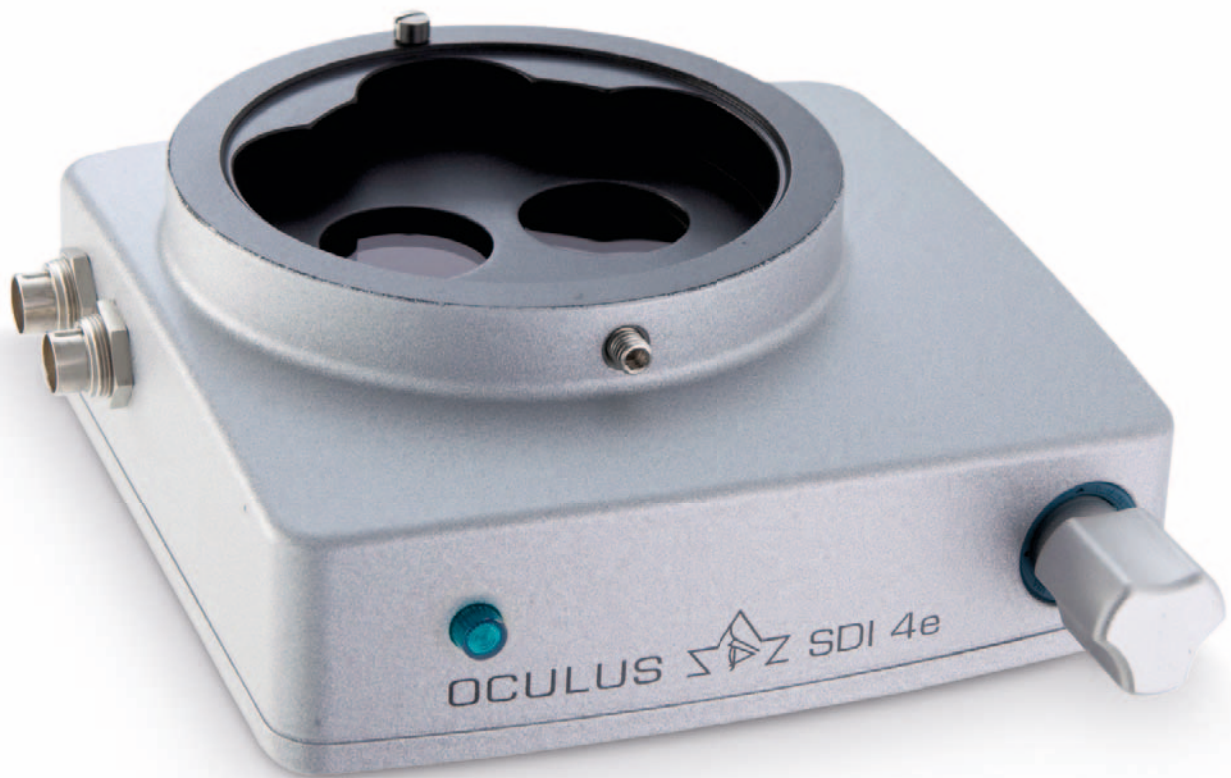


# OCULUS SDI® 4



GEBRUIKSAANWIJZING  
Stereoscopische Diagonale Inverter

## Instructies bij deze gebruiksaanwijzing

De SDI® 4 werd volgens strikte kwaliteitscriteria geproduceerd en gecontroleerd.

Het juiste gebruik van het toestel is voor de veilige werking onontbeerlijk. Maak u daarom voor de inbedrijfstelling grondig vertrouwd met de inhoud van deze gebruiksaanwijzing. Let in het bijzonder op de veiligheidsinstructies.

Beschreven worden in deze gebruiksaanwijzing de SDI® 4 - modellen:

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

Geringe afwijkingen van de in de gebruiksaanwijzing weergegeven afbeeldingen van het werkelijk geleverde toestel zijn afhankelijk van de ontwikkeling mogelijk.

Als u vragen hebt of meer informatie wenst over uw toestel, neem dan telefonisch contact met ons op, stuur ons een mailtje of fax. Ons serviceteam staat u graag ter beschikking.

OCULUS Optikgeräte GmbH

Artikelnummer: 10026041

Revisie: 03

Vrijgave: 06.07.2023

## Inhoud

1	Leveringsomvang .....	1
2	Logo SDI® 4.....	3
3	Veiligheidsinstructies .....	4
3.1	Bij dit handboek.....	4
3.1.1	Gebuurte pictogrammen.....	4
3.2	Veiligheidsinstructies omtrent gebruik.....	5
4	Reglementair gebruik .....	8
5	Toestelbeschrijving .....	9
6	Werkingsbeschrijving.....	10
7	Inbedrijfstelling.....	11
7.1	Voor het eerste gebruik .....	11
7.2	De SDI® 4 op een operatiemicroscoop monteren .....	12
8	Bediening.....	14
8.1	Voor elk gebruik .....	14
8.2	Praktische toepassingsinstructies voor gebruik .....	14
9	Instandhouding .....	15
9.1	Toebehoren afnemen .....	15
9.2	Reiniging.....	15
9.3	Vorbereiding van de rubberen kap .....	16
10	Transport en opslag.....	16
11	Foutopsporing .....	17
12	Garantie en service.....	19
12.1	Aansprakelijkheid voor functie resp. schade .....	19
12.2	Adressen van fabrikant en service .....	20
13	Afvalverwijdering .....	20
14	Technische gegevens.....	21
14.1	Datablad adapter GEM12I 09-P1J (54905) .....	24

## 1 Leveringsomvang

Product (versies)	
■ SDI® 4m met twee stofkappen en transportbeveiliging	54302
■ SDI® 4m (Leica versie) met twee stofkappen en transportbeveiliging	54312
■ SDI® 4m (Kaps versie) met twee stofkappen en transportbeveiliging	54305
■ SDI® 4e met twee stofkappen en transportbeveiliging	54300
■ SDI® 4e (Leica versie) met twee stofkappen en transportbeveiliging	54310
■ SDI® 4e (Kaps versie) met twee stofkappen en transportbeveiliging	54315
■ SDI® 4c met twee stofkappen en transportbeveiliging	54320
■ SDI® 4c (Leica versie) met twee stofkappen en transportbeveiliging	54330
■ SDI® 4cli (Leica CAN versie) met twee stofkappen en transportbeveiliging en CAN aansluitkabel	54331
■ SDI® 4eli (Leica CAN Slave versie) met twee stofkappen en transportbeveiliging en CAN Slave aansluitkabel	54332

Toebehoren bij elke SDI® 4	
■ Steriliseerbare rubberen kap	54335
■ Zeskantschroevendraaier	05490061
■ Gebruiksaanwijzing	G/54320/XXXX/NL
■ Voorbereidingshandleiding	G/55185/XXXX/NL

Toebehoren bij elke SDI® 4eli	
■ CAN Slave aansluitkabel	54341





















Toebehoren bij elke SDI® 4cli	
■ CAN aansluitkabel	025433100004

Toebehoren bij SDI® 4c en SDI® 4e	
■ optioneel: Adapter GEM12I 09-P1J	54905
■ optioneel: Verlengkabel voor adapter (ca. 5m)	54898
Vereist toebehoren:	
■ Combivoetschakelaar SDI® 4c	10009585
■ Voetschakelaar SDI® 4e	10017270
■ optioneel: Verlengkabel voor SDI® 4 schakelaar (5m)	54885
■ Besturingskabel Leica M820/M822/M844 voor SDI® 4c/SDI® 4e	54873
■ Voedingskabel Leica M820/M822/M844 voor SDI® 4c/SDI® 4e	54876

Wijzigingen van de leveringsomvang zijn in het kader van de technische verdere ontwikkeling voorbehouden.

- ➔ Als u bij de levering transportschade vaststelt, dient u onmiddellijk klacht in bij het transportbedrijf.
- ➔ Laat de schade op de vrachtbrief bevestigen zodat een reglementaire schaderegeling mogelijk is.

