

# Gebruiksaanwijzing

## LED-lichtbron

Lichtbron voor de medische endoscopie



---

TPA562-000-06  
Version: B  
2020 - Sep - 17

---

	<b>Inhoud</b>	<b>Pagina</b>
<b>0</b>	<b>Belangrijke aanwijzingen bij dit document.....</b>	<b>6</b>
0.1	Toepassingsgebied, identificatie, doel.....	6
0.2	Doelgroep.....	6
0.3	Het document gebruiken en bewaren.....	6
0.4	Aanvullende documenten.....	6
<b>1</b>	<b>Algemene informatie over het product.....</b>	<b>7</b>
1.1	Inhoud van de levering.....	7
1.2	Productbeschrijving.....	7
1.2.1	Prestatiekenmerken en werking.....	7
1.2.2	Overzicht.....	8
1.2.3	Aansluitbare lichtgeleider.....	9
1.3	Toepassing.....	10
1.3.1	Gebruiksdoel.....	10
1.3.2	Indicaties.....	10
1.3.3	Contra-indicaties.....	10
1.4	Conformiteit.....	10
1.4.1	Normen en richtlijnen.....	10
1.4.2	Classificering van het medisch product.....	10
1.5	Aanduiding.....	11
1.5.1	Pictogrammen en aanduidingen op product en verpakking.....	11
1.5.2	Pictogrammen in dit document.....	12
1.6	Contact met de technische service.....	12
1.7	Verplichting om ernstige incidenten te melden.....	12
<b>2</b>	<b>Algemene veiligheidsinformatie.....</b>	<b>13</b>
2.1	Weergave van waarschuwingen.....	13
2.1.1	Waarschuwingen aan het begin van een hoofdstuk.....	13
2.1.2	Waarschuwingen in de tekst.....	14
2.2	Productveiligheid.....	14
2.2.1	Fundamentele veiligheidsmaatregelen.....	14
2.2.2	Kwalificatie van het personeel.....	15
2.2.3	Elektromagnetische compatibiliteit.....	16
2.2.4	Combinatie met elektrische medische apparaten.....	17
2.2.5	Foutmeldingen.....	17

---

<b>3</b>	<b>Installatie en inbedrijfstelling.....</b>	<b>19</b>
3.1	Veiligheidsvoorschriften.....	19
3.2	Kwalificatie van het personeel.....	20
3.3	Installatie.....	20
3.3.1	Plaatsing.....	20
3.3.2	Voedingsaansluiting.....	21
3.4	Inwerkingstelling.....	22
3.4.1	Eerste inbedrijfstelling en functietest.....	22
<b>4</b>	<b>Bediening.....</b>	<b>23</b>
4.1	Veiligheidsvoorschriften.....	23
4.2	Kwalificatie van het personeel.....	24
4.3	Technische controle vóór het gebruik.....	25
4.3.1	Visuele inspectie.....	25
4.3.2	Functietest.....	25
4.4	Inschakelen en uitschakelen, loskoppelen van de voeding.....	26
4.5	Aansluiting van een lichtgeleider.....	27
4.6	Afkoppelen van de lichtgeleider.....	27
4.7	Lichtintensiteit handmatig instellen.....	28
4.7.1	Handmatig instellen.....	28
4.7.2	Automatische instelling.....	28
4.8	Aanwijzingen voor opslag en transport.....	29
<b>5</b>	<b>Reiniging.....</b>	<b>30</b>
5.1	Veiligheidsvoorschriften.....	30
5.2	Uitvoering.....	30
<b>6</b>	<b>Onderhoud en reparatie.....</b>	<b>31</b>
6.1	Veiligheidsvoorschriften.....	31
6.2	Kwalificatie van het personeel.....	31
6.3	Veiligheidstechnische controle (STK).....	31
6.4	Vervanging van de zekering.....	32
6.5	Reparatie.....	33
6.6	Procedure bij storingen, storingstabel.....	34
<b>7</b>	<b>Productgegevens.....</b>	<b>35</b>
7.1	Technische specificaties.....	35
7.2	Omgevingsvoorwaarden.....	35
7.3	Reserve-onderdelen en toebehoren.....	36
<b>8</b>	<b>Verwijdering.....</b>	<b>39</b>



## **0 Belangrijke aanwijzingen bij dit document**

### **0.1 Toepassingsgebied, identificatie, doel**

Deze gebruiksaanwijzing geldt voor het volgende product:

Artikelomschrijving: Led-lichtbron

Artikelnummer: **05-0760led**

Deze gebruiksaanwijzing maakt deel uit van het product en bevat alle informatie die gebruikers nodig hebben voor het veilige en met de bestemming ervan overeenkomend gebruik.

### **0.2 Doelgroep**

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor artsen, medisch assistierend personeel en technici op medisch gebied, die belast zijn met de bediening, de reiniging en de zorg, en het onderhoud en de reparatie van het product.

### **0.3 Het document gebruiken en bewaren**

Bewaar deze gebruiksaanwijzing op een vaste plek en zorg ervoor dat deze altijd voor elke doelgroep toegankelijk is.

Wanneer het product wordt doorverkocht of op een andere plek wordt gebruikt, moet het document aan de volgende eigenaar worden overhandigd.

### **0.4 Aanvullende documenten**

EMC De EMC-eisen (elektromagnetische compatibiliteit) zijn beschreven in de meegeleverde brochure

#### **Medische elektrische apparaten**

conform IEC 60601-1-2

Houd bij de installatie en tijdens het gebruik rekening met de voorschriften en informatie uit die brochure.

# 1 Algemene informatie over het product

## 1.1 Inhoud van de levering

- Een lichtbron (artikelnr. 05-0760led)
- Een netsnoer (art.-nr. op aanvraag)
- Een gebruiksaanwijzing (TPA562-000-06)
- Een EMC-brochure (TPI009-121-20)

Controleer de leveringsomvang!

Controleer na ontvangst de inhoud van de levering aan de hand van de afleveringsbon op volledigheid en eventuele schade.

De artikelen hebben onze fabriek in perfecte staat verlaten. Mochten er toch problemen vastgesteld worden, neem dan contact op met onze technische dienst.

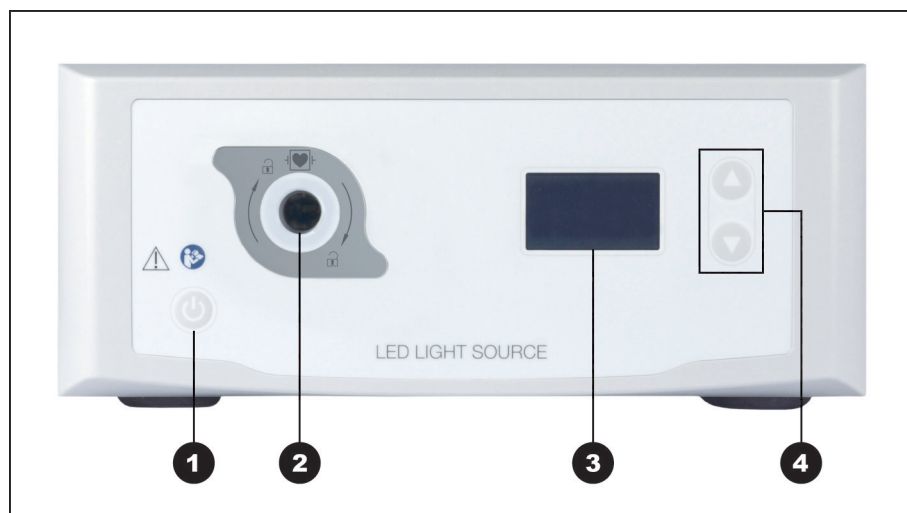
## 1.2 Productbeschrijving

### 1.2.1 Prestatiekenmerken en werking

Medische endoscopie	Bij dit product betreft het een lichtbron voor gebruik in de medische endoscopie.
Wit licht met CRI >90	De lichtbron stelt wit licht met een kleurweergave-index van CRI R <sub>a</sub> >90 ter beschikking. De hoge kleurweergave-index maakt een bijzonder kleurechte weergave van het endoscoopbeeld mogelijk.
Automatische regeling lichtintensiteit	Als een compatibel camerasysteem met automatische regeling lichtintensiteit is aangesloten, kan de benodigde lichtintensiteit volautomatisch worden geregeld.
Multi-lichtgeleiderhouder	Dankzij de multi-lichtgeleiderhouder is de lichtbron compatibel met lichtgeleiders van de firma's Storz, Olympus en Richard Wolf.
Afstandbediening	Wanneer een compatibel camerasysteem is aangesloten, kunnen de functies van de lichtbron bijvoorbeeld via cameraknoppen op afstand worden bediend.
Display	Bedieningsinstructies en aanwijzingen worden op het apparaatdisplay weergegeven.
Veilig	Na stroomuitval start de lichtbron in de stand-bymodus. Daardoor wordt een ongewenste lichtuitvoer verhindert.
Verblindingsbescherming	Er kan geen licht naar buiten treden zonder dat een lichtgeleider is aangesloten.
Geruisarm	De lichtbron is zo geconstrueerd, dat deze ook vanaf een korte afstand niet meer hoorbaar is. Dit helpt de werkomstandigheden in de OK te verbeteren en stress te verminderen.
CF-defibrillatiebescherming EMC-klasse B	De lichtbron voldoet aan de strenge norm 'CF-defibrillatiebescherming'. Het product is geschikt voor gebruik in woonomgevingen en in gebieden die direct op een laagspanningsnet zijn aangesloten, dat (ook) woningen van elektriciteit voorziet.

## 1.2.2 Overzicht

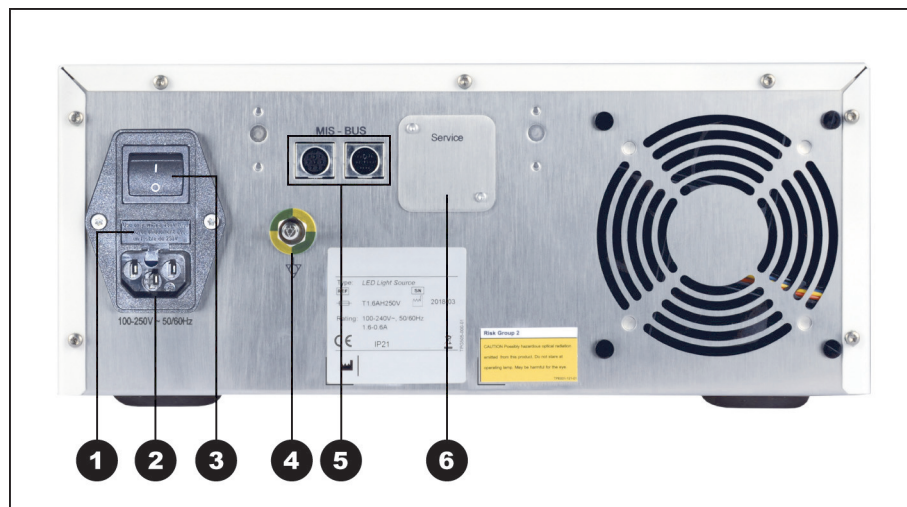
### Voorraanzicht



Afbeelding 1-1: Vooraanzicht van de lichtbron.

- ① AAN- / stand-by schakelaar
- ② Multi-lichtgeleideraansluiting
- ③ Display
- ④ Regeling lichtintensiteit



**Achteraanzicht**

Afbeelding 1-2: Achteraanzicht van de lichtbron.

- 1 Zekeringhouder
- 2 Aansluiting voor netsnoer
- 3 Hoofdschakelaar voeding
- 4 Potentiaalvereffeningsaansluiting
- 5 Stekkers voor de MIS-Bus
- 6 Interface voor service (afgedekt)

**1.2.3 Aansluitbare lichtgeleider**

Het product is compatibel met koudlicht-kabels en hoogvermogen lichtgeleiders van Karl Storz, Richard Wolf en Olympus en met lichtgeleiders van eigen fabrikaat:

- Vezelbundel van 3,5 tot 4,8 mm Ø
- Lengte tot 300 cm

## 1.3 Toepassing

### 1.3.1 Gebruiksdoel

De lichtbron is bedoeld voor gebruik in de medische endoscopie voor mensen. In combinatie met een lichtgeleider, endoscoop en camera dient zij voor het belichten van de binnenkant van het menselijk lichaam.

### 1.3.2 Indicaties

Met de lichtbron zelf kan los van endoscopische systemen geen medische indicatie worden afgeleid.

De indicatie voor een endoscopische ingreep hangt af van het ziektebeeld van de patiënt en van de individuele risico/baten afweging van de behandelend arts.

### 1.3.3 Contra-indicaties

Het gebruik van de endoscopische lichtbron en het bijbehorende toebehoren is gecontra-indiceerd indien een endoscopische procedure om eender welke reden gecontra-indiceerd is.

Zoals bij elke chirurgische ingreep moet ook bij gebruik van de endoscopische lichtbron rekening worden gehouden met de grootte van de patiënt en het werkgebied.

Afhankelijk van de aandoening van de patiënt kunnen er contra-indicaties zijn, die verklaard worden door de algemene toestand van de patiënt of het respectieve ziektebeeld.

De chirurg beslist over het al dan niet uitvoeren van een endoscopische ingreep en moet op basis van een afweging van risico's en voordelen gebeuren.

## 1.4 Conformiteit

### 1.4.1 Normen en richtlijnen

Het product beantwoordt aan de eisen van de volgende toepasbare normen:

- **IEC 60601-1** Medische elektrische toestellen - Deel 1:  
Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties
- **IEC 60601-1-2** Medische elektrische toestellen - Deel 1-2:  
Elektromagnetische compatibiliteit

### 1.4.2 Classificering van het medisch product

Het product is een medisch hulpmiddel van klasse I volgens de geldende **EU-voorschriften**.

## 1.5 Aanduiding

### 1.5.1 Pictogrammen en aanduidingen op product en verpakking

Hieronder worden de pictogrammen toegelicht, die zich op het product of de verpakking bevinden.



Volg de gebruiksaanwijzing



CE-markering



Artikelnummer



Serienummer



Medisch hulpmiddel



Fabrikant



Productiedatum



Voorzichtig (IEC 60601-1 3e en 4e uitgave) /  
Let op: documentatie volgen (IEC 60601-1 3e en 4e uitgave)



Niet voor gebruik in omgevingen met magnetische resonantie



Toegepast onderdeel van het type BF conform IEC 60601-1



toegepast onderdeel van het type CF conform IEC 60601-1



Equipotentiaal



Ontgrendeling



Aan / Stand-by



Toegestane opslag- en transporttemperatuur



Toegestane relatieve luchtvochtigheid tijdens opslag en transport



Toegestane luchtdruk tijdens opslag en transport



Voorzichtig: verkoop en voorschrijving van dit product door een arts zijn onderhevig aan de beperkingen van de federale Amerikaanse wet



Gescheiden verzameling van elektrische en elektronische gebruikte apparatuur



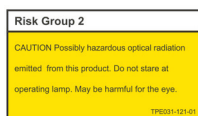
Elektrische zekering



Wisselstroom



Hoge temperatuur



Potentieel gevaarlijke lichtstralen

### 1.5.2 Pictogrammen in dit document

Hieronder worden de pictogrammen verklaard die zich in dit document bevinden.



Algemeen waarschuwingssymbool



Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning



Waarschuwing voor biologisch gevaar, infectiegevaar



Waarschuwing voor hete oppervlakken

### 1.6 Contact met de technische service

Richt u voor vragen over onze producten, over de installatie of over het gebruik, en in geval van service tot een van onze vestigingen.

De contactgegevens bevinden zich aan de achterzijde van dit document.

### 1.7 Verplichting om ernstige incidenten te melden

Alle ernstige incidenten die zich in verband met het product voordoen, moeten worden gemeld aan de fabrikant en aan de bevoegde autoriteit van de lidstaat waar de gebruiker en/of de patiënt zijn/is gevestigd.

## 2 Algemene veiligheidsinformatie

### 2.1 Weergave van waarschuwingen

#### 2.1.1 Waarschuwingen aan het begin van een hoofdstuk

De hieronder vermelde waarschuwingen vindt u gebundeld aan het begin van hoofdstukken, waarin beschreven handelingen overeenkomstige gevaren kunnen inhouden.

De ernst van het potentiële gevaar wordt uitgedrukt door het signaalwoord dat aan de waarschuwing voorafgaat.

Neem deze waarschuwingen zorgvuldig door en houd ze in het achterhoofd wanneer u de betreffende handelingen uitvoert.

Aanduiding van een gevaar, dat tot de dood of zwaar letsel kan leiden:



#### **⚠ WAARSCHUWING**

##### **Aard en bron van potentieel letsel**

Gevolgen bij niet-naleven

- > Maatregelen ter voorkoming van het gevaar

Aanduiding van een gevaar, dat tot licht of middelzwaar letsel kan leiden:



#### **⚠ VOORZICHTIG**

##### **Aard en bron van potentieel letsel**

Gevolgen bij niet-naleven

- > Maatregelen ter voorkoming van het gevaar

Aanduiding van mogelijke materiële schade:

#### ***LET OP***

##### **Aard en bron van het risico op materiële schade**

Gevolgen bij niet-naleven

- > Maatregelen ter voorkoming van het gevaar

### 2.1.2 Waarschuwingen in de tekst

De hieronder vermelde waarschuwingen vindt u in beschreven handelingen onmiddellijk vóór uit te voeren stappen terug die gevaar kunnen opleveren.

De ernst van het potentiële gevaar wordt uitgedrukt door het signaalwoord dat aan de waarschuwing voorafgaat.

Lees deze waarschuwingen zorgvuldig en leef de instructies om gevaar te vermijden na.

Aanduiding van een gevaar, dat tot de dood of zwaar letsel kan leiden:



**WAARSCHUWING!** Aard en bron van het gevaar. Gevolgen bij niet-naleven. Maatregel ter voorkoming van het gevaar.

Aanduiding van een gevaar, dat tot licht of middelzwaar letsel kan leiden:



**VOORZICHTIG!** Aard en bron van het gevaar. Gevolgen bij niet-naleven. Maatregel ter voorkoming van het gevaar.

Aanduiding van mogelijke materiële schade:

**LET OP!** Aard en bron van het gevaar. Gevolgen bij niet-naleven. Maatregel ter voorkoming van het gevaar.

## 2.2 Productveiligheid

### 2.2.1 Fundamentele veiligheidsmaatregelen

Onze producten worden volgens de hoogste kwaliteitsnormen ontwikkeld en geproduceerd.

Gevaren - ondanks de hoogste kwaliteit

Hoewel het onderhavige product beantwoordt aan de laatste stand van de techniek, kan tijdens de inbedrijfstelling, het gebruik of met betrekking tot de desinfectie en het onderhoud gevaar ontstaan.

Lees deze gebruiksaanwijzing dan ook zorgvuldig. Neem de waarschuwingen in dit document in acht.

Gebruik het product alleen in perfecte staat in overeenstemming met het bedoeld gebruik en met inachtneming van de gebruiksaanwijzing. Controleer vóór elk gebruik of de staat en de werking van het product perfect en het gebruikte accessoires veilig zijn.

Bewaar de originele verpakking. Transporteer en bewaar het product in de originele verpakking en gebruik deze voor retouren in geval van service of garantieclaims.

Volg de gebruiksaanwijzingen van alle in combinatie met dit product gebruikte apparaten en instrumenten.

Breng ons onmiddellijk op de hoogte wanneer u storingen of defecten vaststelt.



**WAARSCHUWING!** Gevaar door eigenmachtige wijzigingen aan het product. Personen kunnen zwaar gewond raken. Voer zelf geen eigenmachtige wijzigingen uit.



**WAARSCHUWING!** Bediening bij geopend apparaat. Gevaar voor elektrische schok. Apparaat niet openen. Apparaat alleen in gesloten toestand bedienen.

-  **WAARSCHUWING!** Uitval van onderdelen tijdens een ingreep. Gevaar voor de patiënt. Zorg voor een vervangend exemplaar dat klaar is voor gebruik.
-  **WAARSCHUWING!** Risico's door de indeling, opstelling, combinatie of de eigenschappen van rand- of gekoppelde apparaten of -installaties. Gebruiksaanwijzingen van de betreffende producten naleven. Risicoanalyse uitvoeren.
-  **WAARSCHUWING!** Lichtbron met hoog stralingsvermogen. Gevaar voor oogbeschadiging. Niet direct in het vrije uiteinde van de lichtgeleider kijken.
-  **WAARSCHUWING!** Gevaar van verstikking. Verpakkingsmateriaal zo bewaren dat het voor kinderen niet bereikbaar is.
-  **WAARSCHUWING!** Magneet-resonantie tomografie (MRT). Magnetische krachtwerking, elektromagnetische wisselwerkingen, verhitting van metalen deeltjes. Gebruik dit product niet in de buurt van MRT-scanners.
-  **WAARSCHUWING!** Gebruik tijdens de ontlading van een defibrillator. Gevaar voor personen. Verwijder dit product voor de ontlading uit het operatieveld.
-  **VOORZICHTIG!** Onvoorzichtig gebruik. Gevaar voor de patiënt als gevolg van beschadigd product. Behandel het product voorzichtig. Gebruik het product niet meer na zware mechanische belasting of als het is gevallen en stuur het ter controle naar de fabrikant.
-  **WAARSCHUWING!** Ondeskundige handelingen en onderhoud, en ondoelmatig gebruik kunnen tot risico's voor patiënt en gebruiker of tot vroegtijdige slijtage van het product leiden.

### 2.2.2 Kwalificatie van het personeel

Kwalificatievereisten  
naleven

Voor de installatie, bediening en het onderhoud zijn telkens bijzondere kwalificaties vereist. Neem de kwalificatievereisten voor het personeel in de diverse hoofdstukken van dit document in acht.

### 2.2.3 Elektromagnetische compatibiliteit

Aan elektrische medische apparaten worden verhoogde eisen gesteld met betrekking tot hun elektromagnetische compatibiliteit (EMC).

Ondanks de stoorbestendigheid en de lage stooremissie van het apparaat moet rekening worden gehouden met de voorschriften voor de installatie en de plaatsing van het apparaat en met de omgevingsvoorwaarden met betrekking tot de EMC.

Neem de respectieve waarschuwingen in dit document en de meegeleverde brochure over EMC in acht.

In overeenstemming met IEC/CISPR 11 worden medische elektrische toestellen in groepen en klassen ingedeeld:

**Groep 1:** Het product gebruikt of genereert HF-energie uitsluitend voor de interne werking.

**Groep 2:** Het product genereert HF-energie in een radiofrequentiebereik van 9 kHz tot 400 GHz in de vorm van elektromagnetische straling of door middel van inductieve of capacatieve koppeling voor de behandeling van materiaal of voor doeleinden van materiaaltests of analyses.

**Klasse A:** Het product **is niet geschikt** voor gebruik in woonomgevingen en in gebieden die direct op een laagspanningsnet zijn aangesloten, dat (ook) woningen van elektriciteit voorziet.

Opmerking: De door uitzendingen bepaalde eigenschappen van dit toestel maken een gebruik in industriële omgevingen en in ziekenhuizen mogelijk (CISPR 11, Klasse A). Bij gebruik in een woonomgeving (waarvoor in overeenstemming met CISPR 11 gewoonlijk Klasse B vereist is) biedt dit toestel mogelijk geen voldoende bescherming van radiodiensten. De gebruiker moet indien nodig corrigerende maatregelen nemen zoals het omzetten of opnieuw oriënteren van het toestel.

**Klasse B:** Het product **is geschikt** voor gebruik in woonomgevingen en in gebieden die direct op een laagspanningsnet zijn aangesloten, dat (ook) woningen van elektriciteit voorziet.



**WAARSCHUWING!** Het gebruik van ander accessoires, andere convertors en andere leidingen dan degene die door de fabrikant van dit toestel bepaald of geleverd zijn, kan tot verhoogde elektromagnetische stooruitzendingen of een gedaalde elektromagnetische stoorbestendigheid van het toestel en tot foutief gebruik leiden.



**WAARSCHUWING!** Draagbare HF-communicatieapparatuur (zendapparatuur), met inbegrip van hun accessoires, zoals antennekabels en externe antennes mogen niet gebruikt worden op een afstand van minder dan 30 cm (12 Inch) van de door de fabrikant aangeduide delen en leidingen van het apparaat in het toepassingsgebied van dit document. Het niet naleven hiervan kan tot een vermindering van de prestatiekenmerken van het product leiden.



### 2.2.4 Combinatie met elektrische medische apparaten

Het product kan met componenten van andere fabrikanten gecombineerd worden, voor zover alle componenten aan de eisen van IEC 60601-1 aan de veiligheid van elektrische medische apparaten voldoen.

De exploitant is ervoor verantwoordelijk de correcte werking van het systeem te testen, te verzekeren en te handhaven.

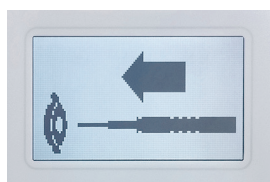
Bij gebruik van apparaten van verschillende fabrikanten en bij een gemeenschappelijk gebruik van een endoscoop en/of endoscopisch toebehoren met elektrische medische apparaten, moet de voor de toepassing vereiste elektrische isolatie van het toepassingsdeel aanwezig zijn (BF-/CF-voorwaarden volgens IEC 60601-1).

Mochten er vragen zijn over compatibiliteit, neem dan contact op met onze technische dienst.

### 2.2.5 Foutmeldingen

#### Lichtgeleider ontbreekt of niet correct aangesloten

Wanneer de lichtgeleider niet of niet correct aangesloten is, geeft het beeldscherm de volgende geanimeerde melding aan:



Afbeelding 2-1: Beeldschermweergave bij ontbrekende lichtgeleider.

Sluit in dit geval een lichtgeleider aan of breng hem bijvoorbeeld correct in of schakel het apparaat uit.

#### Waarschuwing met foutcode

Bij een storing verschijnt volgend bericht op het beeldscherm:



Afbeelding 2-2: Voorbeeld beeldschermmelding 'Foutcode 2'.



1

#### Mogelijke oorzaak

LED-lichtintensiteit kan niet worden ingesteld of LED is defect

#### Oplossing

LED-lichtbron zo spoedig mogelijk omruilen voor een vervangend apparaat



Uitval van de behuizingsventilator

LED-lichtbron zo spoedig mogelijk omruilen voor een vervangend apparaat



Temperatuur van de behuizing hoger dan 60 °C. De lichtsterkte wordt gereduceerd. Het apparaat schakelt niet uit, maar foutloos functioneren is niet langer gewaarborgd

LED-lichtbron zo spoedig mogelijk omruilen voor een vervangend apparaat



Het apparaat is intern voorzien van twee ventilatoren ter koeling van de LED. Der eerste ventilator is defect

LED-lichtbron zo spoedig mogelijk omruilen voor een vervangend apparaat



Het apparaat is intern voorzien van twee ventilatoren ter koeling van de LED. Der tweede ventilator is defect

LED-lichtbron zo spoedig mogelijk omruilen voor een vervangend apparaat

## 3 Installatie en inbedrijfstelling

### 3.1 Veiligheidsvoorschriften



#### **WAARSCHUWING**

##### **Ondeskundige elektrische installatie**

Risico op brand, kortsluiting of elektrische schok

- > Controleer of de elektrische installatie aan de nationaal geldende technische richtlijnen voldoet



#### **WAARSCHUWING**

##### **Installatie van een medisch elektrisch systeem**

Risico op brand, kortsluiting of elektrische schok

- > De installatie mag alleen door gekwalificeerd personeel plaatsvinden
- > Houdt u bij het combineren van elektrische apparatuur aan IEC 60601-1
- > Niet-medische apparaten, die aan de relevante IEC-veiligheidsnormen beantwoorden, alleen door middel van een medische scheidingstransformator aansluiten
- > Geen bijkomende niet-medische apparaten op een medisch elektrisch systeem aansluiten
- > Signaalleidingen van apparaten met functieverbinding, die op verschillende vertakkingen van de voeding aangesloten zijn, aan beide zijden galvanisch scheiden
- > Apparaten uitsluitend aansluiten op een voedingsnet met randaarde
- > Na de installatie van een elektrisch medisch systeem een test in overeenstemming met IEC 62353 uitvoeren



### **WAARSCHUWING**

#### **Gebruik van meervoudige stopcontacten**

Risico op brand, kortsluiting, elektrische schok, verminderd veiligheidsniveau

- > Vermijd indien mogelijk stekkerdozen
- > In voorkomende gevallen medisch goedgekeurde meervoudige stopcontacten gebruiken
- > Meervoudige stopcontacten nooit in serie schakelen
- > Meervoudige stopcontacten niet afdekken (warmte-opeenhoping)
- > Meervoudige stopcontacten niet op de vloer leggen
- > Trekontlasting gebruiken
- > Apparaten alleen op een meervoudig stopcontact aansluiten dat als onderdeel van een elektrisch medisch systeem is bedoeld



### **WAARSCHUWING**

#### **Elektromagnetische interferentie**

Verslechtering van werking en beeldkwaliteit mogelijk

- > Meegeleverde brochure over EMC lezen
- > Controleer of apparaten die zich dicht bij elkaar bevinden, geen elektromagnetische storing bij elkaar veroorzaken
- > Na de installatie een functietest uitvoeren

## **3.2 Kwalificatie van het personeel**

Gekwalificeerd personeel

Personeel dat de installatie en de plaatsing van in voorkomende gevallen meerdere elektrische medische apparaten uitvoert, moet een geschikte opleiding gekregen hebben en moet vertrouwd zijn met de op de locatie geldende voorschriften in verband met de veiligheid.

## **3.3 Installatie**

### **3.3.1 Plaatsing**

#### **Apparatuur plaatsen**

*Neem de veiligheidsvoorschriften bij het begin van dit hoofdstuk en de meegeleverde brochure over EMC in acht.*

*Doe het volgende:*



**WAARSCHUWING!** Gevaar door plaatsing in explosiegevaarlijke ruimte. Verhoogd risico op brand en explosie in zuurstofverrijkte omgeving. Apparaat buiten de explosiegevaarlijke zone en niet in de buurt van ontvlambare stoffen plaatsen.



**WAARSCHUWING!** Gevaar door elektromagnetisme. Storingen van functie en beeld zijn mogelijk. Alleen de meegeleverde kabels gebruiken. Controleren dat alle apparaten die in de nabijheid worden gebruikt voldoen aan de EMC-eisen. Na de installatie een functietest uitvoeren.



**WAARSCHUWING!** Het gebruik van dit apparaat direct naast andere apparaten of met andere apparaten in gestapelde vorm moet worden vermeden, omdat dit tot een foutief gebruik kan leiden. Als een gebruik volgens de voorgescreven wijze noodzakelijk is, moeten dit apparaat en de andere apparaten worden gemonitord, om u ervan te vergewissen dat ze correct functioneren.

Afstanden respecteren!

1. Stel de apparatuur op.

Hou de minimumafstanden tot andere apparaten aan:

- 5 cm aan de zijkant,
- 6 cm aan de achterkant.

Veilig plaatsen!

Controleer of het apparaat als volgt is geplaatst:

- Horizontaal op een slipvrije ondergrond,
- In niet-steriele zones op een voldoende stabiele trolley,
- Beschermd tegen druppels en spatten,
- Tijdens het gebruik schokvrij,
- Ventilatieopeningen niet afgedekt,
- Hoofdschakelaar aan de achterzijde van het apparaat toegankelijk.



2. Verbind de **potentiaalvereffeningsaansluiting** aan de achterkant van het apparaat met de potentiaalvereffeningsaansluiting op de plek van installatie of van de trolley.

Gebruik een equipotentiaalaansluitingskabel volgens DIN 42801 met een diameter van minstens 4 mm<sup>2</sup>.



3. Wanneer u de lichtbron met de camerakopknop of de bedieningseenheid wilt bedienen, verbind de camera dan met de lichtbron via een van de stekkers met het opschrift **MIS-BUS**.

Volg hierbij de gebruiksaanwijzing van de camera.

- Het apparaat is correct opgesteld.

### 3.3.2 Voedingsaansluiting

#### Apparaat aansluiten

*Voer de elektrische aansluiting als laatste uit. Let op de veiligheidsvoorschriften bij het begin van dit hoofdstuk.*

*Doe het volgende:*

1. Controleer dat de netspanning op de plaats van het gebruik aan de specificaties van het typeschildje op het apparaat beantwoordt.

2. Steek het netsnoer in de nestroomaansluiting aan de achterzijde van het apparaat.



**WAARSCHUWING!** Vonkvorming in explosiegevaarlijke zones. Explosiegevaar. De netstekker buiten de explosiegevaarlijke ruimte met het net verbinden.

3. Sluit de voedingskabel op het net aan.

Kabel veilig plaatsen!

4. Plaats de kabel zo, dat niemand erover kan struikelen of eraan kan blijven hangen.

- Het apparaat is correct aangesloten.

## 3.4 Inwerkingstelling

### 3.4.1 Eerste inbedrijfstelling en functietest

#### Voer een functietest uit

*Bij de eerste inbedrijfstelling test u de installatie en bevestigt u de goede werking van het apparaat.*

Voorwaarde: De installatie moet afgesloten zijn.

*Doe het volgende:*

1. Zet de hoofdschakelaar aan de achterzijde van het apparaat op AAN.
  - > *Het apparaat gaat in de wachtstand, de AAN / Stand-by-toets aan de voorzijde licht blauw op.*
2. Schakel het apparaat in.
  - > *Het apparaat is binnen ca. 10 seconden gebruiksklaar.*
3. Sluit een lichtgeleider aan zoals in paragraaf 4.5 beschreven.



**WAARSCHUWING!** Licht met hoog stralingsvermogen. Gevaar voor oogbeschadiging. Niet direct in het vrije uiteinde van de lichtgeleider kijken.

4. Controleer of de lichtintensiteit geregeld kan worden zoals in paragraaf 4.7 beschreven.
5. Zorg ervoor dat de LED in de wachtstand kan worden geschakeld en zich opnieuw laat activeren zoals in paragraaf 4.4 beschreven wordt.

- De functietest is voltooid.

## 4 Bediening

### 4.1 Veiligheidsvoorschriften



#### **WAARSCHUWING**

##### **Wijzigingen aan de installatie**

Risico op brand, kortsluiting en elektrische schok

- > Veiligheidsvoorschriften in het hoofdstuk Installatie en inbedrijfstelling in acht nemen
- > Elektrische installatie niet zelf veranderen
- > Wanneer een meervoudig stopcontact in de installatie voorzien is, niet eigenmachtig bijkomende apparaten aansluiten
- > Meervoudige stopcontacten nooit in serie schakelen



#### **WAARSCHUWING**

##### **Lekstroom bij aanraking van de patiënt**

Risico op elektrische schok

- > Patiënt en behuizing of bereikbare contacten van elektrische apparaten niet gelijktijdig aanraken
- > Patiënt en niet-medische elektrische apparaten niet gelijktijdig aanraken



#### **WAARSCHUWING**

##### **Opstelling van de apparaattrolley in het steriele veld**

Infectiegevaar

- > Apparaattrolley niet in het steriele veld plaatsen
- > Lengte van de kabels zodanig bepalen dat er voldoende bewegingsruimte beschikbaar is, zonder de steriliteit in gevaar te brengen
- > Lichtgeleiders in het directe OP-bereik zo vastmaken, dat deze nooit onbedoeld kan weg glijden



### **WAARSCHUWING**

#### **Interferentie met gelijktijdig gebruikte apparaten (bv. Laser, HF-chirurgie)**

Gevaar voor patiënt en gebruiker, verstoringen van het beeld, beschadiging van het product

- > Controleren of alle gebruikte apparaten minimaal aan de BF-, CF of CF-de-fibrillatiebeschermingseisen volgens IEC 60601-1 voldoen
- > Volg de etikettering en gebruiksaanwijzing van de gebruikte apparatuur op
- > Direct contact van de endoscoop en geleidende onderdelen met geactiveerde HF-elektroden vermijden
- > HF-elektroden niet in aanwezigheid van verbrandingsbevorderende gassen of vloeistoffen activeren
- > Explosieve gasmengsels en vloeistoffen voor gebruik van HF-apparaten afzuigen



### **VOORZICHTIG**

#### **Hoge temperaturen in combinatie met lichtgeleiders en endoscopen**

Onherstelbare weefselbeschadiging bij de patiënt, of ongewenste coagulatie, verwonding van de gebruiker, materiële schade

- > Gebruik een lichtgeleider die past bij de endoscoop
- > Vermijd langdurig gebruik van intensief licht
- > Selecteer de laagst mogelijke lichtsterkte voor het uitlichten van het doelgebied
- > Uiteinden van de lichtgeleider niet in contact met weefsel van de patiënt, met brandbare materialen of met materialen die gevoelig zijn voor warmte
- > De lichtgeleideraansluiting van de endoscoop en het distale uiteinde van de endoscoop niet aanraken of in contact brengen met weefsel van de patiënt, brandbare materialen of warmtegevoelige materialen
- > Gebruik de endoscoop uitsluitend met de schacht

## **4.2 Kwalificatie van het personeel**

Het product mag uitsluitend worden bediend door artsen en medisch assistierend personeel, die aan de geldende bepalingen met betrekking tot opleiding of bijscholing, vakkennis en praktische ervaring met betrekking tot de toegepaste endoscopische discipline op de plaats van het gebruik voldoen.



## 4.3 Technische controle vóór het gebruik

### 4.3.1 Visuele inspectie

#### Visuele inspectie vóór het gebruik

Voer **vóór elk gebruik** een visuele inspectie uit.

Doe het volgende:

Behuizing  
onbeschadigd?

1. Zorg ervoor dat op de behuizing van de lichtbron geen beschadigingen worden waargenomen.

Gebruik de lichtbron niet wanneer de behuizing aan de buitenkant beschadigd is.

Kabels onbeschadigd?

2. Zorg ervoor dat alle elektrische leidingen onbeschadigd en veilig geplaatst zijn.

Gebruik het apparaat niet wanneer elektrische leidingen beschadigd zijn of zo geplaatst zijn dat iemand erover kan struikelen of eraan kan blijven hangen.

Lichtgeleider  
onbeschadigd?

3. Zorg ervoor dat de lichtgeleider die u wilt gebruiken, onbeschadigd is.

Gebruik de lichtgeleider niet wanneer hij gebroken of verdraaid is.

De visuele inspectie is voltooid.

### 4.3.2 Functietest

#### Voer een functietest uit

Voer **vóór elk gebruik** een functietest uit.

Doe het volgende:

1. Sluit de lichtgeleider aan.
2. Richt de lichtgeleider zo dat niemand verblind kan worden.
3. Schakel de lichtbron in.

Controleer of de lichtintensiteit geregeld kan worden en dat het systeem correct functioneert.

Gebruik de lichtbron niet wanneer u de lichtintensiteit niet kunt instellen.

De functietest is voltooid.

## 4.4 Inschakelen en uitschakelen, loskoppelen van de voeding

### Het apparaat inschakelen

*Doe het volgende:*



1. Schakel het apparaat aan de voorzijde van het apparaat in.



---

#### Kunt u het apparaat niet inschakelen?

De hoofdschakelaar aan de achterzijde van het apparaat is uitgeschakeld.

Zet de hoofdschakelaar op AAN.

---

- > Het apparaat is binnen ca. 10 seconden gebruiksklaar.
- > De AAN / Stand-by-schakelaar aan de voorzijde licht wit op.

- Het apparaat is nu ingeschakeld.

### Het apparaat uitschakelen

*Doe het volgende:*



1. Schakel het apparaat aan de voorzijde van het apparaat uit.
  - > Het apparaat schakelt in de wachtstand.
  - > De AAN / Stand-by-schakelaar aan de voorzijde licht blauw op.
2. Druk de hoofdschakelaar aan de achterzijde van het apparaat in om het apparaat volledig uit te schakelen.

- Het apparaat is nu uitgeschakeld.

### Apparaat van de voeding loskoppelen

*Doe het volgende:*

1. Trek het netsnoer los om het apparaat volledig van de voeding los te koppelen. De stekker van het apparaat dient om het apparaat van de voeding los te koppelen.

Zorg ervoor dat de achterkant van het apparaat op elk moment toegankelijk is.

- Het apparaat is volledig van de voeding losgekoppeld.

## 4.5 Aansluiting van een lichtgeleider

### Lichtgeleider aansluiten

*Met de multi-lichtgeleiderkoppeling kunt u lichtgeleiders van verschillende fabrikanten aansluiten.*

*Originele lichtgeleiders van Karl Storz, Richard Wolf en Olympus kunnen zonder adapter direct worden aangesloten. Andere lichtgeleiders moeten met de desbetreffende lichtgeleideradapter worden gebruikt.*

*Doe het volgende:*



**WAARSCHUWING!** Licht met hoog stralingsvermogen. Gevaar voor oogbeschadiging. Niet direct in het vrije uiteinde van de lichtgeleider kijken.

1. Schuif de lichtgeleider in de multi-lichtgeleiderkoppeling totdat deze vastklikt.

> *Het licht schijnt uit het distale uiteinde van de lichtgeleider.*

De lichtgeleider is aangesloten.

## 4.6 Afkoppelen van de lichtgeleider

### Lichtgeleider afkoppelen

*Doe het volgende:*

1. Draai de multi-lichtgeleideraansluiting rechtsom tot de aanslag.

> *De lichtgeleider laat los.*

> *De LED schakelt uit, het apparaat blijft ingeschakeld.*

2. Trek de lichtgeleider uit.

3. Demonteer indien nodig de gebruikte adapter en verwijder de lichtgeleider voor herverwerking. Volg hierbij de gebruiksaanwijzing van de lichtgeleider.

De lichtgeleider is afgekoppeld.

## 4.7 Lichtintensiteit handmatig instellen

### 4.7.1 Handmatig instellen

#### Lichtintensiteit handmatig instellen

*De lichtintensiteit is in stappen van 5% instelbaar.*

*Doe het volgende:*

1. Regel de lichtintensiteit aan de hand van de pijltoetsen.

Kort indrukken

Druk kort op de pijlknop om de lichtintensiteit in stappen van 5% in te stellen.

> *De ingestelde lichtintensiteit wordt op het display in "%" weergegeven.*

Indrukken en ingedrukt houden

Houd de pijltoets ingedrukt om de lichtintensiteit continu te verhogen of te reduceren.

- De lichtintensiteit is ingesteld.

### 4.7.2 Automatische instelling

Met een compatibele camera kan de lichtintensiteit volautomatisch worden geregeld. Daartoe moet de automatische regeling lichtintensiteit geactiveerd zijn. De instelling kan via de camera plaatsvinden.

#### Automatische regeling lichtintensiteit activeren

*Doe het volgende:*

1. Verbind de lichtbron met een compatibele camera via de MIS-Buskabel. Volg hierbij de gebruiksaanwijzing van de camera.
2. Activeer de automatische regeling lichtintensiteit via het menu van de camera.
  - > Bij geactiveerde automatische regeling lichtintensiteit verschijnt deze informatie op het display van de lichtbron.



- Automatische regeling lichtintensiteit is geactiveerd.

#### Automatische regeling lichtintensiteit deactiveren

*Doe het volgende:*

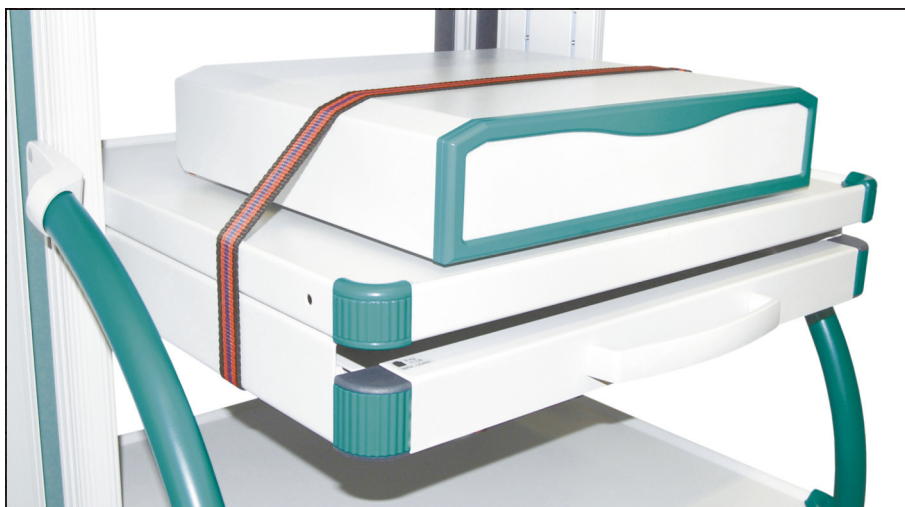
Kort indrukken

1. Deactiveer de automatische regeling lichtintensiteit via het menu van de camera of druk op een van de beide pijltoetsen van de lichtbron.
  - > Bij gedeactiveerde automatische regeling lichtintensiteit wordt de lichtintensiteit op het display weergegeven in "%".

- De automatische regeling lichtintensiteit is gedeactiveerd.

## 4.8 Aanwijzingen voor opslag en transport

Bevestig het apparaat met een spanriem tijdens het transport in de trolley om het tegen vallen te beschermen.



*Afbeelding 4-1: Met spanriem beveiligd apparaat in de apparaattrolley.*

Sla het product stofvrij op in een droge, goed geventileerde en gelijkmatig verwarmde ruimte.

Alvorens het product op te slaan, moet u het uitschakelen en het netsnoer en accessoires verwijderen.

Let bij de opslag erop, dat het product niet door de omgeving kan worden beschadigd.

Om beschadiging te voorkomen beschermt u het product tegen direct zonlicht, radioactiviteit en sterke elektromagnetische straling.

De omgevingsvoorwaarden voor het transport, de opslag en het gebruik vindt u terug in [paragraaf 7.2](#).

## 5 Reiniging

### 5.1 Veiligheidsvoorschriften



#### **⚠ WAARSCHUWING**

##### **Gevaar door ondeskundige reiniging**

Risico op brand, kortsluiting en elektrische schok

- > Voor de reiniging apparaat met de hoofdschakelaar aan de achterkant uitschakelen en stekker uit het stopcontact trekken
- > Controleer of er geen vloeistof in het apparaat binnendringt
- > Aansluiting met het elektriciteitsnet pas na volledig drogen opnieuw tot stand brengen

#### **LET OP**

##### **Ondeskundige reiniging**

Beschadiging van het apparaat mogelijk

- > Gebruik geen druipende sponzen of doeken
- > Gebruik geen schuur- of oplosmiddelen

### 5.2 Uitvoering

#### **Apparaat reinigen**

*Doe het volgende:*

Apparaat van de voeding loskoppelen

1. Schakel het apparaat uit via de hoofdschakelaar aan de achterzijde van het apparaat en trek het netsnoer uit de aansluiting aan de achterzijde van het apparaat.
2. Reinig het apparaat.

Gebruik uitsluitend een vochtige doek

Wis de oppervlakken met een zachte doek schoon. bevochtig de doek slechts licht met een zacht reinigingsmiddel op basis van zeep of met isopropanol.

Verwijder hardnekkige vlekken met een zacht reinigingsmiddel op ammoniakbasis.

Sluit het apparaat pas op het net aan wanneer alle gereinigde delen volledig droog zijn.

3. Sluit het apparaat op het net aan en schakel het via de hoofdschakelaar weer in.

De reiniging is voltooid.

## 6 Onderhoud en reparatie

### 6.1 Veiligheidsvoorschriften



#### **⚠ WAARSCHUWING**

##### **Gevaar door ondeskundig onderhoud en reparatie**

Risico op brand, kortsluiting en elektrische schok

- > Laat onderhoud en reparaties alleen door gekwalificeerd personeel uitvoeren
- > Voer geen wijzigingen aan het apparaat uit

### 6.2 Kwalificatie van het personeel

Gekwalificeerd  
personeel

Personeel dat het onderhoud of de veiligheidstechnische controle van het apparaat uitvoert, moet een geschikte opleiding gekregen hebben en moet vertrouwd zijn met de op de locatie geldende voorschriften in verband met de veiligheid.

Reparaties mogen alleen door servicemedewerkers van onze firma worden uitgevoerd.

### 6.3 Veiligheidstechnische controle (STK)

Wij raden aan om de 12 maanden een veiligheidstechnische controle te laten uitvoeren, conform paragraaf 5 van IEC 62353.

De controle omvat:

- Visuele inspectie
- Meting van de veiligheidsweerstand (alleen bij apparaten van Veiligheidsklasse I)
- Meting van de lekstromen
- Meting van de isolatieweerstand

Resultaten registreren

Registreer de testresultaten in een testbericht conform Paragraaf 6 en Bijlage G van IEC 62353.

Wij adviseren alle componenten van een elektrisch medisch systeem regelmatig aan een veiligheidstechnische controle te onderwerpen en deze te documenteren.

## 6.4 Vervanging van de zekering

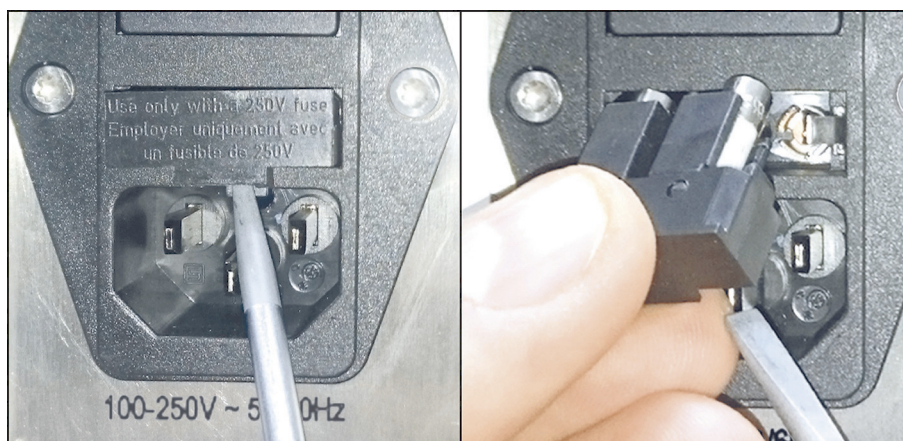
### Zekering vervangen

*Doe het volgende:*

1. Schakel het apparaat uit via de hoofdschakelaar aan de achterzijde van het apparaat en trek het netsnoer uit de aansluiting aan de achterzijde van het apparaat.

**LET OP!** Beschadiging van het netsnoer door trekken aan de kabel. Netsnoer losmaken door aan de stekker te trekken.

2. Maak de zekeringhouder met een schroevendraaier los.



*Afbeelding 6-1: De zekeringhouder met een schroevendraaier losmaken.*

3. Verwijder de zekeringhouder voorzichtig en recht uit het apparaat.



**WAARSCHUWING!** Ongeschikte elektrische zekering. Brandgevaar en gevaar van kortsluiting. Gebruik uitsluitend de voorgeschreven zekering en overbrug nooit de zekering.

4. Vervang de defecte zekering.
  5. Schuif de zekeringhouder voorzichtig terug tot hij vastklikt.
- De vervanging is voltooid.



## 6.5 Reparatie

Indien een reparatie van het product vereist is, wendt u zich tot een van onze vestigingen. De contactgegevens bevinden zich aan de achterzijde van deze gebruiksaanwijzing.

Voeg bij het pakket een zo precies mogelijk **foutomschrijving** en noteer het artikel- en serienummer van het product op de aflevernota. Deze gegevens vindt u op het typeplaatje terug.



### **WAARSCHUWING**

#### **Gecontamineerd product**

Infectiegevaar

- > Reinig en steriliseer het product volgens de voorschriften voor verzending (*hoofdstuk 5*)
- > Gecontamineerde producten aanduiden

Gebruik indien mogelijk de originele verpakking voor de verzending. Markeer de buitenverpakking volgens de status van desinfectie.

Wij behouden ons het recht voor niet gemarkeerde goederen te weigeren en terug te zenden.

## 6.6 Procedure bij storingen, storingstabel

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat werkt niet	Geen elektrische spanning aanwezig	Elektrische aansluiting controleren en in voorkomend geval repareren  Zekering controleren en indien nodig vervangen
	Voeding defect	Lichtbron ter reparatie terugzenden
Lichtbron geeft geen licht	Apparaat oververhit	Apparaat laten afkoelen
Lichtgeleider kan niet worden aangepast	Adapter op lichtgeleideraansluiting ontbreekt	Adapter bevestigen
Licht te donker	Lichtgeleider niet correct aangesloten	Controleren of de lichtgeleider goed aangesloten is, eventueel optimaliseren
	Lichtgeleider defect	Lichtgeleider vervangen
	Adapter niet correct aangesloten	Adapter helemaal openschroeven
	Lichtgeleider niet helemaal ingestoken	Gebruik een compatibel type lichtgeleider
Ventilatoren draaien niet	Ventilator defect	Lichtbron ter reparatie terugzenden
Lichtbron niet op afstand bedienbaar	MIS-Buskabel niet correct ingestoken of defect	Verbinding controleren of kabel wisselen
Automatische regeling lichtintensiteit niet mogelijk	De camera ondersteunt de automatische regeling lichtintensiteit niet	Compatibel model camera gebruiken
Licht schakelt niet uit, hoewel de lichtgeleider is verwijderd	Lichtgeleider was niet vastgeklikt	Multi-lichtgeleideraansluiting draaien
	Lichtgeleider incompatibel	Gebruik een compatibel type lichtgeleider

Tabel 6-1: Storingstabel.

## 7 Productgegevens

### 7.1 Technische specificaties

Afmetingen (B x H x D)	295 x 130 x 355 mm
Gewicht	8 kg
Stroomopname	1,6 - 0,6A
Netspanning	100-240V~, 50/60Hz
Beschermingsklasse conform IEC 60601-1	Beveiligingsklasse I
Apparaatbeveiliging	T1,6AH 250V
Aansluitingen	2x MIS-Bus
Beschermingsklasse	IP 21
Toepassingsonderdeel conform IEC 60601-1	Type CF-defibrillatiebescherming
Indeling volgens IEC/CISPR 11	Groep 1, Klasse B

### 7.2 Omgevingsvoorwaarden

#### Transport- en opslagvoorwaarden

Temperatuur	-20 °C tot +70 °C
Relatieve luchtvochtigheid	5 % tot 95 %
Luchtdruk	50 kPa tot 106 kPa

#### Bedrijfsvoorwaarden

Temperatuur	+10 °C tot +40 °C
Relatieve luchtvochtigheid	10 % tot 90 %
Luchtdruk	70 kPa tot 106 kPa



#### **⚠ VOORZICHTIG**

##### **Niet naleven van de omgevingsvoorwaarden**

Onherstelbare weefselbeschadiging of ongewenste coagulatie, verwonding van de gebruiker, materiële schade


> Leef de gebruiksvoorwaarden en de transport- en opslagvoorwaarden na

### 7.3 Reserve-onderdelen en toebehoren




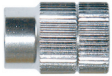




Gebruik uitsluitend originele reserve-onderdelen en toebehoren.

Afbeelding	Aanduiding	Artikelnummer
	Microzekering T1,6AH, 5x20 mm, UL CSA	A085442
	MIS-Bus-kabel, 2,25 m	A057635
	MIS-Bus-kabel, 0,75 m	A059584
	Voedingskabel (voor specifiek land)	op aanvraag

Tabel 7-1: Reserve-onderdelen en toebehoren.

Afbeelding	Aanduiding	Artikelnummer
	Lichtgeleider met hoog vermogen, 3,5 x 1.800 mm (standaard-lichtgeleider)	05.0084I
	Lichtgeleider met hoog vermogen, 3,5 x 2.300 mm (standaard-lichtgeleider)	05.0088I
	Lichtgeleider met hoog vermogen, 3,5 x 3.000 mm (standaard-lichtgeleider)	05.0085I
	Lichtgeleider met hoog vermogen, 4,8 x 1.800 mm (standaard-lichtgeleider)	05.0086I
	Lichtgeleider met hoog vermogen, 4,8 x 2.300 mm (standaard-lichtgeleider)	05.0090I
	Lichtgeleider met hoog vermogen, 4,8 x 3.000 mm (standaard-lichtgeleider)	05.0087I
	Lichtgeleider met hoog vermogen, 3,5 x 2.300 mm (hoog-temperatuur-lichtgeleider)	05.0088I.ht
	Lichtgeleider met hoog vermogen, 3,5 x 3.000 mm (hoog-temperatuur-lichtgeleider)	05.0085I.ht
	Lichtgeleider met hoog vermogen, 4,8 x 2.300 mm (hoog-temperatuur-lichtgeleider)	05.0090I.ht

Tabel 7-2: Reserve-onderdelen en toebehoren.

Afbeelding	Aanduiding	Artikelnummer
<b>Lichtgeleider-adapter (voor aansluiting aan de lichtgeleider aan de kant van de lichtbron) voor:</b>		
	Storz-systeem	05.0100z
	Wolf-systeem	05.0102b
	Olympus-systeem	05.0101o
<b>Lichtgeleider-adapter (voor aansluiting op de lichtgeleider aan de kant van de endoscoop) voor:</b>		
	Storz-endoscoop	05.0108z
	Wolf-endoscoop	05.0110b
	ACMI-endoscoop	05.0112c
<b>Lichtgeleider-adapter (voor aansluiting op de endoscoop) voor:</b>		
	Storz-lichtgeleider	05.0114z
	Wolf-lichtgeleider	05.0116b

Tabel 7-3: Reserve-onderdelen en toebehoren.

## 8 Verwijdering



### **WAARSCHUWING**

#### **Gecontamineerd product**

Infectiegevaar

> Product moet voor verwijdering worden herverwerkt (*hoofdstuk 5*)

Neem in verband met de verwijdering en recycling van het product en zijn onderdelen de nationaal geldende voorschriften in acht.

De verpakking van het product bestaat uit een zak van polyethyleen (PE) met PE-schuiminzetstuk (0,50 kg) en een doos van golfkarton (1,18 kg). Verdere bestanddelen zijn een inzetstuk van golfkarton (0,22 kg) en een membraankussenverpakking van PE-kunststoffolie en golfkarton (0,30 kg).



De met dit symbool gekenmerkte producten horen thuis bij de gescheiden ingezamelde elektrische en elektronische apparaten. De verwijdering wordt binnen de Europese Unie kosteloos uitgevoerd door de fabrikant.



SCHÖLLY FIBEROPTIC GMBH  
Robert-Bosch-Str. 1-3  
79211 Denzlingen  
Germany

