

# OCULUS SDI® 4



HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ  
Stereoszkópikus Diagonális Inverter

## Útmutatások a kezelési útmutatóhoz

Az SDI® 4 szigorú minőségi kritériumok szerint készült és lett tesztelve. A készülék helyes használata elengedhetetlen a biztonságos működéshez. Ezért az üzembe helyezés előtt alaposan ismerje meg ennek a használati útmutatónak a tartalmát. Kérjük, fordítson különös figyelmet a biztonsági útmutatásokra.

Ebben a használati útmutatóban a következő SDI® 4 modellek leírása található:

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

A használati útmutatóban szereplő ábrák és a ténylegesen leszállított készülék között a fejlesztés miatt kisebb eltérések lehetségesek.

Ha bármilyen kérdése van, vagy további információt szeretne a készülékére vonatkozóan, kérjük, hívjon minket telefonon, küldjön e-mailt vagy faxot. Szervizcsapatunk örömmel segít Önnek.

OCULUS Optikgeräte GmbH

Cikkszám: G/54320/HU

Felülvizsgálat: 03

Engedélyezések: 06.07.2023

## Tartalmát

1	A szállítmány tartalma .....	1
2	SDI® 4 szimbólumok.....	3
3	Biztonsági útmutatások .....	4
3.1	Erről a kézikönyvről .....	4
3.1.1	Használt piktogramok .....	4
3.2	Biztonsági útmutatások a használathoz .....	5
4	Rendeltetésszerű használat .....	8
5	Készülék-leírás .....	9
6	Működés-leírás.....	10
7	Üzembe helyezés.....	11
7.1	Az első használat előtt.....	11
7.2	Az SDI® 4 felszerelése sebészeti mikroszkópra .....	12
8	Kezelés.....	14
8.1	Minden használat előtt.....	14
8.2	Gyakorlati használati útmutató .....	14
9	Gondozás.....	15
9.1	Tartozékok eltávolítása.....	15
9.2	Tisztítás.....	15
9.3	A gumikupak előkészítése .....	16
10	Szállítás és tárolás .....	16
11	Hibakeresés.....	17
12	Garancia és szerviz .....	18
12.1	Felelősségvállalás a funkciókért, ill. károkért .....	18
12.2	Gyártó és szerviz címek.....	19
13	Leselejtezés .....	19
14	Műszaki adatok .....	20
14.1	Dugaszolható adapter adatlapja GEM12I 09-P1J (54905)....	23

## 1 A szállítmány tartalma

Termék (változatok)	
■ SDI® 4m két porvédővel és szállítási zárral	54302
■ SDI® 4m (Leica változat) két porvédővel és szállítási zárral	54312
■ SDI® 4m (Kaps változat) két porvédővel és szállítási zárral	54305
■ SDI® 4e két porvédővel és szállítási zárral	54300
■ SDI® 4e (Leica változat) két porvédővel és szállítási zárral	54310
■ SDI® 4e (Kaps változat) két porvédővel és szállítási zárral	54315
■ SDI® 4c két porvédővel és szállítási zárral	54320
■ SDI® 4c (Leica változat) két porvédővel és szállítási zárral	54330
■ SDI® 4cli (Leica CAN változat) két porvédővel és szállítási zárral, valamint CAN csatlakozókábellel	54331
■ SDI® 4eli (Leica CAN Slave változat) két porvédővel és szállítási zárral, valamint CAN Slave csatlakozókábellel	54332

Tartozékok minden SDI® 4 modellhez	
■ Sterilizálható gumikupak	54335
■ Hatlapú csavarhúzó	05490061
■ Használati útmutató	G/54320/HU
■ Előkészítési útmutató	G/55185/HU

Tartozékok minden SDI® 4eli modellhez	
■ CAN Slave csatlakozókábel	54341

Tartozékok minden SDI® 4cli modellhez	
■ CAN csatlakozókábel	025433100004





















**Tartozékok a SDI® 4c és SDI® 4e modellekhez**

■ opcionális: GEM12I 09-P1J hálózati adapter	54905
■ opcionális: Hosszabbítókábel a hálózati adapterhez (kb. 5 m)	54898
<b>Szükséges tartozékok:</b>	
■ SDI® 4c kombinált lábkapcsoló	10009585
■ SDI® 4e lábkapcsoló	10017270
■ opcionális: Hosszabbítókábel az SDI® 4 kapcsolóhoz (5 m)	54885
■ Leica M820/M822/M844 vezérlőkábel ehhez: SDI® 4c/SDI® 4e	54873
■ Leica M820/M822/M844 tápkábel ehhez: SDI® 4c/SDI® 4e	54876

Fenntartjuk a csomag a műszaki továbbfejlesztés keretében történő módosításának jogát.

- ➔ Ha a szállításkor bármilyen szállítási kárt észlel, azonnal reklamáljon a szállító vállalatnál.
- ➔ A kárrendezés megfelelő végrehajtása érdekében a sérülést igazoltassa a szállítólevélen.

## 2 SDI® 4 szimbólumok

Készülék szimbólum			Csomagolás szimbólum		
	Gyártó		Védelmi osztály		Nedvességtől védendő
	Gyártás dátuma	IP XX	Védettség		Függőleges helyzetben szállítsa
	Conformité européenne		Cikkszám		Törékeny
	Kövesse a használati útmutatót		Sorozatszám		Szállítás szállításhoz megengedett hőmérséklettartomány
	Háztartási hulladékkal leselejtezni tilos		Vigyázat		Tárolás tároláshoz megengedett hőmérséklettartomány
	'B' alkalmazási rész		Újrafelhasználni tilos		Páratartalom korlátozás
			Orvosi eszköz		Nedvességtől védendő
 <p>(21) ABCDEFG123456789 Matrix (01) 04049584000040</p>		Példa: UDI-szám, amely a következőkből áll: UDI-DI (készülékazonosító) UDI-PI (termékazonosító) géppel olvasható mátrix kód			


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




**SDI® 4c**  
 (01)04049584008114

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

2-1 ábra: SDI® 4c adattábla

## 3 Biztonsági útmutatások



### Vigyázat

Az SDI® 4 használatára vonatkozó összes biztonsági szempontból fontos utasítás csak a készülék használati útmutatójában található meg. Ezért az SDI® 4 használata előtt feltétlenül olvassa el és értse meg a használati útmutatót.

### 3.1 Erről a kézikönyvről

- Olvassa el figyelmesen a használati útmutatót.
- A használati útmutatót gondosan és a kezelőszemélyzet számára mindig hozzáférhetően őrizze meg.
- Tartsa be a jogszabályban előírt balesetvédelmi előírásokat.

#### 3.1.1 Használt piktogramok



### Vigyázat

Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerüljük el, kisebb személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.



### Útmutatás

Olyan helyzeteket jelöl, amelyek helytelen teszteredményekhez vezethetnek, használati útmutatásokat és hasznos vagy fontos információkat nyújt.



A termékkel vagy annak kezelésével kapcsolatos további információkat jelöl, amelyekre különös figyelmet kell fordítani.

## 3.2 Biztonsági útmutatások a használathoz



### Vigyázat

Személyi sérülés vagy anyagi kár a helytelen használat miatt

→ Tartsa be a következő biztonsági útmutatásokat.

Személyi sérülés vagy anyagi kár a biztonságot veszélyeztető készülékmódosítás miatt

→ Ezt a készüléket a gyártó engedélye nélkül tilos módosítani. Módosításokat vagy változtatásokat csak az OCULUS szerviz és a hivatalos kereskedők végezhetnek.

Jelentse a termékkel kapcsolatos súlyos incidenseket a gyártónak ([vigilance@oculus.de](mailto:vigilance@oculus.de)) és az Ön és/vagy betege letelepedése szerinti tagállam illetékes hatóságának.

### Útmutatások a kezelőszemélyzet számára

→ Ügyeljen arra, hogy az SDI® 4 készüléket csak olyan képzett orvosok és műtőszemélyzet használja, akik képzésük vagy ismereteik és gyakorlati tapasztalataik alapján garantálni tudják a megfelelő kezelést. A személyzet betanítását csak az OCULUS és a jogosultsággal rendelkező kereskedők végezhetik.

### Szállításra és tárolásra vonatkozó útmutatások

Tartsa be a *10 fejezet, 16 oldal* helyen található útmutatásokat.

### Felállítási és csatlakoztatási útmutatások

- Ügyeljen arra, hogy az SDI® 4 készüléket csak az OCULUS, a hivatalos kereskedők vagy megfelelően képzett személyzet telepítse.
- Tartsa be az Ön országában érvényes jogszabályi előírásokat, valamint a kórház, ill. klinika higiéniai és ártalmatlanítási előírásait.
- A készüléket úgy helyezze el, hogy a hálózati csatlakozó könnyen hozzáférhető legyen. Ez karbantartáskor megkönnyíti a hálózatról történő leválasztását.
- Ne csatlakoztassa az elektromos dugaszolócsatlakozókat nagy erőfeszítéssel az OCULUS BIOM® 5 készülékhez.  
Ha a csatlakoztatás nem lehetséges, ellenőrizze, hogy a dugasz illeszkedik-e az aljzatba.  
Ha bármilyen sérülést észlel a dugaszolócsatlakozón, javíttassa ki a kárt szervizünkkel.
- Tartsa be a használt sebészeti mikroszkóp és az egyéb berendezések használati útmutatásait és biztonsági előírásait.
- Az üzembe helyezés előtt ismerkedjen meg az összes biztonsági berendezéssel.

### Útmutatások az üzemeltetéshez és karbantartáshoz

- Használat előtt: Az OCULUS vagy egy meghatalmazott kereskedő tanítsa be Önt az SDI® 4 kezelésére.
- Soha ne helyezzen üzembe sérült SDI® 4 készüléket. Sérülés esetén tájékoztassa a szállítót.
- Az SDI® 4 készüléket csak az általunk szállított eredeti tartozékokkal és műszakilag kifogástalan állapotban üzemeltesse.
- Csak akkor kezelje a készüléket, ha megértette a használati útmutató tartalmát.
- Ne érintse meg egyszerre a beteget és a készüléket.
- Ha olyan hiba lép fel, amelyet a hibakeresési táblázat (11 fejezet, 17 oldal) segítségével nem tud kijavítani, ne használja a készüléket. Jelölje meg a készüléket működésképtelennek, és értesítse szervizünket.
- Az SDI® 4 állítógomb sterilizálható gumipupkját az első és minden további használat előtt sterilizálni kell. Kövesse a tisztításra, fertőtlenítésre és sterilizálásra vonatkozó útmutatásokat az előkészítési útmutatóban. Az SDI® 4 sterilizálása nem lehetséges.

### A szétszerelésre és az ártalmatlanításra vonatkozó megjegyzések

- Az elektromos csatlakozások leválasztásakor ne a kábelt húzza, hanem a megfelelő dugaszokat, vagy lazítsa ki a csavaros csatlakozókat. Ehhez fogja meg a megfelelő dugaszt, ne a kábelt húzza.
- A készüléket a jogszabályi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. Tartsa be a kórház, ill. a klinika higiéniai és ártalmatlanítási előírásait.

### A beteg környezetére vonatkozó útmutatások

A beteg környezete az a tér, ahol a beteg és a rendszer bármely komponense, illetve a beteg és a rendszerrel kapcsolatba kerülő bármely más személy között érintkezés történhet.

A beteg környezetében használjon IEC 60601-1 szabványnak megfelelő berendezéseket. Ha olyan készüléket kell használni, amely nem felel meg az IEC 60601-1 szabványnak, használjon szigetelő transzformátort.

### Az elektromágneses összeférhetőségre és az elektromos biztonságra vonatkozó útmutatások

Az SDI® 4c vagy SDI® 4cli, egy csatlakoztatott BIOM® 5c és egy mikroszkóp a IEC 60601-1 szabványnak megfelelő orvosi elektromos rendszert (ME-rendszer) alkot. Ha további készülékeket csatlakoztat, akkor ez az ME rendszer részévé válik.

- Győződjön meg arról, hogy az ME-rendszer minden készüléke megfelel az IEC 60601-1 vagy IEC 60950-1 szabvány követelményeinek.

A kiszállított csomagban található hálózati adaptert használja.



### Vigyázat

#### Több aljzatú konnektor használata

Személyi sérülés vagy anyagi kár a nem biztonságos több aljzatú konnektor miatt

Ha több aljzatot használ az SDI® 4 csatlakoztatásához, akkor tartsa be a következő útmutatásokat:

- A több aljzatú konnektort a IEC 60601-1 szabvány követelményeinek megfelelően használja: 2005 16. szakasz.
- Ne helyezze a több aljzatú konnektort a padlóra.
- Legfeljebb egy több aljzatú konnektort használjon.
- Csak az SDI® 4 készüléket csatlakoztassa ehhez a több aljzatú konnektorhoz.

Ha több aljzatú konnektort használ, akkor azt egy szigetelő transzformátoron keresztül kell ellátni.

#### Elektromágneses összeférhetőség (EMC/kábel)

Elektromágneses interferencia miatti személyi sérülés vagy anyagi kár  
A hordozható és mobil RF (rádiófrekvenciás) kommunikációs berendezések hatással lehetnek az orvosi elektromos berendezésekre.

- Biztosítani kell, hogy a hordozható és mobil HF kommunikációs eszközök ne okozzanak zavaró sugárzást.
- Javaslat: Tartson legalább 4 m távolságot. Ha a távolság kisebb, akkor gondoskodnia kell az SDI® 4 megfelelő működéséről.

## 4 Rendeltetésszerű használat

Ezek az SDI® 4m/4e/4c/4eli/4cli sztereoszkópikus diagonális inverterek az emberi szemben végzett minimálisan invazív hátsó területi műtétek során az indirekt megfigyelő rendszerek (BIOM® 5, széles látószögű kontaktlencsék) képét oldalirányban korrigálják.

Az SDI® 4 készülék megfelelő sebészeti mikroszkópokkal együtt kórházakban és klinikákon történő használatra való.

Ezeket a sebészeti mikroszkópokat az OCULUS Optikgeräte GmbH vállalatnak alkalmazhatónak kell minősítenie.

➔ Tartsa be a korábban felsorolt biztonsági útmutatásokat.

### Rendeltetésszerű orvosi javallat

Az eszköz a szem hátsó szegmensének megfigyelését hivatott segíteni a műtéti eljárás (vitrektómia) során.

### Ellenjavallatok

Nem ismert

### Nemkívánatos mellékhatások

Nem ismert

### Megcélzott felhasználók

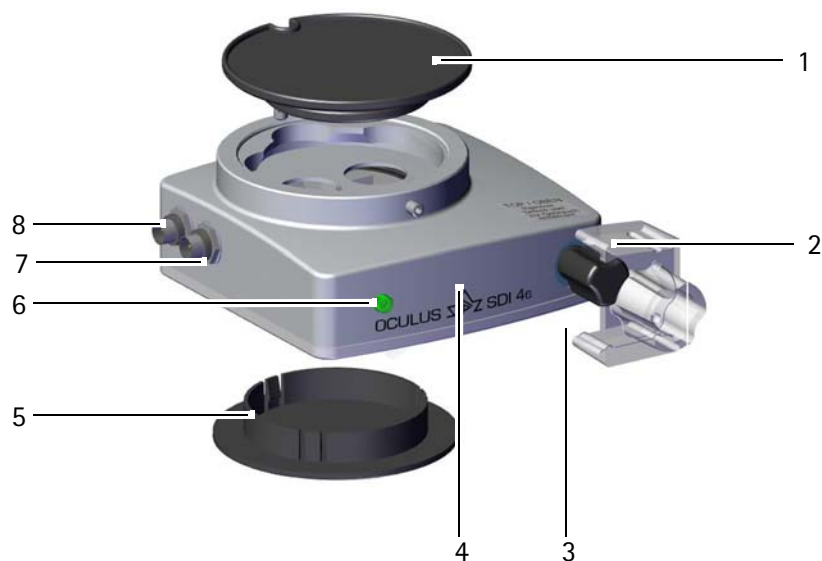
A készüléket csak olyan képzett orvosok és műtőszemélyzet használja, akik képzésük vagy ismereteik és gyakorlati tapasztalataik alapján garantálni tudják a megfelelő kezelést.

A személyzet betanítását csak az OCULUS és a jogosultsággal rendelkező kereskedők végezhetik.

### Pácienscsoport

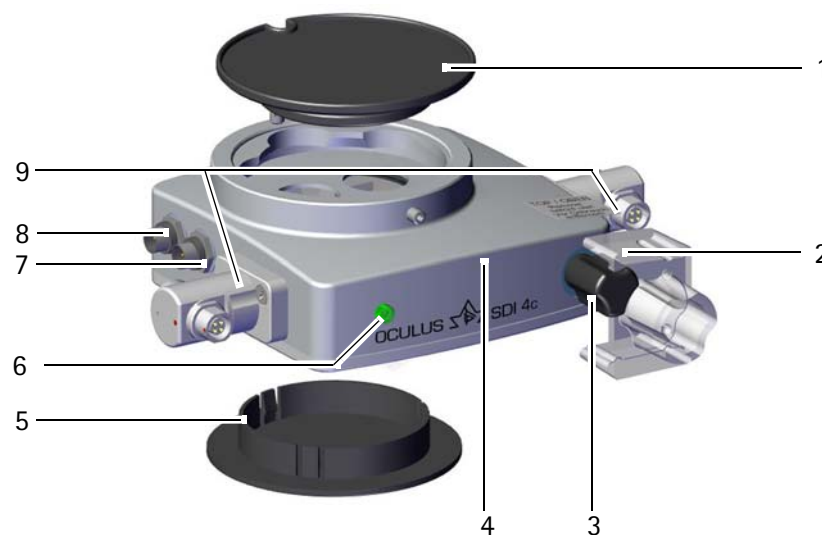
Súlyra és egészségi állapotra vonatkozó korlátozás nincs.

## 5 Készülékleírás



- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1 Felső porvédő burkolat | 5 Alsó porvédő burkolat        |
| 2 Szállítási biztosítás  | 6 Ellenőrzőjelzés              |
| 3 Keresztmarkolat        | 7 Lábkapcsoló csatlakozó       |
| 4 SDI® 4e                | 8 Feszültségellátás csatlakozó |

5-1 ábra: SDI® 4e készülékkomponensek



- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1 Felső védőburkolat    | 6 Ellenőrzőjelzés                 |
| 2 Szállítási biztosítás | 7 Lábkapcsoló csatlakozó          |
| 3 Keresztmarkolat       | 8 Feszültségellátás csatlakozó    |
| 4 SDI® 4c               | 9 BIOM® 5c csatlakozó, forgatható |
| 5 Alsó védőburkolat     |                                   |

5-2 ábra: SDI® 4c készülékkomponensek

## 6 Működésleírás

A kéznél lévő SDI® 4 sztereoszkópikus diagonális inverter a BIOM® 5 vagy a nagylátószögű kontaktlencse invertált képének kiegyenesítésére szolgál.

### **SDI® 4e/4c/4cli/4eli**

Az SDI® 4e/4c/4cli/4eli készüléken egy opcionális lábkapcsoló megnyomásával kapcsolhatja a kép megfordítást.

Ezenkívül a keresztmarkolattal kézzel is működtetheti a fordítási optikát.

Az optikai rendszer helyzetét az ellenőrző jelzéssel kísérheti nyomon. Ha világít, akkor az optikai rendszer aktív, és a kép meg van fordítva.

Áramellátás közben a kézi beállításhoz forgassa a keresztmarkolatot az óramutató járásával egyező irányba, amíg nem érzi a reteszelődést. Röviddel a végállás elérése előtt világítani kezd az ellenőrző jelző.

### **Csak SDI® 4c/4cli**

Ha az SDI® 4c/4cli készüléket a BIOM® 5c/cl készülékkel együtt használja, akkor a görgetési irányt a BIOM® 5c/cl pozíciója aktiválja.

Amikor a BIOM® 5c/cl függőleges munkapozícióba van forgatva, a BIOM® 5c/cl készüléken lévő helyzetkapcsoló aktiválja az SDI® 4c/4cli készüléket.

Az SDI® 4c/4cli automatikusan kikapcsol, amikor a BIOM® 5c/cl készüléket kimozdítja a sugárzás útjából.

Ettől függetlenül az SDI® 4c/4cli készüléket a kombinált lábkapcsolóval is vezérelheti.

### **SDI® 4m**

Az SDI® 4m esetében a képfordítást csak kézzel, a keresztmarkolat segítségével lehet átkapcsolni. Az optikai rendszer helyzetét a kémlelőüvegen lévő ellenőrző jelzővel kísérheti nyomon. Ez az SDI® 4m elülső részének közepén, a keresztmarkolattól balra található. Ha a kémlelőüveg sárga színnel van kitöltve, a képporrekciónak nem aktív.

## 7 Üzembe helyezés



### Vigyázat

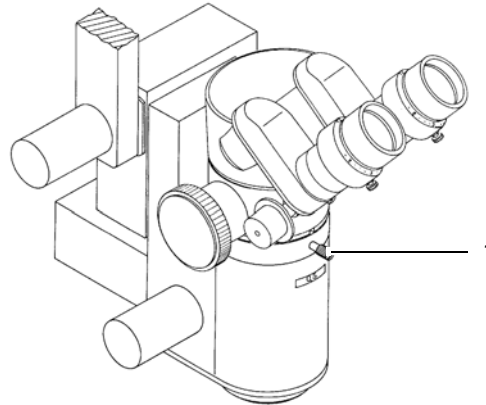
Helytelen kezelés a hibás betanítás miatt

- Az első alkalmazás előtt: Az OCULUS vagy egy meghatalmazott kereskedő tanítsa be Önt az SDI® 4 kezelésére.

### 7.1 Az első használat előtt:

- Vegye ki a műanyag dobozt a külső csomagolásból, és ártalmatlanítsa ezt szakszerűen.
- Biztosítsa, hogy a sterilizálható gumikupakot az első és minden további használat előtt tisztítsa meg, fertőtlenítsen és sterilizálja.
- Tartsa meg a műanyag dobozt és a szállítási biztosítóelemet.  
Ha az SDI® 4 készüléket hosszabb ideig szeretné tárolni vagy szállítani, vagy ha szervizelés vagy javítás céljából vissza kell küldenie, akkor ez csak a speciális betéttel és a szállítási biztosítóelemmel ellátott műanyag dobozban lehetséges optimálisan.
- Az SDI® 4 egy optikai egység része, akárcsak a sebészeti mikroszkóp. Óvatosan kezelje az egységeket. Ne tegye ki az egységeket rezgéseknek, ütéseknek, szennyeződéseknek és magas hőmérsékletnek (35 °C felett).
- A készülék összeszerelése előtt távolítsa el a két porvédő burkolatot és a szállítási biztosítást. A későbbi optimális porvédelem érdekében őrizze meg a porvédő burkolatokat arra az esetre, ha az SDI® 4 készüléket ismét szét kellene szerelnie.

## 7.2 Az SDI® 4 felszerelése sebészeti mikroszkópra



1 Rögzítőcsavar

7-1 ábra: Az SDI® 4 felszerelése előtt

- Az SDI® 4 csatlakoztatásakor vagy levételekor ügyeljen arra, hogy a sugárzás útjában lévő optikai alkatrészek ne legyenek szennyezettek.
- Annak érdekében, hogy megakadályozza annak leesését, egyik kezével rögzítse a mikroszkóp tubust, majd lazítsa meg a mikroszkóp géptestén lévő rögzítőcsavart (1).
- Az SDI® 4 rendszerint a sugárelosztó alá kerül felszerelésre. Ehhez távolítsa el a binokuláris tubust a sugárelosztóval együtt a mikroszkóp géptestről.  
Egyes mikroszkópok esetében a sugárelosztó rögzítetten be van építve a mikroszkópba, így az SDI® 4 készüléket a sugárelosztó fölé kell felszerelni.
- Helyezze be az SDI® 4 gyűrűs talpat a mikroszkóp géptestének rögzítőjébe. Mielőtt óvatosan meghúzza a mikroszkóptest rögzítőcsavarját, biztosítsa, hogy az SDI® 4 megfelelően alálegyen támasztva. Megfelelő rögzítés esetén az SDI® 4 nem rendelkezik holtjátékkal.  
Mielőtt más mikroszkóp alkatrészeket rögzít, ellenőrizze ezt.
- A sugárelosztó, a binokuláris tubus és más mikroszkóp alkatrészek rögzítésekor ugyanígy járjon el:
- A mellékelt hatlapú csavarhúzóval húzza meg óvatosan az SDI® 4 menetes csapját (7-2 ábra, 13 oldal, 1. pozíció), majd ellenőrizze az illeszkedést.
- Mielőtt az elektromosan kapcsolható SDI® 4 készüléket csatlakoztatja az áramellátáshoz, ellenőrizze, hogy a tápfeszültség az adattáblán feltüntetett feszültségtartományon belül van-e.  
Az OCULUS mellékelt dugaszolható tápegységének használatával ez garantált.  
Győződjön meg arról, hogy a hálózati aljzat tápfeszültsége a dugaszolható tápegység feszültségtartományán belül van.
- A kézi-, ill. lábvezérlő csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy az elektromos dugaszolócsatlakozókat ne nagy erővel csatlakoztassa.
- Miután behelyezte a dugaszokat a csatlakozóaljzatokba (7-2 ábra, 13 oldal, 3. és 4. pozíció), a csavaros csatlakozó (recés persely) elforgatásával rögzítse a dugaszokat.

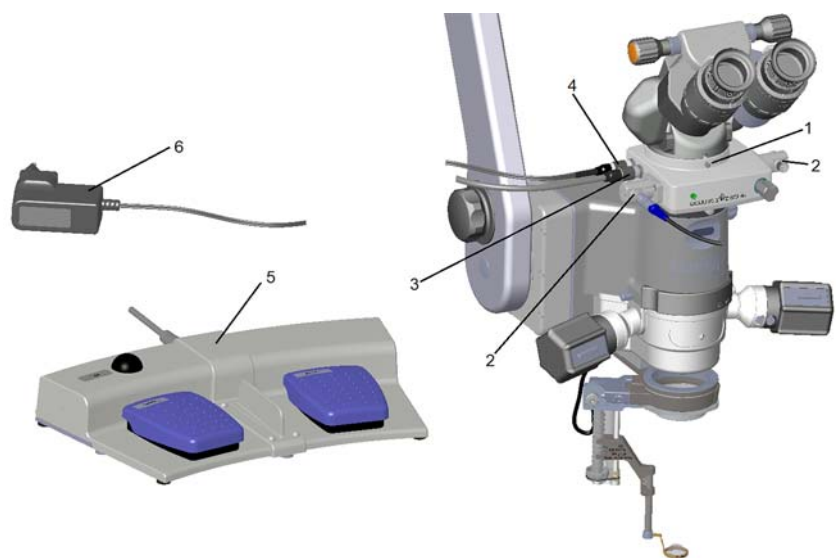
### SDI® 4c/4cli dugaszolócsatlakozó

- Győződjön meg arról, hogy a dugaszok jól vannak-e hozzárendelve a megfelelő aljzatokhoz.
- Helyezze be a lábkapcsoló dugaszát az 5 pólusú aljzatba (3).
- Csatlakoztassa a feszültségellátás (9 V) csatlakozóját a 3-pólusú aljzathoz (4).
- Miután beillesztette a csatlakozókat, a csavaros csatlakozók (recés perselyek) elforgatásával rögzítse azokat.
- Ha az SDI® 4 készüléket egy BIOM® 5c/cl készülékkel szeretné összekapcsolni: Helyezze a BIOM® 5c/cl dugaszt az egyik elforgatható 4 pólusú csatlakozóaljzatba (2).



### Figyelem

Az SDI® 4c/4cli kizárólag 4 pólusú aljzatokon (2) keresztül csatlakozik a BIOM® 5c/cl készülékhez.



- 1 SDI® 4 menetes csapja
- 2 A BIOM® 5cl csatlakozóaljzatai
- 3 Kombinált lábkapcsoló dugasza

- 4 Feszültségellátás csatlakozóaljzatai
- 5 Kombinált lábkapcsoló SDI®/BIOM® készülékhez
- 6 A dugaszolható hálózati adapter cserélhető dugóval az SDI® 4 e/c számára

7-2 ábra: Példa: SDI® 4c a mikroszkópon

## 8 Kezelés

### 8.1 Minden használat előtt

Minden használat előtt ellenőrizze, hogy

- a készülék kifogástalan műszaki állapotban van-e
- minden oldható csatlakozó és rögzítés stabil állapotban van-e
- minden kábel és dugasz kifogástalan állapotban van-e
- a készülék a célra alkalmas feszültségellátáshoz csatlakozik-e (SDI® 4c/4cli és SDI® 4e/4eli)
- minden elektromos funkció üzembesz-e:
  - SDI® 4 be/ki (SDI® 4e/4eli és 4c/4cli)
  - BIOM® -fókuszálás fel, BIOM® -fókuszálás le (SDI® 4c)
- a SDI® 4 állítógombjának gumikupakja sterilen rendelkezésre áll-e
- ➔ Helyezze a binokulártubust a lehető legkényelmesebb pozícióba.

### 8.2 Gyakorlati használati útmutató

- ➔ Állítsa be az SDI® 4 optikai rendszerét: nyomja le röviden a lábkapcsolót. Az optikai rendszer a másik végállásba mozog.
- ➔ Ha inverz optikát használ, például BIOM® vagy indirekt vitrectomiás lencsét, mindig aktiválja az SDI® 4 készüléket. Aktiváláskor az SDI® 4c/4cli és az SDI® 4e/4eli ellenőrző kijelzője világít. Az SDI® 4m készüléken az ellenőrző kijelző üres.
- ➔ Ha nem invertáló optikát használ, például Kilp kontaktlencsét, vagy ha a BIOM® készüléket elforgatta, akkor az SDI® 4 fordítási optikáját ki kell kapcsolnia. Az SDI® 4c/4cli és SDI® 4e/4eli készülékeken ekkor a ellenőrző kijelző nem világít, az SDI® 4m készülékeken pedig sárga színű, „0” feliratú.

## 9 Gondozás

Ez a fejezet az SDI® 4 tisztítását írja le.

Fertőtlenítésre nincs szükség.

Az SDI® 4 sterilizálása nem lehetséges, csak az SDI® 4 keresztmarkolatának gumikupakja sterilizálható.

- ➔ A készülék vagy a tartozékok ápolásakor és tisztításakor tartsa be a termékleírásokat vagy az alkalmazott szerek és berendezések használati utasításait.

### 9.1 Tartozékok eltávolítása

- ➔ Távolítsa el az SDI® 4 sterilizálható fedőlapját a keresztfogantyúról.
- ➔ Az elektromos csatlakozások leválasztásakor: Ne a kábelt húzza, hanem a megfelelő dugaszokat, vagy lazítsa ki a csavaros csatlakozásokat. Ehhez fogja meg a megfelelő dugaszt.
- ➔ A kézi- vagy lábkapcsoló leválasztása: Lazítsa meg a csatlakozókábel dugaszának csavaros rögzítését, és húzza ki a dugaszt az aljzatból.

### 9.2 Tisztítás



#### Vigyázat

Áramütés veszélye, ha a munkákhoz az SDI® 4 nem van minden póluson leválasztva az áramellátásról.

- ➔ Tisztítás előtt válassza le az SDI® 4 készüléket az áramellátásról.

#### Szükséges anyagok

- Nedves kendő (desztillált víz)

#### Tisztítási intervallumok

Szükség esetén

#### Készülékház tisztítása

- ➔ A készülék külső felületeit csak nedves kendővel tisztítsa.
- ➔ Ne tisztítsa az SDI® 4 készüléket maró, klóros, súroló vagy durva tisztítószerekkel.



Ha a védőüvegek piszkosak, forduljon az OCULUS szervizhez vagy egy hivatalos kereskedőhöz.

### 9.3 A gumikupak előkészítése

Ha a keresztmarkolat gumikupakját használja, azt steril módon kell felhelyezni.

Az SDI® 4 keresztmarkolatának gumikupakja gőzzel (max. 134 °C) autoklávozható, lásd itt is: *BIOM® 5 előkészítési útmutató és Tartozékok*.

## 10 Szállítás és tárolás



### Vigyázat

A berendezések károsodása a helytelen szállítás és tárolás miatt

- Óvatosan szállítsa az SDI® 4 készüléket.
  - Az SDI® 4 készüléket a szállítási és tárolási feltételeknek, a nemzeti előírásoknak és a kórházi előírásoknak megfelelően tárolja. Lásd itt is: *14 fejezet, 20 oldal*.
- 
- Az SDI® 4 készüléket más helyszínre szállításakor kerülje az ütések, mert a beállítás sérülhet.
  - A szállítási biztosítóelem használatával az SDI® 4 optikai rendszerét minden esetben reteszelt pozícióba helyezi. Ez rögzíti a helyzetet.
  - Minden szállítás után ellenőrizze a készülék és a tartozékok a sérüléseit.

## 11 Hibakeresés



### Vigyázat

Ha olyan hiba lép fel, amelyet az alábbi útmutatások alapján nem tud elhárítani, jelölje meg a készüléket üzemképtelenként, és értesítse szervizünket. (Cím: [12.2 fejezet, 19 oldal](#)).

→ Soha ne helyezzen üzembe sérült SDI® 4 készüléket.

### Hibatáblázat - SDI® 4

Üzemzavar	Lehetséges ok	Elhárítás
A lábkapcsoló lenyomáskor egyáltalán nem működik	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A lábkapcsoló nem csatlakozik az SDI® 4e/4eli/4c/4cli készülékhez</li> <li>■ Az SDI® 4e/4eli/4c/4cli nem csatlakozik a feszültségellátáshoz</li> <li>■ Áramkimaradás vagy az aljzat nem aktív</li> <li>■ Az állvány aljzatainak használatakor ezek nem aktívak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Csatlakoztassa az SDI® 4e/4eli/4c/4cli készülékhez</li> <li>■ Csatlakoztassa a feszültségellátáshoz</li> <li>■ Forduljon a helyi villanszerelőhöz</li> <li>■ Használjon dugaszolható transzformátort</li> <li>■ Kapcsolja át mechanikusan az SDI® 4 készüléket</li> <li>■ Az állvány használati útmutatójának megfelelően kapcsolja be az aljzatokat</li> <li>■ Kérjen segítséget a mikroszkóp gyártójától</li> </ul>
Kivágott kép	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Az SDI® 4 vagy más tartozékok ferdén vannak összeszerelve</li> <li>■ Az SDI® 4 optikája nincs teljesen a munkapozícióban (reteszelt beállítás).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Állítsa be megfelelően</li> <li>■ A lábkapcsoló kapcsolja ismét be-, ill. ki</li> </ul>
Homályos kép	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Az SDI® 4 vagy a BIOM® 5 optikája szennyezett</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tisztítsa meg a BIOM® 5 nagyító üvegfelületét</li> <li>■ Ha az SDI® 4 optika szennyezett, forduljon az OCULUS szervizhez vagy a hivatalos kereskedőhöz</li> </ul>
SDI® 4 vagy más tartozékok billegése	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A rögzítőcsavarok túl lazák</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Húzza meg kézzel a rögzítőcsavarokat</li> </ul>
Túl kicsi a szemfenéki látószög	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Túl nagy a távolság a szemészeti mikroszkóp nagyítója és a szem között csak BIOM® 5 használatakor</li> <li>■ A mikroszkóp nagyítása túl magasra van állítva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Óvatosan csökkentse a távolságot a mikroszkóp fókuszával</li> <li>■ Mikroszkóp nagyítás csökkentése</li> </ul>

Üzemzavar	Lehetséges ok	Elhárítás
Erős tükröződések a BIOM® nagyító vagy kontaktlencse felületén	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A mikroszkóp világítása be van kapcsolva</li> <li>■ Fényesen világító burkolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kapcsolja ki a világítást, csak intraokulárisan világítson</li> </ul>

## 12 Garancia és szerviz

Vegye figyelembe a következő garanciális feltételeket:

- Fontos, hogy a használat előtt és közben kövesse a használati és a biztonsági útmutatásokat.
- Az SDI® 4 készülékre a törvényi rendelkezéseknek megfelelően Önt garancia illeti meg.
- Ha az SDI® 4 készüléket illetéktelen személyek manipulálják, minden garanciális igény érvényét veszti. Ennek oka, hogy a nem megfelelő módosítások és javítások jelentős veszélyt jelenthetnek a felhasználóra és a betegre nézve.
- Szállítási kár esetén a szállításkor vagy azt követően azonnal tegyen bejelentést a szállítmányozó vállalatnál, és a kárrendezés megfelelő végrehajtása érdekében a sérülést igazoltassa a szállítólevélen.
- A vásárlás időpontjában érvényes általános üzleti és szállítási feltételeink mérvadók.
- Ha az SDI® 4 készülékházát felnyitották, minden garanciális igény érvényét veszti.

### 12.1 Felelősségvállalás a funkciókért, ill. károkért

Az OCULUS csak akkor vállal felelősséget az SDI® 4 biztonságáért, megbízhatóságáért és használhatóságáért, ha Ön betartja az alábbi előírásokat:

- A jelen használati útmutatónak megfelelően használja a készüléket.
- Az SDI® 4 készüléken nincsenek olyan alkatrészek, amelyeket a felhasználónak kellene karbantartania vagy javítania. Ha az összeszerelési munkálatokat, bővítéseket, beállításokat, karbantartást, változtatásokat vagy javításokat illetéktelen személyek végzik, ha az SDI® 4 készüléket nem megfelelően tartják karban vagy kezelik, akkor az OCULUS kizárja a felelősségvállalást.
- Ha az SDI® 4 készülékházát felnyitották, akkor az OCULUS kizár minden felelősségvállalást.
- Ha a fent említett munkálatokat felhatalmazott személyek végzik, akkor tőlük igazolást kell kérni a javítás típusáról és terjedelméről, szükség esetén a névleges adatok vagy az üzemi területek módosításának részletezésével.  
A tanúsítványnak tartalmaznia kell a dátumot és a végrehajtást, valamint a vállalat adatait és aláírását.
- Kérésre az OCULUS az erre felhatalmazott személyek rendelkezésére bocsátja a cserealkatrész listákat és a további leírásokat.
- Kérjük, ügyeljen arra, hogy a javításhoz csak eredeti OCULUS alkatrészeket használjon.

## 12.2 Gyártó és szerviz címek

További információkat szervizosztályunkon vagy meghatalmazott képviselőinktől kaphat.

### Németország:

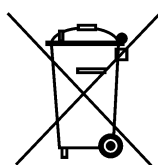


OCULUS Optikgeräte GmbH  
Münchholzhäuser Str. 29  
35582 Wetzlar  
GERMANY  
Tel.: +49 641 2005-0  
Fax.: +49 641 2005-299  
E-mail: support@oculussurgical.de  
www.oculus.de

## 13 Leselejtés

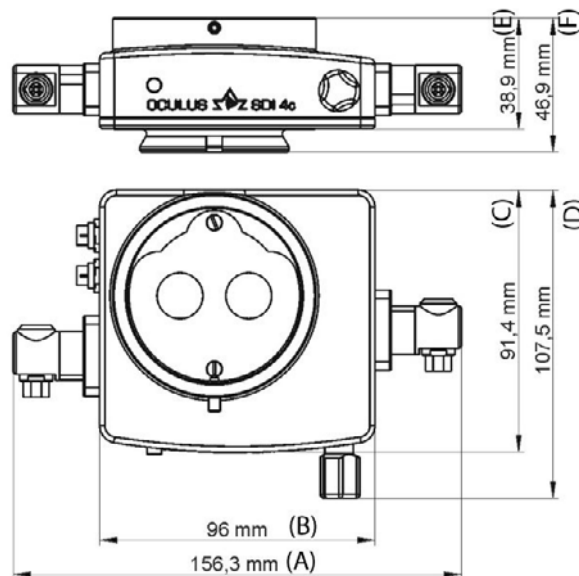
- Az SDI® 4 készüléket a jogszabályi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. Tartsa be a kórház, ill. a klinika higiéniai és ártalmatlanítási előírásait.

### SDI® 4, elektromos



Az Európai Parlament és a Tanács 2012/19/EK irányelve, valamint az elektromos és elektronikus berendezések forgalomba hozataláról, visszavételéről és környezetkímélő ártalmatlanításáról szóló német szövetségi törvény értelmében az elektromos és elektronikus berendezések hulladékait újra kell hasznosítani, és tilos ezeket a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani.

## 14 Műszaki adatok



14-1 ábra: SDI® 4c/4cli méretei

Előre látható élettartam

6 év

### SDI® 4e/4eli és SDI® 4m - méretek

Szélesség	96 mm
Mélység	91,4 mm
Magasság	38,9 mm

### Osztályozás IEC 60601 - 1 szabvány alapján

Áramütés elleni védelem típusa	2. védelmi osztály
Áramütés elleni védelem osztálya:	B típus
Készülékház védelem besorolása	IP20

### Védelmi besorolás robbanásveszélyes keverékek jelenlétében történő használat esetére

A készülék nem alkalmas robbanásveszélyes légkörben, oxigénnel vagy dinitrogén-oxiddal alkotott robbanásveszélyes anesztikum keverékekben történő használatra.

### Környezeti, szállítási és tárolási feltételek

	Üzemi feltételek	Szállítási feltételek	Tárolási feltételek:
Hőmérséklet	+10 °C és +35 °C között	-40 °C és +95 °C között	-10°C és +55°C között
Páratartalom	30 %-tól 75 %	10 %-tól 95 %	10 %-tól 95 %
Levegőnyomás	800 hPa és 1060 hPa között	500 hPa és 1060 hPa között	700 hPa és 1060 hPa között

Ezek az értékek minden további SDI® 4 verzióra érvényesek.

#### SDI® 4c/4e feszültségellátása

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

#### SDI® 4cli/4eli feszültségellátása

Feszültségellátás 24 V DC / 0,5 A

#### Tömeg

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

#### Átkapcsolási lehetőség: SDI® 4c/4cli

Kombinált lábkapcsoló (elektromos, 5 pólusú dugaszolóaljzattal az SDI® 4c/4cli készüléken)

Keresztmarkolat (kézi)

#### Átkapcsolási lehetőség: SDI® 4e

Lábkapcsoló (elektromos, 5 pólusú dugaszolóaljzattal az SDI® 4e készüléken)

Keresztmarkolat (kézi)

SDI® 4eli csak SDI® 4 cli-vel kombinálva használható.



### Átkapcsolási lehetőség: SDI® 4m

Keresztmarkolat (kézi)

### Sterilizálási és fertőtlenítési eljárás

Kombinált lábkapcsoló	Fertőtlenítés mosással
Sterilizálható fedőlap az SDI® 4 készülékhez	Sterilizálás gőz autoklávban (max. 134° C)

lásd *BIOM® 5 előkészítési útmutató és Tartozékok*

### A következő mikroszkópokhoz lehet beállítani:

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

### CE az orvostechikai eszközökről szóló (EU) 2017/745 rendelet szerint

A készülék az I. termékosztályba került besorolásra



Megfelelőség értékelési eljárás az (EU) 2017/745 MDR, II. és III. melléklete szerint.

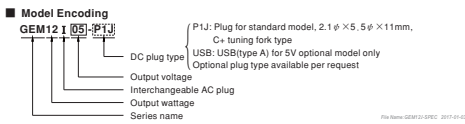
# 14.1 Dugaszolható adapter adatlapja GEM12I 09-P1J (54905)

**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.



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

Interchangeable AC Plug Specifically for GEM12I-40I

TYPE	Australian type AC plug-AU2	U.K. type AC plug-UK2	European type AC plug-EU2	US type AC plug-US2	Mix four type AC plug-MIX2
------	--------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------	-------------------------------

**SPECIFICATION**

ORDER NO.	GEM12I-01	GEM12I-02	GEM12I-03	GEM12I-04	GEM12I-05	GEM12I-06	GEM12I-07	GEM12I-08	GEM12I-09	GEM12I-10	GEM12I-11	GEM12I-12	
<b>SAFETY MODEL No.</b>	ES60601	ES60601	ES60601	ES60601	ES60601	ES60601	ES60601	ES60601	ES60601	ES60601	ES60601	ES60601	
<b>DC VOLTAGE</b>	5V	7.5V	9V	12V	15V	18V	24V	24V	48V	48V	48V	48V	
<b>RATED CURRENT</b>	2.4A	1.6A	1.33A	1A	0.8A	0.66A	0.5A	0.5A	0.25A	0.25A	0.25A	0.25A	
<b>CURRENT RANGE</b>	0~2.4A	0~1.6A	0~1.33A	0~1A	0~0.8A	0~0.66A	0~0.5A	0~0.5A	0~0.25A	0~0.25A	0~0.25A	0~0.25A	
<b>RATED POWER (max.)</b>	12W	12W	12W	12W	12W	12W	12W	12W	12W	12W	12W	12W	
<b>RIPPLE &amp; NOISE (max.)</b>	80mVp-p	80mVp-p	80mVp-p	80mVp-p	80mVp-p	80mVp-p	80mVp-p	80mVp-p	100mVp-p	100mVp-p	100mVp-p	100mVp-p	
<b>VOLTAGE TOLERANCE (max.)</b>	±3.0%	±3.0%	±4.0%	±3.0%	±3.0%	±3.0%	±3.0%	±2.0%	±2.0%	±2.0%	±2.0%	±2.0%	
<b>LINE REGULATION</b>	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	
<b>LOAD REGULATION</b>	±5.0%	±5.0%	±4.0%	±3.0%	±3.0%	±3.0%	±3.0%	±2.0%	±2.0%	±2.0%	±2.0%	±2.0%	
<b>SETUP TIME: HOLD UP TIME</b>	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	100ms, 30ms, 10ms/200VAC	
<b>VOLTAGE RANGE</b>	80~264VAC	80~264VAC	80~264VAC	80~264VAC	80~264VAC	80~264VAC	80~264VAC	80~264VAC	80~264VAC	80~264VAC	80~264VAC	80~264VAC	
<b>FREQUENCY RANGE</b>	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	47~63Hz	
<b>EFFICIENCY (%)</b>	80%	82%	82%	82.5%	84%	85%	85%	85%	87%	87%	87%	87%	
<b>AC CURRENT</b>	0.4A/115VAC	0.5A/230VAC	0.5A/230VAC	0.5A/230VAC	0.5A/230VAC	0.5A/230VAC	0.5A/230VAC	0.5A/230VAC	0.5A/230VAC	0.5A/230VAC	0.5A/230VAC	0.5A/230VAC	
<b>NEUTRAL CURRENT (max.)</b>	0.2A/115VAC	0.2A/230VAC	0.2A/230VAC	0.2A/230VAC	0.2A/230VAC	0.2A/230VAC	0.2A/230VAC	0.2A/230VAC	0.2A/230VAC	0.2A/230VAC	0.2A/230VAC	0.2A/230VAC	
<b>LEAKAGE CURRENT (max.)</b>	100µA	100µA	100µA	100µA	100µA	100µA	100µA	100µA	100µA	100µA	100µA	100µA	
<b>OVERLOAD</b>	110~200% rated output power	110~200% rated output power	110~200% rated output power	110~200% rated output power	110~200% rated output power	110~200% rated output power	110~200% rated output power	110~200% rated output power	110~200% rated output power	110~200% rated output power	110~200% rated output power	110~200% rated output power	
<b>OVER VOLTAGE</b>	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	Protection type: Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed	
<b>WORKING TEMP.</b>	0~70°C (Standard: Operating Case)	0~70°C (Standard: Operating Case)	0~70°C (Standard: Operating Case)	0~70°C (Standard: Operating Case)	0~70°C (Standard: Operating Case)	0~70°C (Standard: Operating Case)	0~70°C (Standard: Operating Case)	0~70°C (Standard: Operating Case)	0~70°C (Standard: Operating Case)	0~70°C (Standard: Operating Case)	0~70°C (Standard: Operating Case)	0~70°C (Standard: Operating Case)	
<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	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>TEMP. COEFFICIENT</b>	±0.05%/°C (0~85°C)	±0.05%/°C (0~85°C)	±0.05%/°C (0~85°C)	±0.05%/°C (0~85°C)	±0.05%/°C (0~85°C)	±0.05%/°C (0~85°C)	±0.05%/°C (0~85°C)	±0.05%/°C (0~85°C)	±0.05%/°C (0~85°C)	±0.05%/°C (0~85°C)	±0.05%/°C (0~85°C)	±0.05%/°C (0~85°C)	
<b>VIBRATION</b>	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	10~500Hz, 25 10min./cycle, period for 60min, each along X, Y, Z axis	
<b>SAFETY STANDARDS</b>	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101	IEC 60950-1, EN 60950-1, IEC 60601-1, IEC 60601-1-11, IEC 60601-1-11 (112.1 version), CAN/CSA-C22.2 010101
<b>EMC EMISSION</b>	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	Compliance to EN55022 class B, EN55024 class B	
<b>EMC IMMUNITY</b>	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	Compliance to EN55024 class B, EN55022 class B	
<b>LIFE</b>	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	3 years, 100% load 40°C, 12hours/day	
<b>MTBF</b>	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	40000 hrs, MIL-HDBK-217F(2) (C)	
<b>CONNECTION</b>	1.15" (29.15mm) φ	1.15" (29.15mm) φ	1.15" (29.15mm) φ	1.15" (29.15mm) φ	1.15" (29.15mm) φ	1.15" (29.15mm) φ	1.15" (29.15mm) φ	1.15" (29.15mm) φ	1.15" (29.15mm) φ	1.15" (29.15mm) φ	1.15" (29.15mm) φ	1.15" (29.15mm) φ	
<b>PACKING</b>	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection	Standard model: 110g, 72pins 1 Bag / CARTON for cable connection; Optional model: 100g, 110pins / 12kg / CARTON for USB connection
<b>CONNECTOR</b>	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	Standard model: 1.15" (29.15mm) φ	
<b>NOTE</b>	1. All parameters are specified at 25°C AC input, rated load, 25°C ambient, 25°C output voltage. The output voltage set point measured by plug terminal is 50% load. 2. Ripple & noise are measured at 20MHz by using a 12" twisted pair terminated with a 0.1µF & 47µF capacitor. 3. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 4. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 5. Line regulation is measured from low line to high line at rated load. 6. Load regulation is measured from 10% to 100% rated load. 7. Duration may be measured under low input voltage. Please check the derating curve for more details. 8. The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to re-confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (as available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> ).	1. All parameters are specified at 25°C AC input, rated load, 25°C ambient, 25°C output voltage. The output voltage set point measured by plug terminal is 50% load. 2. Ripple & noise are measured at 20MHz by using a 12" twisted pair terminated with a 0.1µF & 47µF capacitor. 3. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 4. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 5. Line regulation is measured from low line to high line at rated load. 6. Load regulation is measured from 10% to 100% rated load. 7. Duration may be measured under low input voltage. Please check the derating curve for more details. 8. The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to re-confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (as available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> ).	1. All parameters are specified at 25°C AC input, rated load, 25°C ambient, 25°C output voltage. The output voltage set point measured by plug terminal is 50% load. 2. Ripple & noise are measured at 20MHz by using a 12" twisted pair terminated with a 0.1µF & 47µF capacitor. 3. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 4. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 5. Line regulation is measured from low line to high line at rated load. 6. Load regulation is measured from 10% to 100% rated load. 7. Duration may be measured under low input voltage. Please check the derating curve for more details. 8. The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to re-confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (as available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> ).	1. All parameters are specified at 25°C AC input, rated load, 25°C ambient, 25°C output voltage. The output voltage set point measured by plug terminal is 50% load. 2. Ripple & noise are measured at 20MHz by using a 12" twisted pair terminated with a 0.1µF & 47µF capacitor. 3. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 4. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 5. Line regulation is measured from low line to high line at rated load. 6. Load regulation is measured from 10% to 100% rated load. 7. Duration may be measured under low input voltage. Please check the derating curve for more details. 8. The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to re-confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (as available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> ).	1. All parameters are specified at 25°C AC input, rated load, 25°C ambient, 25°C output voltage. The output voltage set point measured by plug terminal is 50% load. 2. Ripple & noise are measured at 20MHz by using a 12" twisted pair terminated with a 0.1µF & 47µF capacitor. 3. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 4. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 5. Line regulation is measured from low line to high line at rated load. 6. Load regulation is measured from 10% to 100% rated load. 7. Duration may be measured under low input voltage. Please check the derating curve for more details. 8. The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to re-confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (as available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> ).	1. All parameters are specified at 25°C AC input, rated load, 25°C ambient, 25°C output voltage. The output voltage set point measured by plug terminal is 50% load. 2. Ripple & noise are measured at 20MHz by using a 12" twisted pair terminated with a 0.1µF & 47µF capacitor. 3. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 4. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 5. Line regulation is measured from low line to high line at rated load. 6. Load regulation is measured from 10% to 100% rated load. 7. Duration may be measured under low input voltage. Please check the derating curve for more details. 8. The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to re-confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (as available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> ).	1. All parameters are specified at 25°C AC input, rated load, 25°C ambient, 25°C output voltage. The output voltage set point measured by plug terminal is 50% load. 2. Ripple & noise are measured at 20MHz by using a 12" twisted pair terminated with a 0.1µF & 47µF capacitor. 3. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 4. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 5. Line regulation is measured from low line to high line at rated load. 6. Load regulation is measured from 10% to 100% rated load. 7. Duration may be measured under low input voltage. Please check the derating curve for more details. 8. The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to re-confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (as available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> ).	1. All parameters are specified at 25°C AC input, rated load, 25°C ambient, 25°C output voltage. The output voltage set point measured by plug terminal is 50% load. 2. Ripple & noise are measured at 20MHz by using a 12" twisted pair terminated with a 0.1µF & 47µF capacitor. 3. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 4. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 5. Line regulation is measured from low line to high line at rated load. 6. Load regulation is measured from 10% to 100% rated load. 7. Duration may be measured under low input voltage. Please check the derating curve for more details. 8. The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to re-confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (as available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> ).	1. All parameters are specified at 25°C AC input, rated load, 25°C ambient, 25°C output voltage. The output voltage set point measured by plug terminal is 50% load. 2. Ripple & noise are measured at 20MHz by using a 12" twisted pair terminated with a 0.1µF & 47µF capacitor. 3. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 4. Efficiency includes set up tolerance, line regulation, load regulation. 5. Line regulation is measured from low line to high line at rated load. 6. Load regulation is measured from 10% to 100% rated load. 7. Duration may be measured under low input voltage. Please check the derating curve for more details. 8. The power supply is considered as an independent unit, but the final equipment still need to re-confirm that the whole system complies with the EMC directives. For guidance on how to perform these EMC tests, please refer to "EMC testing of component power supplies" (as available on <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> ).	1. All parameters are specified at 25°C AC input, rated load, 25°C ambient, 25°C output voltage. The output voltage set point measured by plug terminal is 50% load. 2. Ripple & noise are measured at			

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

G/54320/HU  
Lot:

