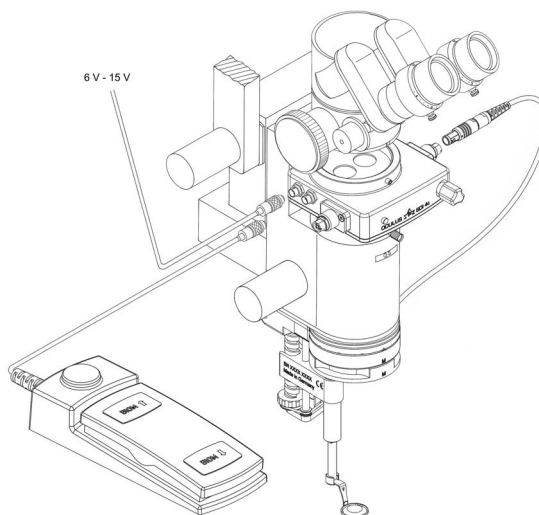


Fig. 2-3: Sistema ME composto por SDI® 4, BIOM® 5, interruptor de pedal e microscópio

### 2.2.3 Instruções sobre EMC e segurança elétrica

- Caso não pretenda alimentar o SDI® 4 através do microscópio, é necessário utilizar a fonte de energia mencionada no → Cap. 12.5 (página 38).
- Não empilhe o equipamento com outros equipamentos.



#### Aviso

Risco de choque elétrico devido à falta de equipamentos duplos independentes de proteção ao paciente

- De acordo com a norma IEC 60601-1, a fonte de alimentação deve ser isolada da rede elétrica por dois dispositivos independentes de proteção ao paciente (2x MOPP) e projetada para garantir proteção contra choque elétrico (seguro ao toque).

**Aviso**

Lesões pessoais ou danos materiais devido a uma tomada múltipla insegura

Se você usar uma tomada múltipla para conectar o SDI® 4, observe as instruções a seguir:

- Use a tomada múltipla de acordo com os requisitos da norma DIN EN 60601-1: 2005, seção 16.
  - Não coloque a tomada múltipla no chão.
  - Use no máximo uma tomada múltipla.
  - Conecte somente o SDI® 4 a essa tomada múltipla.
  - Se você usar uma tomada múltipla, ela deverá ser alimentada por um transformador de isolamento.
- 

**Aviso**

Lesões pessoais ou danos materiais devido à interferência eletromagnética

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

- Certifique-se de que os equipamentos de comunicação de AF portáteis e móveis não causem nenhuma emissão de interferência.
-

### 3 Descrição do equipamento

#### 3.1 Componentes do equipamento

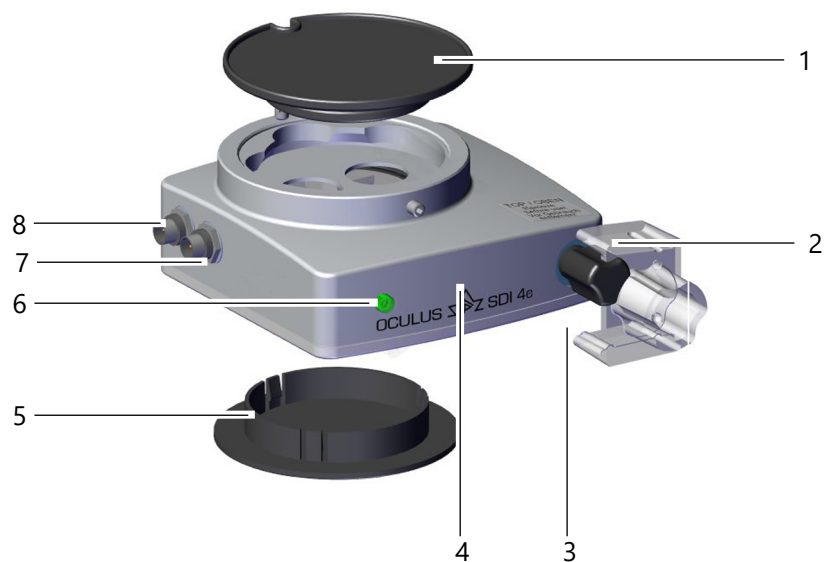


Fig. 3-1: Componentes do equipamento SDI® 4e

Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Tampa contra poeira, superior	5	Tampa contra poeira, inferior
2	Trava de transporte	6	Indicador de controle
3	Manípulo em estrela	7	Conexão para interruptor de pedal
4	SDI® 4e	8	Conexão para alimentação elétrica

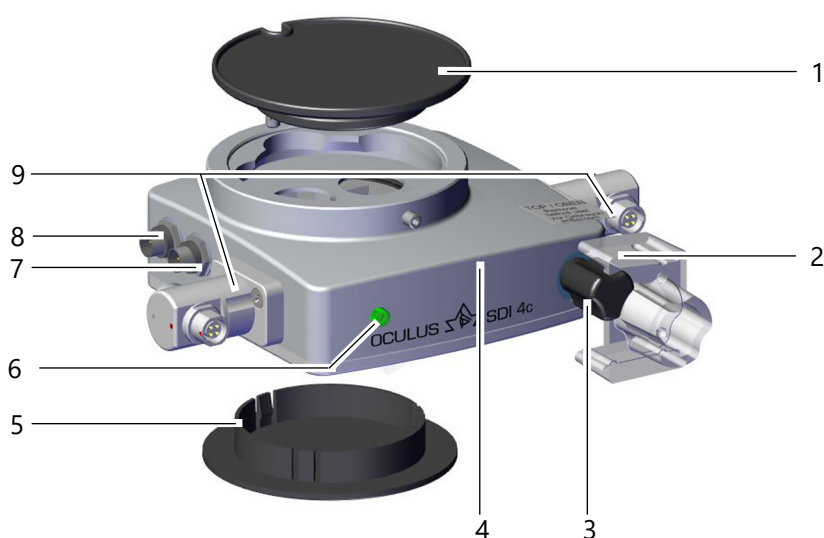


Fig. 3-2: Componentes do equipamento SDI® 4c

Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Tampa de proteção, superior	6	Indicador de controle
2	Trava de transporte	7	Conexão para interruptor de pedal
3	Manípulo em estrela	8	Conexão para alimentação elétrica
4	SDI® 4c	9	Conexão do BIOM® 5c, giratório
5	Tampa de proteção, inferior		

### 3.2 Descrição das funções

O inversor diagonal estereoscópico SDI® 4 é usado para endireitar a imagem invertida de um BIOM® 5 ou de uma lente de contato grande angular.

#### SDI® 4e/4c/4eli/4cli

No SDI® 4e/4c/4eli/4cli, você pode ativar a inversão da imagem acionando um interruptor de pedal opcional.

Além disso, você pode operar a óptica de inversão manualmente com o manípulo em estrela.

Você pode identificar a posição do sistema óptico pelo indicador de controle. Quando este estiver aceso, o sistema óptico está ativo e ocorre uma inversão da imagem.

Para o ajuste manual com a fonte de alimentação ligada, gire o manípulo em estrela no sentido horário até sentir o encaixe.

O indicador de controle acende pouco antes de atingir a posição final.

### Apenas SDI® 4c/4cli

Se você usar o SDI® 4c/4cli em conjunto com o BIOM® 5c/cl, a direção de rolagem da imagem é ativada pela posição do BIOM® 5c/cl.

Ao girar o BIOM® 5c/cl para a posição de trabalho vertical, um interruptor de posição no BIOM® 5c/cl ativa o SDI® 4c/4cli.

O SDI® 4c/4cli é desativado automaticamente quando o BIOM® 5c/cl é girado para fora do caminho do feixe.

Independentemente disso, é possível controlar o SDI® 4c/4cli com o interruptor de pedal combinado.

### SDI® 4m

No SDI® 4m, a inversão da imagem só pode ser ativada manualmente através do manípulo em estrela. Você pode identificar a posição do sistema óptico pelo indicador de controle no visor. Este encontra-se no centro da parte frontal do SDI® 4m, à esquerda do manípulo em estrela. Se o visor estiver preenchido a amarelo, a inversão da imagem não está ativa.

### 3.3 Utilização adequada

#### 3.3.1 Finalidade

Estes inversores estereoscópicos diagonais SDI® 4m/4e/4c/4eli/4cli orientam a imagem de sistemas de observação indireta (BIOM® 5, lentes de contato grande angular) durante a cirurgia minimamente invasiva da parte posterior do olho humano, mantendo a orientação lateral correta.

O SDI® 4 destina-se a ser utilizado em hospitais e clínicas em conjunto com microscópios cirúrgicos adequados.

Esses microscópios cirúrgicos devem ser certificados como adaptáveis pela empresa OCULUS Optikgeräte GmbH.

→ Certifique-se de que os tipos de conexão descritos nestas instruções de uso sejam utilizados para a alimentação elétrica.

O equipamento não deve ser utilizado próximo a aparelhos cirúrgicos de alta frequência ou dentro da sala blindada contra alta frequência de um sistema de ressonância magnética.

#### 3.3.2 Indicação médica prevista

O equipamento destina-se a auxiliar na observação do segmento posterior do olho durante cirurgias (vitrectomia).

#### 3.3.3 Contraindicação

Nenhuma conhecida

#### 3.3.4 Efeitos colaterais indesejáveis

Nenhum conhecido

#### 3.3.5 Usuários previstos

Certifique-se de que o SDI® 4 seja usado exclusivamente em clínicas e por pessoal clínico ou oftalmologistas,

- que, devido ao seu conhecimento, treinamento e experiência prática, possam garantir o manuseio adequado do equipamento.
- que tenham sido instruídos pela equipe da OCULUS ou por um revendedor autorizado antes da colocação em funcionamento.

#### 3.3.6 Grupo de pacientes

Não há restrições com relação a peso e estado de saúde.