## 2 Logo SDI® 4

Logo op de toestel			Logo op de verpakking		
	Fabrikant		Veiligheidsklasse		Beschermen tegen vocht
	Fabricagedatum	IP XX	Beschermingsgraad		Rechttop transporteren
	Conformité européenne		Artikelnummer		Breekbaar
	Volg de gebruiksaanwijzing		Serienummer		Toegestane temperatuurbereik voor het transport
	Verwijderen met het huisvuil is verboden		Let op		Toegestane temperatuurbereik voor de opslag
	Toepassingsdeel		Niet hergebruiken		Beperking van de luchtvochtigheid
			Medisch apparaat (Medical Device)		Beschermen tegen vocht
 <p>(21) ABCDEFG123456789 Matrix (01) 04049584000040</p>		<p>Voorbeeld: UDI-nummer, bestaand uit UDI-DI (Device-Identification) UDI-PI (Product Identifier) machineleesbare matrix-code</p>			


 OCULUS Optikgeräte GmbH (21)54320 6252 2240  
 Münchholzhäuser Str. 29  
 35582 Wetzlar • GERMANY  
 Made in Germany 2022-04-27




**SDI® 4c** (01)04049584008114

 54320
 

 6-15 V AC/DC  
 54320 6252 2240
 
 0,5A IP 20

Afb. 2-1: Typeplaatje SDI® 4c

## 3 Veiligheidsinstructies



### Let op

Alle veiligheidsrelevante instructies omtrent het gebruik van de SDI® 4 staan enkel beschreven in de gebruikershandleiding bij het toestel. Daarom is het bij gebruik van de SDI® 4 verplicht dat u de gebruikershandleiding volledig gelezen en begrepen hebt.

### 3.1 Bij dit handboek

- Lees de gebruikershandleiding aandachtig.
- Bewaar de gebruikershandleiding zorgvuldig en bewaar deze steeds toegankelijk voor het bedieningspersoneel.
- Let op de wettelijke bepalingen inzake ongevallenpreventie.

#### 3.1.1 Gebruikte pictogrammen



### Let op

Kenmerkt een mogelijke gevaarlijke situatie die kan leiden tot lichte lichamelijke letsels of materiële schade.



### Aanwijzing

Kenmerkt situaties die kunnen leiden tot foutieve onderzoeksresultaten, toepassingsinstructies, alsook nuttige of belangrijke informatie.



Kenmerkt overige informatie over het product of diens hantering, waarop bijzonder attent moet worden gemaakt.

## 3.2 Veiligheidsinstructies omtrent gebruik



### Let op

Schade aan personen of zaken door foute bediening

→ Let op de volgende veiligheidsinstructies.

Schade aan personen of zaken door wijzigingen aan het toestel die de veiligheid in gevaar brengen

→ Dit toestel mag zonder toestemming van de fabrikant niet worden gewijzigd. Wijzigingen of modificaties mogen enkel door de OCULUS service en geautoriseerde dealers worden uitgevoerd.

Meld alle ernstige incidenten die zich hebben voorgedaan in verband met het product aan de fabrikant ([vigilance@oculus.de](mailto:vigilance@oculus.de)) en de bevoegde autoriteit van de lidstaat waarin u en/of uw patiënt zijn gevestigd.

### Instructies voor het bedieningspersoneel

→ Let erop dat de SDI® 4 uitsluitend door opgeleide artsen en OP-personeel worden gebruikt, die op basis van hun opleiding of hun kennis en praktische ervaring de garantie bieden op een deskundig gebruik. De instructie van het personeel mag enkel door OCULUS en geautoriseerde dealers worden uitgevoerd.

### Instructies bij transport en opslag

Respecteer de instructies in *sect. 10, pagina 16*.

### Instructies bij opstellen en aansluiten

- Let erop dat de SDI® 4 enkel door OCULUS geautoriseerde dealers of overeenkomstig opgeleid personeel mag worden geïnstalleerd.
- Let op de in uw land geldige wettelijke voorschriften, alsook de voorschriften inzake hygiëne en afvalverwijdering van het ziekenhuis resp. de kliniek.
- Stel het toestel zo op dat de adapter gemakkelijk toegankelijk is. Zo kunt u deze voor evt. instandhoudingswerken gemakkelijker van het stroomnetwerk scheiden.
- Verbind elektrische stekerverbindingen met de OCULUS BIOM® 5 niet met grote krachtinspanning.  
Als een verbinding niet mogelijk is, controleert u of de stekker op de bus past.  
Als u een beschadiging aan de stekerverbinding vaststelt, laat u de schade door onze service verhelpen.
- Neem de gebruiksaanwijzingen en veiligheidsinstructies van de gebruikte operatiemicroscoop en de verdere uitrusting van het toestel in acht.
- Maak u voor de inbedrijfstelling vertrouwd met alle veiligheidsvoorzieningen.

### Instructies voor de werking en instandhouding

- Voor de toepassing: Laat u in de bediening van de SDI® 4 door OCULUS of een geautoriseerde dealer instrueren.
- Neem nooit een beschadigde SDI® 4 in werking. Breng bij beschadiging de leverancier op de hoogte.
- Bedien de SDI® 4 enkel met de door ons geleverde originele accessoires en dit in technisch correcte toestand.
- Bedien het toestel enkel als u de gebruikershandleiding hebt begrepen.
- Raak de patiënt en het toestel niet op hetzelfde moment aan.
- Als er een fout optreedt die u aan de hand van de foutopsporingstabel (*sect. 11, pagina 17*) niet kunt verhelpen, mag u het toestel niet gebruiken. Duid het toestel aan als niet-functionerend en breng onze service op de hoogte.
- De steriliseerbare rubberen kap op de verstelknop van de SDI® 4 moet voor het eerste gebruik en voor elk ander gebruik steriel worden bereid.  
Neem daarvoor de instructies voor reiniging, desinfectie en sterilisatie in de voorbereidingshandleiding in acht.  
Een sterilisatie van de SDI® 4 is niet mogelijk.

### Instructies bij het demonteren en afvoeren

- Bij het scheiden van elektrische verbindingen niet aan de kabel, maar aan de betreffende stekkers trekken of de schroefverbindingen losdraaien. Raak daarvoor de overeenkomstige stekker aan, trek niet aan de kabel.
- Verwijder het toestel met het afval overeenkomstig de wettelijke voorschriften. Neem de hygiëne- en afvoervoorschriften van het ziekenhuis resp. de kliniek in acht.

### Instructies bij de patiëntenomgeving

De patiëntenomgeving is de ruimte waarin een contact tussen de patiënt en een willekeurig deel van het systeem of tussen de patiënt en een andere met het systeem in aanraking komende persoon kan plaatsvinden.

Gebruik in de patiëntenomgeving toestellen, die conform zijn met IEC 60601-1. Als een toestel moet worden gebruikt, dat niet overeenstemt met de standaard IEC 60601-1, gebruikt u een scheidingstransformator.

### Instructies omtrent de EMV en omtrent de elektrische veiligheid

De SDI® 4c of SDI® 4cli, een aangesloten BIOM® 5c/cli en een microscoop vormen een Medisch Elektrisch Systeem (ME-systeem) conform de DIN EN 60601-1. Als u andere toestellen aansluit, wordt dit toestel onderdeel van het ME-systeem.

- Verzeker dat alle toestellen van het ME-systeem overeenstemmen met de vereisten van de IEC 60601-1 of de IEC 60950-1.

Gebruik de in de leveringsomvang vermelde adapter.



### Let op

#### Gebruik een meervoudige stekkerdoos

Schade aan personen of materiële schade door onveilige meervoudige stekkerdoos

Als u een meervoudige stekkerdoos gebruikt om de SDI® 4 aan te sluiten, moet u de volgende instructies in acht nemen:

- Gebruik de meervoudige stekkerdoos overeenkomstig de vereisten van de IEC 60601-1: 2005, paragraaf 16.
- Plaats de meervoudige stekkerdoos niet op de vloer.
- Gebruik maximaal een meervoudige stekkerdoos.
- Verbind met deze meervoudige stekkerdoos enkel de SDI® 4.

Als u een meervoudige stekkerdoos gebruikt, dan moet deze via een scheidingstransformator worden gevoed.

#### Elektromagnetische compatibiliteit (EMV/kabel)

Schade aan personen of zaken door elektromagnetische storingen

Draagbare en mobiele HF-communicatievoorzieningen (hoge frequentie) kunnen medische elektrische apparaten beïnvloeden.

- Let erop dat draagbare en mobiele HF-communicatievoorzieningen geen storingsuitzendingen veroorzaken.
- Advies: Houd een minimumafstand van 4 m. Als de afstand kleiner is, dan moet u verzekeren dat de SDI® 4 correct functioneert.

## 4 Reglementair gebruik

Deze Stereoscopische Diagonale Inverter SDI® 4m/4e/4c/4eli/4cli richten het beeld van indirecte observatiesystemen (BIOM® 5 groothoek-contactlenzen) tijdens de minimaal invasieve achterinsnede chirurgie in het menselijke oog aan de juiste zijde op.

De SDI® 4 is in combinatie met overeenkomstige operatiemicroscopen voor gebruik in ziekenhuizen en klinieken bepaald.

Deze operatiemicroscopen moeten door de firma OCULUS Optikgeräte GmbH als aanpasbaar bewezen zijn.

→ Respecteer de eerder vermelde veiligheidsinstructies.

### **Voorgestelde medische indicatie**

Het apparaat is bedoeld ter ondersteuning van de observatie van het achterste segment van het oog tijdens operaties (vitrectomie).

### **Contra-indicatie**

niet bekend

### **Ongewenste bijwerkingen**

niet bekend

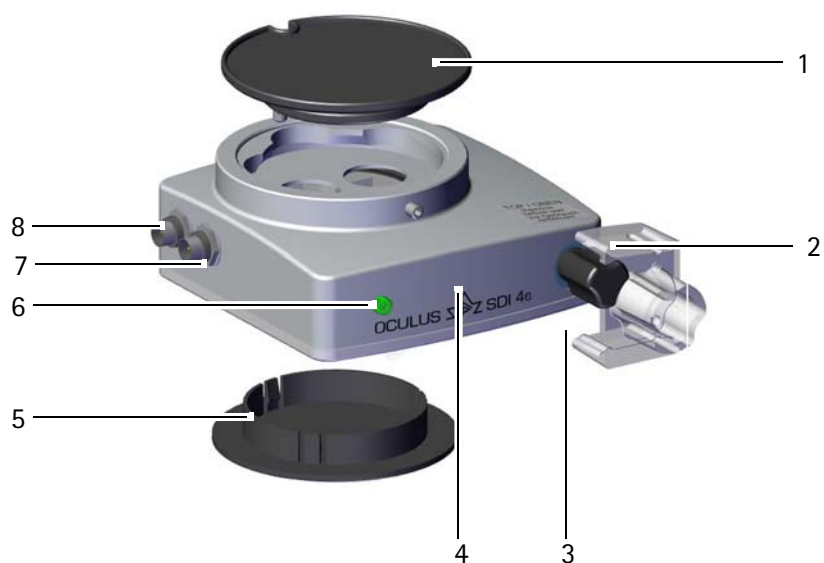
### **Beoogde gebruikers**

Het toestel mag uitsluitend door opgeleide artsen en OP-personeel worden gebruikt, die op basis van hun opleiding of hun kennis en praktische ervaring de garantie bieden op een deskundig gebruik. De instructie van het personeel mag enkel door OCULUS en geautoriseerde dealers worden uitgevoerd.

### **Patiëntengroep**

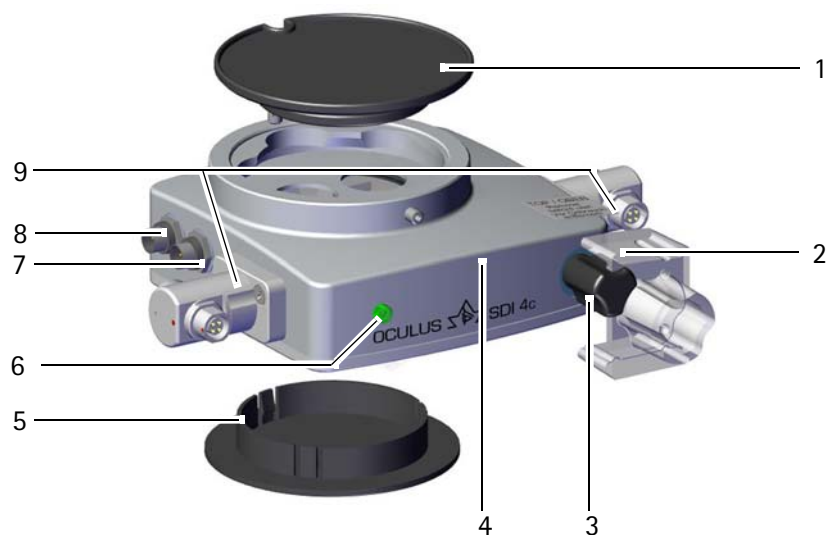
Geen gewicht- of gezondheidsbeperkingen.

## 5 Toestelbeschrijving



- |                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| 1 Stofkap, boven   | 5 Stofkap, onder                    |
| 2 Transportborging | 6 Controle-indicatie                |
| 3 Kruisgreep       | 7 Aansluiting voor voetschakelaar   |
| 4 SDI® 4e          | 8 Aansluiting voor spanningstoevoer |

Afb. 5-1: Toestelcomponenten SDI® 4e



- |                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Veiligheidsafdekking, boven | 6 Controle-indicatie                |
| 2 Transportborging            | 7 Aansluiting voor voetschakelaar   |
| 3 Kruisgreep                  | 8 Aansluiting voor spanningstoevoer |
| 4 SDI® 4c                     | 9 Aansluiting BIOM® 5c, draaibaar   |
| 5 Veiligheidsafdekking, onder |                                     |

Afb. 5-2: Toestelcomponenten SDI® 4c

## 6 Werkingsbeschrijving

De beschikbare Stereoscopische Diagonaal Inverter SDI® 4 dient om het omgekeerde beeld van een BIOM® 5 of een groothoek-contactlens weer op te richten.

### **SDI® 4e/4c/4eli/4cli**

De beeldomkering kunt u bij de SDI® 4e/4c/4eli/4cli inschakelen door een optionele voetschakelaar te bedienen.

Daarnaast kunt u de omkeeroptiek handmatig met de kruisgreep bedienen.

U kunt de positie van het optische systeem aan de hand van de controle-indicatie herkennen. Brandt deze, dan is het optische systeem actief en er vindt een beeldomkering plaats.

Bij handmatig verstellen onder stroomtoevoer draait u de kruisgreep naar rechts tot deze merkbaar klikt. Hierbij brandt de controle-indicatie al kort voor de eindpositie bereikt is.

### **Enkel SDI® 4c/4cli**

Als u de SDI® 4c/4cli in combinatie met de BIOM® 5c/cl gebruikt, wordt de beeldlooprichting door de positie van de BIOM® 5c/cl geactiveerd.

Bij inzwijken van de BIOM® 5c/cl in de verticale werkpositie activeert een positieschakelaar op de BIOM® 5c/cl de SDI® 4c/4cli.

De SDI® 4c/4cli wordt automatisch gedeactiveerd als u de BIOM® 5c/cl uit de lichtweg zwenkt.

Los daarvan kunt u de SDI® 4c/4cli met de combi-voetschakelaar sturen.

### **SDI® 4m**

Bij de SDI® 4m kunt u de beeldomkering enkel handmatig door de kruisgreep schakelen. U kunt de positie van het optische systeem aan de hand van de controle-indicatie in het kijkglas herkennen. Deze bevindt zich in het midden op de kopse zijde van de SDI® 4m links naast de kruisgreep. Is het kijkglas geel gevuld, dan is de beeldoprichting niet actief.

## 7 Inbedrijfstelling

---



### Let op

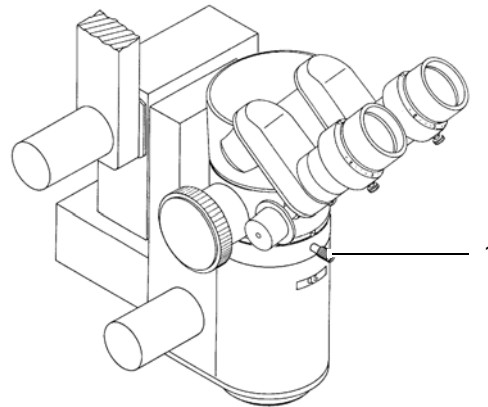
Foutieve bediening door niet correcte instructie

- Voor de eerste toepassing: Laat u in de bediening van de SDI® 4 door OCULUS of een geautoriseerde dealer instrueren.
- 

### 7.1 Voor het eerste gebruik

- Verwijder de kunststoffen koffer van de omverpakking en verwijder deze reglementair.
- Let erop dat de steriliseerbare rubberen kap voor het eerste gebruik en elk ander gebruik gereinigd, gedesinfecteerd en gesteriliseerd werd.
- Bewaar de kunststoffen koffer en de transportbeveiliging.  
Als u de SDI® 4 gedurende langere tijd opslaat of wilt transporteren, deze voor service of reparatie moet terugzenden, is dat enkel optimaal mogelijk in de kunststoffen koffer met speciaal inlegvak en de transportbeveiliging.
- De SDI® 4 is een deel van een optische eenheid, zoals ook de operatiemicroscop. Behandel de toestellen met zorg. Stel de toestellen niet bloot aan trillingen, schokken, verontreinigingen en hoge temperaturen (boven 35 °C).
- Verwijder voor de montage van het toestel de beide stofkappen en de transportbeveiliging. Bewaar de stofkappen voor latere optimale stofbescherming als u de SDI® 4 eenmaal moet demonteren.

## 7.2 De SDI® 4 op een operatiemicroscopie monteren



1 Vastzetschroef

Afb. 7-1: Voor de aanbouw van de SDI® 4

- ➔ Let erop dat bij de montage en demontage van de SDI® 4 geen optische componenten in de lichtweg worden vervuild.
- ➔ Verzekert de microscopietube met de ene hand tegen het naar beneden vallen en draai dan de vastzetschroef aan het microscopie lichaam (1) los.
- ➔ Normaliter wordt de SDI® 4 onder de stralingsdeler gemonteerd. Neem daarvoor de binoculaire tube inclusief de stralingsdeler van de microscopie. Bij sommige microscopen is de stralingsdeler vast in de microscopie ingebouwd zodat u hierbij de SDI® 4 boven de stralingsdeler moet monteren.
- ➔ Plaats de ring van de SDI® 4 in de opname van het microscopie lichaam. Let op de juiste oplage van de SDI® 4 alvorens u de vastzetschroef van de microscopie lichaam zorgvuldig aandraait. Bij correcte bevestiging zal de SDI® 4 geen speling hebben. Controleer dit voor montage van verdere onderdelen van de microscopie.
- ➔ Ga op dezelfde wijze te werk bij het opzetten van de stralingsdeler, de binoculaire tube en andere onderdelen van de microscopie: Trek de schroefdraad van de SDI® 4 ([afb. 7-2, pagina 13, pos. 1](#)) eveneens zorgvuldig met de meegeleverde zeskantschroeven aan en controleer vervolgens de zitting.
- ➔ Controleer voor de aansluiting van de elektrisch schakelbare SDI® 4 op een stroomtoevoer of de toevoerspanning binnen het op het typeplaatje opgegeven spanningsbereik ligt. Als u de door OCULUS meegeleverde adapter gebruikt, is deze onder garantie. Verzekert u ervan dat de toevoerspanning van de stekkerdoos in het spanningsbereik van de adapter ligt.
- ➔ Let bij de aansluiting van de hand- resp. voetschakelaar erop dat u de elektrische stekerverbindingen niet met grote krachtinspanning verbindt.

- Nadat u de stekker in de aansluitbussen (afb. 7-2, pagina 13, pos. 3 en 4) hebt ingestoken, beveiligt u de stekker door de schroefverbinding (kartelhuls) aan te draaien.

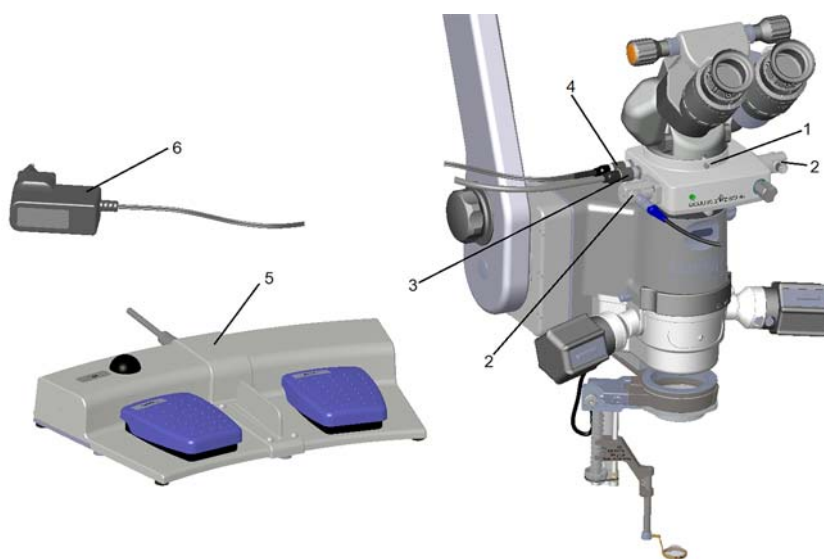
### Stekkerverbinding SDI® 4c/4cli

- Let op de correcte toewijzing van de stekker bij de overeenkomstige bussen.
- Steek de stekker van de voetschakelaar in de 5-polige bus (3).
- Verbind de stekker van de spanningstoevoer (9V) met de 3-polige bus (4).
- Als u de stekker hebt ingestoken, beveiligt u deze door de schroefverbindingen aan te draaien (kartelhulzen).
- Als u de SDI® 4 met een BIOM® 5c/cl wilt verbinden: Steek de BIOM® 5c/cl-stekker in een van de draaibare 4-polige aansluitbussen (2).



### Let op

De SDI® 4c/4cli wordt uitsluitend via 4-polige bussen (2) met de BIOM® 5c/cl verbonden.



- 1 Schroefdraadpen van de SDO® 4
- 2 Aansluitbussen voor de BIOM® 5cl
- 3 Stekker voor combivoetschakelaar

- 4 Aansluitbussen voor Spanningstoevoer
- 5 Combivoetschakelaar voor SDI®/BIOM®
- 6 Stekkervoeding incl. verwisselbare stekker voor SDI® 4 e/c

Afb. 7-2: Voorbeeld: SDI® 4c op microscoop

## 8 Bediening

### 8.1 Voor elk gebruik

Controleer voor elk gebruik dat

- het toestel zich in een correcte technische toestand bevindt
  - alle los te maken verbindingen en bevestigingen zich in veilige toestand bevinden
  - alle kabels en stekkers in correcte toestand zijn
  - het toestel op een geschikte spanningstoevoer is aangesloten (SDI® 4c/4cli en SDI® 4e/4eli)
  - alle elektrische functies bedrijfsklaar zijn:
    - SDI® 4 aan/uit (SDI® 4e/4eli en 4c/4cli)
    - BIOM®-focusinstelling omhoog, BIOM®-focusinstelling omlaag (SDI® 4c)
  - de rubberen kap voor de verstelknop van de SDI® 4 steriel beschikbaar gesteld is
- ➔ Plaats de binoculaire tube in een zo comfortabel mogelijke positie.

### 8.2 Praktische toepassingsinstructies voor gebruik

- ➔ Verstellen van het optische systeem van de SDI® 4: druk kort op de voetschakelaar. Het optische systeem beweegt in de andere eindpositie.
- ➔ Activeer de SDI® 4 steeds als u een inverterende optiek gebruikt, zoals bijv. BIOM® of indirecte vitrectomielen. In de geactiveerde toestand brandt de controleweergave op de SDI® 4c/4cli en SDI® 4e/4eli. Bij de SDI® 4m is de controle-indicatie leeg.
- ➔ Als u een niet-inverterende optiek zoals bijv. een clip-contactlens gebruikt of de BIOM® hebt uitgezwenkt, moet u de omkeeroptiek van de SDI® 4 deactiveren. De controle-indicatie brandt dan bij de SDI® 4c/4cli en SDI® 4e/4eli niet en bij de SDI® 4m is deze geel gevuld met de opdruk "0".

## 9 Instandhouding

In dit hoofdstuk wordt de reiniging van de SDI® 4 beschreven. Een desinfectie is niet nodig.

Een sterilisatie van de SDI® 4 is niet mogelijk, enkel de rubberen dop van de kruisgreep van de SDI® 4 is steriliseerbaar.

- Let op de productbeschrijvingen resp. gebruikershandleidingen van de middelen en toestellen die u bij het onderhoud en de reiniging van het toestel of het toebehoren gebruikt.

### 9.1 Toebehoren afnemen

- Trek de steriliseerbare afdekkap voor SDI® 4 van de kruisgreep.
- Bij het scheiden van elektrische verbindingen: Trek niet aan de kabel, maar aan de betreffende stekkers of draai de schroefverbindingen los. Raak de overeenkomstige stekker aan.
- Voor het ontkoppelen van de hand- of voetschakelaar: Draai de schroefverbinding van de stekker aan de aansluitkabel los en trek de stekker uit de bus.

### 9.2 Reiniging



#### Let op

Gevaar op elektrische shock als de SDI® 4 voor deze werkzaamheden niet aan alle polen van het netwerk zijn gescheiden.

- Ontkoppel de SDI® 4 voor de reiniging van de stroomtoevoer.

---

#### Benodigde materialen

- Vochtige doek (gedestilleerd water)

#### Reinigingsinterval

Indien nodig

#### Behuizing reinigen

- Reinig enkel de buitenvlakken van het toestel met een vochtige doek.
- Reinig de SDI® 4 niet met agressieve, chloorhoudende, schurende of scherpe reinigingsmiddelen.



Als de veiligheidsglazen vuil zijn, neem dan contact op met OCULUS service of een andere geautoriseerde dealer.

---

### 9.3 Voorbereiding van de rubberen kap

Als u de rubberen kap van de kruisgreep gebruikt moet deze steriel worden opgestoken.

De rubberen kap van de kruisgreep van de SDI® 4 is met stoom (max. 134 °C) autoclaveerbaar, zie ook [Vorbereidingshandleiding BIOM® 5 en Toebehoren](#).

## 10 Transport en opslag



### Let op

Toestelschade door foutief transport en opslag

- Transporteer de SDI® 4 voorzichtig.
  - Sla de SDI® 4 overeenkomstig de transport- en opslagvoorwaarden, de nationale voorschriften en de voorschriften van uw ziekenhuis op. Zie ook [sect. 14, pagina 21](#).
- 
- Vermijd schokken als u de SDI® 4 naar een andere standplaats transporteert, want de afstelling zou eronder kunnen lijden.
  - Door de transportbeveiliging te gebruiken positioneert u het optische systeem van de SDI® 4 in elk geval in de klikpositie. Daardoor is de positie gefixeerd.
  - Controleer het toestel en het toebehoren na elk transport op beschadigingen.

## 11 Foutopsporing



### Let op

Als er een storing optreedt, die u aan de hand van de volgende instructies niet kunt oplossen, markeert u het toestel als niet functionerend en brengt u onze service op de hoogte. (Adres: [sect. 12.2, pagina 20](#)).

→ Neem nooit een beschadigde SDI® 4 in werking.

### Fouttabel - SDI® 4

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen enkele functie bij het bedienen van de voetschakelaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geen verbinding van de voetschakelaar met de SDI® 4e/4eli/4c/4cli</li> <li>■ Geen verbinding van de SDI® 4e/4eli/4c/4cli met de spanningstoevoer</li> <li>■ Netwerkuitval of stekkerdoos niet actief</li> <li>■ Bij gebruik van de steekbussen van het statief zijn deze niet actief</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verbinding met de SDI® 4e/4eli/4c/4cli herstellen</li> <li>■ Verbinding met de spanningstoevoer herstellen</li> <li>■ Huiselektricien op de hoogte brengen</li> <li>■ Stekkertransformator gebruiken</li> <li>■ SDI® 4 mechanisch omschakelen</li> <li>■ Bussen volgens gebruiksaanwijzing van het statief activeren</li> <li>■ Fabrikant van de microscoop om hulp vragen</li> </ul>
Besneden beeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Scheve montage van de SDI® 4 of andere aanbouwdelen</li> <li>■ De optiek van de SDI® 4 bevindt zich niet volledig in werkpositie (vastklikkende instelling)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Correcte opbouw herstellen</li> <li>■ Met voetschakelaar opnieuw in- resp. uitschakelen</li> </ul>
Troebel beeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ De SDI® 4 of de optiek van de BIOM® 5 zijn vuil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Glasvlak van de BIOM® 5-loep schoonmaken</li> <li>■ Bij verontreiniging van de SDI® 4-optiek met de OCULUS-service of de geautoriseerde dealer contact opnemen.</li> </ul>
SDI® 4 of andere aanbouwdelen wankelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vastzetschroeven zitten te los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vastzetschroeven handvast aandraaien</li> </ul>

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Funduszicht te laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Afstand van oftalmoscopieloop voor het oog te groot enkel bij gebruik van BIOM® 5</li> <li>■ Microscoopvergroting hoog ingesteld</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Met de focus van de microscoop afstand voorzichtig verkleinen</li> <li>■ Microscoopvergroting verkleinen</li> </ul>
Sterke reflexen op BIOM®-loep of contactlens	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Microscoopverlichting ingeschakeld</li> <li>■ Lichtgevend plafond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verlichting uitsluitend verlichten uitschakelen, intraoculair</li> </ul>

## 12 Garantie en service

Let op de volgende garantiebepalingen:

- Belangrijk is dat u voor resp. bij gebruik de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsinstructies respecteert.
- U hebt op de SDI® 4 overeenkomstig de wettelijke bepaling aanspraak op garantie.
- Worden ingrepen in de SDI® 4 door niet geautoriseerde personen uitgevoerd, dan vervallen alle garantieaanspraken. Want door ondeskundige wijzigingen en onderhoud kunnen aanzienlijke gevaren voor de gebruikers en de patiënt ontstaan.
- Bij transportschade dient u bij resp. na levering onmiddellijk klacht in bij het transportbedrijf en laat de schade op de vrachtbrief bevestigen, zodat een reglementaire schaderegeling mogelijk is.
- Over het algemeen gelden onze algemene bedrijfs- en leveringsvoorwaarden van de versie op aankoopdatum.
- Als de behuizing van de SDI® 4 geopend werd, vervallen alle garantieaanspraken.

### 12.1 Aansprakelijkheid voor functie resp. schade

OCULUS is enkel dan aansprakelijk voor de veiligheid, betrouwbaarheid en werking van de SDI® 4 als u de volgende bepalingen in acht neemt:

- Gebruik het toestel in overeenstemming met deze gebruikershandleiding.
- Op de SDI® 4 bevinden zich geen onderdelen die door de gebruiker moeten worden onderhouden of gerepareerd. Worden montagewerken, uitbreidingen, aanpassingen, instandhoudingswerken, wijzigingen of reparaties door niet geautoriseerd personeel uitgevoerd, dan wordt de SDI® 4 ondeskundig onderhouden of ondeskundig gehandhaafd, dan is elke vorm van aansprakelijkheid door OCULUS uitgesloten.
- Als de behuizing van de SDI® 4 geopend werd, is elke aansprakelijkheid door OCULUS uitgesloten.
- Worden de hierboven genoemde werkzaamheden door gemachtigde personen uitgevoerd, dan moet door deze een attest omtrent aard en omvang van de reparatie worden gevraagd, evt. met vermelding van de wijzigingen van de nominale data of het werkgebied. Het attest moet datum en uitvoering, alsook firmagegevens met handtekening bevatten.
- Op vraag stelt OCULUS aan de gemachtigde persoon hiervoor lijsten met reserveonderdelen en bijkomende beschrijvingen ter beschikking.
- Let erop dat voor een instandhouding enkel originele onderdelen van OCULUS worden gebruikt.

## 12.2 Adressen van fabrikant en service

Aanvullende informatie krijgt u van onze service of van de door ons geautoriseerde vertegenwoordigingen.

### Duitsland:



OCULUS Optikgeräte GmbH  
Münchholzhäuser Str. 29  
35582 Wetzlar  
GERMANY  
Tel.: +49 641 2005-0  
Fax: +49 641 2005-299  
E-mail: support@oculussurgical.de  
www.oculus.de

## 13 Afvalverwijdering

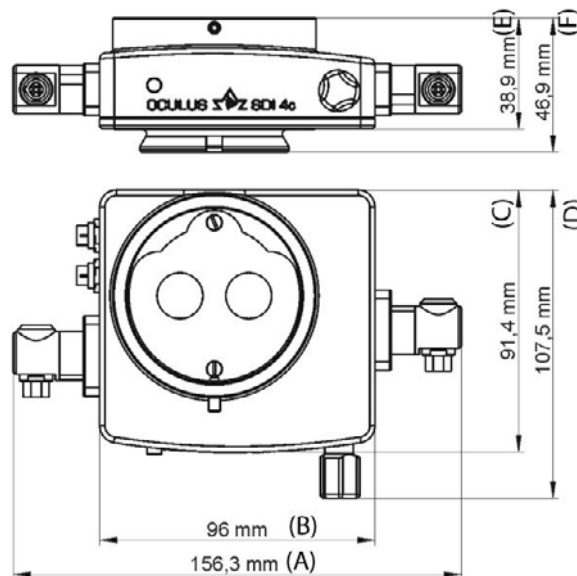
- Verwijder de SDI® 4 overeenkomstig de wettelijke voorschriften. Neem de hygiëne- en afvoervoorschriften van het ziekenhuis resp. de kliniek in acht.

### SDI® 4, elektrisch



Conform de richtlijn 2012/19/EG van het Europese Parlement en de Raad, alsook de wet van de Bondsrepubliek Duitsland inzake het op de markt brengen, het terugnemen en het milieuvriendelijk afvoeren van elektrische en elektronische apparaten moeten elektrische en elektronische oude apparaten worden gerecycled en mogen niet worden afgevoerd met het huisvuil.

## 14 Technische gegevens



Afb. 14-1: Afmetingen SDI® 4c/4cli

Voorziene levensduur

Eens per 6 jaar

### SDI® 4e/4eli en SDI® 4m - afmetingen

Breedte	96 mm
Diepte	91,4 mm
Hoogte	38,9 mm

### Classificatie conform IEC 60601 - 1

Soort van bescherming tegen elektrische schok	Veiligheidsklasse 2
Graad van bescherming tegen elektrische schok	Type B
Veiligheidstype behuizing	IP20

### Graad van bescherming bij gebruik met explosieve mengsels

Het toestel is niet geschikt voor gebruik in explosieve sfeer of in explosieve mengsels van anesthesiemiddelen met zuurstof of lachgas.

### Omgevings-, transport- en opslagvoorwaarden

	Bedrijfsvoorwaarden	Transportvoorwaarden	Voorwaarden voor het opslaan
Temperatuur	+10°C tot +35°C	-40°C tot +95°C	-10°C tot +55°C
Luchtvochtigheid	30% tot 75%	10% tot 95%	10% tot 95%
Luchtdruk	800 hPa tot 1060 hPa	500 hPa tot 1060 hPa	700 hPa tot 1060 hPa

Deze waarden gelden ook voor alle andere SDI® 4-versies.

#### Spanningstoevoer SDI® 4c/4e

Spanningstoevoer 80-264 V AC / 9 V DC / 0,5 A

#### Spanningstoevoer SDI® 4cli/4eli

Spanningstoevoer 24 V DC / 0,5 A

#### Gewicht

SDI® 4c/4cli	ca. 675 g
SDI® 4e/4eli	ca. 600 g
SDI® 4m	ca. 500 g

#### Omschakelmogelijkheid: SDI® 4c/4cli

Combivoetschakelaar (elektrisch via 5-pol. stekkerbus op de SDI® 4c/4cli)

Kruisgreep (handmatig)

#### Omschakelmogelijkheid: SDI® 4e

Voetschakelaar (elektrisch via 5-pol. stekkerbus op de SDI® 4e)

Kruisgreep (handmatig)



SDI® 4eli alleen in combinatie met SDI® 4 cli mogelijk.

#### Omschakelmogelijkheid: SDI® 4m

Kruisgreep (handmatig)

### Sterilisatie- en desinfectieprocedure

Combivoetschakelaar	Wisdesinfectie
Steriliseerbare afdekkap voor SDI® 4	Stoom-autoclaveren (max. 134 °C)

zie *Vorbereidingshandleiding BIOM® 5 en Toebehoren*

### Aanpassingen aan volgende microscopen zijn mogelijk:

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

### CE volgens Verordening (EU) 2017/745 betreffende medische hulpmiddelen

De eenheid is een Klasse I-product.



Conformiteitsbeoordelingsprocedure volgens (EU) 2017/745 MDR, bijlagen II en III.

# 14.1 Datablad adapter GEM12I 09-P1J (54905)

**MW MEAN WELL** 12W AC-DC High Reliability Interchangeable Medical Adaptor **GEM12I** series



**Features**

- Interchangeable AC plugs (plug kit sold separately)
- Medical safety approved (2 x MOPP) according to AAMI/ANSI ES60601-1/ES60601-1-11, EN60601-1/EN60601-1-11 and IEC60601-1
- Suitable for BF application with appropriate system consideration
- Low leakage current <100µA
- No load power consumption< 0.075W(<0.1W for 18V/48V)
- Energy efficiency Level VI
- Comply with EISA 2007/DoE and EU ErP
- Class II power (without earth pin)
- Protections: Short circuit / Overload / Over voltage
- Fully enclosed plastic case
- Optional lock type DC plug
- 3 years warranty

**Applications**

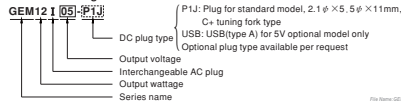
- Blood glucose meter
- Blood pressure meter
- Nebulizer
- Inhaler
- Portable medical device
- Sleep apnea devices

**Description**

GEM12I is a highly reliable, 12W wall-mounted style single-output green medical adaptor series, which is compact and convenient for carry. This product is equipped with an interchangeable AC plug (4 types, including European type, USA type, U.K. type and Australian type) that makes it very suitable for businessmen to use in the major countries around the globe. GEM12I is a class II power unit (without FG), accepting the input range from 80VAC to 264VAC that it can satisfy the demands for various types of medical electrical devices. The circuitry design meets the international medical standards (2" MOPP), having an ultra low leakage current (<100µA), fitting the medical devices in direct electrical contact with the patients.

With the working efficiency up to 87%, and the extremely low no-load power consumption below 0.075W, GEM12I is compliant with the latest USA energy regulation EISA 2007/DoE (Level VI) and EU ErP. The supreme feature allows the adaptor to save the energy when it is under either the operating mode or the standby mode. The entire series is approved for international safety regulations; moreover, it adopts the 94V-0 flame retardant plastic case that it can effectively prevent users from electric hazard.

**Model Encoding**



**MW MEAN WELL** 12W AC-DC High Reliability Interchangeable Medical Adaptor **GEM12I** series

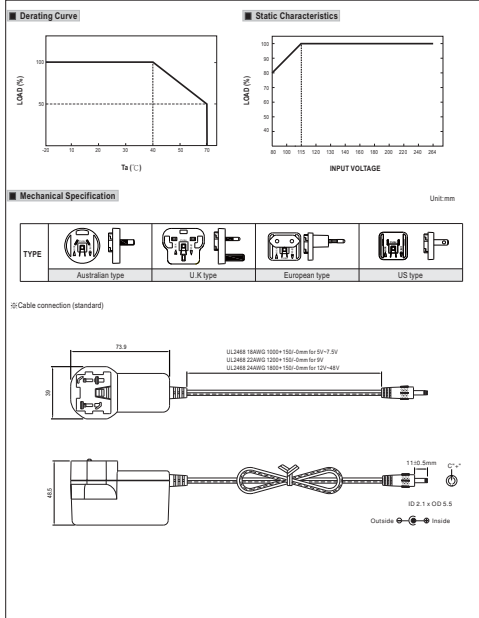
Interchangeable AC plug Specifically for GEM12I-480I

TYPE	Australian type AC plug AU2	UK type AC plug UK2	European type AC plug EU2	US type AC plug US2	Mini tool type AC plug M02
ORDER NO.					

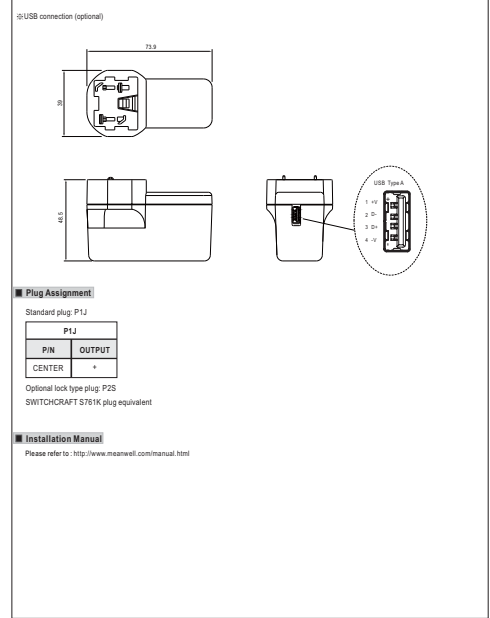
**SPECIFICATION**

ORDER NO.	GEM12I05-P1J	GEM12I05-P1J	GEM12I05-P1J	GEM12I05-P1J	GEM12I05-P1J	GEM12I05-P1J	GEM12I05-P1J	
<b>SAFETY MODEL NO.</b>	GEM12I05	GEM12I07	GEM12I09	GEM12I12	GEM12I15	GEM12I18	GEM12I24	
<b>DC VOLTAGE</b>	5V	5V	5V	5V	5V	5V	5V	
<b>RATED CURRENT</b>	2.4A	1.6A	1.33A	1A	0.8A	0.66A	0.5A	
<b>CURRENT RANGE</b>	0~2.4A	0~1.6A	0~1.33A	0~1A	0~0.8A	0~0.66A	0~0.5A	
<b>RATED POWER (max.)</b>	12W	7.9W	6.65W	5W	4W	3.3W	2.5W	
<b>OUTPUT</b>								
<b>RIPPLE &amp; NOISE (max.)</b>	60mVp-p	60mVp-p	60mVp-p	60mVp-p	60mVp-p	60mVp-p	60mVp-p	
<b>VOLTAGE TOLERANCE</b>	±3.0%	±3.0%	±4.0%	±3.0%	±3.0%	±3.0%	±2.0%	
<b>LINE REGULATION</b>	±3.0%	±3.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	
<b>LOAD REGULATION</b>	±3.0%	±3.0%	±4.0%	±3.0%	±3.0%	±3.0%	±2.0%	
<b>SETUP, RISE, HOLD UP TIME</b>	300ms, 30ms, 16ms/230VAC	300ms, 30ms, 16ms/230VAC	300ms, 30ms, 16ms/230VAC	300ms, 30ms, 16ms/230VAC	300ms, 30ms, 16ms/230VAC	300ms, 30ms, 16ms/230VAC	300ms, 30ms, 16ms/230VAC	
<b>VOLTAGE RANGE</b>	75~264VAC	75~264VAC	75~264VAC	75~264VAC	75~264VAC	75~264VAC	75~264VAC	
<b>FREQUENCY RANGE</b>	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	
<b>EFFICIENCY (Typ.)</b>	87%	87%	87%	82.0%	84%	85%	87%	
<b>AC CURRENT</b>	0.44A/19VAC	0.24A/230VAC	0.24A/230VAC	0.24A/230VAC	0.24A/230VAC	0.24A/230VAC	0.24A/230VAC	
<b>INrush CURRENT (max.)</b>	30A/19VAC	30A/230VAC	30A/230VAC	30A/230VAC	30A/230VAC	30A/230VAC	30A/230VAC	
<b>LEAKAGE CURRENT (max.)</b>	<100µA/AC/50VAC	<100µA/AC/50VAC	<100µA/AC/50VAC	<100µA/AC/50VAC	<100µA/AC/50VAC	<100µA/AC/50VAC	<100µA/AC/50VAC	
<b>PROTECTION</b>								
<b>OVERLOAD</b>	110~200% rated output power Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	110~200% rated output power Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	110~200% rated output power Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	110~200% rated output power Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	110~200% rated output power Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	110~200% rated output power Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	110~200% rated output power Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	110~200% rated output power Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed
<b>OVER VOLTAGE</b>	20~190% (Refer to "Operating Curve") Protection type: Clamp by zener diode, output short	20~190% (Refer to "Operating Curve") Protection type: Clamp by zener diode, output short	20~190% (Refer to "Operating Curve") Protection type: Clamp by zener diode, output short	20~190% (Refer to "Operating Curve") Protection type: Clamp by zener diode, output short	20~190% (Refer to "Operating Curve") Protection type: Clamp by zener diode, output short	20~190% (Refer to "Operating Curve") Protection type: Clamp by zener diode, output short	20~190% (Refer to "Operating Curve") Protection type: Clamp by zener diode, output short	20~190% (Refer to "Operating Curve") Protection type: Clamp by zener diode, output short
<b>WORKING HUMIDITY</b>	20%~90% RH non-condensing	20%~90% RH non-condensing	20%~90% RH non-condensing	20%~90% RH non-condensing	20%~90% RH non-condensing	20%~90% RH non-condensing	20%~90% RH non-condensing	
<b>ENVIRONMENT</b>								
<b>TEMP. COEFFICIENT</b>	2.0 (0%~100% RH non-condensing)	2.0 (0%~100% RH non-condensing)	2.0 (0%~100% RH non-condensing)	2.0 (0%~100% RH non-condensing)	2.0 (0%~100% RH non-condensing)	2.0 (0%~100% RH non-condensing)	2.0 (0%~100% RH non-condensing)	
<b>VIBRATION</b>	10~50Hz, 0.5G (sinusoidal), period for 60min, each along X, Y, Z axes	10~50Hz, 0.5G (sinusoidal), period for 60min, each along X, Y, Z axes	10~50Hz, 0.5G (sinusoidal), period for 60min, each along X, Y, Z axes	10~50Hz, 0.5G (sinusoidal), period for 60min, each along X, Y, Z axes	10~50Hz, 0.5G (sinusoidal), period for 60min, each along X, Y, Z axes	10~50Hz, 0.5G (sinusoidal), period for 60min, each along X, Y, Z axes	10~50Hz, 0.5G (sinusoidal), period for 60min, each along X, Y, Z axes	
<b>SAFETY &amp; EMC</b>								
<b>WITHSTAND VOLTAGE</b>	1500V/50%RH/1min	1500V/50%RH/1min	1500V/50%RH/1min	1500V/50%RH/1min	1500V/50%RH/1min	1500V/50%RH/1min	1500V/50%RH/1min	
<b>ISOLATION RESISTANCE</b>	10 <sup>10</sup> Ω/500VDC	10 <sup>10</sup> Ω/500VDC	10 <sup>10</sup> Ω/500VDC	10 <sup>10</sup> Ω/500VDC	10 <sup>10</sup> Ω/500VDC	10 <sup>10</sup> Ω/500VDC	10 <sup>10</sup> Ω/500VDC	
<b>EMC EMISSION</b>	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	
<b>EMC IMMUNITY</b>	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	Compliance to EN60950-1 class B, EN60950-2-3, FCC PART 15 / CISPR22 class B	
<b>LIFE</b>	3 years / 10000 hours (typical)	3 years / 10000 hours (typical)	3 years / 10000 hours (typical)	3 years / 10000 hours (typical)	3 years / 10000 hours (typical)	3 years / 10000 hours (typical)	3 years / 10000 hours (typical)	
<b>OTHERS</b>								
<b>MTBF</b>	400000 hrs. MIL-HDBK-217F(25°C)	400000 hrs. MIL-HDBK-217F(25°C)	400000 hrs. MIL-HDBK-217F(25°C)	400000 hrs. MIL-HDBK-217F(25°C)	400000 hrs. MIL-HDBK-217F(25°C)	400000 hrs. MIL-HDBK-217F(25°C)	400000 hrs. MIL-HDBK-217F(25°C)	
<b>CONNECTION</b>	2.1φ/5.5φ/11mm	2.1φ/5.5φ/11mm	2.1φ/5.5φ/11mm	2.1φ/5.5φ/11mm	2.1φ/5.5φ/11mm	2.1φ/5.5φ/11mm	2.1φ/5.5φ/11mm	
<b>PACKING</b>	Standard model: 110g, 72pcs/3 Bag (CARTON for cable connection, Optional model: 100g, 110pcs/1 Bag (CARTON for USB connection)	Standard model: 110g, 72pcs/3 Bag (CARTON for cable connection, Optional model: 100g, 110pcs/1 Bag (CARTON for USB connection)	Standard model: 110g, 72pcs/3 Bag (CARTON for cable connection, Optional model: 100g, 110pcs/1 Bag (CARTON for USB connection)	Standard model: 110g, 72pcs/3 Bag (CARTON for cable connection, Optional model: 100g, 110pcs/1 Bag (CARTON for USB connection)	Standard model: 110g, 72pcs/3 Bag (CARTON for cable connection, Optional model: 100g, 110pcs/1 Bag (CARTON for USB connection)	Standard model: 110g, 72pcs/3 Bag (CARTON for cable connection, Optional model: 100g, 110pcs/1 Bag (CARTON for USB connection)	Standard model: 110g, 72pcs/3 Bag (CARTON for cable connection, Optional model: 100g, 110pcs/1 Bag (CARTON for USB connection)	Standard model: 110g, 72pcs/3 Bag (CARTON for cable connection, Optional model: 100g, 110pcs/1 Bag (CARTON for USB connection)
<b>PLUG</b>	See page 3	See page 3	See page 3	See page 3	See page 3	See page 3	See page 3	
<b>CONNECTOR</b>	See page 3	See page 3	See page 3	See page 3	See page 3	See page 3	See page 3	
<b>NOTE</b>								
1	All parameters are specified at 25VAC input, rated load, 25°C, 70% RH ambient.	All parameters are specified at 25VAC input, rated load, 25°C, 70% RH ambient.	All parameters are specified at 25VAC input, rated load, 25°C, 70% RH ambient.	All parameters are specified at 25VAC input, rated load, 25°C, 70% RH ambient.	All parameters are specified at 25VAC input, rated load, 25°C, 70% RH ambient.	All parameters are specified at 25VAC input, rated load, 25°C, 70% RH ambient.	All parameters are specified at 25VAC input, rated load, 25°C, 70% RH ambient.	
2	DC voltage: The output voltage will be 0.1% maximum lower by plug terminal A, 80% load.	DC voltage: The output voltage will be 0.1% maximum lower by plug terminal A, 80% load.	DC voltage: The output voltage will be 0.1% maximum lower by plug terminal A, 80% load.	DC voltage: The output voltage will be 0.1% maximum lower by plug terminal A, 80% load.	DC voltage: The output voltage will be 0.1% maximum lower by plug terminal A, 80% load.	DC voltage: The output voltage will be 0.1% maximum lower by plug terminal A, 80% load.	DC voltage: The output voltage will be 0.1% maximum lower by plug terminal A, 80% load.	
3	Ripple & Noise are measured at 20MHz by using a 10µF and 47µF capacitor.	Ripple & Noise are measured at 20MHz by using a 10µF and 47µF capacitor.	Ripple & Noise are measured at 20MHz by using a 10µF and 47µF capacitor.	Ripple & Noise are measured at 20MHz by using a 10µF and 47µF capacitor.	Ripple & Noise are measured at 20MHz by using a 10µF and 47µF capacitor.	Ripple & Noise are measured at 20MHz by using a 10µF and 47µF capacitor.	Ripple & Noise are measured at 20MHz by using a 10µF and 47µF capacitor.	
4	Line regulation: Measured at 50% load, the regulation, load regulation.	Line regulation: Measured at 50% load, the regulation, load regulation.	Line regulation: Measured at 50% load, the regulation, load regulation.	Line regulation: Measured at 50% load, the regulation, load regulation.	Line regulation: Measured at 50% load, the regulation, load regulation.	Line regulation: Measured at 50% load, the regulation, load regulation.	Line regulation: Measured at 50% load, the regulation, load regulation.	
5	Line regulation is measured from low line to high line at rated load.	Line regulation is measured from low line to high line at rated load.	Line regulation is measured from low line to high line at rated load.	Line regulation is measured from low line to high line at rated load.	Line regulation is measured from low line to high line at rated load.	Line regulation is measured from low line to high line at rated load.	Line regulation is measured from low line to high line at rated load.	
6	Load regulation is measured from 10% to 100% rated load.	Load regulation is measured from 10% to 100% rated load.	Load regulation is measured from 10% to 100% rated load.	Load regulation is measured from 10% to 100% rated load.	Load regulation is measured from 10% to 100% rated load.	Load regulation is measured from 10% to 100% rated load.	Load regulation is measured from 10% to 100% rated load.	
7	During may be needed under low input voltage. Please check the derating curve for more details.	During may be needed under low input voltage. Please check the derating curve for more details.	During may be needed under low input voltage. Please check the derating curve for more details.	During may be needed under low input voltage. Please check the derating curve for more details.	During may be needed under low input voltage. Please check the derating curve for more details.	During may be needed under low input voltage. Please check the derating curve for more details.	During may be needed under low input voltage. Please check the derating curve for more details.	
8	The power adapter is considered as an independent unit, but the final equipment still need to be confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (see available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> )	The power adapter is considered as an independent unit, but the final equipment still need to be confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (see available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> )	The power adapter is considered as an independent unit, but the final equipment still need to be confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (see available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> )	The power adapter is considered as an independent unit, but the final equipment still need to be confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (see available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> )	The power adapter is considered as an independent unit, but the final equipment still need to be confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (see available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> )	The power adapter is considered as an independent unit, but the final equipment still need to be confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (see available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> )	The power adapter is considered as an independent unit, but the final equipment still need to be confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (see available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> )	

**MW MEAN WELL** 12W AC-DC High Reliability Interchangeable Medical Adaptor **GEM12I** series



**MW MEAN WELL** 12W AC-DC High Reliability Interchangeable Medical Adaptor **GEM12I** series



WWW.OCULUS.DE

**OCULUS Optikgeräte GmbH**

Postfach • 35549 Wetzlar • GERMANY

Tel. +49 641 2005-0 • Fax +49 641 2005-255

E-mail: sales@oculus.de • www.oculus.de

10026041  
Lot:

