

Instrucțiuni de utilizare

FLEXILUX 200 LED

Sursă de lumină pentru endoscopie medicală



TPA305-000-103
Version: H
2020 - Aug - 7

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.....	15
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.....	22
3.4	Punerea în funcțiune.....	23
3.4.1	Prima punere în funcțiune și verificarea funcționalității.....	23
4	Operare.....	24
4.1	Indicații de siguranță.....	24
4.2	Calificările personalului.....	25
4.3	Verificarea tehnică înainte de utilizare.....	26
4.3.1	Verificarea vizuală.....	26
4.3.2	Verificarea funcționalității.....	26
4.4	Pornire și oprire, deconectare de la sursa de alimentare.....	27
4.5	Conectarea unui cablu de lumină.....	28
4.6	Decuplarea ghidului de lumină.....	28
4.7	Setarea intensității luminii.....	29
4.8	Utilizarea funcției LED de Standby.....	30
4.9	Indicații privind depozitarea și transportul.....	30
5	Curățare.....	31
5.1	Indicații de siguranță.....	31
5.2	Efectuarea procedurilor.....	31
6	Întreținerea și mentenanța.....	32
6.1	Indicații de siguranță.....	32
6.2	Calificările personalului.....	32
6.3	Verificări de siguranță (STK).....	32
6.4	Schimbarea siguranței.....	33
6.5	Service.....	34
6.6	Măsuri în caz de defecțiuni, tabel cu defecțiuni.....	35
7	Datele produsului.....	36
7.1	Date tehnice.....	36
7.2	Condiții ambiante.....	36
7.3	Piese de schimb și accesorii.....	37
8	Eliminarea deșeurilor.....	40

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: **FLEXILUX 200 LED**

Număr articol: **05.0740LED**

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

Pachetul de livrare al produsului cuprinde:

- O sursă de lumină (nr. art. 05.0740LED)
- Un cablu de alimentare (nr. art. la cerere)
- Un set de instrucțiuni de utilizare (TPA305-000-103)
- O broșură privind compatibilitatea electromagnetă CEM (TPI001-121-0803-20)

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

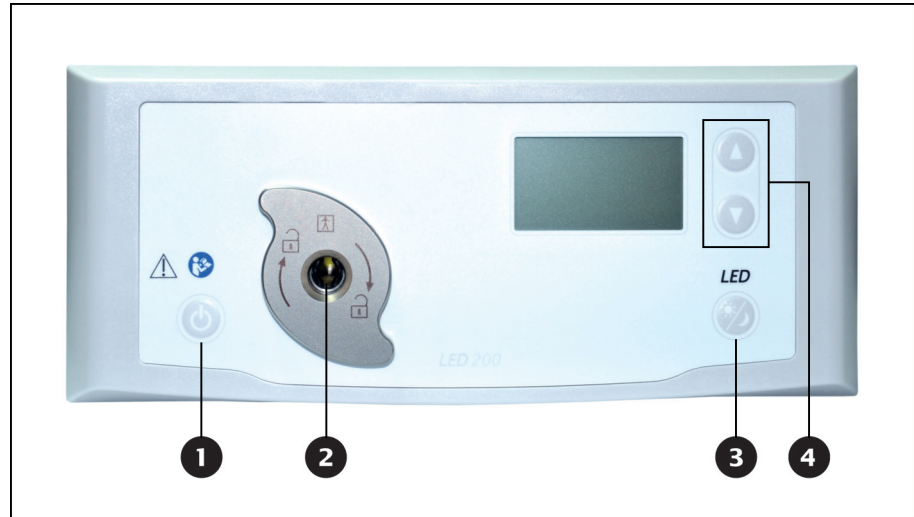
Endoscopie medicală	Acest produs constituie o sursă de lumină destinată utilizării în endoscopia medicală.
380-700 nm	Sursa de lumină generează lumină albă în spectrul 380-700 nm și este gata de utilizare la câteva secunde după pornire. Când se utilizează camera FLEXISCOPE C1 HD / FLEXIVISION, sursa de lumină poate fi acționată cu butoanele de pe capul de cameră.
Funcția Standby	Funcția Standby permite o manipulare mai flexibilă, fără întârzieri, a fluxului de lumină, putând fi controlată fie direct din aparat, fie confortabil prin intermediul celor trei butoane configurabile ale capului de cameră.
Leduri cu flux luminos reglabil până la 1.400 lumeni	Lumina este generată folosind cea mai modernă tehnologie cu leduri. Intensitatea luminii poate fi reglată continuu în intervale de 5%, până la un flux luminos maxim de 1.400 lumeni. Datorită duratei de viață prelungite a ledurilor, aparatul nu necesită întreținere.
Conexiune universală pentru cablurile de lumină	Datorită conexiunii multiple pentru ghidurile de lumină, sursa de lumină este compatibilă cu ghiduri de lumină cu fibră optică produse de companiile Karl Storz, Richard Wolf și Olympus, până la un diametru de 4,8 mm, precum și cu ghidurile de lumină de același tip ce aparțin companiei noastre.
Oprirea automată și reglarea puterii	Captura multiplă pentru cablul de lumină este concepută astfel încât ledurile să treacă în modul standby când cablul de lumină este decuplat. În cazul unei puteri a luminii presetate de 80 %, intensitatea luminii se reduce automat la repornire la o putere de 60 %. Astfel, se prelungeste viața ledurilor, se economisește energie și se evită efectul de orbire.

Protecția la supraîncălzire

În cazul creșterii temperaturii în aparat, de exemplu atunci când temperatura ambiantă persistă la valori prea ridicate, pe afișaj apare un avertisment. Răcirea internă a aparatului poate compensa creșterea temperaturii timp de cca o oră, după care aparatul se va opri, pentru evitarea defectării (vezi și [secțiune 2.2.5 Afișarea erorilor](#)).

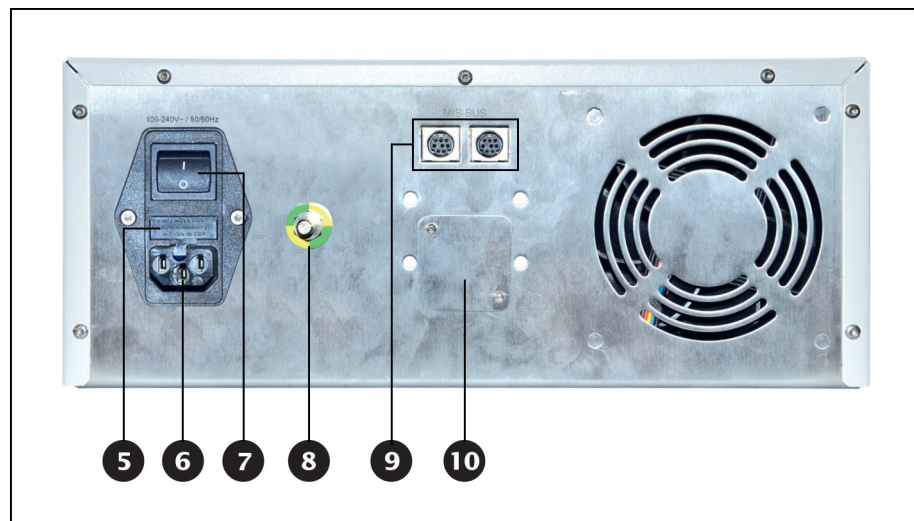
1.2.2 Prezentare generală

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 Buton LED standby
- 4 Reglarea intensității luminii

Vedere din spate

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

- 5 Soclu de siguranță
- 6 Mufă pentru cablul de rețea
- 7 Întrerupător general pentru alimentarea electrică
- 8 Conexiune de echipotențializare
- 9 Mufe mamă pentru magistrala BUS (MIS-Bus)
- 10 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

Vă recomandăm să utilizați cabluri de lumină de înaltă putere.

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.

În combinație cu un cablu de lumină adecvat, produsul îndeplinește condițiile BF conform IEC 60601-1 privind protecția contra electrocutării, fiind autorizată combinarea acestuia cu piese aplicate. Se exclude utilizarea în combinație cu piese aplicate destinate utilizării directe pe inimă.



Cablurile de lumină care îndeplinesc condițiile BF sunt indicate prin simbolul reprezentat alături.



Cablurile de lumină care respectă condițiile CF oferă un grad și mai ridicat de protecție. Acestea sunt indicate prin simbolul reprezentat alături.

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

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

În funcție de afecțiunea pacientului, contraindicațiile se pot baza pe starea generală sau pe tabloul clinic specific al pacientului.

Decizia de a efectua o procedură endoscopică în revine medicului curant și ar trebui să fie condiționată de o analiză risc-beneficiu individuală.

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 edition) /

Atenție, respectați documentația însoțitoare (IEC 60601-1 2nd edition)



Nu este destinat utilizării în medii cu rezonanță magnetică



Parte aplicată de tipul BF conform IEC 60601-1



Parte aplicată de tipul CF conform IEC 60601-1



Echipotențializare



Deblocare



ON / Standby



LED 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

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

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 returnul 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:



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.

Eroare funcționare modul led

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

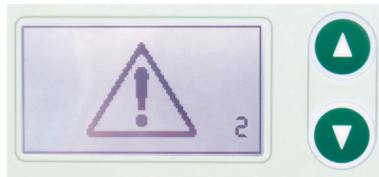


Figură 2-2: Afișaj pe ecran în cazul unei erori în funcționarea modulului led.

În acest caz, schimbați cât mai curând sursa de lumină cu un dispozitiv de schimb.

Defectarea ventilatorului carcasei

În cazul unei defecțiuni a ventilatorului carcasei, apare următorul afișaj pe ecran:



Figură 2-3: Afișaj pe ecran în cazul defectării ventilatorului carcasei.

În cazul defectării ventilatorului carcasei, temperatura din interiorul aparatului crește în funcție de temperatura ambiantă. În cazul în care temperatura ambiantă este mai ridicată, este posibil ca aparatul să se supraîncălzească în 30-45 de minute.

În acest caz, schimbați cât mai curând sursa de lumină cu un dispozitiv de schimb.

Supraîncălzire

Aparatul este prevăzut cu un senzor de temperatură intern.

În cazuri foarte rare, de ex. în cazul blocării ventilatorului din aparat, temperatura din interiorul aparatului poate crește peste 60 °C.

Când temperatura depășește 60 °C, afișajul prezintă următorul avertisment:



Figură 2-4: Afișaj pe ecran când temperatura depășește 60 °C.

Pentru a proteja ledurile, aparatul limitează puterea maximă a luminii la 70 %.

Aparatul nu se oprește, însă nu mai este garantată o funcționare impecabilă.

În acest caz, schimbați cât mai curând sursa de lumină cu un dispozitiv de schimb.

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, 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.
2. 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!

3. Conectați cablul de rețea electrică la alimentarea electrică.
 4. 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:

1. 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 verde.*
2. Porniți aparatul.
 - > *Aparatul va fi gata de operare în interval de aprox. 10 secunde.*
3. 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.

4. Asigurați-vă că cantitatea luminii poate fi reglată conform descrierii din secțiune 4.7.
 5. Asigurați-vă că LED-ul poate fi adus în modul Standby și reactivat, conform descrierii din secțiune 4.8.
- 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
- > 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****Interferențele cu aparatura utilizată simultan (de ex. laser, chirurgie HF)**

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

- > Asigurați-vă că toate aparatele utilizate îndeplinesc cel puțin condițiile BF resp. condițiile CF 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

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. Asigurați-vă că ghidul de lumină pe care doriți să îl utilizați satisface cerințele privind siguranța electrică impuse în procedura pe care urmează să o efectuați.
Nu utilizați cablul de lumină dacă izolația electrică nu corespunde părții aplicate. Conform IEC 60601-1, cablul de lumină trebuie să fie compatibil cu o parte aplicată de tip BF resp. CF, în funcție de tipul de intervenție.
 2. Conectați ghidul de lumină.
 3. Orientați ghidul de lumină în așa fel încât nimeni să nu poată fi orbit.
 4. Porniți sursa de lumină.
Asigurați-vă că intensitatea luminii poate fi reglată și că sistemul funcționează corespunzător.
Nu utilizați sursa de lumină dacă intensitatea 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 verde.

La repornire, puterea luminii depinde de cât de puternică era lumina înainte de intrarea în Standby.

Dacă puterea luminii în Standby este de 85 % și mai mult, aceasta este redusă la 80 % la repornire. În caz contrar, puterea luminii corespunde valorii inițiale.

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 cuplate direct, fără adaptor. Cablurile de lumină produse de compania noastră se vor utiliza cu adaptorul de cablu corespunzător pentru cablul de lumină.

Procedați după cum urmează:



AVERTISMENT! Utilizarea unui cablu de lumină inadecvat. Pericol de arsuri în cazul unei izolații electrice insuficiente. Utilizați cabluri de lumină care satisfac cel puțin condițiile BF cf. IEC 60601-1.



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.

> 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 Setarea intensității luminii

Setarea intensității luminii

Intensitatea luminii se poate regla continuu în trepte de 5 %.

Procedați după cum urmează:

1. Reglați intensitatea luminii prin acționarea butoanelor direcționale.

Atingeți scurt

Atingeți scurt un buton direcțional pentru a regla intensitatea luminii în trepte de 5 %.

> *Prin atingere, se emite un scurt semnal sonor.*

Apăsați și mențineți apăsat

Apăsați și mențineți apăsat un buton direcțional pentru a crește continuu sau atenua intensitatea luminii.

- Intensitatea luminii este setată.

4.8 Utilizarea funcției LED de Standby

Utilizarea funcției LED de Standby

Utilizați funcția LED de Standby dacă doriți să reduceți temporar fluxul de lumină la valoarea minimă.

Procedați după cum urmează:



1. Pentru a aduce fluxul de lumină la 5 %, atingeți butonul LED de Standby.

> LED-ul este comutat la 5 %, iar aparatul rămâne pornit.



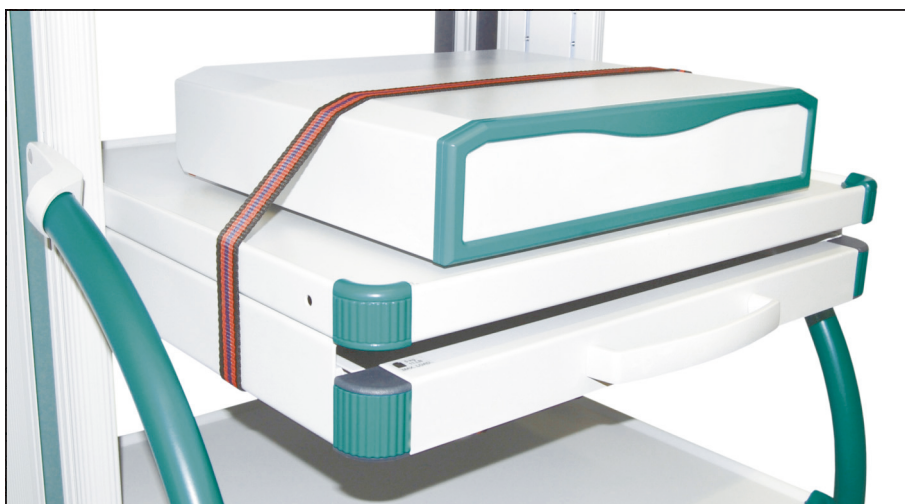
2. Pentru a reseta fluxul de lumină la valoarea inițială, atingeți din nou butonul LED de Standby.

> LED-ul pornește imediat și emite lumină conform setării anterioare.

S-a utilizat funcția LED de Standby.

4.9 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.

Opriiți 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 24 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

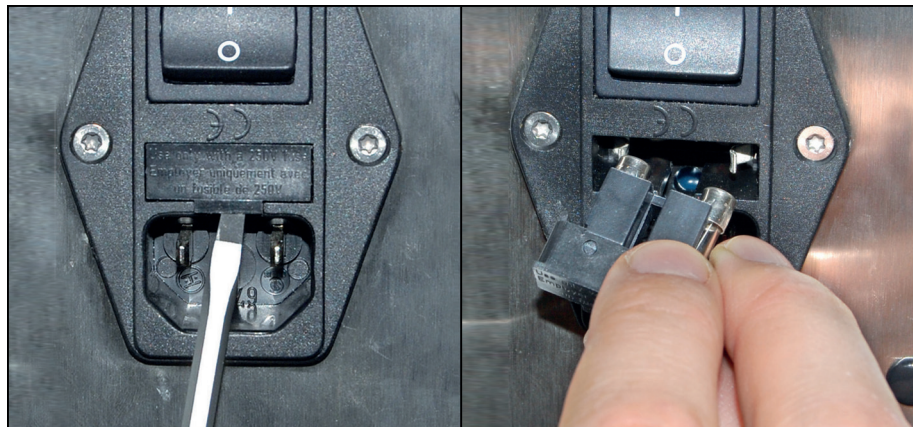
Înlocuirea siguranței

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

Defecțiuni	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
Lampa nu se aprinde	Aparatul s-a supraîncălzit	Lăsați aparatul să se răcească
	Panoul s-a închis/lampa este stinsă	Deschideți panoul/porniți lampa
Cablul de lumină nu se poate adapta	Lipsește adaptorul de la conexiunea cablului de lumină	Înșurubați adaptorul
Lumină prea redusă	Cablul ghidului de lumină nu este conectat corect	Verificați așezarea cablului ghidului de lumină, eventual așezați-l mai bine
	Cabluri de lumină defecte	Schimbați ghidul de lumină
	Adaptorul nu este înșurubat corect	Deșurubați adaptorul
Ventilatoarele nu funcționează	Ventilatoarele sunt defecte	Trimiteți sursa de lumină în service
Luminozitatea este substanțial redusă	Ghidul de lumină nu este introdus până la capăt	Utilizați conexiunea corectă a cablului de lumină
Sursa de lumină nu poate fi controlată	Cablul de interfață nu este introdus corect sau este defect	Verificați conexiunea sau schimbați cablul

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	5,8 kg
Consum de curent	1,0 - 0,42A
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	T1,6AL 250 V
Interfețele	2x MIS-Bus
Tipul de protecție	IP X0
Parte aplicată conform IEC 60601-1	BF
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	70 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




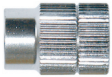




Utilizați doar piese de schimb și accesorii originale.

Figură	Denumire	Număr articol
	Microsiguranță, T1,6AL 250 V, 5x20 mm	94600.
	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