## 4 Primeira utilização

- Certifique-se de que o SDI® 4 seja instalado apenas pela OCULUS, revendedores autorizados ou pessoal devidamente treinado.
- Observe as leis e regulamentos aplicáveis em seu país, bem como as normas de higiene e descarte do hospital ou clínica.
- Posicione o equipamento de modo que o plugue de alimentação fique facilmente acessível. Isso facilita a desconexão da rede elétrica para qualquer trabalho de manutenção.
- Não use força excessiva para conectar os plugues elétrico do BIOM® 5 ou do BIOM® 6 da OCULUS.  
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.
- Observe as instruções de uso e as instruções de segurança do microscópio cirúrgico utilizado e dos demais equipamentos.

### 4.1 Antes da primeira utilização

- Retire a maleta plástica da embalagem externa e descarte-a de maneira adequada.
- Certifique-se de que a tampa de borracha esterilizável tenha sido limpa, desinfetada e esterilizada antes da primeira utilização e de cada utilização subsequente.
- Guarde a maleta plástica e a trava de transporte.  
Caso deseje armazenar ou transportar o SDI® 4 por um longo período, ou caso precise devolvê-lo para manutenção ou reparo, isso só será possível de forma ideal na maleta plástica com encaixe especial e a trava de transporte.
- O SDI® 4 faz parte de uma unidade óptica, assim como o microscópio cirúrgico. Manuseie os equipamentos com cuidado. Não exponha os equipamentos a vibrações, choques, sujeira e altas temperaturas (acima de 35 °C).
- Antes de montar o equipamento, remova as duas tampas contra poeira e a trava de transporte. Guarde as duas tampas contra poeira para uma proteção ideal contra poeira posteriormente, caso precise desmontar novamente o SDI® 4.

## 4.2 Montar o SDI® 4 em um microscópio cirúrgico

- ➔ Certifique-se de que nenhum componente óptico no caminho do feixe esteja contaminado ao acoplar ou remover o SDI® 4.
- ➔ Segure o tubo do microscópio com uma mão para evitar que ele caia e, em seguida, solte o parafuso de fixação no corpo do microscópio.

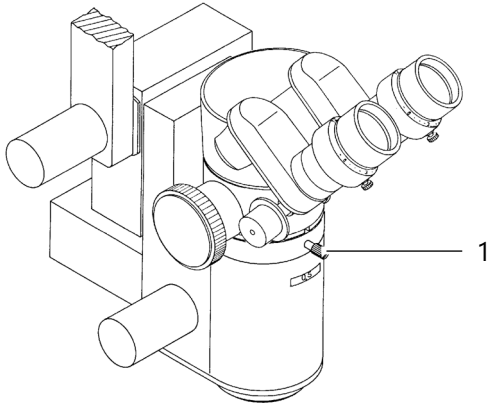


Fig. 4-1: Antes da montagem do SDI® 4

Nº	Descrição
1	Parafuso de fixação

- ➔ Em geral, o SDI® 4 é montado abaixo do divisor de feixe. Para isso, remova o tubo binocular, incluindo o divisor de feixe, do corpo do microscópio. Em alguns microscópios, o divisor de feixe está integrado ao microscópio, de modo que o SDI® 4 deve ser montado acima do divisor de feixe.
- ➔ Encaixe o anel de fixação do SDI® 4 no encaixe do corpo do microscópio. Certifique-se de que o SDI® 4 esteja corretamente encaixado antes de apertar cuidadosamente o parafuso de fixação do corpo do microscópio. O SDI® 4 não terá nenhuma folga se estiver fixado corretamente. Verifique isso antes de montar outras peças do microscópio.
- ➔ Proceda da mesma forma ao colocar o divisor de feixe, o tubo binocular e outros componentes do microscópio: Aperte cuidadosamente o pino roscado do SDI® 4 (→ Fig. 4-2 (página 21), Nº 2) com a chave de fenda hexagonal fornecida e verifique o encaixe.

- Antes de conectar o SDI® 4 comutável eletricamente a uma fonte de alimentação, verifique se a tensão de alimentação está dentro da faixa de tensão indicada na placa de identificação.  
Se você utilizar a fonte de alimentação fornecida pela OCULUS → Cap. 12.5 (página 38), isso será garantido.  
Certifique-se de que a tensão de alimentação da tomada esteja dentro da faixa de tensão da fonte de alimentação.
  - O SDI® 4 também pode ser alimentado através do microscópio.



#### Aviso

Risco de choque elétrico devido à falta de equipamentos duplos independentes de proteção ao paciente

- De acordo com a norma IEC 60601-1, a fonte de alimentação deve ser isolada da rede elétrica por dois dispositivos independentes de proteção ao paciente (2x MOPP) e projetada para garantir proteção contra choque elétrico (seguro ao toque).

- Ao conectar o interruptor manual ou de pedal, certifique-se de não aplicar muita força nas conexões elétricas.
- Após conectar os plugues nas tomadas (→ Fig. 4-2 (página 21), N° 3 e 4) fixe-os girando a conexão roscada (cilindro roscado).

#### Conexão do plugue SDI® 4c/4cli

- Certifique-se de que os plugues estejam corretamente conectados às tomadas correspondentes.
- Conecte o plugue do interruptor de pedal na tomada de 5 pinos.
- Conecte o plugue da fonte de alimentação (9 V) na tomada de 3 pinos.
  - Utilize apenas a fonte de alimentação mencionada no → Cap. 12.5 (página 38) ou alimente o SDI® 4 com energia através do microscópio.
- Após conectar os plugues, fixe-os girando as conexões roscadas (cilindros roscados).
- Se desejar conectar o SDI® 4 a um BIOM® 5c/cl: conecte o plugue do BIOM® 5c/cl a uma das tomadas giratórias de 4 pinos.



O SDI® 4c/4cli é conectado exclusivamente ao BIOM® 5c/cl por meio de plugues de 4 pinos.

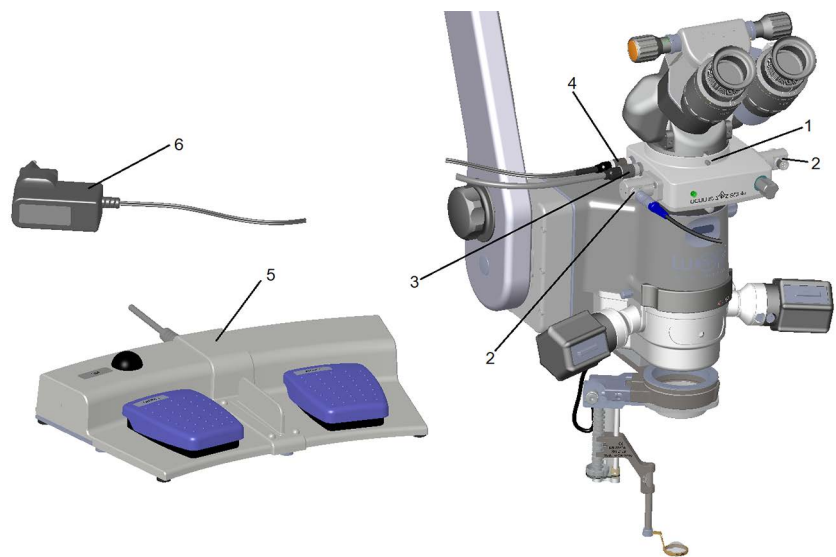


Fig. 4-2: Exemplo: SDI® 4c para o microscópio

Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Pino roscado do SDI® 4	4	Plugues para alimentação elétrica
2	Plugues para o BIOM® 5cl	5	Interruptor de pedal combinado para o SDI® /BIOM®
3	Plugue para interruptor de pedal combinado	6	Fonte de alimentação com adaptador incluído para SDI® 4 e/c

## 5 Operação



### Cuidado

Risco de uso inadequado devido a treinamento insuficiente

- Antes da primeira utilização: Solicite instruções sobre o funcionamento do SDI® 4 à OCULUS ou a um revendedor autorizado.
- Utilize o equipamento somente após ter compreendido as instruções de uso.
- Não toque no paciente e no equipamento ao mesmo tempo.
- Se ocorrer um erro que não possa ser corrigido usando a tabela de solução de problemas → Cap. 9 (página 28) , não use o equipamento. Identifique o equipamento como não funcional e entre em contato com o nosso serviço de assistência técnica.
- Familiarize-se com todas as funções de segurança e dispositivos de segurança antes de operar o equipamento.

### 5.1 Antes de cada utilização

Antes de cada utilização, verifique se

- o equipamento está em perfeitas condições técnicas
  - todas as conexões e fixações removíveis estão em condições seguras
  - todos os cabos e plugues estão em perfeitas condições
  - o equipamento está conectado a uma fonte de alimentação adequada (SDI® 4c/4cli e SDI® 4e/4eli)
  - todas as funções elétricas estão prontas para operação:
    - SDI® 4 ligado/desligado (SDI® 4e/4eli e 4c/4cli)
    - Focalização do BIOM® ligada, focalização BIOM® desligada (SDI® 4c)
  - a tampa de borracha do botão de ajuste do SDI® 4 é fornecida esterilizada
- Coloque o tubo binocular em uma posição o mais confortável possível.

### 5.2 Ligar

- Ligue o SDI® 4 conectando a fonte de energia.

### 5.3 Instruções práticas de uso

- Ajuste do sistema óptico do SDI® 4: pressione brevemente o interruptor de pedal. O sistema óptico se move para a outra posição final.
- Ative o SDI® 4 (a luz indicadora no SDI® 4c/cli e SDI® 4e/eli acende, a luz indicadora no SDI® 4m permanece apagada), se estiver
  - utilizando uma inversão óptica, por exemplo, BIOM®, ou uma lente vitrectômica indireta.
- Desative o SDI® 4 (a luz indicadora do SDI® 4c/cli e SDI® 4e/eli não acende neste caso, a luz indicadora no SDI® 4m acende em amarelo e exibe "0"), se estiver
  - utilizando uma óptica não invertida, como por exemplo uma lente de contato Kilp,
  - o BIOM® será girado para fora

### 5.4 Desligar

- Desligue o SDI® 4, desconectando a fonte de energia.

## 6 Solução de problemas



### Cuidado

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 (endereço → Página 40).

→ Nunca opere um SDI® 4 danificado.

**Tabela de erros – SDI® 4**

Problema	Possível causa	Solução
Sem função ao acionar o interruptor de pedal	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sem conexão do interruptor de pedal ao SDI® 4e/4eli/4c/4cli</li> <li>■ Sem conexão do SDI® 4e/4eli/4c/4cli à fonte de alimentação</li> <li>■ Falha na rede elétrica ou tomada não ativa</li> <li>■ Ao utilizar os soquetes do suporte, estes não estão ativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Estabeleça a conexão com o SDI® 4e/4eli/4c/4cli</li> <li>■ Estabeleça a conexão com a fonte de alimentação</li> <li>■ Entre em contato com um electricista</li> <li>■ Utilize um transformador de tomada</li> <li>■ Faça a comutação mecânica do SDI® 4</li> <li>■ Ative as tomadas de acordo com as instruções de uso do suporte</li> <li>■ Solicite assistência ao fabricante do microscópio</li> </ul>
Imagem cortada	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montagem incorreta do SDI® 4 ou de outros acessórios</li> <li>■ A óptica do SDI® 4 não está completamente na posição de trabalho (ajuste de travamento)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Realize a montagem correta</li> <li>■ Ligue ou desligue novamente com o interruptor de pedal</li> </ul>
Imagem turva	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ O SDI® 4 ou a óptica do BIOM® 5 estão sujos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Limpe a superfície de vidro da lupa BIOM® 5</li> <li>■ Em caso de sujeira na óptica do SDI® 4, entre em contato com o serviço de assistência técnica da OCULUS ou com o revendedor autorizado</li> </ul>
O SDI® 4 ou outros acessórios estão soltos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Os parafusos de fixação estão muito frouxos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aperte os parafusos de fixação manualmente</li> </ul>
Visão do fundo do olho insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Distância entre a lupa oftalmoscópica e o olho muito grande apenas ao utilizar o BIOM® 5</li> <li>■ Ampliação do microscópio ajustada em um nível muito alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reduza cuidadosamente a distância com o foco do microscópio</li> <li>■ Reduza a ampliação do microscópio</li> </ul>
Reflexos intensos na lupa BIOM® ou na lente de contato	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A iluminação do microscópio está ligada</li> <li>■ Teto com iluminação intensa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desligar a iluminação, iluminar exclusivamente o interior do olho</li> </ul>

## 7 Limpeza, esterilização e manutenção

### 7.1 Remover acessórios

- Remova a tampa esterilizável do SDI® 4 do manípulo em estrela.
- Ao desconectar as conexões elétricas: não puxe o cabo, mas sim os plugues correspondentes ou solte as conexões roscadas. Para isso, segure o plugue correspondente.
- Para desconectar o interruptor manual ou de pedal: solte a conexão roscada do plugue no cabo de conexão e retire o plugue da tomada.

### 7.2 Limpeza



#### **Aviso**

Existe risco de choque elétrico se o SDI® 4 não for desligado da rede elétrica em todos os polos antes de realizar esses trabalhos.

- Desconecte o SDI® 4 da fonte de alimentação antes de realizar a limpeza.

#### **Intervalos de limpeza**

Conforme necessário

#### **Limpar a caixa**

- Limpe apenas as superfícies externas do equipamento com um pano úmido (água destilada).
- Não limpe o SDI® 4 com produtos de limpeza agressivos, clorados, abrasivos ou corrosivos.



Se os vidros de proteção estiverem sujos, entre em contato com o serviço de assistência técnica da OCULUS ou com um revendedor autorizado.

### 7.3 Procedimentos de esterilização e desinfecção

A esterilização do SDI® 4 não é possível.

Se utilizar a tampa de borracha para o manipulador em estrela, esta deve ser esterilizada previamente.

Tampa de borracha para o SDI® 4	Autoclave, (máx. 134 °C)
Interruptor de pedal combinado	Desinfecção com lenços umedecidos

consulte → Instruções de preparação do BIOM® 5 e BIOM® 6 e acessórios

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

A desinfecção não é necessária.

### 7.4 Manutenção

Para garantir uma operação satisfatória e confiável, recomendamos o seguinte:

- O SDI® 4 deve ser verificado a cada dois anos pelo serviço de assistência técnica da OCULUS ou por um revendedor autorizado.



#### Aviso

Existe risco de choque elétrico se o SDI® 4 não for completamente desconectado da rede elétrica.

- Desligue o SDI® 4 retirando o plugue da tomada.
- Desconecte o plugue da rede elétrica antes de realizar trabalhos de manutenção. Ao desconectar a conexão elétrica, puxe o plugue e não o cabo.



#### Observação

Exames incorretos devido a equipamentos danificados

Se ocorrer um erro que não possa ser corrigido

- Marque o SDI® 4 como "fora de serviço".
- Comunique o dano ao serviço de atendimento ao cliente da OCULUS ou ao seu revendedor autorizado.
- Utilize somente equipamentos SDI® 4 não danificados.

## 8 Transporte e armazenamento



### Cuidado

Danos ao equipamento devido a transporte e armazenamento inadequados

- Transporte o SDI<sup>®</sup> 4 com cuidado.
  - Armazene o SDI<sup>®</sup> 4 de acordo com as condições de transporte e armazenamento, os regulamentos nacionais e os regulamentos de seu hospital. Consulte também → Cap. 11 (página 30).
- 
- Evite impactos ao transportar o SDI<sup>®</sup> 4 para outro local, pois isso pode afetar o ajuste.
  - Ao usar a trava de transporte, sempre posicione o sistema óptico do SDI<sup>®</sup> 4 na posição de travamento. Isso fixa a posição.
  - Verifique se o equipamento e os acessórios não apresentam danos após cada transporte.

	Condições ambientais	Condições de transporte	Condições de armazenamento
Temperatura	+10 °C a +35 °C	-40 °C a +70 °C	-10 °C a +55 °C
Umidade do ar	30% a 90%	10% a 95%	10% a 95%
Pressão atmosférica	800 hPa a 1060 hPa	500 hPa a 1060 hPa	700 hPa a 1060 hPa

## 9 Descarte

- Ao desconectar as conexões elétricas, puxe o respectivo plugue e não o cabo. Segure o plugue e não puxe o cabo.
- Descarte o SDI® 4 de acordo com as normas legais. Observe as normas de higiene e descarte do hospital ou clínica.



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.

## 10 Garantia e assistência técnica

### 10.1 Termos de garantia

- É importante que você siga as instruções de uso e as instruções de segurança antes e durante o uso.
- Você tem direito a uma garantia para o SDI® 4 de acordo com as disposições legais.
- Se o SDI® 4 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.
- 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.
- Se a caixa do SDI® 4 tiver sido aberta, todos os direitos de garantia serão anulados.

### 10.2 Responsabilidade pelo funcionamento ou danos

A OCULUS só se responsabiliza pela segurança, confiabilidade e adequação ao uso do SDI® 4 se as seguintes disposições forem observadas:

- Utilize o equipamento de acordo com estas instruções de uso.
- Não há peças no SDI® 4 que precisem ser mantidas ou reparadas pelo usuário. Se trabalhos de montagem, extensões, ajustes, manutenção, modificações ou reparos forem realizados por pessoal não autorizado, ou se o SDI® 4 for mantido ou manuseado de forma inadequada, qualquer responsabilidade da OCULUS será excluída.
- Se a caixa do SDI® 4 tiver sido aberta, 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.

## 11 Dados técnicos

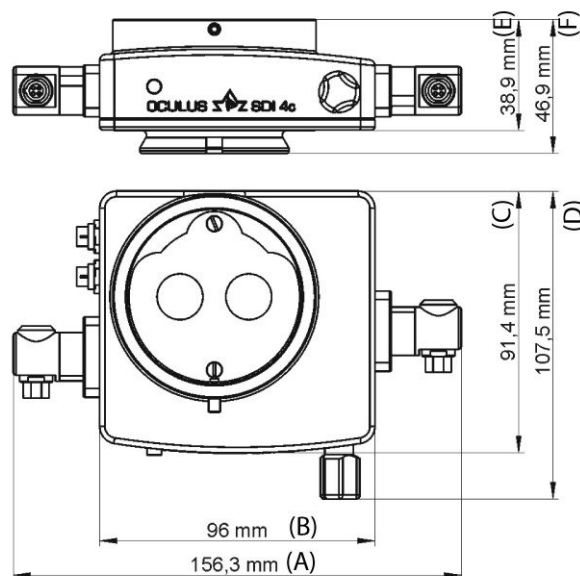


Fig. 11-1: Dimensões do SDI® 4c/4cli

Vida útil esperada	6 anos
--------------------	--------

### 11.1 Dimensões

Largura	96 mm
Profundidade	91,4 mm
Altura	38,9 mm

### 11.2 Peso

SDI® 4c/SDI® 4cli	aprox. 675 g
SDI® 4e/SDI® 4eli	aprox. 600 g
SDI® 4m	aprox. 600 g

### 11.3 Conformidade

#### 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 MDR (UE) 2017/745 (MDR), Anexos II e III.

### 11.4 SDI® 4e/SDI® 4eli/SDI® 4c/SDI® 4cli: Classificação de acordo com a norma IEC 60601-1

Tipo de proteção contra choque elétrico	Classe de proteção 2
Grau de proteção contra choque elétrico	Tipo B
Tipo de proteção da caixa	IP20
Fonte de alimentação	O SDI® 4 é alimentado por energia elétrica através do microscópio ou da fonte de alimentação.
Proteção da rede	2x MOPP (IEC 60601-1), seguro ao toque

#### Grau de proteção para uso na presença de misturas explosivas

O equipamento não é adequado para utilização em atmosferas explosivas ou em misturas explosivas de anestésicos com oxigênio ou óxido nítrico.

### 11.5 SDI® 4c/SDI® 4e: Fonte de energia

Tipo	Mean Well NGE12109 (com plugue específico)
Conexão à rede elétrica	100–240 V
Frequência	50/60 Hz
Consumo de energia, máx.	57,5VA
Potência nominal	12 W
Tensão de saída	9 V CC/1,33 A

## 11.6 Fonte de alimentação

### SDI® 4c/SDI® 4e

Fonte de energia

6-15 V CA/CC 0,5 A

### SDI® 4cli/SDI® 4eli

Fonte de energia

24 V CC 0,5 A

## 11.7 Opções de comutação

### SDI® 4c/SDI® 4cli

Interruptor de pedal combinado (elétrico, conectado a um plugue de 5 pinos no SDI® 4c/SDI® 4cli)

Manípulo em estrela (manual)

### SDI® 4e

Interruptor de pedal combinado (elétrico, conectado a um plugue de 5 pinos no SDI® 4e)

Manípulo em estrela (manual)



O SDI® 4eli só é possível em combinação com o SDI® 4cli.

### SDI® 4m

Manípulo em estrela (manual)

## 11.8 Microscópios compatíveis

- Zeiss
- Leica
- Haag Streit/MW
- Takagi
- Topcon
- Kaps
- Alcon
- Inami

## 12 Anexo

### 12.1 Compatibilidade eletromagnética (EMC)

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.

Os equipamentos e sistemas da OCULUS são adequados para ambientes em instalações profissionais de saúde, por exemplo, consultórios médicos ou clínicas, exceto nas proximidades de equipamentos cirúrgicos de alta frequência e fora da sala blindada contra alta frequência de um sistema ME para imagens de ressonância magnética.

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



#### 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 equipamento OCULUS.

→ Use somente acessórios, conversores e cabos especificados pela OCULUS.

Da mesma forma, o uso de acessórios, conversores e cabos especificados pela OCULUS junto com outros equipamentos que não sejam o equipamento OCULUS 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 equipamento OCULUS.



#### Os equipamentos de comunicação de AF portáteis e móveis podem afetar os equipamentos médicos elétricos e prejudicar o desempenho.

O equipamento foi projetado para uso em um ambiente eletromagnético no qual as interferências de AF irradiadas não são controladas. O usuário do equipamento pode ajudar a evitar a interferência eletromagnética mantendo a seguinte distância mínima entre os equipamentos de comunicação de AF portáteis e móveis (transmissores) e o equipamento, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação:

→ Os equipamentos de comunicação de AF portáteis (incluindo periféricos, como cabos de antena e antenas externas) não devem estar a menos de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do equipamento.

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

Número do pedido	Descrição	
54320	SDI® 4	
54905	Plug-In Power Supply Unit NGE12I09	9 V CC/ 1,33 A

## 12.2 Guia e declaração do fabricante – Emissão de interferência eletromagnética


### Guia e declaração do fabricante sobre emissões de interferência eletromagnética do SDI® 4

O SDI® 4 da empresa OCULUS foi projetado para uso no ambiente eletromagnético indicado abaixo. O usuário do SDI® 4 deve garantir que ele seja usado em um ambiente como esse.

Medições de emissões interferentes	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	

### 12.3 Guia e declaração do fabricante – Imunidade eletromagnética

Imunidade eletromagnética			
Testes de imunidade a interferências	Nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – Diretrizes
Descarga de eletricidade estática (ESD) de acordo com a norma IEC 61000-4-2	± 8kV descarga por contato ± 15kV Descarga atmosférica	± 8kV descarga por contato ± 15kV Descarga atmosférica	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.
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 61000-4-5	± 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% $U_T$ ; 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 períodos 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 períodos Monofásico: a 0 graus  0% $U_T$ ; 250/300 períodos	A qualidade da tensão de alimentação deve corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico.  Se o usuário do SDI® 4 precisar de funcionamento contínuo mesmo em caso de interrupções no fornecimento de energia, recomenda-se que o SDI® 4 seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou por uma bateria.
Observação: $U_T$ é a tensão da rede elétrica CA antes da aplicação do nível de teste			

Imunidade eletromagnética			
Testes de imunidade a interferências	Nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – Diretrizes
<p>Interferências conduzidas de alta frequência de acordo com a norma IEC 61000-4-6</p> <p>Interferências irradiadas de alta frequência de acordo com a norma IEC 61000-4-3</p>	<p>3V<sub>eff</sub> 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</p> <p>3V/m 80MHz a 2,7GHz 80% AM a 1 kHz</p>	<p>V<sub>eff</sub> = 3V</p>	<p>Os equipamentos de rádio portáteis e móveis não devem ser utilizados a uma distância do SDI® 4, 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> $d = \left[ \frac{3,5}{(V_1)} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[ \frac{3,5}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad \text{para 80 MHz a 800 MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad \text{para 800MHz a 2,5GHz}$ <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> 
<p>Observação 1:</p> <p>Observação 2:</p>	<p>a 80Hz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta.</p> <p>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>		
<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 SDI® 4 é usado exceder os níveis de conformidade acima, o SDI® 4 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 SDI® 4.</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>			

## 12.4 Distâncias de segurança recomendadas

### Distâncias de segurança recomendadas entre equipamentos de telecomunicação de AF portáteis e móveis e o SDI® 4

O SDI® 4 foi projetado para uso em um ambiente eletromagnético no qual as interferências de AF são controladas. O usuário do SDI® 4 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.

Potência nominal do transmissor W	Distância de segurança dependente da frequência de transmissão em m		
	150kHz a 80MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80MHz a 800MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	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 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



Fig. 12-1:

**MW MEAN WELL** 12WAC-DC Reliable Wall-mounted Interchangeable Type Green Adaptor **NGE12 series**

**Mechanical Specification**  
(Unit: mm, tolerance ± 1mm) Case No. NGE18

※ Cable connection  
NGE12Exx-P1J (Universal Version - AC Pin fixed; With interchangeable plugs):

NGE12Exx-P1J (EU Version - AC Pin fixed; With non-interchangeable plug):

NGE12Uxx-P1J (US Version - Foldable AC Pin; With non-interchangeable plug):

File Name: NGE12-SP-DC\_2024-10-30

**MW MEAN WELL** 12WAC-DC Reliable Wall-mounted Interchangeable Type Green Adaptor **NGE12 series**

※ USB connection

NGE12U05-USB (Universal Version - AC Pin fixed; With interchangeable plugs):

NGE12E05-USB (EU Version - AC Pin fixed; With non-interchangeable plug):

NGE12U05-USB (US Version - Foldable AC Pin; With non-interchangeable plug):

File Name: NGE12-SP-DC\_2024-10-30

**MW MEAN WELL** 12WAC-DC Reliable Wall-mounted Interchangeable Type Green Adaptor **NGE12 series**

**DC Output Plug**

● Standard plug: P1J

● DC plug changeable through:  
(1) Customization of the standard part with an optional DC plug according to the table (MOQ applicable)  
(2) Quick adapter accessory (sold separately without MOQ)  
Please refer to below table and online selection guide : [https://www.meanwell.com/upload/pdf/DC\\_plug.pdf](https://www.meanwell.com/upload/pdf/DC_plug.pdf)

Example quick adapter accessory:

● Optional DC plug: (Available in customized cable or quick adapter)

Tuning Fork Style	Type No.	Pin Assignment			Quick Adapter Accessory
		A	B	C	
	P11	5.5	2.1	9.5	Available (Current rating: 7.5A max.)
	P1L	5.5	2.5	9.5	
	P1H	5.5	2.5	11.0	
	P1R	5.5	2.1	9.5	
	P1JR	5.5	2.1	11.0	
	P1LR	5.5	2.5	9.5	
	P1MR	5.5	2.5	11.0	None
	P2J	5.5	2.1	9.5	
	P2L	5.5	2.5	9.5	
	P2M	5.5	2.5	11.0	
	P2R	5.5	2.1	9.5	
	P2JR	5.5	2.1	11.0	
	P2LR	5.5	2.5	9.5	None
	P2MR	5.5	2.5	11.0	
	P2S(S761K)	5.53	2.03	12.06	
	P2K(S761A)	5.53	2.54	12.06	
	P2S(S765K)	5.53	2.03	9.52	
	P2D(S765K)	5.53	2.54	9.52	

File Name: NGE12-SP-DC\_2024-10-30

**MW MEAN WELL** 12WAC-DC Reliable Wall-mounted Interchangeable Type Green Adaptor **NGE12 series**

Min. Pin Style	Type No.	Pin Assignment			Quick Adapter Accessory
		A	B	C	
	P3A	2.35	0.7	11.0	Available (Current rating: 5A max.)
	P3B	4.0	1.7	11.0	
	P3C	4.75	1.7	11.0	
	Type No.	A	B	C	Available (Current rating: 7.5A max.)
	P4A	5.5	3.4	11.0	
	P4B	6.5	4.4	11.0	
	P4C	7.4	5.1	11.0	
	Type No.	Pin Assignment			Available (Current rating: 7.5A max.)
	R6B	1	+Vo		
		2	-Vo		
	Type No.	Pin Assignment			Available (Current rating: 7.5A max.)
	R7B	1	+Vo		
		2	-Vo		
		3	-Vo		
	Type No.	Pin Assignment			None
	by customer	1 (Ribbed)	+Vo		
		2 (Letter)	-Vo		

Length of Lead L1 by request (MW's standard length: L=25mm, L1=10mm)

**Installation Manual**  
Please refer to: <http://www.meanwell.com/manual.html>

File Name: NGE12-SP-DC\_2024-10-30

WWW.OCULUS.DE

**OCULUS Optikgeräte GmbH**

Münchholzhäuser Str. 29 • 35582 Wetzlar • GERMANY  
Tel. +49 641 2005-0 • Fax +49 641 2005-255  
E-mail: sales@oculus.de • www.oculus.de

**OCULUS Surgical Inc.**

562 NW Mercantile Place 104 • Port St. Lucie • FL 34986 • USA  
Tel. +1 772-236-2622 • Fax +1 772-336-1984  
E-mail: info@oculussurgical.com • www.oculussurgical.com

G/54320/PT – Rev04  
Lote:

