

Instrucțiuni de utilizare

Sursă de lumină cu LED

Sursă de lumină pentru endoscopie medicală



TPA562-000-103
Version: B
2020 - Sep - 17

Cuprins	Pagina
0 Note importante cu privire la acest document.....	6
0.1 Domeniu de aplicare, identificare, scopul utilizării.....	6
0.2 Grup țintă.....	6
0.3 Folosirea și păstrarea documentului.....	6
0.4 Documente complementare.....	6
1 Informații generale referitoare la produs.....	7
1.1 Pachetul de livrare.....	7
1.2 Descrierea produsului.....	7
1.2.1 Caracteristici de performanță și funcționalitate.....	7
1.2.2 Prezentare generală.....	8
1.2.3 Cabluri de lumină conectabile.....	9
1.3 Scopul utilizării.....	10
1.3.1 Utilizarea prevăzută.....	10
1.3.2 Indicații.....	10
1.3.3 Contraindicații.....	10
1.4 Conformitate.....	10
1.4.1 Norme și regulamente.....	10
1.4.2 Clasificarea dispozitivului medical.....	10
1.5 Marcaje.....	11
1.5.1 Pictograme și informații de pe produs și ambalaj.....	11
1.5.2 Pictogramele din acest document.....	12
1.6 Contactul cu serviciul de asistență tehnică.....	12
1.7 Obligație de raportare în cazul incidentelor grave.....	12
2 Informații generale privind siguranța.....	13
2.1 Reprezentarea avertismentelor.....	13
2.1.1 Avertismente la începutul unui capitol.....	13
2.1.2 Avertismente în text.....	14
2.2 Siguranța produsului.....	14
2.2.1 Indicații de siguranță de bază.....	14
2.2.2 Calificările personalului.....	15
2.2.3 Compatibilitatea electromagnetică.....	16
2.2.4 Combinarea cu aparatura electromedicală.....	17
2.2.5 Afișarea erorilor.....	17

3	Instalarea și punerea în funcțiune.....	19
3.1	Indicații de siguranță.....	19
3.2	Calificările personalului.....	20
3.3	Instalare.....	20
3.3.1	Amplasare.....	20
3.3.2	Conectarea la rețeaua electrică.....	21
3.4	Punerea în funcțiune.....	22
3.4.1	Prima punere în funcțiune și verificarea funcționalității.....	22
4	Operare.....	23
4.1	Indicații de siguranță.....	23
4.2	Calificările personalului.....	24
4.3	Verificarea tehnică înainte de utilizare.....	25
4.3.1	Verificarea vizuală.....	25
4.3.2	Verificarea funcționalității.....	25
4.4	Pornire și oprire, deconectare de la sursa de alimentare.....	26
4.5	Conectarea unui cablu de lumină.....	27
4.6	Decuplarea ghidului de lumină.....	27
4.7	Setați cantitatea luminii.....	28
4.7.1	Setare manuală.....	28
4.7.2	Setare automată.....	28
4.8	Indicații privind depozitarea și transportul.....	29
5	Curățare.....	30
5.1	Indicații de siguranță.....	30
5.2	Efectuarea procedurilor.....	30
6	Întreținerea și mentenanța.....	31
6.1	Indicații de siguranță.....	31
6.2	Calificările personalului.....	31
6.3	Verificări de siguranță (STK).....	31
6.4	Schimbarea siguranței.....	32
6.5	Service.....	33
6.6	Măsuri în caz de defecțiuni, tabel cu defecțiuni.....	34
7	Datele produsului.....	35
7.1	Date tehnice.....	35
7.2	Condiții ambiante.....	35
7.3	Piese de schimb și accesorii.....	36
8	Eliminarea deșeurilor.....	39

0 Note importante cu privire la acest document

0.1 Domeniu de aplicare, identificare, scopul utilizării

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt valabile pentru următorul produs:

Denumire articol: **Sursă de lumină LED**

Număr articol: **05-0760led**

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt parte integrantă a produsului și conțin toate informațiile de care au nevoie utilizatorul și beneficiarul pentru o utilizare sigură și conformă cu destinația.

0.2 Grup țintă

Aceste instrucțiuni de utilizare se adresează medicilor, asistenților și tehnicienilor medicali care sunt însărcinați cu operarea, curățarea, îngrijirea, întreținerea și mentenanța produsului.

0.3 Folosirea și păstrarea documentului

Păstrați aceste instrucțiuni de utilizare într-un loc prestabilit și asigurați-vă că acestea sunt oricând accesibile pentru grupul țintă.

În cazul schimbării proprietarului sau a locului de amplasare a produsului, înmânați documentul următorului proprietar.

0.4 Documente complementare

CEM Cerințele pentru compatibilitatea electromagnetică (CEM) sunt prezentate separat în broșura alăturată

Aparatură electrică medicală

conform IEC 60601-1-2.

La instalare și în timpul utilizării, țineți cont de prescripțiile și informațiile conținute în acestea.

1 Informații generale referitoare la produs

1.1 Pachetul de livrare

- O sursă de lumină (nr. art. 05-0760led)
- Un cablu de alimentare (nr. art. la cerere)
- Un set de instrucțiuni de utilizare (TPA562-000-103)
- O broșură privind compatibilitatea electromagnetică CEM (TPI009-121-20)

Controlați pachetul de livrare!

După primire, controlați pachetul de livrare, pe baza bonului de livrare, în ceea ce privește caracterul complet și integritatea.

Pachetul de livrare părăsește unitatea noastră în stare impecabilă. Dacă aveți totuși motive de reclamație, adresați-vă serviciului tehnic al unității noastre de fabricație.

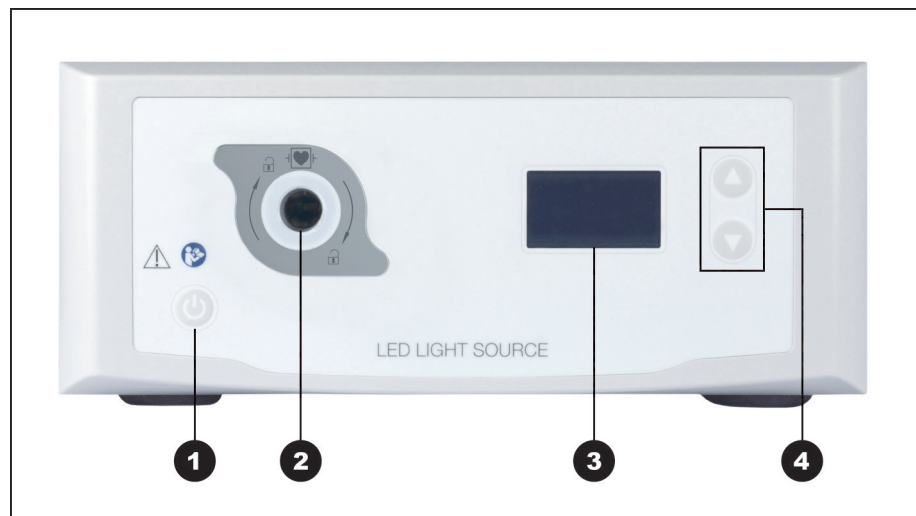
1.2 Descrierea produsului

1.2.1 Caracteristici de performanță și funcționalitate

Endoscopie medicală	Acest produs constituie o sursă de lumină destinată utilizării în endoscopia medicală.
Lumina alba cu CRI > 90	Sursa de lumină oferă lumină albă cu un indice de redare a culorii $R_a > 90$. Indicele înalt de redare a culorilor permite o reprezentare exactă a culorii imaginii endoscopice.
Control automat al nivelului de luminozitate	Dacă un sistem compatibil de cameră cu control automat al cantității de lumină este conectat, cantitatea necesară de lumină poate fi controlată complet automat.
Înregistrare multiplă ghid de lumină	Datorită posibilității racordării ghidurilor multiple de lumină, sursa de lumină este compatibilă cu ghidurile de lumină ale firmelor Storz, Olympus și Richard Wolf.
Controlabil de la distanță	Dacă este conectat un sistem compatibil de cameră, funcțiile sursei de lumină pot fi, spre exemplu, controlate de la distanță prin butoanele capului camerei.
Display	Instrucțiunile de utilizare și afișajele sunt expuse pe display-ul dispozitivului.
Sigur	În cazul unei pene de curent, sursa de lumină va porni ulterior în modul standby. Astfel, scurgerea nedorită a luminii va fi prevenită.
Protecție împotriva reflexiilor încet	Fără ghidul de lumină introdus, lumina nu poate scăpa. Sursa de lumină este proiectată astfel încât să nu poate fi auzită nici de la o distanță scurtă. Acest lucru contribuie la îmbunătățirea condițiilor de lucru în sala de operații și la reducerea stresului.
CF de protecție împotriva defibrilației Clasa de compatibilitate electromagnetă B	Sursa de lumină îndeplinește înaltul standard "CF-protecție împotriva defibrilației". Produsul este adecvat pentru exploatarea în mediul casnic precum și alte medii similare care sunt conectate direct la rețeaua de alimentare de joasă tensiune ce alimentează (și) clădirile rezidențiale.

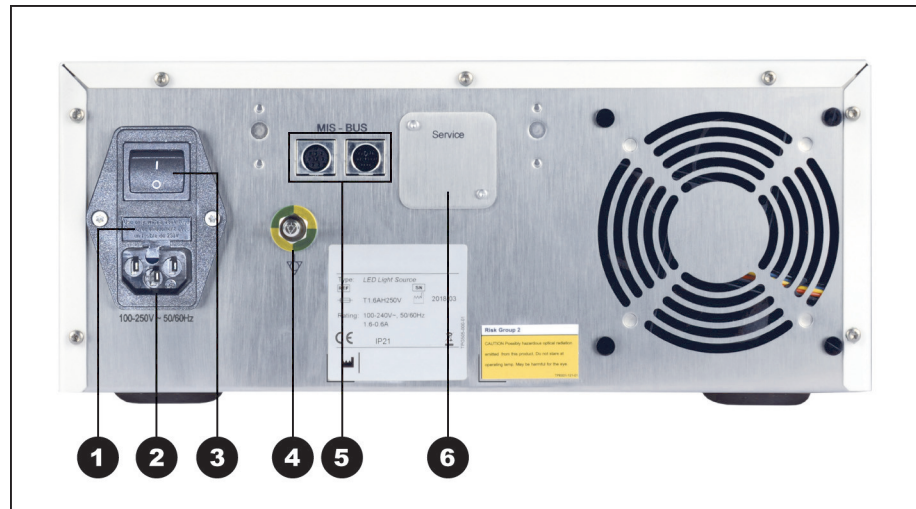
1.2.2 Prezentare generală

Vedere din față



Figură 1-1: Vedere din față a sursei de lumină.

- ① Buton ON / Standby (PORNIRE / Așteptare)
- ② Conexiune multiplă ghid de lumină
- ③ Display
- ④ Reglarea cantității de lumină

Vedere din spate

Figură 1-2: Vedere din spate a sursei de lumină.

- ❶ Soclu de siguranță
- ❷ Mufă pentru cablul de rețea
- ❸ Întrerupător general pentru alimentarea electrică
- ❹ Conexiune de echipotențializare
- ❺ Mufe mamă pentru magistrala BUS (MIS-Bus)
- ❻ Interfață de service (mascată)

1.2.3 Cabluri de lumină conectabile

Produsul este compatibil cu cabluri cu fibră optică și cabluri de lumină de înaltă putere de la Karl Storz, Richard Wolf și Olympus, precum și cu cablurile de lumină fabricate de compania noastră:

- ansamblu de fibre de la 3,5 la 4,8 mm Ø
- lungime până la 300 cm

1.3 Scopul utilizării

1.3.1 Utilizarea prevăzută

Sursa de lumină este destinată utilizării în endoscopie în medicina umană. În combinație cu ghidul de lumină, endoscopul și cameră, aceasta este destinată iluminării interiorului corpului uman.

1.3.2 Indicații

Nu se pot extrapola indicații medicale pentru sursa de lumină propriu-zisă, separat de sistemul endoscopic.

Indicațiile pentru proceduri endoscopice depind de afecțiunea pacientului și de evaluarea risc-beneficiu efectuată de medicul curant.

1.3.3 Contraindicații

Utilizarea sursei de lumină endoscopică și a accesoriilor acesteia este contraindicată dacă procedurile endoscopice sunt contraindicate din orice motiv.

Ca în cazul oricărei intervenții chirurgicale, mărimea pacientului și zona de lucru trebuie să fie luate în considerare atunci când se utilizează sursa de lumină endoscopică.

În funcție de boala pacientului, pot exista contraindicații, bazate pe starea generală sau pe tabloul clinic specific al pacientului.

Responsabilitatea asupra deciziei de a efectua o intervenție endoscopică îi revine chirurgului, iar decizia se va lua pe baza unei evaluări individuale risc-beneficiu.

1.4 Conformitate

1.4.1 Norme și regulamente

Produsul îndeplinește cerințele următoarelor norme aplicabile:

- **IEC 60601-1** Aparatură electromedicală - partea 1:
Specificații generale privind siguranța, inclusiv principalele caracteristici de performanță
- **IEC 60601-1-2** Aparatură electromedicală - partea 1-2:
Compatibilitatea electromagnetică

1.4.2 Clasificarea dispozitivului medical

Produsul este conform **reglementărilor UE** un produs medical din clasa I.

1.5 Marcaje

1.5.1 Pictograme și informații de pe produs și ambalaj

Pictogramele pe care le găsiți pe produs sau pe ambalaj sunt explicate în continuare.



Respectați instrucțiunile de utilizare



Marcaj CE



Număr articol



Număr de serie



Dispozitiv medical



Producător



Data fabricației



Atenționare (IEC 60601-1 3rd and 4th edition) /

Atenție, respectați documentația însoțitoare (IEC 60601-1 3rd and 4th edition)



Nu este destinat utilizării în medii cu rezonanță magnetică



Parte aplicată de tipul BF conform IEC 60601-1



Parte aplicată de tipul CF de protecție de defibrilației conform IEC 60601-1



Echipotențializare



Deblocare



ON / Standby



Temperatură de depozitare și transport permisă



Umiditate relativă permisă a aerului în timpul depozitării și transportului



Presiune atmosferică permisă în timpul depozitării și transportului



Atenție: Comercializarea sau prescrierea produsului de către un medic este supusă legislației federale a SUA



Colectarea separată a aparatelor electrice și electronice uzate



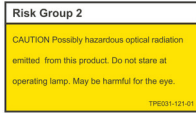
Siguranța electrică



Curent alternativ



Temperatură ridicată



Radiații luminoase potențial periculoase

1.5.2 Pictogramele din acest document

În continuare, găsiți explicații privind pictogramele din acest document.



Simboluri de avertizare generale



Avertisment privind tensiunea electrică periculoasă



Avertisment privind riscurile biologice, pericolul de infecție



Avertisment privind suprafețele fierbinți

1.6 Contactul cu serviciul de asistență tehnică

Dacă aveți întrebări privind produsele noastre, privind instalarea sau utilizarea, iar în cazul în care aveți nevoie de service, adresați-vă reprezentanțelor noastre.

Datele de contact se găsesc la finalul acestui document.

1.7 Obligație de raportare în cazul incidentelor grave

Toate incidentele grave survenite în legătură cu dispozitivul trebuie raportate producătorului și autorității naționale competente din statul membru în care este rezident utilizatorul și/sau pacientul .

2 Informații generale privind siguranța

2.1 Reprezentarea avertismentelor

2.1.1 Avertismente la începutul unui capitol

Avertismentele descrise în continuare sunt reunite la începutul capitolelor ale căror instrucțiuni pot comporta pericolele respective.

Gravitatea pericolelor potențiale este exprimată prin cuvântul de semnalizare cu care începe avertismentul.

Citiți cu atenție aceste avertismente și țineți cont de ele atunci când efectuați activitățile respective.

Indicație privind un pericol ce poate provoca decesul sau răni grave:



AVERTISMENT

Tipul și sursa unui pericol de rănire

Consecințe în caz de nerespectare

> Măsuri de prevenire a pericolului

Indicație privind un pericol ce poate provoca răni de gravitate redusă-medie:



PRECAUȚIE

Tipul și sursa unui pericol de rănire

Consecințe în caz de nerespectare

> Măsuri de prevenire a pericolului

Indicație privind posibile daune materiale:

ATENȚIE

Tipul și sursa unui pericol de daune materiale

Consecințe în caz de nerespectare

> Măsuri de prevenire a pericolului

2.1.2 Avertismente în text

Avertismentele descrise în continuare se regăsesc în instrucțiunile de utilizare imediat înaintea pașilor de urmat care pot comporta pericole.

Gravitatea pericolelor potențiale este exprimată prin cuvântul de semnalizare cu care începe avertismentul.

Citiți cu atenție aceste avertismente și respectați măsurile de prevenire a pericolului.

Indicație privind un pericol ce poate provoca decesul sau răni grave:



AVERTISMENT! Tipul și sursa pericolului. Consecințe în caz de nerespectare. Măsură de prevenire a pericolului.

Indicație privind un pericol ce poate provoca răni de gravitate redusă-medie:



PRECAUȚIE! Tipul și sursa pericolului. Consecințe în caz de nerespectare. Măsură de prevenire a pericolului.

Indicație privind posibile daune materiale:

ATENȚIE! Tipul și sursa pericolului. Consecințe în caz de nerespectare. Măsură de prevenire a pericolului.

2.2 Siguranța produsului

2.2.1 Indicații de siguranță de bază

Produsele noastre sunt dezvoltate și fabricate conform celor mai înalte standarde de calitate.

Pericole - în ciuda înaltei calități

Deși acest produs corespunde cerințelor tehnologice de ultimă generație, pot apărea pericole în timpul punerii în funcțiune și utilizării sau în contextul procesării și mentenanței.

Din acest motiv, citiți aceste instrucțiuni de utilizare în întregime și cu atenție. Țineți cont și respectați avertismentele din acest document.

Operați produsul numai în stare impecabilă, conform scopului prevăzut și respectând instrucțiunile de utilizare. Înainte de utilizare, asigurați-vă că produsul și accesoriile utilizate sunt intacte și funcționale.

Păstrați ambalajul original. Transportați și depozitați produsul în ambalajul original și utilizați-l pentru returul în service.

Respectați instrucțiunile de utilizare pentru toate aparatele și instrumentele asociate cu utilizarea produsului.

Înștiințați-ne imediat în cazul în care constatați defecțiuni sau erori.



AVERTISMENT! Pericol în caz de modificări neautorizate aduse produsului. Se pot produce leziuni grave. Nu efectuați sub nicio formă modificări neautorizate.



AVERTISMENT! Operarea aparatului deschis. Pericol de electrocutare. Nu deschideți aparatul. Operați aparatul numai când este închis.



AVERTISMENT! Defectarea componentelor în timpul unei intervenții. Pericol pentru pacient. Trebuie să aveți la îndemână componente de schimb.



AVERTISMENT! Riscuri create de dispunerea, amplasarea, combinarea sau proprietățile aparatelor sau dispozitivelor din jur sau conectate. Respectați instrucțiunile de utilizare ale produselor respective. Efectuați evaluarea riscurilor.



AVERTISMENT! Sursă de lumină cu putere de radiație ridicată. Pericol de leziuni oculare. Nu priviți direct în capătul liber al cablului de lumină.



AVERTISMENT! Pericol de sufocare. Depozitați materialele de ambalare în așa fel încât să nu le lăsați la îndemâna copiilor.



AVERTISMENT! Imagistica prin rezonanță magnetică (IRM). Forțe magnetice, interacțiuni electromagnetice, încălzirea pieselor metalice. Nu utilizați produsul în apropierea aparaturii IRM.



AVERTISMENT! Utilizare în timpul descărcării unui defibrilator. Pericol pentru persoane. Înainte de descărcare, scoateți produsul din câmpul operației.



PRECAUȚIE! Manipulare abuzivă. Pericol pentru pacient din cauza deteriorării produsului. Manipulați cu atenție produsul. După ce produsul a fost supus unor solicitări mecanice puternice sau după ce a căzut, nu îl mai utilizați – returnați-l producătorului pentru a fi verificat.



AVERTISMENT! Manipularea și îngrijirea incorecte, precum și utilizarea în alte scopuri decât cele prevăzute, pot crea riscuri pentru pacient și utilizator, precum și uzura prematură a produsului.

2.2.2 Calificările personalului

Respectați cerințele privind calificările

Pentru instalare, operare și mentenanță sunt necesare calificări speciale. Respectați cerințele privind calificările personalului, prevăzute în capitolele respective din acest document.

2.2.3 Compatibilitatea electromagnetică

Aparatura electromedicală face obiectul unor cerințe și mai stricte în materie de compatibilitate electromagnetică (CEM).

În ciuda imunității crescute la interferențe și a unui nivel redus de interferențe emise al aparatului, există cerințe privind instalarea și locul de amplasare al aparatului și condițiile ambiante în raport cu CEM.

Din acest motiv, respectați și aplicați avertismentele aferente din acest document și broșura anexată privind CEM.

Conform IEC/CISPR 11, aparatura electrică medicală este împărțită în grupuri și clase:

Grupa 1: Produsul folosește sau generează energie RF exclusiv pentru funcționarea sa internă.

Grupa 2: Produsul generează energie RF în spectrul de frecvență radio cuprinsă între 9 kHz și 400 GHz sub formă de radiații electromagnetice sau prin intermediul cuplajului inductiv sau capacitiv pentru tratarea materialelor sau în scopuri de testare sau de analiză a materialelor.

Clasa A: Produsul **nu este adecvat** pentru utilizarea în mediul casnic și alte medii similare care sunt conectate direct la rețeaua de alimentare de joasă tensiune ce alimentează (și) clădirile rezidențiale.

Observație: Caracteristicile determinate de emisii ale acestui aparat permit utilizarea sa în domeniul industrial și în spitale (CISPR 11, clasa A). În cazul utilizării în mediul casnic (pentru care, conform CISPR 11, de obicei este necesară clasa B), acest aparat nu oferă protecția adecvată necesară față de serviciile mobile. Utilizatorul va lua, dacă este cazul, măsuri de remediere precum mutarea sau reorientarea aparatului.

Clasa B: Produsul **este adecvat** pentru exploatarea în mediul casnic precum și alte medii similare care sunt conectate direct la rețeaua de alimentare de joasă tensiune ce alimentează (și) clădirile rezidențiale.



AVERTISMENT! Utilizarea altor accesorii, altor convertoare și altor cabluri decât cele pe care le-a stabilit sau pus la dispoziție producătorul acestui aparat poate provoca interferențe electromagnetice ridicate sau imunitate electromagnetică diminuată a aparatului, ceea ce poate duce la o funcționare defectuoasă.



AVERTISMENT! Aparatele de comunicație RF portabile (echipamentele radio), inclusiv accesoriile acestora, precum de ex. cablurile de antenă și antenele externe, nu trebuie folosite la o distanță mai mică de 30 cm (12 inchi) față de componentele și cablurile indicate de producător ale produsului prezentat în acest document. Nerespectarea acestei indicații poate duce la diminuarea performanțelor acestui produs.

2.2.4 Combinarea cu aparatura electromedicală

Produsul se poate combina cu componente de la alți producători, cu condiția ca toate componentele să satisfacă cerințele IEC 60601-1 privind siguranța aparaturii electromedicale.

Beneficiarul are răspunderea de a verifica, asigura și menține funcționalitatea sistemului.

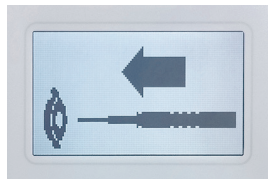
Dacă se utilizează aparate de la diverși producători și, în cazul utilizării combinate a unui endoscop și/sau a accesoriile endoscopice cu aparatura electromedicală, se va asigura izolația electrică a părții aplicate necesare pentru utilizare (condiții BF/CF conform IEC 60601-1).

Dacă aveți întrebări legate de compatibilitate, adresați-vă serviciului tehnic al unității noastre de fabricație.

2.2.5 Afișarea erorilor

Ghid de lumină absent sau neconectat corespunzător

Dacă ghidul de lumină nu este conectat sau este conectat necorespunzător, pe afișaj apare următorul mesaj animat:



Figură 2-1: Afișaj pe ecran în cazul absenței ghidului de lumină.



În acest caz, conectați ghidul de lumină resp. cuplați corect sau opriți aparatul.

Atenționare cu cod de eroare

În cazul unei erori în funcționare, apare următorul afișaj pe ecran:



Figură 2-2: Exemplu afișaj „Cod de eroare 2”.

	Cauză posibilă	Remediu
	Intensitatea luminii LED nu poate fi reglată sau LED-ul este defect	Înlocuiți sursa de lumină LED cu un dispozitiv de schimb cât mai curând posibil
	Defectarea ventilatorului carcusei	Înlocuiți sursa de lumină LED cu un dispozitiv de schimb cât mai curând posibil



3

Temperatura carcasei este peste 60 °C. Puterea luminii este redusă. Aparatul nu se oprește, dar funcționarea fără erori nu mai este garantată

Înlocuiți sursa de lumină LED cu un dispozitiv de schimb cât mai curând posibil



4

Dispozitivul este echipat intern cu două ventilatoare pentru răcirea LED-ului. Primul ventilator este defect

Înlocuiți sursa de lumină LED cu un dispozitiv de schimb cât mai curând posibil



5

Dispozitivul este echipat intern cu două ventilatoare pentru răcirea LED-ului. Al doilea ventilator este defect

Înlocuiți sursa de lumină LED cu un dispozitiv de schimb cât mai curând posibil

3 Instalarea și punerea în funcțiune

3.1 Indicații de siguranță



AVERTISMENT

Instalare electrică necorespunzătoare

Pericol de incendiu, scurtcircuit sau electrocutare

- > Asigurați-vă că instalația electrică corespunde prevederilor tehnice naționale în vigoare



AVERTISMENT

Instalarea unui sistem electromedical

Pericol de incendiu, scurtcircuit sau electrocutare

- > Instalarea va fi efectuată numai de către personal calificat
- > În cazul combinării cu aparate electrice, se vor respecta indicațiile IEC 60601-1
- > Conectați aparatele nemedicale care respectă normele de siguranță IEC aplicabile numai printr-un transformator de separare medical
- > Nu conectați alte aparate nemedicale la un sistem electromedical
- > Separați galvanic pe ambele căi liniile de semnal de la aparate cu conexiuni funcționale care sunt conectate la diverse secțiuni ale alimentării de la rețea
- > Conectați aparatul numai la o rețea de alimentare prevăzută cu conductor de împământare
- > După instalarea unui sistem electromedical, efectuați o verificare conform IEC 62353



⚠️ AVERTISMENT

Utilizarea prizelor multiple

Pericol de incendiu, scurtcircuit, electrocutare, reducerea gradului de siguranță

- > Evitați prizele multiple dacă este posibil
- > La nevoie utilizați prizele multiple aprobate pentru uz medical
- > Nu legați niciodată în serie prizele multiple
- > Nu acoperiți prizele multiple (se acumulează căldură)
- > Nu așezați prizele multiple pe podea
- > Utilizați o siguranță antismulgere
- > Conectați la priza multiplă comună numai aparate destinate utilizării în cadrul unui sistem electromedical



⚠️ AVERTISMENT

Interacțiuni electromagnetice

Sunt posibile reducerea funcționalității și calității imaginii

- > Respectați broșura anexată privind compatibilitatea electromagnetică (CEM)
- > Asigurați-vă că aparatele așezate unul în imediata apropiere a celuilalt nu provoacă perturbații electromagnetice reciproce
- > După instalare, verificați funcționalitatea

3.2 Calificările personalului

Personalul specializat Personalul care efectuează amplasarea resp. instalarea mai multor aparate electromedicale, dacă este cazul, trebuie să fi beneficiat de formare adecvată și să se fi familiarizat cu normele de siguranță și cele legislative valabile la locul de instalare.

3.3 Instalare

3.3.1 Amplasare

Amplasarea aparatului

Respectați instrucțiunile de siguranță de la începutul acestui capitol și broșura inclusă privind CEM.

Procedați după cum urmează:



AVERTISMENT! Pericol în cazul amplasării în zone cu potențial exploziv. Pericol crescut de incendiu și explozie în medii bogate în oxigen. Amplasați aparatul în afara zonelor cu pericol de explozie, și nu în apropierea materialelor inflamabile.



AVERTISMENT! Pericol de natură electromagnetică Sunt posibile erori funcționale și erori în afișarea imaginii. A se utiliza numai cablul furnizat. Asigurați-vă că toate aparatele care funcționează în apropiere îndeplinesc cerințele CEM. După amplasare, verificați funcționalitatea.



AVERTISMENT! Se va evita utilizarea acestui aparat în imediata apropiere a altor aparate sau cu alte aparate în formă suprapusă, deoarece aceasta ar putea duce la o funcționare defectuoasă. Dacă totuși este necesar un astfel de mod de utilizare, țineți sub supraveghere acest aparat și celelalte aparate, pentru a vă asigura că funcționează corespunzător.

Respectați distanțele!

1. Instalați aparatul.

Respectați distanța minimă față de celelalte aparate:

- 5 cm în lateral,
- 6 cm în spate.

Instalați în condiții de siguranță!

Asigurați-vă că aparatul este amplasat după cum urmează:

- orizontal pe o bază rezistentă la alunecare,
- în zone nesterile, pe un suport cu stabilitate suficientă,
- protejat de picături și stropi,
- protejat de vibrații în timpul funcționării,
- fantele de ventilare nu sunt acoperite,
- cu întrerupătorul general de pe partea posterioară a aparatului accesibil.



2. Conectați **conexiunea de echipotențial** de pe partea posterioară a aparatului la conexiunea de echipotențial din locul de instalare, resp. din căruciorul de aparate.

Utilizați un cablu de echipotențial conform DIN 42801 cu o secțiune de minimum 4 mm².



3. Dacă doriți să controlați sursa de lumină cu butoanele de pe capul de cameră resp. cu unitatea de comandă a camerei, conectați camera cu sursa de lumină la una dintre mufele mamă cu marcajul **MIS-BUS**.

Respectați în acest sens instrucțiunile de utilizare ale camerei.

Aparatul este amplasat corespunzător.

3.3.2 Conectarea la rețeaua electrică

Conectarea aparatului

Efectuați conectarea la rețeaua electrică în ultimul rând. Respectați instrucțiunile de siguranță de la începutul acestui capitol.

Procedați după cum urmează:

1. Asigurați-vă că tensiunea de rețea de la locul de utilizare corespunde datelor de pe plăcuța tehnică.

- Cuplați cablul de alimentare de la rețea la mufa de conectare la rețea de pe partea posterioară a aparatului.



AVERTISMENT! Formarea de scântei în zone cu pericol de explozie. Pericol de explozie. Conectați ștecărul la alimentarea de la rețea în afara zonelor cu pericol de explozie.

Așezați în siguranță cablurile!

- Conectați cablul de rețea electrică la alimentarea electrică.
- Dispuneți cablul în așa fel încât nimeni să nu se poată împiedica sau agăța de el.

Aparatul este conectat corespunzător.

3.4 Punerea în funcțiune

3.4.1 Prima punere în funcțiune și verificarea funcționalității.

Efectuarea verificării funcționalității

La prima punere în funcțiune, verificați instalarea și asigurați-vă de funcționalitatea aparatului.

Condiție preliminară: Instalarea trebuie să fie finalizată.

Procedați după cum urmează:

- Aduceți întrerupătorul general de pe partea posterioară a aparatului în poziția PORNIT.
 - > *Aparatul comută în modul Standby, butonul ON / Standby de pe partea frontală se aprinde în albastru.*
- Porniți aparatul.
 - > *Aparatul va fi gata de operare în interval de aprox. 10 secunde.*
- Conectați cablul de lumină conform descrierii din secțiune 4.5.



AVERTISMENT! Lumină cu putere de radiație ridicată. Pericol de leziuni oculare. Nu priviți direct în capătul liber al cablului de lumină.

- Asigurați-vă că cantitatea de lumină poate fi reglată conform descrierii din secțiune 4.7.
- Asigurați-vă că LED-ul poate fi adus în modul Standby și reactivat, conform descrierii din secțiune 4.4.

Verificarea funcționalității s-a încheiat.

4 Operare

4.1 Indicații de siguranță



⚠️ AVERTISMENT

Modificări aduse instalației

Pericol de incendiu, scurtcircuit și electrocutare

- > Respectați indicațiile de siguranță din capitolul Instalare și Punere în funcțiune
- > Nu efectuați modificări neautorizate asupra instalației electrice
- > Dacă instalația cuprinde o priză multiplă, nu conectați aparate suplimentare fără autorizație
- > Nu legați niciodată în serie prizele multiple



⚠️ AVERTISMENT

Curenți de scurgere la contactul cu pacientul

Pericol de electrocutare

- > Nu atingeți în același timp pacientul și carcasa sau contactele tangibile ale aparatelor electrice
- > Nu atingeți simultan pacientul și aparatele electrice nemedicale



⚠️ AVERTISMENT

Amplasarea căruciorului pentru aparate în zona sterilă

Pericol de infecție

- > Nu amplasați căruciorul pentru aparate în zona sterilă
- > Prevedeți lungimi de cablu în așa fel încât să aveți libertate suficientă de mișcare fără a periclita zona sterilă
- > Fixați cablul de lumină în sala de operații astfel încât acesta să nu alunece accidental



⚠️ AVERTISMENT

Interacțiunile cu aparatură utilizată simultan (de ex. laser, chirurgie de înaltă frecvență)

Pericole pentru pacient și utilizator, perturbări de imagini, deteriorarea produsului

- > Asigurați-vă că toate aparatele utilizate îndeplinesc cel puțin condițiile BF, CF sau condițiile CF de protecție contra efectelor defibrilării impuse conform IEC 60601-1
- > Respectați marcajele și instrucțiunile de utilizare ale aparatelor folosite
- > Evitați contactul direct cu endoscopul și componentelor conductoare cu electrozi de înaltă frecvență activați
- > Nu activați electrozii de înaltă frecvență în prezența gazelor sau lichidelor inflamabile
- > Aspirați amestecurile de gaz și lichidele cu potențial exploziv înainte de utilizarea aparatelor de înaltă frecvență



⚠️ PRECAUȚIE

Temperaturi ridicate în combinație cu ghizi de lumină și endoscoape

Leziuni tisulare ireversibile la pacienți sau coagulare nedorită, rănirea utilizatorului, daune materiale

- > Utilizați cablul de lumină adecvat pentru endoscop
- > Evitați utilizarea de lungă durată a luminii intense
- > Selectați o intensitate cât mai redusă posibil a luminii pentru iluminarea zonei vizate
- > Nu aduceți capătul cablului de lumină în contact cu țesuturile pacientului sau cu materiale inflamabile sau sensibile la căldură
- > Nu aduceți racordul capătului cablului de lumină al endoscopului sau capătul distal al endoscopului în contact cu țesuturile pacientului sau cu materiale inflamabile sau sensibile la căldură
- > Utilizați endoscoapele numai cu tija

4.2 Calificările personalului

Produsul poate fi operat numai de către medici și asistenți medicali care satisfac condițiile valabile la locul de utilizare privind formarea și formarea continuă, cunoștințele de specialitate și experiența practică în domeniul disciplinei endoscopice aplicate.

4.3 Verificarea tehnică înainte de utilizare

4.3.1 Verificarea vizuală

Efectuați verificarea vizuală

Efectuați o verificare vizuală înainte fiecărei intervenții.

Procedați după cum urmează:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| Este carcasa nedeteriorată? | 1. Asigurați-vă că nu prezintă deteriorări externe carcasa sursei de lumină.
Nu utilizați sursa de lumină când carcasa este deteriorată la exterior. |
| Sunt cablurile nedeteriorate? | 2. Asigurați-vă că toate cablurile electrice sunt nedeteriorate și că sunt dispuse în siguranță.
Nu utilizați aparatul dacă sunt deteriorate cablurile electrice sau dacă sunt dispuse în așa fel încât cineva să se poată împiedica sau agăța de ele. |
| Este cablul de lumină nedeteriorat? | 3. Asigurați-vă că cablul de lumină pe care doriți să îl utilizați nu este deteriorat.
Nu utilizați ghidul de lumină dacă este rupt sau răsucit. |
- Verificarea vizuală s-a încheiat.

4.3.2 Verificarea funcționalității

Efectuarea verificării funcționalității

Efectuați o verificare a funcționalității înainte fiecărei intervenții.

Procedați după cum urmează:

1. Conectați ghidul de lumină.
 2. Orientați ghidul de lumină în așa fel încât nimeni să nu poată fi orbit.
 3. Porniți sursa de lumină.
Asigurați-vă că cantitatea luminii poate fi reglată și că sistemul funcționează corespunzător.
Nu utilizați sursa de lumină dacă cantitatea luminii nu poate fi reglată.
- Verificarea funcționalității s-a încheiat.

4.4 Pornire și oprire, deconectare de la sursa de alimentare

Pornirea aparatului

Procedați după cum urmează:



1. Porniți aparatul de pe partea anterioară.



Aparatul refuză să pornească?

Înterupătorul general de pe partea posterioară a aparatului este dezactivat.

Aduceți întrerupătorul general în poziția PORNIT.

- > Aparatul va fi gata de operare în interval de aprox. 10 secunde.
- > Butonul ON / Standby de pe partea frontală se aprinde în alb.

- Aparatul este pornit.

Oprirea aparatului

Procedați după cum urmează:



1. Opriți aparatul de pe partea anterioară.
 - > Aparatul comută în modul Standby.
 - > Butonul ON / Standby de pe partea frontală se aprinde în albastru.
2. Pentru a opri complet aparatul, acționați întrerupătorul general de pe partea posterioară a aparatului.

- Aparatul este oprit.

Izolarea aparatului de alimentarea electrică

Procedați după cum urmează:

1. Pentru a izola complet aparatul de alimentarea electrică, scoateți cablul de alimentare din priză. Ștecărul aparatului servește la deconectarea aparatului de la rețeaua de alimentare electrică.

Asigurați-vă că partea posterioară a aparatului este întotdeauna accesibilă.

- Aparatul este separat complet de la alimentarea electrică.

4.5 Conectarea unui cablu de lumină

Conectarea cablului de lumină

Conexiunea multiplă a cablului de lumină vă permite să conectați cabluri de lumină de la diverși producători.

Cablurile de lumină originale de la Karl Storz, Richard Wolf și Olympus pot fi cuate direct, fără adaptor. Celelalte cabluri de lumină se vor utiliza cu adaptorul de cablu corespunzător de lumină.

Procedați după cum urmează:



AVERTISMENT! Lumină cu putere de radiație ridicată. Pericol de leziuni oculare. Nu priviți direct în capătul liber al cablului de lumină.

1. Glisați cablul de lumină în conexiunea multiplă pentru cablul de lumină până ce se angrenează, până la contact.

> *Lumina este emisă din capătul distal al cablului de lumină.*

Cablul de lumină este conectat.

4.6 Decuplarea ghidului de lumină

Decuplarea ghidului de lumină

Procedați după cum urmează:

1. Rotiți conexiunea multiplă pentru ghidul de lumină în sens orar până la opritor.

> *Ghidul de lumină se desface.*

> *LED-ul se oprește, iar aparatul rămâne pornit.*

2. Trageți ghidul de lumină în afară.

3. Demontați adaptorul utilizat, dacă este cazul, și trimiteți ghidul de lumină la procesare. Respectați în acest sens instrucțiunile de utilizare ale ghidului de lumină.

Ghidul de lumină este decuplat.

4.7 Setări cantitatea luminii

4.7.1 Setare manuală

Setarea manuală a cantității luminii

Cantitatea luminii se poate regla în trepte de 5 %.

Procedați după cum urmează:

1. Reglați cantitatea luminii prin acționarea butoanelor direcționale.

Apăsare scurtă

Apăsați scurt un buton direcțional pentru a regla cantitatea luminii în trepte de 5 %.

> *Cantitatea de lumină setată este afișată pe ecran în „%“.*

Apăsați și mențineți apăsat

Apăsați și mențineți apăsat un buton direcțional pentru a spori continuu sau atenua cantitatea luminii.

- Cantitatea luminii este setată.

4.7.2 Setare automată

Cu ajutorul unei camere compatibile, cantitatea de lumină poate fi controlată complet automat. Pentru aceasta, trebuie activat controlul automat al cantității de lumină. Setarea poate fi efectuată prin intermediul camerei.

Activați controlul automat al cantității de lumină

Procedați după cum urmează:

1. Conectați sursa de lumină la o cameră compatibilă prin intermediul cablului MIS-Bus. Respectați în acest sens instrucțiunile de utilizare ale camerei.



2. Activați controlul automat al cantității de lumină prin intermediul meniului camerei.

> Când controlul automat al cantității de lumină este activat, acest afișaj apare pe display-ul sursei de lumină.

- Controlul automat al cantității de lumină este activat.

Dezactivați controlul automat al cantității de lumină

Procedați după cum urmează:

Apăsare scurtă

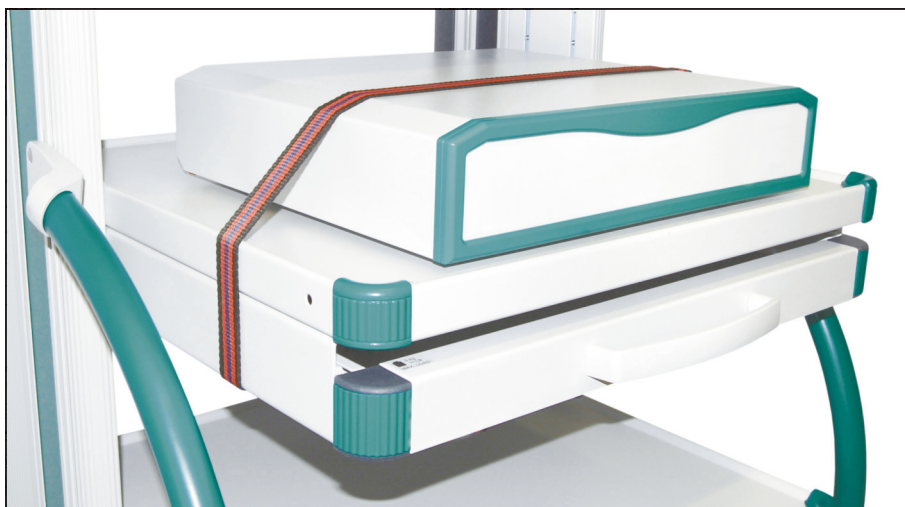
1. Dezactivați controlul automat al cantității de lumină prin meniul camerei sau apăsați pe una din cele două taste săgeți ale sursei de lumină.

> Când controlul cantității automate de lumină este dezactivat, cantitatea de luminozitate pe display este afișată în "%".

- Controlul automat al cantității de lumină este dezactivat.

4.8 Indicații privind depozitarea și transportul

Pentru a asigura aparatul contra căderii accidentale, fixați-l în căruciorul pentru aparate cu o chingă în timpul transportului cu vehicule.



Figură 4-1: Aparat asigurat cu chingă în căruciorul de aparate.

Depozitați produsul în sistem protejat contra prafului într-un mediu uscat, bine aerisit și cu o temperatură constantă.

Opriți aparatul înainte de depozitare și scoateți cablul de rețea și accesoriile.

La depozitare sau la depozitarea intermediară, asigurați-vă că produsul nu poate fi deteriorat sub acțiunea mediului ambiant.

Pentru a evita deteriorările, protejați produsul de lumina directă a soarelui, radioactivitate și radiații electromagnetice puternice.

Condițiile ambiante pentru transport, depozitare și funcționare se regăsesc în secțiune 7.2.

5 Curățare

5.1 Indicații de siguranță



⚠️ AVERTISMENT

Pericol în caz de curățare necorespunzătoare

Pericol de incendiu, scurtcircuit și electrocutare

- > Înainte de curățare, opriți aparatul cu întrerupătorul general de pe partea posterioară a aparatului și izolați-l de la rețeaua electrică
- > Asigurați-vă că nu pătrund lichide în aparat
- > Conectați la rețeaua electrică numai după ce s-a uscat complet

ATENȚIE

Curățarea necorespunzătoare

Este posibilă deteriorarea aparatului

- > Nu utilizați bureți sau cârpe ude
- > Nu utilizați agenți abrazivi sau solvenți

5.2 Efectuarea procedurilor

Curățarea aparatului

Procedați după cum urmează:

Izolarea aparatului de alimentarea electrică

1. Opriți aparatul de la întrerupătorul general de pe partea posterioară a aparatului și izolați-l de alimentarea electrică, scoțând ștecărul de rețea din priza de rețea de pe partea posterioară a aparatului.
2. Curățați aparatul.

Utilizați o cârpă doar ușor umezită

Ștergeți suprafețele exterioare cu o cârpă moale. Umeziți numai ușor cârpa cu o soluție de săpun neagresiv sau cu izopropanol.

Îndepărtați petele persistente cu o soluție de curățare neagresivă, pe bază de amoniac.

Conectați aparatul la alimentarea electrică numai dacă toate piesele curățate s-au uscat complet.

3. Conectați aparatul cu sursa de alimentare electrică și reporniți-l de la întrerupătorul general.

Procedura de curățare s-a încheiat.

6 Întreținerea și mentenanța

6.1 Indicații de siguranță



⚠️ AVERTISMENT

Pericol în caz de întreținere și mentenanță necorespunzătoare

Pericol de incendiu, scurtcircuit și electrocutare

- > Efectuarea întreținerii și mentenanței le sunt permise numai personalului calificat
- > Nu aduceți modificări aparatului

6.2 Calificările personalului

Personalul specializat Personalul care efectuează întreținerea sau verificări de siguranță la nivelul aparatului trebuie să fi beneficiat de formare adecvată și finalizată și să se fi familiarizat cu normele de siguranță și cele legislative valabile la locul de instalare.

Lucrările de mentenanță pot fi efectuate numai de reprezentanții service-ului unității noastre.

6.3 Verificări de siguranță (STK)

Vă recomandăm să solicitați efectuarea verificărilor de siguranță la fiecare 12 luni, conform secțiunii 5 din IEC 62353.

Verificarea cuprinde:

- Controlul deteriorărilor
- Măsurarea rezistenței de protecție (numai la aparate din clasa de protecție I)
- Măsurarea curenților de fugă
- Măsurarea rezistenței de izolare

Consemnarea rezultatelor Consemnați rezultatele verificării în raportul de inspecție conform secțiunii 6 și anexei G din IEC 62353.

Vă recomandăm să supuneți regulat toate componentele sistemelor electromedicale unei verificări de siguranță și să consemnați rezultatele.

6.4 Schimbarea siguranței

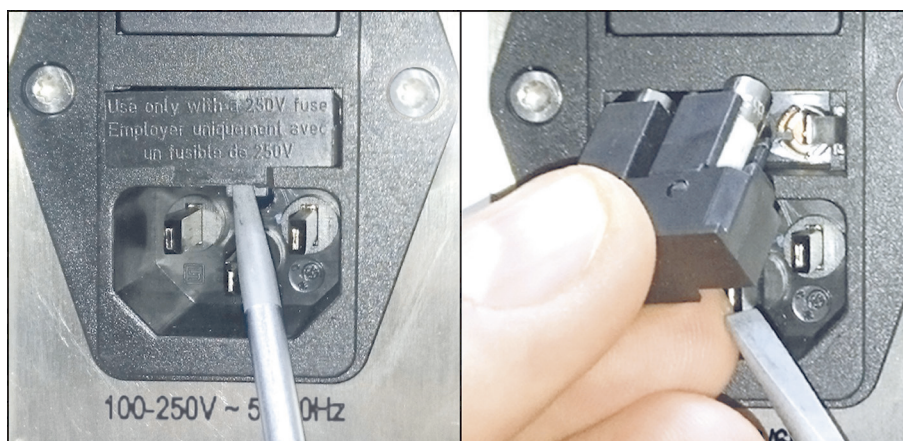
Înlocuirea siguranței

Procedați după cum urmează:

1. Opriți aparatul de la întrerupătorul general de pe partea posterioară a aparatului și izolați-l de alimentarea electrică, scoțând ștecărul de rețea din priza de rețea de pe partea posterioară a aparatului.

ATENȚIE! Cablul de alimentare de la rețea se poate deteriora dacă trageți de cablu. Decuplați conexiunea la rețea trăgând de ștecăr.

2. Desfaceți soclului siguranței cu ajutorul unei șurubelnițe.



Figură 6-1: Desfacerea soclului siguranței cu ajutorul unei șurubelnițe.

3. Trageți cu atenție soclul siguranței, fără a îl înclina.



AVERTISMENT! Siguranță electrică inadecvată. Pericol de incendiu și scurt-circuit. Montați numai siguranța specificată și nu șuntați niciodată siguranța.

4. Înlocuiți siguranța defectă.
 5. Glisați cu atenție soclul de siguranță în locaș până ce se angrenează.
- Procesul de schimbare a siguranței s-a încheiat.

6.5 Service

Dacă este necesară repararea produsului, adresați-vă reprezentanțelor noastre. Datele de contact se găsesc la capătul acestor instrucțiuni de utilizare.

Includeți în pachet o **descriere a defecțiunii** cât mai precisă și consemnați în avizul de însoțire a mărfii numărul de articol și numărul de serie al produsului. Aceste date se regăsesc pe plăcuța tehnică.



AVERTISMENT

Produs contaminat

Pericol de infecție

- > Prelucrați atent produsul înainte de expediere (*capitol 5*)
- > Marcați produsele contaminate

Dacă este posibil, utilizați ambalajul de carton original pentru expediere. Marcați starea de dezinfectare pe ambalajul exterior.

Ne rezervăm dreptul de a refuza și de a returna produsele nemarcate.

6.6 Măsuri în caz de defecțiuni, tabel cu defecțiuni

Defecțiune	Cauză posibilă	Remediu
Aparatul nu funcționează	Aparatul nu este alimentat electric	Verificați conexiunea la rețeaua electrică și realizați conexiunea dacă este cazul Verificați siguranța și schimbați-o dacă este cazul
	Sursă de alimentare defectă	Trimiteți sursa de lumină în service
Sursa de lumină nu luminează	Aparatul s-a supraîncălzit	Lăsați aparatul să se răcească
Cablul de lumină nu se poate adapta	Lipsește adaptorul de la conexiunea cablului de lumină	Înșurubați adaptorul
Lumină prea redusă	Cablul de lumină nu este conectat corect	Verificați așezarea ghidului de lumină, eventual așezați-l mai bine
	Cabluri de lumină defecte	Schimbați ghidul de lumină
	Adaptorul nu este înșurubat corect	Înșurubați adaptorul în totalitate
	Ghidul de lumină nu este introdus până la capăt	Utilizați tipul de ghid de lumină compatibil
Ventilatoarele nu funcționează	Ventilatoarele sunt defecte	Trimiteți sursa de lumină în service
Sursa de lumină nu poate fi controlată de la distanță	Cablul MIS-Bus nu este introdus corect sau este defect	Verificați conexiunea sau schimbați cablul
Controlul automat al cantității de lumină nu este posibil	Camera nu suportă controlul automat al cantității de lumină	Utilizați un model de cameră compatibil
Lumina nu se stinge în ciuda ghidului de lumină de la distanță	Ghidul de lumină nu a fost cuplat	Rotiți conexiunea multiplă de ghid de lumină
	Ghid de lumină incompatibil	Utilizați tipul de ghid de lumină compatibil

Tabel 6-1: Tabel cu defecțiuni.

7 Datele produsului

7.1 Date tehnice

Dimensiune (l x Î x A)	295 x 130 x 355 mm
Greutate	8 kg
Consum de curent	1,6 - 0,6A
Tensiune de alimentare de la rețea	100-240 V~, 50/60 Hz
Clasă de protecție conform IEC 60601-1	Clasa de protecție I
Siguranță aparat	T1,6AH 250 V
Interfețele	2x MIS-Bus
Tipul de protecție	IP 21
Parte aplicată conform IEC 60601-1	Tip CF cu protecție de defibrilație
Clasificare conform IEC/CISPR 11	Grupul 1, clasa B

7.2 Condiții ambiante

Condiții de transport și depozitare

Temperatură	-20 °C până la +70 °C
Umiditatea relativă a aerului	5 % până la 95 %
Presiunea aerului	50 kPa până la 106 kPa

Condiții de funcționare

Temperatură	+10 °C până la +40 °C
Umiditatea relativă a aerului	10 % până la 90 %
Presiunea aerului	70 kPa până la 106 kPa



⚠ PRECAUȚIE

Nerespectarea condițiilor ambiante

Leziuni tisulare ireversibile sau coagulare nedorită, rănirea utilizatorului, daune materiale


- > Respectați condițiile de utilizare, precum și condițiile de transport și depozitare

7.3 Piese de schimb și accesorii




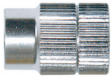




Utilizați doar piese de schimb și accesorii originale.

Figură	Denumire	Număr articol
	Microsiguranță T1,6AH, 5x20 mm, UL CSA	A085442
	Cablul magistrală MIS, 2,25 m	A057635
	Cablul magistrală MIS, 0,75 m	A059584
	Cablul de rețea (specific țării)	la cerere

Tabel 7-1: Piese de schimb și accesorii.

Figură	Denumire	Număr articol
	Cabluri de lumină puternice, 3,5 x 1.800 mm (cabluri de lumină standard)	05.0084I
	Cabluri de lumină puternice, 3,5 x 2.300 mm (cabluri de lumină standard)	05.0088I
	Cabluri de lumină puternice, 3,5 x 3.000 mm (cabluri de lumină standard)	05.0085I
	Cabluri de lumină puternice, 4,8 x 1.800 mm (cabluri de lumină standard)	05.0086I
	Cabluri de lumină puternice, 4,8 x 2.300 mm (cabluri de lumină standard)	05.0090I
	Cabluri de lumină puternice, 4,8 x 3.000 mm (cabluri de lumină standard)	05.0087I
	Cabluri de lumină puternice, 3,5 x 2.300 mm (cabluri de lumină pentru temperaturi înalte)	05.0088I.ht
	Cabluri de lumină puternice, 3,5 x 3.000 mm (cabluri de lumină pentru temperaturi înalte)	05.0085I.ht
	Cabluri de lumină puternice, 4,8 x 2.300 mm (cabluri de lumină pentru temperaturi înalte)	05.0090I.ht

Tabel 7-2: Piese de schimb și accesorii.

Figură	Denumire	Număr articol
Adaptor pentru ghidul de lumină (pentru conectarea la ghidul de lumină, pe partea sursei de lumină) pentru:		
	Sistem Storz	05.0100z
	Sistem Wolf	05.0102b
	Sistem Olympus	05.0101o
Adaptor pentru ghidul de lumină (pentru conectarea la ghidul de lumină, pe partea endoscopului) pentru:		
	Endoscoape Storz	05.0108z
	Endoscoape Wolf	05.0110b
	Endoscoape ACMI	05.0112c
Adaptor pentru ghidul de lumină (pentru conectarea la endoscop) pentru:		
	Cabluri de lumină Storz	05.0114z
	Cabluri de lumină Wolf	05.0116b

Tabel 7-3: Piese de schimb și accesorii.

8 Eliminarea deșeurilor



AVERTISMENT

Produs contaminat

Pericol de infecție

> **Procesați produsul înainte de eliminare (*capitol 5*)**

La eliminarea și reciclarea produsului și a componentelor sale, respectați regulamentele naționale în vigoare.

Ambalajul produs constă dintr-o pungă de polietilenă (PE) cu inserție de spumă PE (0,50 kg) și o cutie de carton din carton ondulat (1,18 kg). Celelalte componente includ o inserție de carton ondulat (0,22 kg) și un ambalaj cu pernțe de membrană realizat din folie de plastic PE și carton ondulat (0,30 kg).



Produsele marcate cu acest simbol se vor colecta separat ca aparate electrice și electronice. Eliminarea va fi efectuată gratis de către producător pe teritoriul Uniunii Europene.



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

