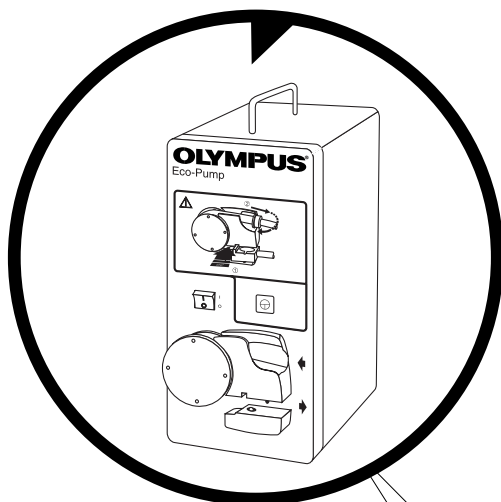


**INSTRUCTIONS**  
**GEBRAUCHSANWEISUNG**  
**NÁVOD K POUŽITÍ**  
**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**



- Eco-Pump
- A5888, A5889

**OLYMPUS®**

## Allgemeine Information

**Verwendungszweck.** Diese Spülpumpe wurde für das Einspülen von Spülflüssigkeit in das Abdomen bei laparoskopischen Eingriffen entwickelt. Nicht für andere Zwecke verwenden. Nicht für Eingriffe verwenden, bei denen ein bestimmter Druck gewählt und erreicht werden muß, z. B. in der Hysteroskopie oder Arthroskopie. Nähere Informationen über die Anwendung und den sicheren Gebrauch können dem Olympus System-Handbuch Endoskopie entnommen werden.

**Medizinische Anwendung.** Dieses Produkt darf nur in medizinischen Einrichtungen von ausgebildetem medizinischen Personal verwendet werden.

**Sicherheitshinweis.** Alle Warnhinweise in dieser Gebrauchsanweisung und im Olympus System-Handbuch Endoskopie beachten.

**Alle Gebrauchsanweisungen gründlich lesen.** Vor Gebrauch diese Gebrauchsanweisung, das Olympus System-Handbuch Endoskopie und alle Gebrauchsanweisungen anderer während des Eingriffs verwendeter Ausrüstungen gründlich lesen.

### WARNING!

Mangelndes Verständnis dieser Anweisungen kann ernste Verletzungen oder Beschädigungen der Ausrüstung verursachen.

## Všeobecné informace

**Použití.** Tato průplachová pumpa byla vyvinuta pro vplachování průplachové kapaliny do břicha při laparoskopických zákrocích. Nepoužívat k jiným účelům. Nepoužívat k zákrokům, při kterých musí být předzvolen a dosažen určitý tlak, např. v hysteroskopii nebo artroskopii. Bližší informace o aplikaci a bezpečném použití jsou uvedeny v Endoskopickém systémovém manuálu firmy Olympus.

**Lékařské použití.** Tento výrobek smí být používán pouze v lékařských zařízeních vyškoleným lékařským personálem.

**Bezpečnostní upozornění.** Dbát všech varovných upozornění v tomto návodu k použití a v Endoskopickém systémovém manuálu firmy Olympus.

**Pročíst důkladně všechny návody k použití.** Před použitím důkladně pročíst tento návod k použití, Endoskopický systémový manuál firmy Olympus a všechny návody k použití dalších vybavení, potřebných při zákroku.

### VAROVÁNÍ!

Nedostatečné pochopení těchto návodů může způsobit vážná zranění nebo poškození vybavení.

## Γενικές πληροφορίες

**Σκοπός χρήσης.** Αυτή η αντλία πλύσης σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε για την άντληση υγρού πλύσης στην κοιλία κατά τη διάρκεια λαπαροσκοπικών επεμβάσεων. Να μη χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς. Να μη χρησιμοποιείται για επεμβάσεις, στις οποίες πρέπει να προεπιλέγεται και να επιτυγχάνεται συγκεκριμένη τιμή πίεσης, π.χ. στη μητροσκόπηση ή στην αρθροσκόπηση. Ακριβέστερες πληροφορίες όσον αφορά την εφαρμογή και την ασφαλή χρησιμοποίηση του προϊόντος μπορείτε να εκλάβετε από το «Γενικό Εγχειρίδιο - Ενδοσκόπηση» της Olympus.

**Ιατρική χρήση.** Αυτό το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνον εντός ιατρικών εγκαταστάσεων από ειδικά καταρτισμένο ιατρικό προσωπικό.

**Οδηγία ασφαλείας.** Να λάβετε όλες τις προειδοποιητικές επισημάνσεις των προκειμένων οδηγιών χρήσης και του «Γενικού Εγχειρίδιου - Ενδοσκόπησης» υπ' όψιν σας.

**Ανάγνωση με προσοχή όλων των οδηγιών χρήσης.** Προ της χρήσεως να διαβάσετε με προσοχή τις προκειμένες οδηγίες χρήσης, το «Γενικό Εγχειρίδιο - Ενδοσκόπησης» και τις οδηγίες χρήσης των συσκευών/εργαλείων εξοπλισμού που χρησιμοποιούνται κατά την επέμβαση.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Ελλειπής κατανόηση αυτών των οδηγιών χρήσης μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς ή ζημιές του εξοπλισμού.

## General Information

**Intended use.** This irrigation pump has been designed for pumping irrigation fluid into the abdomen during laparoscopic procedures.

Do not use this product for any other purpose.

Do not use for procedures in which a defined pressure value must be preselected and reached, e.g. in hysteroscopy or arthroscopy.

For more information regarding the application and safe use of this product, refer to the Olympus Endoscopy System Guide.



**Medical use.** This product is to be used only in a medical facility by trained medical personnel.

**Safety advisory.** Follow all warnings and cautions contained in this manual and in the Olympus Endoscopy System Guide.

**Review all instruction manuals thoroughly.** Before use, review this manual, the Olympus Endoscopy System Guide, and the manuals for all other equipment which will be used during the procedure.



### **WARNING!**

An insufficient understanding of the information in these manuals can result in serious injury or equipment damage.

**Benutzung dieser Gebrauchsanweisung.** Diese Gebrauchsanweisung enthält wertvolle Informationen. Sie helfen, das Produkt sicher und effektiv einzusetzen. Sie kann eine nützliche Trainingshilfe für unerfahrene Benutzer endoskopischer Instrumentarien sein und ist ein Nachschlagewerk für erfahrene Benutzer. Die Gebrauchsanweisung an einem leicht zugänglichen Platz aufbewahren.

**Richtlinie Medizinprodukte (Europa).** Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 93/42/EEC über Medizinprodukte.

## Nach Anlieferung

### Sofortige Kontrolle.

- Die Transportverpackung muß alle unten aufgelisteten Teile enthalten.
- Falls Teile beschädigt sind oder fehlen, einen Olympus Repräsentanten oder ein autorisiertes Service-Center anrufen.

### Inhalt A5889.

- Pumpe „Eco-Pump“
- Netzkabel A5130, Schutzkontaktstecker
- Halterung A5888
- Gebrauchsanweisung
- 2 Ersatzsicherungen

### Inhalt A5888.

- Halterung
- Gebrauchsanweisung

**Použití tohoto návodu.** Tento návod k použití obsahuje cenné informace, pomáhající při bezpečném a efektivním použití výrobku. Tento návod k použití může být užitečnou cvičnou pomůckou pro nezkušené uživatele endoskopických přístrojů a je příručkou pro zkušené uživatele. Uchovávat návod k použití na bezpečném, snadno přístupném místě.

**Směrnice pro lékařské výrobky (Evropa).** Tento výrobek odpovídá směrnici 93/42/EEC pro lékařské výrobky.

## Po obdržení nástrojů

### Okamžitá kontrola.

- Transportní bedna musí obsahovat všechny díly, uvedené v následujícím seznamu.
- Pokud jsou díly poškozeny nebo chybí, zavolat obchodního zástupce firmy Olympus nebo autorizovaný servis.

### Obsah A5889.

- Pumpa „Eco-Pump“
- Síťový kabel A5130, zástrčka s ochranným kontaktem
- Úchytky A5888
- Návod k použití
- 2 náhradní pojistky

### Obsah A5888.

- Úchytky
- Návod k použití

**Χρησιμοποίηση των προκείμενων οδηγιών χρήσης.** Οι προκείμενες οδηγίες χρήσης περιλαμβάνουν πολύτιμες πληροφορίες. Με βάση τις πληροφορίες αυτές διευκολύνεται η αποτελεσματική και ασφαλής εφαρμογή του προϊόντος. Νέοι χρήστες μπορούν να εξασκηθούν με τη βοήθεια των προκείμενων οδηγιών χρήσης, ενώ για τους έμπειρους χρήστες αυτές αποτελούν μια επιπρόσθετη πηγή ανεύρεσης πληροφοριών.

**Οδηγία περί ιατρικών προϊόντων (Ευρώπη).** Το προϊόν αυτό ανταποκρίνεται στην οδηγία 93/42/ΕΟΚ περί ιατρικών προϊόντων.

## Μετά την παραλαβή

### Άμεσος έλεγχος.

- Η συσκευασία της μεταφοράς πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα κάτωθεν αναγραφόμενα μέρη/τμήματα.
- Σε περίπτωση που μέρη/τμήματα έχουν υποστεί βλάβες ή λείπουν, να καλείτε έναν εμπορικό αντιπρόσωπο της Olympus ή το εξουσιοδοτημένο της συνεργείο.

### Περιεχόμενο της A5889.

- Αντλία «Eco-Pump»
- Καλώδιο για τη σύνδεση με το δίκτυο A5130, γερμανικό φως
- Συγκρατητής A5888
- Οδηγίες χρήσεως
- 2 εφεδρικές ασφάλειες

### Περιεχόμενο της A5888.

- Συγκρατητής
- Οδηγίες χρήσεως

CE 0124

**Use of this manual.** This manual contains valuable specification, care, and problem solving information which will help you use the product safely and effectively.

This manual can be a useful training aid for new users of endoscopic equipment and is a good reference for experienced users. Keep it in a safe, accessible location.

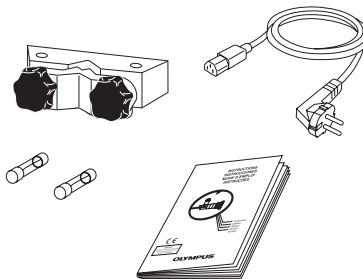
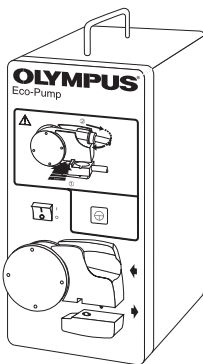
**Medical Device Directive (Europe).**

This product complies with the requirements of Directive 93/42/EEC concerning medical devices.

**Upon Delivery**

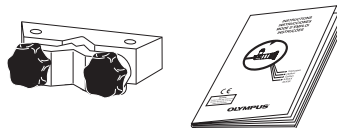
**Inspect immediately.**

- Make sure that the shipping case contains all of the items listed below.
- Contact your Olympus representative or an authorized service center if any items are missing or damaged.



**Contents A5889.**

- Pump "Eco-Pump"
- Power cable A5130, German plug
- Mount A5888
- Instruction manual
- 2 spare fuses



**Contents A5888.**

- Mount
- Instruction manual

**Auspacken.** Instrument der Verpackung entnehmen. Die Verpackung nicht für die dauernde Lagerung benutzen.

---

### **Hersteller/Vertreiber**

**Hersteller der Eco-Pump:**  
W.O.M. WORLD OF MEDICINE AG  
Alte Poststrasse 11  
D-96337 Ludwigsstadt

**Vertreiber der Eco-Pump:**  
Olympus Winter & Ibe GmbH  
Kuehnstr. 61  
D-22045 Hamburg

**Vybalení.** Vybalit nástroj. Obal nepoužívat k trvalému skladování.

---

### **Výrobce/Distributor**

**Výrobce pumpy Eco-Pump:**  
W.O.M. WORLD OF MEDICINE AG  
Alte Poststrasse 11  
D-96337 Ludwigsstadt

**Distributor pumpy Eco-Pump:**  
Olympus Winter & Ibe GmbH  
Kuehnstr. 61  
D-22045 Hamburg

**Άνοιγμα.** Να απομακρύνετε τη θήκη από τη συσκευασία. Η συσκευασία να μη χρησιμοποιείται για τη μόνιμη αποθήκευση.

---

### **Κατασκευαστής/ Διανομέας**

**Κατασκευαστής της Eco-Pump:**  
W.O.M. WORLD OF MEDICINE AG  
Alte Poststrasse 11  
D-96337 Ludwigsstadt

**Διανομέας της Eco-Pump:**  
Olympus Winter & Ibe GmbH  
Kuehnstr. 61  
D-22045 Hamburg

**Unpacking.** Remove the instrument from the packaging. Do not use the packaging for routine storage.

---

**Manufacturer/Distributor**

**Manufacturer of the Eco-Pump:**  
W.O.M. WORLD OF MEDICINE AG  
Alte Poststrasse 11  
D-96337 Ludwigsstadt

**Distributor of the Eco-Pump:**  
Olympus Winter & Ibe GmbH  
Kuehnstr. 61  
D-22045 Hamburg

## Terminologie

### Frontseite.

- ① Piktogramm zum Einsetzen des Schlauchsets
- ② Netzschalter
- ③ Start-/Stop-Taste
- ④ Rollenrad
- ⑤ Pumpenkopf mit Drucksensor
- ⑥ Druckkammer-Schalter

### Rückseite.

- ① Typenschild
- ② Adapter für Halterung
- ③ Anschluß für Potentialausgleich
- ④ Sicherungsträger
- ⑤ Anschluß für Gerätestecker

## Terminologie

### Čelní strana.

- ① Piktogram k připojení hadičkové soustavy
- ② Síťový vypínač
- ③ Tlačítko start/stop
- ④ Válečkové kolečko
- ⑤ Hlava pumpy s tlakovým čidlem
- ⑥ Spínač tlakové komory

### Zadní strana.

- ① Typový štítek
- ② Úchytkový adaptér
- ③ Přípojka pro vyrovnání potenciálu
- ④ Držák pojistky
- ⑤ Přípojka pro přístrojovou zástrčku

## Ορολογία

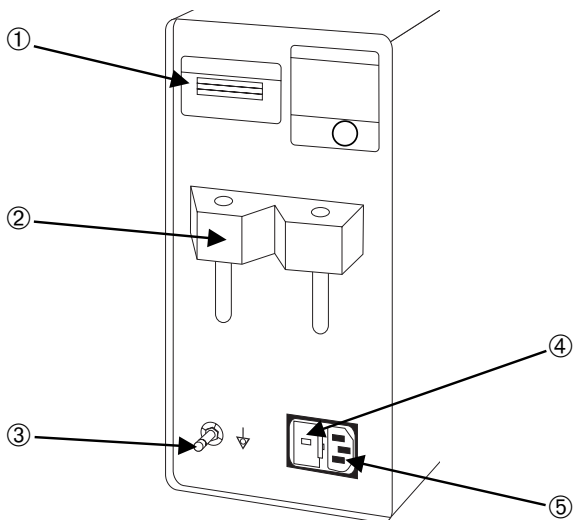
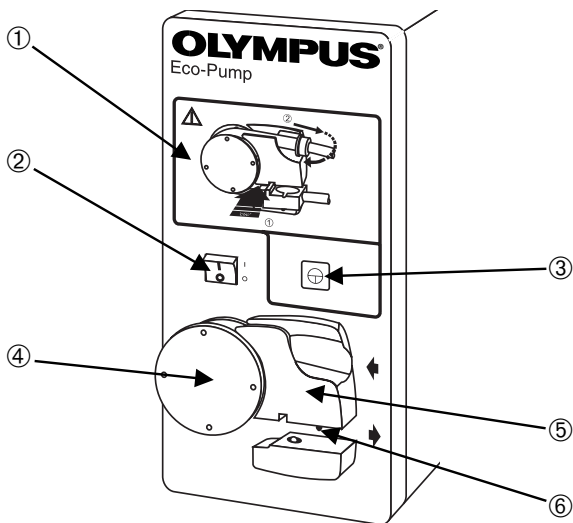
### Πρόσση.

- ① Εικονόγραμμα για την εισαγωγή του σετ σωληνών.
- ② Διακόπτης παροχής ρεύματος
- ③ Πλήκτρο έναρξης/παύσης
- ④ Κυλιόμενη ροδέλα
- ⑤ Κεφαλή της αντλίας με αισθητήρα πίεσης
- ⑥ Διακόπτης του θαλάμου πίεσης

### Οπίσθια πλευρά.

- ① Πλακέτα τύπου
- ② Προσαρμογέας (adapter) για το συγκρατητή
- ③ Σύνδεση για την εξίσωση του δυναμικού
- ④ Ασφαλειοδοχή
- ⑤ Σύνδεση για το φως της συσκευής





## Terminology

### Front.

- ① Pictograph for insertion of tubing set
- ② Power switch
- ③ Start/stop key
- ④ Roller wheel
- ⑤ Pump head with pressure sensor
- ⑥ Switch for pressure chamber

### Back.

- ① Identification plate
- ② Mount adapter
- ③ Connector for potential equalization
- ④ Fuse holder
- ⑤ Connector for unit plug

## **Symbole und Aufkleber**

Beiliegende Gebrauchsanweisung beachten.

Gerät des Typs BF

Mechanischer Schutzgrad

Potentialausgleich

Service

## **Symboly a nálepky**

Řídit se příloženým návodem k použití.

Přístroj typu BF

Stupeň mechanické ochrany

Vyrovnání potenciálu

Údržba

## **Σύμβολα και αυτοκόλλητα**

Να ανατρέχετε στις συνημμένες οδηγίες χρήσης.

Συσκευή τύπου BF

Βαθμός μηχανικής προστασίας

Εξίσωση δυναμικού

Service



## Symbols and Labels

Refer to the accompanying instruction manual.



Device classification type BF

**IP 41**

Degree of mechanical protection



Potential equalization



Service

## Technische Daten

### Abmessungen.

Gewicht	ca. 5,5 kg
Höhe	317 mm
Breite	143 mm
Tiefe	170 mm

### Netzanschluß.

Spannung	220 - 240 V~
Frequenz	50 - 60 Hz
Max. Leistungsaufnahme	55 W
Max. Stromaufnahme	
230 V~	310 mA
Sicherungen	
230 V~	T500 mA, träge

### Sicherheit.

Schutzklasse	I, Typ BF, IP 41
--------------	------------------

### Betriebsbedingungen.

Temperatur	10 - 40 °C
Relative Luftfeuchte	30 - 75 %

### Lager- und Transportbedingungen.

Temperatur	-40 - +70 °C
Relative Luftfeuchte	10 - 85 %
Relative Luftfeuchte (14 Tage)	85 - 100 %

### Pumpe.

Flußrate	0 - 1,8 l/min (± 10 %)
Max. Druck	400 mm Hg (± 50 mm Hg)
Überdruck- sicherung	Motorabschaltung über 500 mm Hg nach 5 s (± 25 mm Hg)

## Technické údaje

### Rozměry.

Váha	asi 5,5 kg
Výška	317 mm
Šířka	143 mm
Hloubka	170 mm

### Sít'ová přípojka.

Napětí	220 - 240 V~
Kmitočet	50 - 60 Hz
Max. výkon	55 W
Max. odběr proudu	
230 V~	310 mA
Pojistka	
230 V~	T500 mA, pomalá

### Bezpečnost.

Ochranná třída	I, typ BF, IP 41
----------------	------------------

### Provozní podmínky.

Teplota	10 - 40 °C
Relativní vlhkost vzduchu	30 - 75 %

### Skladovací a transportní podmínky.

Teplota	-40 - +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu	10 - 85 %
Relativní vlhkost vzduchu (14 dní)	85 - 100 %

### Pumpa.

Rychlost toku	0 - 1,8 l/min (± 10 %)
Max. tlak	400 mm Hg (± 50 mm Hg)
Zajištění proti přetlaku	vypnutí motoru při více než 500 mm Hg po 5 s (± 25 mm Hg)

## Τεχνικά στοιχεία

### Διαστάσεις.

Ύψος	5,5 kg
Πλάτος	317 mm
Βάθος	143 mm
Βάρος	170 mm

### Σύνδεση του δικτύου.

Τάση	220 - 240 V~
Συχνότητα	50 - 60 Hz
Μέγιστη ισχύς εισόδου	55 W
Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος	
230 V~	310 mA
Ασφάλειες	
230 V~	T500 mA, αδρανής

### Ασφάλεια.

Κατηγορία	I, τύπος BF, IP 41 προστασίας
-----------	----------------------------------

### Συνθήκες λειτουργίας.

Θερμοκρασία	10 - 40 °C
Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία	30 - 75 %

### Συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς.

Θερμοκρασία	-40 - +70 °C
Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία	10 - 85 %
Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία (14 ημέρες)	85 - 100 %

### Αντλία.

Επίπεδο ροής	0 - 1,8 l/min (± 10 %)
Μέγιστη πίεση	400 mm Hg (± 50 mm Hg)
Προστασία κατά της υπερβολικής πίεσης	Διακοπή της λειτουργίας του κινητήρα στα 500 mm Hg και πλέον μετά από 5 s (± 25 mm Hg)

## Technical Data

### Dimensions.

Weight	approx. 5.5 kg
Height	317 mm
Width	143 mm
Depth	170 mm

### Mains connection.

Voltage	220 - 240 V~
Frequency	50 - 60 Hz
Max. power consumption	55 W
Max. current consumption	
230 V~	310 mA
Fuses	
230 V~	T500 mA, slow blow

### Safety.

Protection class	I, type BF, IP 41
------------------	-------------------

### Operating conditions.

Temperature	10 - 40 °C
	50 - 104 °F
Relative humidity	30 - 75 %

### Storage and transport conditions.

Temperature	-40 - +70 °C
	-40 - +159 °F
Relative humidity	10 - 85 %
Relative humidity (14 days)	85 - 100 %

### Pump.

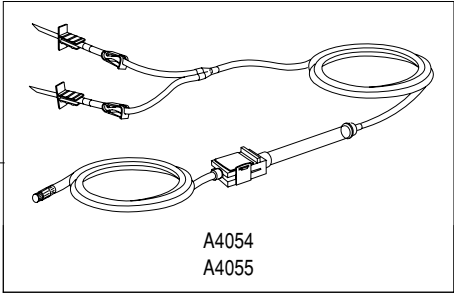
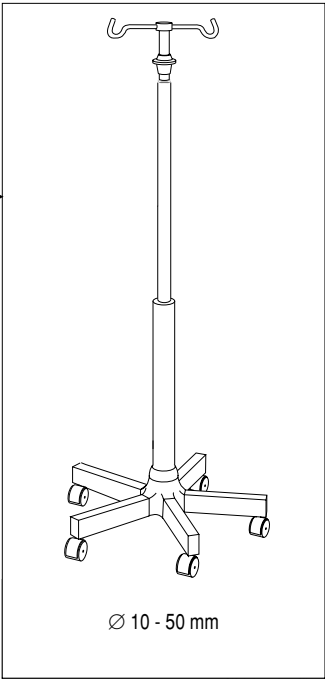
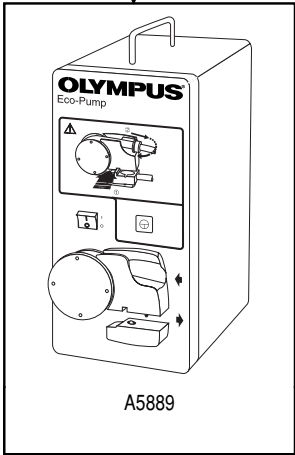
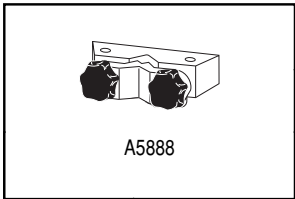
Flow rate	0 - 1.8 l/min ( $\pm$ 10 %)
Max. pressure	400 mm Hg
	( $\pm$ 50 mm Hg)
Overpressure protection	motor cut-off over 500 mm Hg after 5 s ( $\pm$ 25 mm Hg)

**Kompatible  
Komponenten**

**Kompatibilní  
komponenty**

**Συνεργάσιμα  
εξαρτήματα**

# Compatible Components



## Vor Gebrauch

### WARNUNG!

**Infektionsgefahr.** Die gesamte Ausrüstung vor der ersten und jeder folgenden Benutzung entsprechend den Angaben in dieser Gebrauchsanweisung und dem Olympus System-Handbuch Endoskopie dekontaminieren. Die ungenügende und/oder unvollständige Dekontamination der Ausrüstung kann eine Infektion des Patienten und/oder medizinischen Personals verursachen.

### WARNUNG!

**Explosionsgefahr.** Dieses Gerät nur außerhalb des Gefahrenbereichs explosiver Narkosegase aufstellen und betreiben.

**Aufstellort.** Das Gerät auf glatter Unterlage an einem trockenen Ort aufstellen.

Temperatur	10 - 40 °C
Relative Luftfeuchte	30 - 75 %

## Montage am Ständer

### HINWEIS!

**Position der Pumpe.** Die Positionierung der Pumpe auf gleicher Höhe mit dem Patienten wird empfohlen. Durch die Position der Pumpe darf der Ständer nicht instabil werden, d.h. die Montagehöhe der Pumpe darf z. B. maximal 1,10 m betragen, wenn der Ständerfuß einen Durchmesser von 42 cm hat.

## Před použitím

### VAROVÁNÍ!

**Nebezpečí infekce.** Veškeré vybavení před prvním a před každým následujícím použitím dekontaminovat v souladu s údaji v tomto návodu k použití a v systémovém manuálu endoskopie firmy Olympus. Nedostatečná a/nebo neúplná dekontaminace vybavení může způsobit infekci pacienta a/nebo lékařského personálu.

### VAROVÁNÍ!

**Nebezpečí výbuchu.** Instalovat a provozovat tento přístroj pouze mimo oblast s nebezpečím výbušných narkotizačních plynů.

**Instalace.** Instalovat přístroj na hladký podklad na suchém místě.

Teplota	10 - 40° C
Relativní vlhkost vzduchu	30 - 75%

## Montáž na stojan

### UPOZORNĚNÍ!

**Poloha pumpy.** Doporučujeme umístit pumpu ve stejné výšce jako pacienta. Poloha pumpy nesmí vést k nestabilitě stojanu, tzn. že smí být pumpa namontována např. maximálně ve výšce 1,10 m, když má noha stojanu průměr 42 cm.

## Προ της χρήσεως

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

**Κίνδυνος μόλυνσης.** Να απολυμαίνετε το συνολικό εξοπλισμό πριν από την πρώτη και από κάθε επακόλουθη χρήση, σύμφωνα με τις οδηγίες των προκειμένων οδηγιών χρήσης και αυτών του Γενικού εγχειριδίου ενδοσκόπησης της Olympus. Η ανεπαρκής και/ή η ατελής απολύμανση του εξοπλισμού μπορεί να προκαλέσει τη μόλυνση του ασθενούς και/ή του ιατρικού προσωπικού.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

**Κίνδυνος έκρηξης.** Η συσκευή αυτή να στήνεται και να λειτουργεί εκτός του πεδίου δράσης εκρηκτικών αναισθητικών αερίων.

### Περιβαλλοντολογικές συνθήκες.

Η συσκευή πρέπει να στήνεται σε επίπεδο υποβάθρο σε ξηρό χώρο.

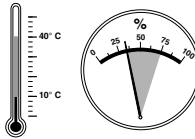
Θερμοκρασία	10 - 40° C
Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία	30 - 75%

## Μοντάρισμα στο στατήρα

### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

**Θέση της αντλίας.** Συνιστάται η τοποθέτηση της αντλίας στο ίδιο ύψος με τον ασθενή. Η θέση της αντλίας δεν επιτρέπεται να οδηγήσει σε αστάθεια του στατήρα, δηλαδή το ύψος μονταρίσματος της αντλίας επιτρέπεται να ανέρχεται π.χ. το μέγιστο σε 1,10 m, εάν η πέδη του στατήρα διαθέτει διάμετρο 42 cm.





## Before Use

### WARNING!

**Infection control risk.** Properly reprocess all equipment before first and each subsequent use following the instructions in this manual and in the Olympus Endoscopy System Guide. Improper and/or incomplete reprocessing can cause infection of the patient and/or medical personnel.

### WARNING!

**Explosion hazard.** Install and operate this unit outside of the anaesthetic gas zone of risk.

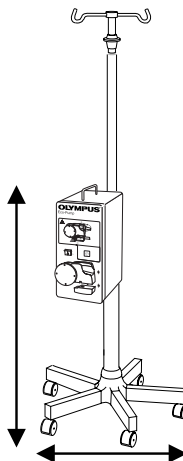
**Ambient conditions.** Install the unit on a flat, dry surface.

Temperature	10 °C - 40 °C
	50 - 104 °F
Relative humidity	30 % - 75 %.

## Mounting on a Stand

### NOTE!

**Pump position.** Positioning the pump on the same level as the patient is recommended. Make sure that the pump position does not make the stand unstable, i.e. the maximum mounting height for the pump should be e.g. 1.10 m if the stand's foot has a diameter of 42 cm.



### Montage der Pumpe.

- Die Halterung (A5888) an einem geeigneten Ständer anbringen und auf der benötigten Höhe festschrauben.
- Die beiden Stifte des Adapters auf der Rückseite der Pumpe in die beiden Bohrungen der Halterung einführen. Die Pumpe ist nun sicher am Ständer befestigt.

### Montáž pumpy.

- Umístít úchytku (A5888) na vhodný stojan a pevně ji přišroubovat v požadované výšce.
- Zásunout oba kolíky adaptéru na zadní straně pumpy do otvorů v úchytkce. Pumpa je nyní bezpečně připojena ke stojanu.

### Μοντάρισμα της αντλίας.

- Εφαρμόστε το συγκρατητή (A5888) σε έναν κατάλληλο στατήρα και βιδώστε τον στο απαραίτητο ύψος.
- Εισάγετε τις δύο ακίδες του προσαρμογέα (adapter) που βρίσκεται στην οπίσθια πλευρά της αντλίας στα δύο τρήματα του συγκρατητή. Η αντλία έχει στερεωθεί πλέον με ασφάλεια στο συγκρατητή.

### Netzanschluß

#### WARNING!

#### Gefahr eines elektrischen Schlags.

Dieses Gerät nur an ein geerdetes Wechselstromnetz anschließen, das den IEC Richtlinien entspricht.

Gerät nur an eine Stromversorgung anschließen, die der im Sichtfenster des Sicherungsträgers angezeigten Netzspannung entspricht:

230 für den Bereich 230 V  $\pm$  10%

#### VORSICHT!

#### Das Gerät ist nicht spritzwassergeschützt.

Gerät vor Flüssigkeiten schützen. Netzanschlußbuchse trocken halten.

Falls Flüssigkeit in das Gerät eindringt, das Gerät nicht benutzen.

### Sít'ová přípojka

#### VAROVÁNÍ!

**Nebezpečí elektrické rány.** Připojit tento přístroj pouze na uzemněnou střídavou síť, odpovídající směrnici IEC.

Připojit přístroj pouze na takový proudový zdroj, který odpovídá síťovému napětí, uvedenému v okénku držáku pojistky na zadní straně přístroje:

230 pro rozsah 230 V  $\pm$  10%

#### POZOR!

#### Přístroj není chráněn před stříkající vodou.

Chránit přístroj před kapalinami. Udržovat síťovou zdířku suchou. Nepoužívat přístroj, když do něho vnikla kapalina.

### Σύνδεση με το δίκτυο

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

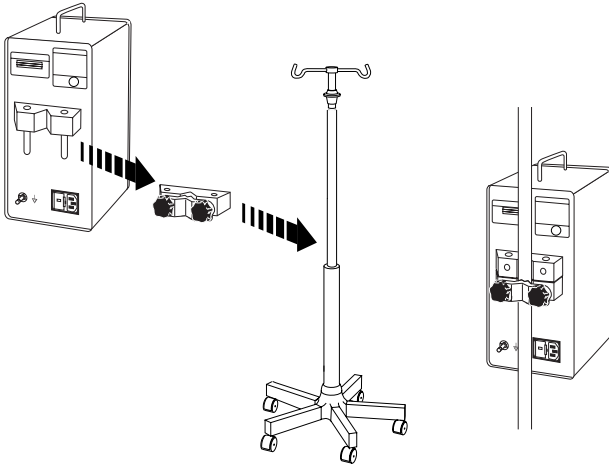
**Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.** Να συνδέετε αυτήν τη συσκευή μόνο σε ένα γειωμένο δίκτυο παροχής εναλλασσόμενου ρεύματος, το οποίο να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της IEC.

Να συνδέετε τη σύσκευή μόνο σε κύκλωμα τροφοδοσίας, του οποίου η τάση να ανταποκρίνεται στην τάση που αναγράφεται στο οπτικό παράθυρο του φορέα των ασφαλειών, που βρίσκεται στην πίσω πλευρά της μονάδας:

230 για τον τομέα 230 V  $\pm$  10%

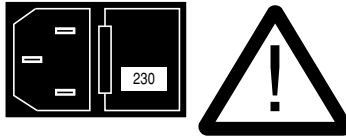
#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

**Η συσκευή αυτή δε φέρει προστασία κατά ψεκαζόμενου νερού.** Να προστατεύετε τη συσκευή από την επαφή με υγρά. Η υποδοχή σύνδεσης με το δίκτυο παροχής ρεύματος να διατηρείται στεγνή. Σε περίπτωση που θα εισερχόταν υγρό στη συσκευή, να μην τη χρησιμοποιείτε.



### Mounting the pump.

- Attach the mount (A5888) to a suitable stand and secure it at the required height.
  - Slide the two pins of the mounting adapter on the pump's back into the two boreholes of the mount.
- The pump is now securely attached to the stand.



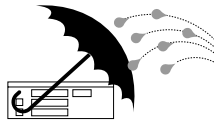
### Mains Connection

#### WARNING!

**Risk of electric shock.** Connect this unit only to a grounded AC mains supply that complies with IEC requirements.

Connect this unit to a supply circuit that corresponds with the mains voltage indicated in the fuse holder's window on the unit's back:

230 for the range of  $230\text{ V} \pm 10\%$



#### CAUTION!

**The unit is not splash-proof.** Protect the unit from fluid. Keep the power socket dry.

Should any fluid enter the unit or the socket, do not use the unit.

## VORSICHT!

### Beschädigungsgefahr durch falsch eingestellte Spannung.

Sicherstellen, daß die korrekte lokale Spannung vor der Anlieferung eingestellt worden ist. Andernfalls ein autorisiertes Service-Center anrufen. Das Gerät wird sonst beschädigt.

### Netzkabel anschließen.

- Den Netzschalter auf der Geräte-Frontseite ausschalten (Position „O“).
- Das Netzkabel in die Geräte-Rückseite stecken.
- Das andere Ende des Netzkabels in die Netzsteckdose stecken.
- Potentialausgleichs-Kabel an den Anschluß auf der Geräte-Rückseite anschließen (Anschluß nach DIN 42 801).

## Schlauchanschluß

### Kompatiblen Schlauchsatz auswählen.

- Schlauchsatz A4054: Steril, nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Nur bei unbeschädigter Verpackung verwenden. Nicht mehrfach verwenden, nicht erneut dekontaminieren.
- Schlauchsatz A4055: Unsteril, für den mehrfachen Gebrauch bestimmt. Vor Gebrauch sterilisieren.

## POZOR!

**Nebezpečí poškození nesprávně nastaveným napětím.** Přesvědčte se, zda bylo před zasláním přístroje nastaveno správné lokální napětí. Pokud ne, zavolat autorizovaný servis firmy Olympus. Jinak by došlo k poškození přístroje.

### Připojit síťový kabel.

- Nastavit síťový vypínač na čelní straně přístroje na polohu „O“ (vyrnuto).
- Zapojit přiložený síťový kabel do zadní strany přístroje.
- Zapojit druhý konec síťového kabelu do síťové zásuvky.
- Když to vyžadují národní bezpečnostní předpisy, připojit přístroj ke kabelu k vyrovnání potenciálu.

## Připojení hadiček

### Zvolit kompatibilní hadičkovou soustavu.

- Hadičková soustava A4054: sterilní, určená pouze k jednorázovému použití. Nepoužívat, když je poškozeno balení. Nepoužívat častěji, nedekontaminovat.
- Hadičková soustava A4055: nesterilní, určená k opětnému použití. Před použitím sterilizovat.

## ΠΡΟΣΟΧΗ!

### Κίνδυνος πρόκλησης θάλαθης λόγω λανθασμένης ρύθμισης της τάσης.

Να βεβαιώνετε ότι έχει γίνει ρύθμιση της σωστής κατά τόπους τάσης πριν την παράδοση. Σε άλλη περίπτωση να έρχεστε σε επαφή με ένα εξουσιοδοτημένο Olympus Service Center. Ειδάλλως πρόκειται να προκληθεί βλάβη στη συσκευή.

### Σύνδεση του καλωδίου του δικτύου παροχής ρεύματος.

- Να μετακινείτε το διακόπτη παροχής ρεύματος που βρίσκεται στην πρόσψη της συσκευής στη θέση «O» (εκτός λειτουργίας).
- Να εισάγετε το καλώδιο του δικτύου παροχής ρεύματος στην οπίσθια πλευρά της συσκευής.
- Να εισάγετε το άλλο άκρο του καλωδίου του δικτύου παροχής ρεύματος στην πρίζα του δικτύου.
- Να συνδέετε το καλώδιο για την εξίσωση του δυναμικού με τη σύνδεση στην οπίσθια πλευρά της συσκευής (σύνδεση σύμφωνα με την DIN 42 801).

## Σωληνωτή σύνδεση

### Επιλογή ενός συνεργάσιμου σετ σωληνών.

- Σετ σωληνών A4054: Αποστειρωμένο, προβλέπεται μόνο για μία χρήση. Να χρησιμοποιείται μόνον εφόσον η συσκευασία δεν παρουσιάζει φθορά. Να μη χρησιμοποιείται περισσότερες φορές. Να μην αποστειρώνεται εκ νέου.
- Σετ σωληνών A4055: Μη αποστειρωμένο, προβλέπεται για την πολλαπλή χρήση. Να αποστειρώνεται πριν τη χρήση.



### CAUTION!

**Risk of damage caused by incorrect voltage.** Make sure that the correct local voltage has been preselected before delivery. If not, contact an authorized service center. Otherwise, the unit will be damaged.

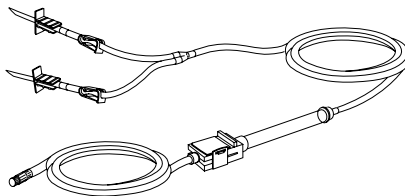
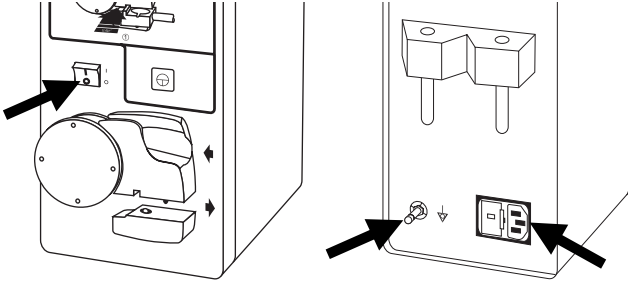
### Mains connection.

- Press the power switch on the unit's front to the "O" position (off).
- Plug the power cable into the back of the unit.
- Plug the other end of the cable into the mains socket.
- If local safety regulations require, connect the unit to a potential equalization line.

### Tubing Connection

#### Select a compatible tubing set.

- Tubing set A4054: Sterile, intended for single-use only. Do not use if the packaging is damaged. Do not attempt to reuse or reprocess.
- Tubing set A4055: Non-sterile, intended to be used several times. Sterilize before use.



## Terminologie Schlauchsätze.

- ① Kanüle
- ② Schlauchklemme
- ③ Y-Stück
- ④ Pumpenabschnitt
- ⑤ Druckkammer
- ⑥ Männlicher Luer-Lock-Adapter

### VORSICHT!

**Beschädigungsgefahr.** Sicherstellen, daß das Schlauchset knickfrei angeschlossen und nicht abgeklemmt wird.

### VORSICHT!

**Beschädigungsgefahr.** Pumpenabschnitt des Schlauchsatzes nicht im gefüllten Zustand einsetzen. Andernfalls können die Membranen der Druckkammer beschädigt werden.

### Pumpenabschnitt des Schlauchsatzes einsetzen.

- Vor der Erstbenutzung die hellblaue Transportsicherung von der Druckkammer entfernen.
- Die Druckkammer in die untere Aufnahme des Pumpenkopfes einsetzen. Bei korrektem Einsetzen rastet die Druckkammer in ihre Position ein.
- Den flexiblen Pumpenabschnitt dehnen, über das Rollenrad legen und in die obere Aufnahme des Pumpenkopfes einhaken.

### WARNUNG!

**Spüfflüssigkeit.** Die Spüfflüssigkeit muß den nationalen pharmazeutischen Richtlinien entsprechen.

## Terminologie k hadičkovým soustavám.

- ① Kanyla
- ② Hadičková svorka
- ③ Díl Y
- ④ Pumpový segment
- ⑤ Měřicí komora
- ⑥ Adaptér s mužským Luer-Lock

### POZOR!

**Nebezpečí poškození.** Přesvědčit se, zda není připojena hadičková soustava nikde ohnutá nebo sevřená.

### POZOR!

**Nebezpečí poškození.** Nepoužívat pumpový segment hadičkové soustavy, když je naplněný. Mohlo by tím dojít k poškození membrán tlakové komory.

### Nasadit pumpový segment hadičkové soustavy.

- Odstranit před prvním použitím světle modrou transportní pojistku z tlakové komory.
- Nasadit tlakovou komoru do spodní úchytky hlavy pumpy. Při správném nasazení musí tlaková komora zapadnout do své polohy.
- Natáhnout flexibilní pumpový segment, položit ho přes válečkové kolečko a zaháknout ho do horní úchytky hlavy pumpy.

### VAROVÁNÍ!

**Průplachová kapalina.** Průplachová kapalina musí odpovídat národním farmaceutickým směrnícím.

## Ορολογία των σετ σωληνών.

- ① Κάννουλα
- ② Συσφιγκτήρας του σωλήνα
- ③ Σύνδεση σε σχήμα Y
- ④ Τμήμα της αντλίας
- ⑤ Δοκιμαστική κάμαρα
- ⑥ Αρσενικός προσαρμογέας (adapter) Luer-Lock

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

**Κίνδυνος πρόκλησης θλάθης.** Να βεβαιώνεστε ότι η σύνδεση του σετ σωληνών έχει γίνει χωρίς να έχει λυγίσει ή μαγγώσει το σετ.

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

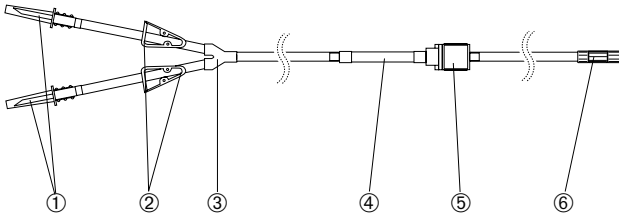
**Κίνδυνος πρόκλησης θλάθης.** Να μην εισάγετε το τμήμα για την αντλία του σετ σωληνών σε κατάσταση πλήρωσης. Σε άλλη περίπτωση μπορεί να προκληθεί βλάβη στις μεμβράνες του θαλάμου πίεσης.

### Εισαγωγή του τμήματος για την αντλία του σετ σωληνών.

- Πριν τη χρησιμοποίηση για πρώτη φορά να απομακρύνετε τη γαλάζια μεταφορική ασφάλεια από τον θάλαμο πίεσης.
- Να εισάγετε το θάλαμο πίεσης στην κάτω υποδοχή της κεφαλής της αντλίας. Εάν γίνει σωστά η εισαγωγή, τότε πρόκειται να μαγγώσει ο θάλαμος πίεσης στην προβλεπόμενη θέση.
- Να εκτείνετε το ευλύγιστο τμήμα για την αντλία και να το τοποθετείτε πάνω από την κυλιόμενη ροδέλα στην επάνω υποδοχή της κεφαλής της αντλίας.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Υγρό πλύσης. Το υγρό πλύσης πρέπει να ανταποκρίνεται στις εθνικές οδηγίες περί φαρμακευτικών προϊόντων.



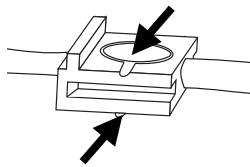
**Terminology of the tubing sets.**

- ① Cannula
- ② Tubing clamp
- ③ Y-piece
- ④ Pump section
- ⑤ Pressure chamber
- ⑥ Male Luer-lock adapter



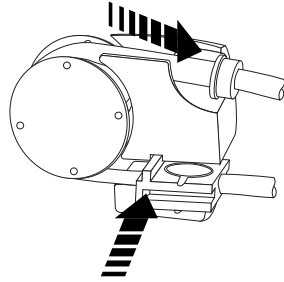
**CAUTION!**

**Risk of damage.** Make sure that the tubing set is connected without being kinked or pinched.



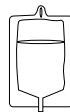
**CAUTION!**

**Risk of damage.** Do not insert the tubing set's pump section while filled. Otherwise the pressure chamber's membranes may be damaged.



**Insert the tubing set's pump section.**

- Before first use, remove the light-blue transport safeguard from the pressure chamber.
- Insert the pressure chamber into the lower receiver of the pump head. The pressure chamber must click into position if correctly inserted.
- Stretch the tubing set's flexible pump section around the roller wheel and hook onto the upper receiver of the pump head.



**WARNING!**

**Irrigation fluid.** The irrigation fluid must comply with national pharmaceutical regulations.

## VORSICHT!

**Implosionsgefahr.** Nur flexible Wasserbeutel verwenden.  
Keine Glasflaschen verwenden.

### Beutel mit Spülflüssigkeit anschließen.

- Zwei mit geeigneter Spülflüssigkeit gefüllte Beutel im Abstand von einem Meter über dem Pumpenniveau an einem geeigneten Ständer positionieren.
- Die Schlauchklappen schließen.
- Die Kanülen in die Beutel mit Spülflüssigkeit stechen.

### Saug-/Spülrohr anschließen.

- Kompatibles Saug-/Spülrohr (mit Ventilen) auswählen, z. B. A5605 oder A5796 + A5797/98/99.
- Saug-/Spülrohr mit Luer-Lock-Anschluß: Den Luer-Lock-Anschluß des Schlauchsets an den Spüleingang des Saug-/Spülrohrs anschließen.
- Saug-/Spülrohr ohne Luer-Lock-Anschluß: Den Luer-Lock-Anschluß des Schlauchsets abnehmen und das Schlauchset direkt an den Spüleingang des Saug-/Spülrohrs anschließen.
- Den Absaugausgang des Saug-/Spülrohrs an die zentrale Operationssaal-Absaugung anschließen.
- Eine oder beide Schlauchklappen öffnen.

## POZOR!

**Nebezpečí imploze.** Používat pouze flexibilní vodní vaky.  
Nepoužívat skleněné láhve.

### Připojit vaky s průplachovou kapalinou.

- Zavést dva vaky, naplněné odprovidající průplachovou kapalinou, metr nad pumpou na vhodný stav.
- Zavřít hadičkové svorky.
- Zasnout kanyly do vaků s průplachovou kapalinou.

### Připojit odsávací/průplachovou trubku.

- Zvolit kompatibilní odsávací/průplachovou trubku (s ventily), např. A5605 nebo A5796 + A5797/98/99.
- Odsávací/průplachová trubka s přípojkou Luer-Lock: spojit přípojku Luer-Lock hadičkové soustavy s průplachovým tvorem odsávací/průplachové trubky.
- Odsávací/průplachová trubka bez přípojky Luer-Lock: sundat přípojku Luer-Lock z hadičkové soustavy a připojit hadičkovou soustavu přímo na průplachový otvor odsávací/průplachové trubky.
- Připojit odsávací konec odsávací/průplachové trubky na centrální odsávací operační sálu.
- Otevřít jednu nebo obě hadičkové svorky.

## ΠΡΟΣΟΧΗ!

**Κίνδυνος θρυμματισμού.** Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά ελαστικούς θύλακες νερού.  
Να μη χρησιμοποιείτε γυάλινες φιάλες.

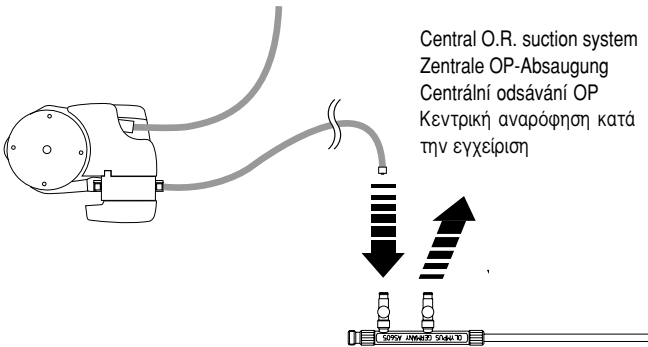
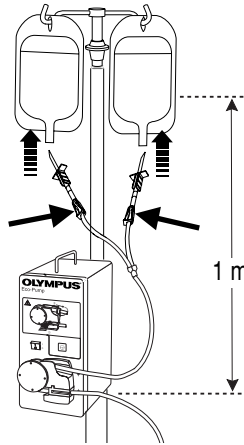
### Σύνδεση του σάκου με το υγρό πλύσης.

- Τοποθετήστε δύο σάκους με το κατάλληλο υγρό πλύσης σε έναν κατάλληλο στατήρα σε ύψος ενός μέτρου πάνω από το ύψος της αντλίας.
- Κλείστε τους συνδετήρες των σωληνών.
- Εισάγετε τις κάννουλες με το υγρό πλύσης στους σάκους.

### Σύνδεση του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης.

- Να επιλέγετε ένα συνεργάσιμο σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης (με βαλβίδες), π.χ. τον A5605 ή τον A5796 + A5797/98/99.
- Σωλήνας αναρρόφησης/πλύσης με σύνδεση Luer-Lock: Να συνδέετε τη σύνδεση Luer-Lock του σετ σωληνών στην είσοδο πλύσης του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης.
- Σωλήνας αναρρόφησης/πλύσης χωρίς σύνδεση Luer-Lock: Να απομακρύνετε τη σύνδεση Luer-Lock του σετ σωληνών και να συνδέετε το σετ σωληνών στην είσοδο πλύσης του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης.
- Να συνδέετε την έξοδο αναρρόφησης του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης στο κεντρικό σύστημα αναρρόφησης του θαλάμου εγχειρίσεων.
- Να ανοίγετε τον ένα ή και τους δύο συνδετήρες των σωληνών.





Central O.R. suction system  
Zentrale OP-Absaugung  
Centrální odsávání OP  
Κεντρική αναρόφηση κατά  
την εγχείριση

### CAUTION!

**Risk of implosion.** Use only flexible irrigation bags.  
Do not use glass bottles.

### Connect irrigation bags.

- Position two irrigation bags containing an appropriate irrigation fluid on a suitable stand at a distance of one meter above pump level.
- Close the tubing clamps.
- Insert the cannulas into the irrigation bags.

### Connect a suction/irrigation tube.

- Select a compatible suction/irrigation tube (with valves), e.g. A5605 or A5796 + A5797/98/99.
- Suction/irrigation tube with Luer-lock connector: Connect the tubing set's Luer-lock connector to the suction/irrigation tube's irrigation port.
- Suction/irrigation tube without Luer-lock connector: Detach the Luer-lock connector from the tubing set and connect the tubing set directly to the suction/irrigation tube's irrigation port.
- Connect the suction/irrigation tube's suction port to the central operating room suction system.
- Open one or both tubing clamps.

## Gebrauch

**Vor Gebrauch.** Sicherstellen, daß Gerät und Zubehör ordnungsgemäß dekontaminiert und kontrolliert wurden.

## Funktionskontrolle

**Funktionskontrolle.** Vor jedem Benutzen muß eine Funktionskontrolle - wie nachfolgend beschrieben - durchgeführt werden.

### HINWEIS!

Der Spülvorgang kann mit dem Ventil des Saug-/Spülrohres gestartet oder gestoppt werden. Die Spülflußrate läßt sich jedoch nicht regulieren.

### Gerät einschalten.

- Netzschalter in Position „I“ (ein) bringen. Die LED leuchtet auf. Ein Signalton ertönt für 1 s und signalisiert den automatischen Selbsttest des Gerätes.

### Funktion testen.

- Ventil des Saug-/Spülrohres schließen.
- Start-/Stop-Taste drücken. Die LED leuchtet auf. Im Schlauchsystem baut sich ein Vordruck von 400 mm Hg auf, um die volle Spülleistung zu gewährleisten.
- Ventil des Saug-/Spülrohres öffnen. Der Spülvorgang wird gestartet.
- Ventil des Saug-/Spülrohres schließen. Der Spülvorgang wird gestoppt. Der Vordruck für volle Spülleistung baut sich wieder auf.

## Použití

**Před použitím.** Ubezpečit se, že nástroj byl řádně dekontaminován a zkontrolován.

## Funkční kontrola

**Funkční kontrola.** Před každým použitím je třeba provést funkční kontrolu podle následujícího popisu.

### UPOZORNĚNÍ!

Průplach je možné spustit nebo ukončit ventilem odsávací/průplachové trubky. Průplachové množství se však nedá regulovat.

### Zapnout přístroj.

- Otočit síťový vypínač do polohy „I“ (zapnuto). Rozsvítí se svítící dioda. Po dobu 1 s zazní signální tón, který ohlašuje automatický samočinný test přístroje.

### Otestovat funkce.

- Zavřít ventil odsávací/průplachové trubky.
- Zmáčknout tlačítko start/stop. Rozsvítí se svítící dioda. V hadičkové soustavě se vytvoří předtlak 400 mg Hg k zajištění plného průplachového výkonu.
- Otevřít ventil odsávací/průplachové trubky. Začne probíhat průplach.
- Zavřít ventil odsávací/průplachové trubky. Průplach se zastaví. Vytvoří se opět předtlak k zajištění plného průplachového výkonu.

## Χρήση

**Προ της χρήσεως.** Να βεβαιώνεστε, ότι το εργαλείο απολυμάνθηκε και ελέγχθηκε κανονικά.

## Λειτουργικός έλεγχος.

**Λειτουργικός έλεγχος.** Πριν από κάθε χρήση θα πρέπει να διενεργείται λειτουργικός έλεγχος, όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ!

Η διαδικασία πλύσης μπορεί να ξεκινήσει ή να διακοπεί με τη βαλβίδα του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης. Δεν υπάρχει, πάντως, η δυνατότητα ρύθμισης του επιπέδου ροής.

### Έναρξη της λειτουργίας της συσκευής.

- Να μετακινείτε το διακόπτη παροχής ρεύματος στη θέση «I» (εντός λειτουργίας). Η φωτοδίοδος πρόκειται να δώσει φωτεινό σήμα. Ένα προειδοποιητικό σήμα πρόκειται να ηχήσει για διάστημα 1 s και να επισημάνει τον αυτόματο αυτοέλεγχο της συσκευής.

### Δοκιμαστικός έλεγχος της λειτουργίας.

- Να κλείνετε τη βαλβίδα του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης.
- Να πιέζετε το πλήκτρο έναρξης/παύσης. Η φωτοδίοδος πρόκειται να δώσει φωτεινό σήμα. Στο σύστημα σωληνών δημιουργείται αρχική πίεση 400 mm Hg, για να εξασφαλιστεί η πλήρης ισχύς πλύσης.
- Να ανοίγετε τη βαλβίδα του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης. εικνεί η διαδικασία πλύσης.
- Να κλείνετε τη βαλβίδα του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης. Διακόπτεται η διαδικασία πλύσης. Δημιουργείται και πάλι η αρχική πίεση για την πλήρη ισχύ πλύσης.

## Use

**Before use.** Make sure that the unit and accessories have been properly reprocessed, inspected, and tested.

### Functional Inspection

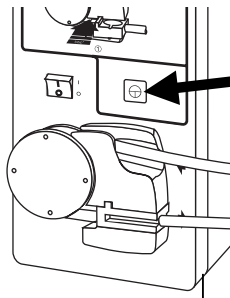
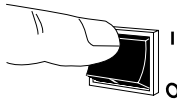
**Functional inspection.** Prior to each use a functional inspection as described below must be performed.

#### NOTE!

Irrigation can be started or stopped with the suction/irrigation tube's valve. The irrigation flow rate, however, cannot be controlled.

#### Switch the unit on.

- Press the power switch to "I" (on). The LED lights up. A signal tone sounds for 1 s and indicates an automatic self-test of the unit.



#### Test function.

- Close the suction/irrigation tube's valve.
- Press the start/stop key. The LED lights up. A prepressure of 400 mm Hg builds up in the tubing system in order to provide full irrigation capacity.
- Open the suction/irrigation tube's valve. Irrigation starts.
- Close the suction/irrigation tube's valve. Irrigation stops. The prepressure for full irrigation capacity builds up again.

- Start-/Stop-Taste erneut drücken. Die LED erlischt. Der Druck im Schlauchsystem baut sich automatisch ab (das Rollenrad dreht sich rückwärts).
- Start-/Stop-Taste noch einmal drücken. Die LED leuchtet auf. Der Vordruck baut sich wieder auf. Die Funktionskontrolle ist beendet. Die Pumpe ist bereit zum Gebrauch.

### **Ergebnis der Funktionskontrolle.**

Das Gerät darf nur bei positiver Funktionskontrolle eingesetzt werden. Das Ergebnis der Funktionskontrolle ist negativ, wenn:

- die Funktionskontrolle nicht wie beschrieben abläuft.
- die LED defekt ist.

Das Gerät dann nicht benutzen!

Einen Olympus Repräsentanten oder ein autorisiertes Service-Center benachrichtigen.

- Zmáčknout znovu tlačítko start/stop. Zhasne svítící dioda. Tlak v hadičkové soustavě automaticky klesne (válečkové kolečko se otáčí zpětně).
- Zmáčknout ještě jednou tlačítko start/stop. Rozsvítí se svítící dioda. Předtlak opět stoupne. Funkční kontrola je ukončena. Pumpa je připravena k provozu.

### **Výsledek funkční kontroly.**

Přístroj smí být použit pouze při kladném výsledku funkční kontroly.

Výsledek funkční kontroly je záporný, když:

- ukčkní kontrola neproběhne podle popisu.
- svítící dioda je vadná.

Přístroj v tom případě nepoužívat!

Kontaktovat zástupce firmy Olympus nebo autorizované servisní středisko.

- Na πιέζετε εκ νέου το πλήκτρο έναρξης/παύσης. Η φωτοδίοδος πρόκειται να σβήσει. Η πίεση στο σύστημα σωληνών μειώνεται αυτόματα (η κυλιόμενη ροδέλα στρέφεται προς τα πίσω).
- Na πιέζετε για άλλη μια φορά το πλήκτρο έναρξης/παύσης. Η φωτοδίοδος πρόκειται να δώσει φωτεινό σήμα. Δημιουργείται και πάλι η αρχική πίεση. Ο λειτουργικός έλεγχος ολοκληρώνεται στο σημείο αυτό. Η αντλία είναι έτοιμη για τη χρήση.

### **Αποτέλεσμα του λειτουργικού ελέγχου.**

Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνον, όταν το αποτέλεσμα του λειτουργικού ελέγχου ήταν θετικό.

Το αποτέλεσμα του λειτουργικού ελέγχου θεωρείται αρνητικό όταν:

- ο λειτουργικός έλεγχος δε διενεργείται όπως περιγράφηκε.
- η φωτοδίοδος παρουσιάζει βλάβη. Σε αυτήν την περίπτωση να μην κάνετε χρήση της συσκευής!

Να έρχεστε σε επαφή με έναν αντιπρόσωπο της Olympus ή με ένα εξουσιοδοτημένο Service-Center.

## **Durchführung**

### **Schlauchsystem entlüften.**

- Distales Ende des Saug-/Spülrohres in einen Behälter plazieren.
- Ventil des Saug-/Spülrohres öffnen: Alle vorhandenen Luftblasen verdrängen, indem vor jedem Gebrauch Spülfähigkeit durch das Schlauchsystem und das Saug-/Spülrohr in den Behälter geleitet wird.

## **Provedení**

### **Odvzdušnit hadičkovou soustavu.**

- Umístít distální konec odsávací/průplachové trubky do nádoby.
- Otevřít ventil odsávací/průplachové trubky: vytlačit před každým použitím všechny vzduchové bubliny prouštěním průplachové kapaliny hadičkovou soustavou a odsávací/průplachovou trubkou do nádoby.

## **Διενέργεια της επέμβασης**

### **Εξαερισμός του συστήματος σωληνών.**

- Να τοποθετείτε το περιφερικό άκρο του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης στο δοχείο.
- Να ανοίγετε τη βαλβίδα του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης: Να εξωθείτε όλες τις φυσαλίδες, αντλώντας πριν από κάθε χρήση υγρό πλύσης δια μέσου του συστήματος σωληνών και δια μέσου του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης.

- Press the start/stop key again. The LED goes out. The pressure in the tubing system is relieved automatically (the roller wheel rotates backwards).
- Press the start/stop key once more. The LED lights up. The prepressure builds up again. Functional inspection is completed. The pump is ready for use.

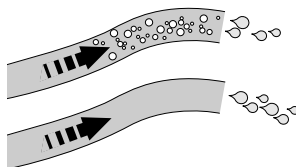
#### **Result of functional inspection.**

Use the unit only if the result of the functional inspection is positive.

The inspection result is negative, if:

- the inspection is not performed as described.
- the LED is defective.

If this is the case, do not use the unit!  
Contact your Olympus representative or an authorized service center.



#### **Procedure**

##### **Displace air from the tubing system.**

- Place the suction/irrigation tube's distal end into a receptacle.
- Open the suction/irrigation tube's valve: Displace all air bubbles by letting irrigation fluid flow through the tubing system and the suction/irrigation tube into the receptacle prior to each use.

### **Saug-/Spülrohr einführen.**

- Das Saug-/Spülrohr durch eine kompatible Trokarhülse in das Abdomen einführen. Gebrauchsanweisung des Saug-/Spülrohres beachten.

### **Ersatzpumpe.**

- Eine zweite Pumpe mit Zubehör vorbereiten, die als Ersatz bei Ausfall/ Fehlfunktion der Pumpe und/oder des Zubehörs dienen soll.

### **Eingriff.**

- Ventil des Saug-/Spülrohres öffnen, um den Spülvorgang zu starten.
- Eingriff durchführen.

## **Nach Gebrauch**

### **Eingriff beenden.**

- Das Saug-/Spülrohr aus der Trokarhülse herausziehen
- Die Start-/Stop-Taste drücken. Die LED erlischt.
- Netzschalter in Position „O“ (aus) bringen.
- Das Schlauchset von der Pumpe abnehmen.

### **Schlauchset für einmaligen Gebrauch A4054.**

- Schlauchset nach Gebrauch wegwerfen. Nicht mehrfach verwenden, nicht erneut dekontaminieren!

### **Zavést odsávací/průplachovou trubku.**

- Zavést odsávací/průplachovou trubku kompatibilním trokarovým pouzdrům do břicha. Řídit se návodem k použití odsávací/průplachové trubky.

### **Náhradní pumpa.**

- Mít připravenou druhou pumpu s příslušenstvím pro případ výpadku/ chybné funkce rouživané pumpy a/nebo příslušenství.

### **Zákrok.**

- Zahájit průplach otevřením ventilu odsávací/průplachové trubky.
- Provést zákrok.

## **Po použití**

### **Ukončit zákrok.**

- Vytáhnout odsávací/průplachovou trubku z trokarového pouzdra.
- Zmáčknout tlačítko start/stop. Zhasne svítící dioda.
- Otočit síťový vypínač do polohy „O“ (vypnuto).
- Odpojit hadičkovou soustavu od pumpy.

### **Hadičková soustava A4054 na jedno použití.**

- Hadičkovou soustavu po použití zahodit. Nepoužívat ji častěji, nedekontaminovat.

### **Εισαγωγή του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης.**

- Να εισάγετε το σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης δια μέσου ενός συνεργάσιμου περιβλήματος τροκάρ στην κοιλία. Να λαμβάνετε υπ όιν σας τις οδηγίες χρήσεως του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης.

### **Εφεδρική αντλία.**

- Να προετοιμάσετε μία δεύτερη εφεδρική αντλία με τα εξαρτήματά της για την περίπτωση απώλειας ή λειτουργικών διαταραχών της βασικής αντλίας καίη των εξαρτημάτων της.

### **Επέμβαση.**

- Να ανοίγετε τη βαλβίδα του σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης, για να ξεκινήσετε με τη διαδικασία πλύσης.
- Να διενεργείτε την επέμβαση.

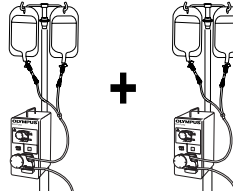
## **Μετά τη χρήση**

### **Ολοκλήρωση της επέμβασης.**

- Να εξάγετε το σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης από το περίβλημα τροκάρ.
- Να πιέζετε το πλήκτρο έναρξης/παύσης. Η φωτοδιόδος πρόκειται να σβήσει.
- Να μετακινείτε το διακόπτη παροχής ρεύματος στη θέση «O» (εκτός λειτουργίας).
- Να απομακρύνετε το σετ σωληνών από τη αντλία.

### **Σετ σωληνών για μία χρήση A4054.**

- Να πετάτε το σετ σωληνών μετά τη χρήση. Να μη χρησιμοποιείται περρισσότερες φορές και να μην απολυμαίνεται εκ νέου!



### Introduce the suction/irrigation tube.

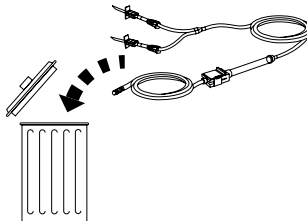
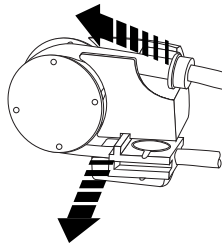
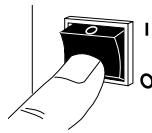
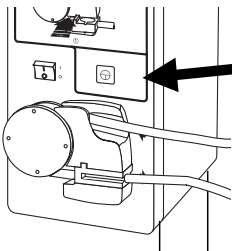
- Introduce the suction/irrigation tube into the abdomen through a compatible trocar tube. Refer to the suction/irrigation tube's instruction manual.

### Replacement pump.

- Prepare a second pump and accessories for replacement in case of failure/malfunction of the pump and/or accessories.

### Intervention.

- Open the suction/irrigation tube's valve to start irrigation.
- Perform the intervention.



### After use

#### Finish the intervention.

- Withdraw the suction/irrigation tube from the trocar tube.
- Press the start/stop key. The LED goes out.
- Press the power switch to "O" (off).
- Remove the tubing set from the pump.

#### Single use tubing set A4054.

- Dispose of the tubing set after use. Do not attempt to reuse or reprocess!

**Dekontamination.**

- Das Instrument in den Dekontaminationsbereich bringen.
- Das Instrument entsprechend dieser Gebrauchsanweisung und dem Olympus System-Handbuch Endoskopie dekontaminieren.

**Dekontaminace.**

- Nástroj odnést do dekontaminační místnosti.
- Nástroj dekontaminovat v souladu s tímto návodem k použití a s Endoskopickým systémovým manuálem firmy Olympus.

**Απολύμανση**

- Το εργαλείο να μεταφέρεται στο χώρο απολύμανσης.
- Το εργαλείο να απολυμαίνεται σύμφωνα με τις προκειμενες οδηγίες χρήσης και σύμφωνα με τα αναγραφόμενα του «Γενικού Εγχειριδίου - Ενδοσκοπησης».



**Reprocessing.**

- Bring the instrument to the reprocessing area.
- Reprocess all equipment following the instructions in this manual and in the Olympus Endoscopy System Guide.

## Dekontamination

### WARNING!

**Infektionsgefahr.** Die gesamte Ausrüstung vor der ersten und jeder folgenden Benutzung entsprechend den Angaben in dieser Gebrauchsanweisung und dem Olympus System-Handbuch Endoskopie dekontaminieren. Die ungenügende und/oder unvollständige Dekontamination der Ausrüstung kann eine Infektion des Patienten und/oder medizinischen Personals verursachen.

## Lagerung

**Versandkarton.** Der Versandkarton ist nicht für die Aufbewahrung des Geräts vorgesehen. Dennoch den Karton für einen eventuellen Versand aufbewahren. Das Gerät zum Versand in eine Plastikfolie von mindestens 0,1 mm Dicke einschlagen, um das Innere des Geräts und alle Anschlüsse frei von Verunreinigungen zu halten. Das Gerät dann in den Originalkarton einpacken.

## Dekontaminace

### VAROVÁNÍ!

**Nebezpečí infekce.** Veškeré vybavení před prvním a před každým následujícím použitím dekontaminovat v souladu s údaji v tomto návodu k použití a v systémovém manuálu endoskopie firmy Olympus. Nedostatečná a/nebo neúplná dekontaminace vybavení může způsobit infekci pacienta a/nebo lékařského personálu.

## Skladování

**Zásilkový karton.** Zásilkový karton není určen ke skladování přístroje. Ušchovejte ho však přesto pro případný pozdější transport. Při transportem přístroj zabalit do plastické fólie, tlusté nejméně 0,1 mm, aby nedošlo ke znečištění vnitřku přístroje a jeho přípojek. Poté přístroj uložit do originálního kartonu.

## Απολύμανση

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

**Κίνδυνος μόλυνσης.** Να απολυμαίνετε το συνολικό εξοπλισμό πριν από την πρώτη και από κάθε επακόλουθη χρήση, σύμφωνα με τις οδηγίες των προκειμένων οδηγιών χρήσης και αυτών του Γενικού εγχειριδίου ενδοσκόπησης της Olympus. Η ανεπαρκής και/ή ατελής απολύμανση του εξοπλισμού μπορεί να προκαλέσει τη μόλυνση του ασθενούς και/ή του ιατρικού προσωπικού.

## Αποθήκευση

**Συσκευασία μεταφοράς.** Η συσκευασία μεταφοράς δεν προβλέπεται για την αποθήκευση της συσκευής. Παρά ταύτα να φυλάσσετε τη συσκευασία για την περίπτωση ενδεχόμενης αποστολής της συσκευής. Σε περίπτωση αποστολής της συσκευής να την τυλίγετε εντός της συσκευασίας με πλαστική επένδυση πάχους τουλάχιστον 0.1 mm, για να αποτρέψετε την είσοδο ακαθαρσιών στο εσωτερικό της συσκευής και στις συνδέσεις. Στη συνέχεια να συσκευάζετε τη συσκευή στο γνήσιο κουτί μεταφοράς.



## Reprocessing

### **WARNING!**

**Infection control risk.** Properly reprocess all equipment before first and each subsequent use following the instructions in this manual and in the Olympus Endoscopy System Guide. Improper and/or incomplete reprocessing can cause infection of the patient and/or medical personnel.

## Storage

**Transport packaging.** The transport packaging is not designed for storing the unit. However, it should be kept for the case of possible later shipment. For shipment wrap the unit in plastic foil of at least 0.1 mm thickness to keep the inside of the unit and all connectors free from impurities. Then place the plastic-wrapped unit into the original packaging.

## Reparatur

**Bedingungen.** Nähere Informationen über Reparaturen und Garantiebedingungen sind bei einem Olympus Repräsentanten oder einem autorisierten Service-Center erhältlich.

### GEFAHR!

**Hochspannung.** Gerät nicht öffnen. Im Inneren befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile.

**Reparatur-Richtlinien.** Die allgemeinen Reparaturhinweise im Olympus System-Handbuch Endoskopie beachten.

## Entsorgung

### Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

Entsprechend den Bestimmungen der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte gibt dieses Symbol an, dass das Produkt nicht als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden darf, sondern separat gesammelt werden muss.

Setzen Sie sich wegen der Rückgabe und/oder der in Ihrem Land verfügbaren Sammelsysteme mit dem lokalen Olympus Fachhändler in Verbindung.

## Oprava

**Podmínky.** Bližší informace o opravách a záručních podmínkách jsou k dispozici u obchodního zástupce firmy Olympus nebo autorizovaného servisu.

### NEBEZPEČÍ!

**Vysoké napětí.** Neotvírat přístroj. Uvnitř se nenacházejí žádné součásti, které by mohl opravovat uživatel.

**Směrnice pro opravy.** Dbát všeobecných upozornění, týkajících se oprav, uvedených v Endoskopickém systémovém manuálu firmy Olympus.

## Likvidace přístroje

### Likvidace elektrického a elektronického zařízení.

V souladu s evropskou vyhláškou „Directive 2002/96/EC“, která se týká likvidace elektrických a elektronických zařízení, tento symbol označuje výrobek, který nesmí být likvidován jako netříděný komunální odpad, ale musí být shromažďován odděleně. Kontaktujte vašího místního distributora firmy Olympus ohledně navrácení nebo shromažďování systémů dostupných ve vaší zemi.

## Επιδιορθώσεις/ Επισκευές

**Όροι.** Ακριβέστερες πληροφορίες όσον αφορά επιδιορθώσεις/επισκευές και εγγυητικούς όρους μπορείτε να λάβετε από έναν εμπορικό αντιπρόσωπο της Olympus ή από το εξουσιοδοτημένο της συνεργείο.

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

**Υψηλή τάση.** Να μην ανοίγετε τη συσκευή. Στο εσωτερικό της συσκευής δεν βρίσκονται εξαρτήματα που θα έπρεπε να συντηρούνται από το χρήστη.

**Οδηγίες περί επιδιορθώσεων/επισκευών.** Να λαμβάνετε υπ' όψιν σας τις γενικές οδηγίες περί επιδιορθώσεων/επισκευών, οι οποίες περιλαμβάνονται στο «Γενικό Εγχειρίδιο - Ενδοσκόπηση» της Olympus.

## Απόρριψη

### Απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/EK σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι το προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται ως μη ταξινομημένο οικιακό απόβλητο, αλλά θα πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά. Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα της Olympus σχετικά με τα συστήματα επιστροφής και/ή συλλογής που διατίθενται στη χώρα σας.



## Repair

**Policy.** Contact your Olympus representative or an authorized service center for repair and warranty information.

### **DANGER!**

**High voltage.** Do not open the unit. No user-serviceable parts inside.

**Repair guidelines.** Follow the general repair guidelines in the Olympus Endoscopy System Guide.



## Disposal

### **Waste electrical and electronic equipment.**

In accordance with European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment, this symbol indicates that the product must not be disposed of as unsorted municipal waste, but should be collected separately.

Refer to your local Olympus distributor for return and/or collection systems available in your country.

## Zweijährliche Inspektion

**Inspektionsdatum.** Ein autorisiertes Service-Center muß einmal in zwei Jahren eine Inspektion durchführen. Ein Aufkleber auf der Geräte-Rückseite weist auf das Inspektionsdatum hin.

**Inspektionsbescheinigung.** Der Betreiber dieses Geräts muß sich vom autorisierten Service-Center für jede Wartung und/oder Reparatur eine Bescheinigung ausstellen lassen. Diese Bescheinigung muß beinhalten:

- Art und Umfang der Serviceleistung
- Servicedatum
- Name der Servicefirma
- Unterschrift

## Jährliche Inspektion

**Jährlicher Inspektionstest.** Ein Krankenhaustechniker muß alle 12 Monate eine Inspektion durchführen. Diese jährliche Inspektion umfaßt einen Sicherheitstest und einen Grundfunktionstest.

### Testprotokoll.

- Die Ergebnisse der jährlichen Inspektion aufzeichnen.
- Das Formular am Ende dieser Gebrauchsanweisung kopieren.
- Die Testprotokolle zusammen mit dieser Gebrauchsanweisung aufbewahren.

## Dvouroční inspekce

**Datum inspekce.** Autorizované servisní středisko musí každé dva roky provést inspekci. Datum inspekce je uvedeno na nálepce na zadní straně přístroje.

**Osvědčení o inspekci.** Provozovatel tohoto přístroje si musí nechat od autorizovaného servisního střediska ke každé údržbě a/nebo opravě vystavit osvědčení. Toto osvědčení musí obsahovat:

- druh a rozsah servisních prací
- datum servisních prací
- název servisní firmy
- podpis

## Roční inspekce

**Roční inspekční test.** Nemocniční technik musí každých 12 měsíců provést inspekci. Tato roční inspekce zahrnuje bezpečnostní test a základní funkční test.

### Protokol testu.

- Zapsat výsledky roční inspekce.
- Okopírovat formulář na konci tohoto návodu k použití.
- Ušchovat protokoly testů společně s tímto návodem k použití.

## Διετής επιθεώρηση

**Ημερομηνία επιθεώρησης.** Ένα εξουσιοδοτημένο Service-Center θα πρέπει να διενεργεί επιθεώρηση ανά δύο έτη. Μία ετικέτα στην οπίσθια πλευρά της συσκευής υποδεικνύει την ημερομηνία επιθεώρησης.

**Πιστοποιητικό επιθεώρησης.** Ο χρήστης αυτής της συσκευής θα πρέπει να ζητάει την έκδοση ενός πιστοποιητικού για κάθε συντήρηση και/ή επισκευή από μέρος του εξουσιοδοτημένου Service-Center. Σε αυτό το πιστοποιητικό θα πρέπει να περιλαμβάνονται:

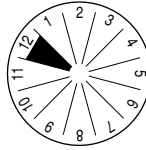
- το είδος και η έκταση του service,
- η ημερομηνία του service,
- το όνομα της εταιρείας του service,
- η υπογραφή

## Ετήσια επιθεώρηση

**Ετήσια επιθεώρηση.** Το τεχνικό προσωπικό του νοσοκομείου θα πρέπει να διενεργεί κάθε 12 μήνες επιθεώρηση. Σε αυτήν την ετήσια επιθεώρηση περιλαμβάνονται ένα τεστ ασφαλείας και ένα τεστ των βασικών λειτουργιών.

### Πρωτόκολλο του τεστ.

- Να καταγράφετε τα αποτελέσματα της ετήσιας επιθεώρησης.
- Να φωτοτυπείτε το έντυπο που βρίσκεται στο τέλος των προκειμένων οδηγιών χρήσεως.
- Να φυλάσσετε τα πρωτόκολλα μαζί τις προκειμένες οδηγίες χρήσεως.



## Two-Yearly Inspection

**Inspection date.** An authorized service center must inspect this unit every two years.

A sticker on the back of the unit specifies the next inspection date.

**Inspection certificate.** The owner of this unit must make sure to receive a certificate from the authorized service center for every maintenance and/or repair. This certificate must contain:

- type and scope of the service
- service date
- name of the service company
- signature

## Annual Inspection

**Annual inspection test.** A hospital technician must inspect this unit every twelve months. This annual inspection includes a safety test and a basic functional test.

### Test record.

- Record the results of the annual inspection.
- Copy the form at the end of this instruction manual.
- Keep the test records together with this instruction manual.

## Sicherheitstest

### Sichtkontrolle.

Sichtkontrolle des Gerätes durchführen. Sicherstellen, daß:

- die Sicherung dem angegebenen Wert entspricht (siehe Abschnitt „Technische Daten“),
- Aufschriften und Aufkleber auf dem Gerät lesbar sind,
- der mechanische Zustand des Geräts den sicheren Betrieb nicht beeinträchtigt,
- keine sicherheitsbeeinträchtigenden Verschmutzungen vorhanden sind.

### Messung der Ableitströme.

- Ableitströme in Übereinstimmung mit DIN EN 60601-1/IEC 601-1 messen.

### Messung des Schutzleiterwiderstands.

- Netzkabel anschließen.
  - Schutzleiterwiderstand in Übereinstimmung mit DIN EN 60601-1/IEC 601-1 messen.
- Der Maximalwert beträgt 0,2 Ω.

### Messung des Isolationswiderstands.

- Isolationswiderstand mit 500 - 700 V DC messen.
- Der Minimalwert beträgt 50 MΩ.  
Die Messung der Spannungsfestigkeit mit Hochspannung ist nicht zulässig.

## Bezpečnostní test

### Vizuální kontrola.

Provést vizuální kontrolu přístroje. Přesvědčit se, zda:

- pojistka odpovídá uvedené hodnotě (viz bod „Technické údaje“),
- nápisy a nálepky na přístroji jsou čitelné,
- mechanický stav přístroje neohrožuje jeho bezpečný provoz,
- přístroj nevykazuje nečistoty, ohrožující jeho bezpečný provoz.

### Měření svodových proudů.

- Měřit svodové proudy v souladu s DIN EN 60601-1/IEC 601-1.

### Měření odporu ochranného vodiče.

- Připojit síťový kabel.
  - Změřit odpor ochranného vodiče v souladu s DIN EN 60601-1/IEC 601-1.
- Maximální hodnota představuje 0,2 Ω.

### Měření izolačního odporu.

- Měřit izolační odpor s 500 - 700 V DC.
- Minimální hodnota představuje 50 MΩ.  
Měření dielektrické pevnosti vysokým napětím je nepřipustné.

## Τεστ ασφαλείας

### Οπτικός έλεγχος.

Na dienergείτε οπτικό έλεγχο της συσκευής. Να βεβαιώσετε ότι:

- η ασφάλεια ανταποκρίνεται στην αναφερόμενη τιμή (βλέπε ενότητα «Τεχνικά στοιχεία»),
- οι επιγραφές και οι επικότερες στη συσκευή είναι ευανάγνωστες,
- η μηχανική κατάσταση της συσκευής δεν επηρεάζει την ασφαλή λειτουργία,
- δεν υπάρχουν ακαθαρσίες που επηρεάζουν αρνητικά την ασφαλή λειτουργία της συσκευής.

### Μέτρηση του ρεύματος διαρροής.

- μέτρηση του ρεύματος διαρροής να γίνεται βάσει της DIN EN 60601-1/IEC 601-1.

### Μέτρηση της αντίστασης του σύρματος γης.

- Να συνδέετε το καλώδιο του δικτύου παροχής ρεύματος.
  - Να μετράτε την αντίσταση του σύρματος γης βάσει της DIN EN 60601-1/IEC 601-1.
- Η μέγιστη τιμή ανέρχεται σε 0,2 Ω.

### Μέτρηση της αντίστασης της μόνωσης.

- Η μέτρηση της αντίστασης της μόνωσης να γίνεται με 500 - 700 V DC. Η ελάχιστη τιμή ανέρχεται στα 50 MΩ.
- Η ηλεκτρική ισχύς δεν επιτρέπεται να μετράται με υψηλή τάση.



## **Safety Test**

### **Visual inspection.**

Visually inspect the unit. Make sure that:

- the fuse corresponds with the specifications (refer to the "Technical Data" section),
- the labeling on the unit is legible,
- the mechanical condition of the unit does not impair safe use,
- no safety-relevant contamination of the unit exists.

### **Measurement of the leakage current.**

- Measure the leakage current in accordance with DIN EN 60601-1/IEC 601-1.

### **Measurement of the protective conductor resistance.**

- Connect the power cable.
- Measure the protective conductor resistance in accordance with DIN EN 60601-1/IEC 601-1.  
The maximum value is 0.2  $\Omega$ .

### **Measurement of the insulation resistance.**

- Measure the insulation resistance with 500 - 700 V DC.  
The minimum value is 50 M $\Omega$ .  
Measurement of electric strength using high voltage is not allowed.

## Grundfunktionstest

### Vorbereitung.

- Sicherstellen, daß das Netzkabel angeschlossen ist.
- Den Schlauchsatz einsetzen und zwei Beutel mit Spülflüssigkeit anschließen (siehe Anweisungen unter „Schlauchanschluß“).
- **Kein** Saug-/Spülrohr anschließen.
- Das Ende des Schlauchsatzes in einen skalierten Behälter plazieren (Skalierung bis 0,2 l).
- Netzschalter in Position „I“ (ein) bringen. Die LED leuchtet auf.
- Start-/Stop-Taste drücken. Die LED leuchtet auf. Der Spülvorgang wird gestartet.
- Sicherstellen, daß der Schlauchsatz vollständig mit Spülflüssigkeit gefüllt ist und keine Luftblasen zurückbleiben.
- Das Schlauchset am Instrumentenausgang abklemmen.
- Den Behälter entleeren.

### Test durchführen.

- Das Schlauchset am Instrumentenausgang öffnen und 1 Minute lang die Zeit stoppen.
- Nach 1 Minute die Start-/Stop-Taste drücken: Die Höhe der Spülflüssigkeit im Behälter muß 1,8 l ( $\pm 10\%$ ) betragen.

**Ergebnis.** Wird der angegebene Wert erreicht, ist der Test erfolgreich abgeschlossen.

Wird der angegebene Wert nicht erreicht, ein autorisiertes Service-Center benachrichtigen.

## Základní funkční test

### Příprava.

- Přesvědčit se, zda je připojen síťový kabel.
- Nasadit hadičkovou soustavu a připojit dva vaky s průplachovou kapalinou (viz pokyny v bodě „Připojení hadiček“).
- Nepřipojit odsávací/průplachovou trubku.
- Zavěsit konec hadičkovou soustavu do nádoby se stupnicí (stupnice do 0,2l).
- Otočit síťový vypínač do polohy „I“ (zapnuto). Rozsvítí se svítící dioda.
- Zmáčknout tlačítko start/stop. Rozsvítí se svítící dioda. Spustí se průplach.
- Přesvědčit se, zda je hadičková soustava celá naplněná průplachovou kapalinou a nezůstaly v ní žádné vzduchové bubliny.
- Sevřít hadičkovou soupravu svorkou na výstupu pro nástroje.
- Vyprázdnit nádobku.

### Provést test.

- Otevřít výstup pro nástroje hadičkové soupravy a 1 minutu měřit čas.
- Po 1 minutě zmáčknout tlačítko start/stop: výška průplachové kapaliny v nádobce musí představovat 1,8 l ( $\pm 10\%$ ).

**Výsledek.** Když bylo dosaženo uvedené hodnoty, je test úspěšně ukončen.

Když nebylo dosaženo uvedené hodnoty, kontaktovat autorizované servisní středisko.

## Βασικό λειτουργικό τεστ

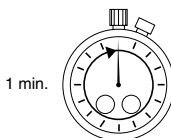
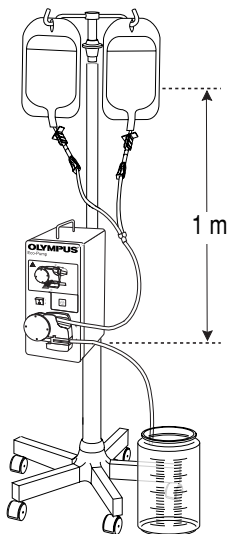
### Προετοιμασία.

- Να βεβαιώνετε ότι έχει συνδεθεί το καλώδιο του δικτύου παροχής ρεύματος.
- Να εφαρμόσετε το σετ σωληνών και να συνδέετε δύο σάκους με υγρό πλύσης (βλέπε τις οδηγίες «Σύνδεση σωληνών»).
- Να **μη** συνδέετε το σωλήνα αναρρόφησης/πλύσης.
- Να τοποθετείτε το άκρο του σετ σωληνών σε ένα διαβαθμισμένο δοχείο (διαβάθμιση μέχρι 0,2 l).
- Να μετακινείτε το διακόπτη παροχής ρεύματος στη θέση «I» (εντός λειτουργίας). Η φωτοδίοδος δίνει φωτεινό σήμα.
- Να πιέζετε το πλήκτρο έναρξης/παύσης. Η φωτοδίοδος δίνει φωτεινό σήμα. Πρόκειται να ξεκινήσει η διαδικασία πλύσης.
- Να βεβαιώνετε ότι το σετ σωληνών είναι γεμάτο με υγρό πλύσης και ότι δεν υπάρχουν φυσαλίδες αέρος.
- Να ξεμαγγώνετε το σετ σωληνών στην έξοδο εργαλείων/οργάνων.
- Να εκκενώνετε το δοχείο.

### Διενέργεια του τεστ.

- Να ανοίγετε το σετ σωληνών που βρίσκεται στην έξοδο των εργαλείων/οργάνων και σταμάτε το χρόνο για διάστημα 1 λεπτού.
- Να πατάτε το διακόπτη έναρξης/παύσης μετά το πέρας ενός λεπτού: Το ύψος του υγρού πλύσης εντός του δοχείου θα πρέπει να ανέρχεται σε 1,8 l ( $\pm 10\%$ ).

**Αποτέλεσμα.** Εφόσον επιτευχθεί η αναφερόμενη τιμή, σημαίνει ότι το τεστ έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία. Εφόσον δεν επιτευχθεί η αναφερόμενη τιμή, θα πρέπει να έρθετε σε επαφή με ένα εξουσιοδοτημένο Service-Center.



## Basic Functional Test

### Preparation.

- Make sure that the power cable is connected.
- Insert the tubing set and connect two irrigation bags (refer to the instructions under "Tubing Connection").
- Do **not** connect a suction/irrigation tube.
- Place the end of the tubing set into a graduated receptacle (graduation up to 0.2 l).
- Press the power switch to "I" (on). The LED lights up.
- Press the start/stop key. The LED lights up. Irrigation starts.
- Make sure that the tubing system is completely filled with irrigation fluid and no air bubbles remain.
- Clamp the tubing set at the instrument outlet.
- Empty the receptacle.

### Perform the test.

- Open the tubing set at the instrument outlet and take the time for 1 minute.
- Press the start/stop key after 1 minute: The level of irrigation fluid in the receptacle must be 1.8 l ( $\pm 10\%$ ).

**Result.** The test result is positive if the value given above is reached.

In case the given value is not reached contact an authorized service center.

## Fehlersuche

**Start-/Stop-Taste blinkt, drei kurze Warntöne ertönen.**

*Problem:*

Die Druckkammer ist nicht korrekt in den Pumpenkopf eingesetzt. Der Spülvorgang wird nicht gestartet.

*Gegenmaßnahme:*

- Die Druckkammer aus dem Pumpenkopf herausnehmen.
- Die Druckkammer wieder in den Pumpenkopf einsetzen. Die Druckkammer ist korrekt eingesetzt, wenn sie hörbar in ihre Position einrastet.
- Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, ein autorisiertes Service-Center benachrichtigen.

**Rollenrad stoppt.**

*Problem:*

Der Istdruck hat länger als 5 Sekunden 500 mmHg überschritten.

*Gegenmaßnahme:*

- Intraabdominalen Druck reduzieren. Der Spülvorgang wird wieder gestartet, wenn der intraabdominale Druck unter 500 mmHg gesunken ist.
- Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, ein autorisiertes Service-Center benachrichtigen.

## Vyhledávání chyb

**Tlačítko start/stop bliká, zazní tři krátké varovné tóny.**

*Problém:*

Tlaková komora není správně nasazena do hlavy pumpy. Nedojde ke spuštění průplachu.

*Opatření:*

- Vyndat tlakovou komoru z hlavy pumpy.
- Nasadit tlakovou komoru opět do hlavy pumpy. Tlaková komora je správně nasazena, když slyšitelně zapadne do své polohy.
- Když se problém nedá odstranit, kontaktovat autorizované servisní středisko.

**Válečkové kolečko se zastaví.**

*Problém:*

Kutečný tlak překročil déle než 5 sekund 500 mmHg.

*Opatření:*

- Zredukovat nitrobřišní tlak. Průplach se opět spustí, když vnitrobřišní tlak klesne pod 500 mmHg.
- Když se problém nedá odstranit, kontaktovat autorizované servisní středisko.

## Αναζήτηση της αιτίας των διαταραχών

**Το πλήκτρο έναρξης/παύσης δίνει διαλείπον φωτεινό σήμα ηχούν τρία προειδοποιητικά σήματα.**

*Πρόβλημα:*

Δεν έχει γίνει σωστή τοποθέτηση του θαλάμου πίεσης στην κεφαλή της αντλίας. Η διαδικασία πλύσης δεν ξεκινάει.

*Μέτρο αντιμετώπισης:*

- Να εξάγετε το θάλαμο πίεσης από την κεφαλή της αντλίας.
- Να εφαρμόζετε και πάλι το θάλαμο πίεσης στην κεφαλή της αντλίας. Ο θάλαμος πίεσης έχει εισαχθεί σωστά, όταν μαγγώσει ευάκουστα στην προβλεπόμενη θέση του.
- Εάν δε μπορεί να επιλυθεί το πρόβλημα, να έρχεστε σε επαφή με ένα εξουσιοδοτημένο Service-Center.

**Ακίνητοποίηση της κυλιόμενης ροδέλας.**

*Πρόβλημα:*

Η πραγματική πίεση ξεπέρασε τα 500 mm Hg για διάστημα μεγαλύτερο των 5 δευτερολέπτων.

*Μέτρο αντιμετώπισης:*

- Να μειώνετε την ενδοκοιλιακή πίεση. Η διαδικασία πλύσης πρόκειται να ξεκινήσει εκ νέου, όταν η ενδοκοιλιακή πίεση θα έχει μειωθεί κάτω από τα 500 mm Hg.
- Εάν δε μπορεί να επιλυθεί το πρόβλημα, να έρχεστε σε επαφή με ένα εξουσιοδοτημένο Service-Center.

## Troubleshooting

### **Start/stop key flashes, three short warning tones sound.**

*Problem:*

The pressure chamber is not correctly inserted into the pump head. Irrigation does not start.

*Countermeasure:*

- Remove the pressure chamber from the pump head.
- Reinsert the pressure chamber into the pump head. The pressure chamber is correctly inserted if it clicks into position audibly.
- If the problem cannot be solved, contact an authorized service center.

### **Roller wheel stops.**

*Problem:*

The actual pressure has exceeded 500 mmHg for more than 5 seconds.

*Countermeasure:*

- Reduce the intraabdominal pressure. Irrigation starts again when the intraabdominal pressure has fallen below 500 mmHg.
- If the problem cannot be solved, contact an authorized service center.

### **Dauerwarnton ertönt.**

#### *Problém:*

Am Drucksensor oder in der Druckmeßelektronik ist ein Fehler aufgetreten.

#### *Gegenmaßnahme:*

- Das Gerät ausschalten und, wenn nötig, die Druckkammer herausnehmen.
- Das Gerät nach 10 Sekunden wieder einschalten.
- Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, ein autorisiertes Service-Center benachrichtigen.

### **Zazní nepřerušovaný varovný tón.**

#### *Problém:*

Na tlakovém čidle nebo v tlakoměrné elektronice se objevila chyba.

#### *Opatření:*

- Vypnout přístroj a v případě potřeby vyndat tlakovou komoru.
- Přístroj po 10 sekundách opět zapnout.
- Když se problém nedá odstranit, kontaktovat autorizované servisní středisko.

### **Ηχεί το συνεχές προειδοποιητικό σήμα.**

#### *Πρόβλημα:*

Στον αισθητήρα πίεσης ή στο ηλεκτρονικό σύστημα μέτρησης της πίεσης εμφανίστηκε ένα λάθος.

#### *Μέτρο αντιμετώπισης:*

- Να θέσετε τη συσκευή εκτός λειτουργίας και, εάν είναι απαραίτητο, να εξάγετε το θάλαμο πίεσης.
- Να θέσετε τη συσκευή και πάλι σε λειτουργία μετά την πάροδο 10 δευτερολέπτων.
- Εάν δε μπορεί να επιλυθεί το πρόβλημα, να έρχεστε σε επαφή με ένα εξουσιοδοτημένο Service-Center.

## **Sicherungswechsel**

### **Netzschalter leuchtet nicht.**

#### *Problém:*

Der Netzschalter leuchtet nach dem Einschalten nicht auf.

#### *Gegenmaßnahme:*

- Sicherstellen, daß das Gerät richtig an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Sicherungen überprüfen und wenn nötig ersetzen.
- Wenn der Netzschalter immer noch nicht aufleuchtet, ein autorisiertes Service-Center anrufen.

## **Výměna pojistek**

### **Sítový vypínač nesvítí.**

#### *Problém:*

Sítový vypínač se po zapnutí nerozsvítí.

#### *Opatření:*

- Přesvědčit se, zda je přístroj správně zapojen do sítě.
- Zkontrolovat pojistky a v případě potřeby je vyměnit.
- Když se sítový vypínač ani teď nerozsvítí, zavolat autorizovaný servis.

## **Αντικατάσταση ασφαλειών**

### **Ο διακόπτης παροχής ρεύματος δε δίνει φωτεινό σήμα.**

#### *Πρόβλημα:*

Ο διακόπτης παροχής ρεύματος δε δίνει φωτεινό σήμα μετά την έναρξη της λειτουργίας της συσκευής.

#### *Αντενδείξεις:*

- Να βεβαιώνεστε ότι η συσκευή έχει συνδεθεί σωστά στο δίκτυο τροφοδοσίας ρεύματος.
- Να επανελέγχετε τις αντιστάσεις της συσκευής και να τις αντικαθιστάτε, εάν κάτι τέτοιο καθιστάται απαραίτητο.
- Εάν ο διακόπτης παροχής ρεύματος συνεχίζει να μη δίνει φωτεινό σήμα, να έρχεστε σε επαφή με ένα εξουσιοδοτημένο Service Center.

### **Sicherungsträger entnehmen.**

- Netzkabel vom Gerät entfernen.
- Sicherungsträger neben dem Anschluß für den Gerätestecker auf der Geräte-Rückseite entnehmen.
- Sicherungen ersetzen. Zwei Ersatzsicherungen sind im Lieferumfang enthalten.

### **Vyndat držák pojistek.**

- Vytáhnout sítový kabel z přístroje.
- Vytáhnout držák pojistek vedle sítové přípojky na zadní straně přístroje.
- Nahradit pojistky. Dvě náhradní pojistky jsou součástí zásily.

### **Εξαγωγή της υποδοχής των αντιστάσεων.**

- Να απομακρύνετε το καλώδιο του δικτύου από τη συσκευή.
- Να απομακρύνετε την υποδοχή των αντιστάσεων που βρίσκεται δίπλα στη σύνδεση του δικτύου παροχής ρεύματος στην οπίσθια πλευρά της συσκευής.
- Να αντικαθιστάτε τις ασφάλειες. Στη στάνταρ συσκευή περιλαμβάνονται δύο ανταλλακτικές αντιστάσεις.

### **Continuous warning tone sounds.**

#### *Problem.*

An error has occurred at the pressure sensor or in the pressure measuring electronics.

#### *Countermeasure:*

- Switch off the unit and, if necessary, remove the pressure chamber.
- Switch the unit on again after 10 seconds.
- If the problem cannot be solved, contact an authorized service center.

### **Fuse Replacement**

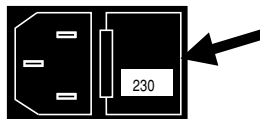
#### **Power switch does not illuminate.**

#### *Problem.*

The power switch does not illuminate after switching the unit on.

#### *Countermeasure:*

- Make sure that the unit has been correctly connected to the power supply.
- Examine the unit's fuses and replace if necessary.
- If the power switch still does not illuminate, contact an authorized service center.



#### **Remove fuse holder.**

- Remove the power cable from the unit.
- Remove the fuse holder next to the connector for the unit plug on the unit's back.
- Replace the fuses.  
The standard set contains two spare fuses.

**Sicherungsträger einsetzen.**

- Sicherungsträger wieder einsetzen.
- Netzkabel wieder anschließen.
- Gerät einschalten.

**Nasadit držák pojistek.**

- Vrátit držák pojistek na místo.
- Opět připojit síťový kabel.
- Zapnout přístroj.

**Εκ νέου εισαγωγή της υποδοχής των αντιστάσεων.**

- Να εισάγετε εκ νέου την υποδοχή των αντιστάσεων.
- Να συνδέετε εκ νέου το καλώδιο του δικτύου.
- Να θέτετε τη συσκευή σε λειτουργία.

**Entsorgung**

**Entsorgung des Geräts.** Wenn das Gerät und/oder Teile davon defekt sind, diese entsprechend den national geltenden Richtlinien entsorgen.

**Odstranění**

**Odstranění přístroje.** Odstranit vadný přístroj a/nebo jeho části do odpadu v souladu s národními platnými směrnici.

**Διάθεση**

**Διάθεση της συσκευής.** Εάν η συσκευή και/ή εξαρτήματα αυτού παρουσιάζουν βλάβη, θα πρέπει να διατίθενται σύμφωνα με τις ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές.



**Reinsert fuse holder.**

- Reinsert the fuse holder.
- Reconnect the power cable.
- Switch the unit on.

**Disposal**

**Disposal of the unit.** If the unit and/or parts of it are defective, dispose of them according to the relevant national regulations.











**ELEKTROMAGNETNA SKLADNOST (SLO)**  
**ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (CZ)**  
**ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ (GR)**  
**ELEKTROMÁGNESES ÖSSZEFÉRHETŐSÉG (H)**



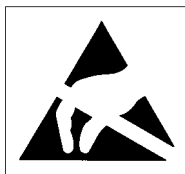
### Varnostni ukrepi

Elektromedicinske naprave so podvržene posebnim varnostnim ukrepom v zvezi z elektromagnetno skladnostjo (EMC). Ta naprava se lahko uporablja le v namene, ki so navedeni v njenih navodilih za uporabo, in mora biti nameščena ter mora delovati v skladu s smernicami EMC.

### Vpliv mobilnih in prenosnih RF komunikacijskih naprav

Visokofrekvenčna energija, ki jo oddajajo mobilne komunikacijske naprave, lahko vpliva na delovanje elektromedicinske naprave. Delovanje takšnih mobilnih komunikacijskih naprav (npr. celularnih ali GSM telefonov) v bližini elektromedicinske naprave je prepovedano.

### Električne povezave



Električnih povezav, ki so označene s tem opozorilnim simbolom, se je prepovedano dotikati. Povezave med takšnimi vtikači in vtičnicami se v nekaterih primerih ne morejo vzpostaviti, ne da bi prej izvedli varnostne ukrepe v zvezi z EMC.

### Varnostni ukrepi v zvezi z EMC

Spodaj so navedeni varnostni ukrepi v zvezi z EMC:

- vso električno opremo, ki jo boste priključili na napravo, priključite na sistem za izenačevanje napetosti (preko PE);
- uporabite le opremo in pripomočke, ki so navedeni v tem priročniku.

Osebe je mora poznati varnostne ukrepe v zvezi z EMC in jih znati izvajati.

### Smernice in deklaracija proizvajalca - elektromagnetne emisije

Ta naprava je namenjena za uporabo v spodaj opisanem okolju. Uporabnik/operater naprave se mora prepričati, da naprava deluje v takšnem okolju.

Meritev oddane interference	Skladnost	Smernice elektromagnetnega okolja
RF emisije skladno s CISPR 11	Skupina 1	Ta naprava uporablja VF energijo le za svoje notranje funkcije. Zato je RF emisija zelo nizka in ni verjetno, da bi aprave, ki so v njeni bližini, zaznale interference.
RF emisije skladno s CISPR 11	Razred B	Ta naprava je primerna za uporabo povsod, tudi v stanovanjih in tam, kjer je priključena na javno omrežje, ki napaja tudi stanovanjske zgradbe.
Harmonične emisije skladno z IEC 61000-3-2	Razred B	
Spremembe napetosti, nihanja napetosti in prekinitev skladno z IEC 61000-3-3	V skladu	




## Smernice in deklaracija proizvajalca - odpornost proti elektromagnetnim interferencam

Ta naprava je namenjena za uporabo v spodaj opisanem elektromagnetnem okolju. Uporabnik/uporabnik naprave se mora prepričati, da naprava deluje v takšnem okolju.

Preizkusi odpornosti proti elektromagnetnim interferencam	IEC 60601 testna stopnja	Stopnja skladnosti	Smernice za elektromagnetno okolje
Praznjenje statične elektrike (ESD) v skladu z IEC 61000-4-2	$\pm 6$ kV kontaktno praznjenje $\pm 8$ kV praznjenje po zraku	Identična testni stopnji	Tla morajo biti iz lesa, betona ali keramičnih ploščic. Če so tla iz sintetičnega materiala, mora biti relativna vlaga vsaj 30%.
Hitre prehodne električne motnje/porušitve v skladu z IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV za električne vode $\pm 1$ kV za vhodne in izhodne vode	Identična testni stopnji	Kakovost napetosti mora biti enaka kakovosti napetosti v običajnem poslovnem ali bolnišničnem okolju.
Sunki v skladu z IEC 61000-4-5	$\pm 1$ kV za protifazno napetost $\pm 2$ kV za istofazno napetost	Identična testni stopnji	Kakovost napetosti mora biti enaka kakovosti napetosti v običajnem poslovnem ali bolnišničnem okolju.
Padci napetosti, kratke prekinitve in nihanja napetosti v skladu z IEC 61000-4-11	5% $U_T^*$ (> 95% padec $U_T$ ) za 1/2 periode 40% $U_T^*$ (60% padec $U_T$ ) za 5 period 70% $U_T^*$ (30% padec $U_T$ ) za 25 period < 5% $U_T^*$ (> 95% padec $U_T$ ) za 5 s	Identična testni stopnji	Kakovost napetosti mora biti enaka kakovosti napetosti v običajnem poslovnem ali bolnišničnem okolju. Če uporabnik/operater naprave po prekinitvah toka ali motnjah zahteva neprekinjeno delovanje, je priporočljivo, da se naprava napaja iz izvora, ki ni podvržen prekinitvam.
Magnetno polje s frekvenco toka (50/60 Hz) v skladu z IEC 61000-4-8	3 A/m	Identična testni stopnji	Magnetna polja s frekvenco toka morajo biti v skladu z običajnimi vrednostmi v poslovnem ali bolnišničnem okolju.

\*Opomba:  $U_T$  je napetost v omrežju pred apliciranjem testnih stopenj.

**Smernice in deklaracija proizvajalca - odpornost proti elektromagnetnim interferencam za to napravo (ne za vzdrževanje življenjskih funkcij)**

Preizkusi odpornosti proti elektromagnetnim interferencam	IEC 60601 testna stopnja	Stopnja skladnosti	Smernice za elektromagnetno okolje
<p>Prevodna radiofrekvenčna elektromagnetna polja v skladu z IEC 61000-4-6</p> <p>Oddana radiofrekvenčna elektromagnetna polja v skladu z IEC 61004-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz do 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz</p>	<p>3 V</p> <p>3 V/m</p>	<p>Kadar v bližini te naprave (vključno z njenimi kablji) uporabljate prenosne in mobilne brezžične naprave, je treba upoštevati priporočeno varnostno razdaljo, ki je izračunana na osnovi oddajane frekvence in ustrezne formule. Priporočena varnostna razdalja:</p> <p><math>d = 1,2 \sqrt{P}</math>  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> za 80 MHz do 800 MHz  <math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> za 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>kjer je P nazivna moč oddajnika v vatih [W] glede na podatke proizvajalca oddajnika in d je priporočena varnostna razdalja v metrih [m]. Moč polja stacionarnih oddajnikov, določena na kraju<sup>a</sup> mora biti nižja za vse frekvence, kot je stopnja skladnosti<sup>b</sup>, izmerjena na mestu, kjer naprava deluje. Interferenca je mogoča v bližini naprav, ki nosijo naslednjo oznako.</p> <div data-bbox="686 767 891 959" style="text-align: center;">  </div>

Opomba 1: Višje frekvenčno območje se nanaša na 80 in 800 MHz.

Opomba 2: Teh smernic ni mogoče upoštevati v vseh primerih. Obseg elektromagnetnega polja se razlikuje glede na vpijanje in odbijanje zgradb, predmetov in ljudi.

<sup>a</sup> Moč polja stacionarnih oddajnikov, kot so bazne postaje za mobilne telefone, zemeljske mobilne naprave, amaterske radijske postaje, radijski in televizijski oddajniki, teoretično ni 100-odstotno predvidljiva. Priporočljivo je izvesti študijo na kraju samem, da se določi elektromagnetno okolje glede na stacionarne oddajnike. Če moč polja, izmerjena na kraju delovanja naprave, presega zgoraj navedene stopnje skladnosti, je treba napravo opazovati, da se prepričamo, da deluje, kot je pravilno. Dodatni ukrepi, kot sta sprememba smeri naprave ali kraja delovanja, bodo morda potrebni, če pride do nenavadnega delovanja.

<sup>b</sup> Moč polja mora biti manj kot 3 V/m za frekvenčno območje 150 kHz do 80 MHz.

**Priporočene varnostne razdalje med prenosnimi in mobilnimi RF telekomunikacijskimi napravami in to napravo (ne**

za vzdrževanje življenjskih funkcij)

<b>Priporočene varnostne razdalje med prenosnimi in mobilnimi RF telekomunikacijskimi napravami in to napravo</b>			
Ta naprava je namenjena za uporabo v elektromagnetnem okolju, v katerem so RF interference pod nadzorom. Uporabnik/operater te naprave lahko prispeva k zmanjšanju elektromagnetnih interferenc, tako da vzdržuje minimalno razdaljo med to napravo in prenosnimi ter mobilnimi RF telekomunikacijskimi napravami (oddajniki) - glede na izhodno moč komunikacijske naprave, kot je navedena spodaj.			
Nazivna moč oddajnika [W]	Varnostna razdalja na osnovi oddajane frekvence [m]		
	<b>150 kHz do 80 MHz</b> $d = 1,2 \sqrt{P}$	<b>80 MHz do 800 MHz</b> $d = 1,2 \sqrt{P}$	<b>800 MHz do 2,5 GHz</b> $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Varnostna razdalja d v metrih [m] za oddajnik, katerega max. nazivna moč ni navedena v zgornji tabeli, se lahko izračuna s formulo v ustreznem stolpcu. P je max. nazivna moč oddajnika v vatih [W], kot jo določa proizvajalec oddajnika.			
Opomba 1: Za 80 in 800 MHz se uporablja višji frekvenčni razpon.			
Opomba 2: Te smernice ne veljajo za vse primere.			
Na razporeditev in obseg elektromagnetnega polja vplivata vpijanje in odbijanje zgradb, predmetov in ljudi.			



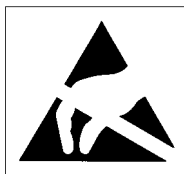
### Preventivní opatření

Zdravotnické elektrické přístroje podléhají zvláštním preventivním opatřením, týkajícím se elektromagnetické kompatibility EMC (dále označované zkratkou EMC). Tento přístroj se smí používat výhradně k účelu, popsánému v návodu k použití. Při jeho instalaci a uvedení do provozu je bezpodmínečně třeba se řídit směrnicemi EMC.

### Vliv mobilních a přenosných vysokofrekvenčních sdělovacích zařízení

Vyzařování vysokofrekvenční energie mobilními sdělovacími zařízeními může ovlivnit fungování lékařského elektrického přístroje. Provoz takových přístrojů (např. mobilních telefonů, telefonů GSM) v blízkosti lékařského elektrického přístroje není dovolen.

### Elektrické přípoje



Kolíků konektorů, označených touto varovnou značkou, se nelze dotýkat. Připojení prostřednictvím těchto kolíků se nesmí uskutečnit, pokud nebyly provedeny preventivní postupy, týkající se elektrostatického výboje (ESD).

### Preventivní postupy, týkající se ESD

Preventivní postupy, týkající se ESD jsou:

- Spojit všechny přístroje, které mají být propojeny s přístrojem, se systémem pro vyrovnání potenciálů (přes ochranný vodič).
- Používat výhradně vybavení a příslušenství, uvedené v návodu k použití.

Pracovníci musí být informováni resp. absolvovat školení o preventivních postupech, týkajících se ESD.

### Návod a prohlášení výrobce – elektromagnetická vyzařování

Tento přístroj je určen pro použití v prostředí, specifikovaném níže. Uživatel tohoto přístroje by měl zajistit, že je používán v takovém prostředí.

Zkouška vyzařování	Shoda	Elektromagnetické prostředí - návod
Vysokofrekvenční vyzařování CISPR 11	Skupina 1	Tento přístroj používá vysokofrekvenční energii pouze pro svoji interní funkci. Proto jsou jeho vysokofrekvenční vyzařování velmi nízká a není pravděpodobné, že způsobí jakékoliv rušení blízkých elektronických zařízení.
Vysokofrekvenční vyzařování CISPR 11	Třída B	Tento přístroj je vhodný pro použití ve všech institucích, včetně domácích zařízení a těch objektů, jež jsou přímo připojeny k veřejné nízkonapěťové napájecí síti, která zásobuje budovy používané pro účely bydlení.
Harmonická vyzařování IEC 61000-3-2	Třída B	
Kolísání napětí/blikavé vyzařování IEC 61000-3-3	Vyhovuje	

## Návod a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost


Tento přístroj je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Uživatel přístroje by měl zajistit, že je používán v takovém prostředí.

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Vyhovující úroveň	Elektromagnetické prostředí - návod
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	Rovná se zkušební úrovni	Podlahy mají být dřevěné, betonové nebo z keramických dlaždic. Jsou-li podlahy pokryty syntetickým materiálem, má být relativní vlhkost vzduchu alespoň 30%.
Rychlý elektrický přechodový jev/skupina impulzů IEC 61000-4-4	± 2 kV u napájecích vedení ± 1 kV u vstupního/výstupního vedení	Rovná se zkušební úrovni	Jakost napájecí sítě má být taková, jež je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí.
Rázový impuls IEC 61000-4-5	± 1 kV diferenciální režim ± 2 kV souřázový režim	Rovná se zkušební úrovni	Jakost napájecí sítě má být taková, jež je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí.
Krátkodobý pokles napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí na napájecím vstupním vedení IEC 61000-4-11	5% $U_T^*$ (> 95% krátkodobý pokles v $U_T$ ) za $1/2$ cyklu 40% $U_T$ (60% krátkodobý pokles v $U_T$ ) za 5 cyklů 70% $U_T$ (30% krátkodobý pokles v $U_T$ ) za 25 cyklů < 5% $U_T$ (> 95% krátkodobý pokles v $U_T$ ) za 5 s	Rovná se zkušební úrovni	Jakost napájecí sítě má být taková, jež je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí. Vyžaduje-li uživatel přístroje během výpadku napájecí sítě trvalý provoz, doporučuje se, aby byl přístroj napájen z nepřerušitelného napájecího zdroje
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Rovná se zkušební úrovni	Magnetická pole síťového kmitočtu mají být na úrovních typických hodnot, vyskytujících se v komerčním nebo nemocničním prostředí.

\*Poznámka:  $U_T$  je AC napětí sítě před aplikací zkušební úrovně.

Návod a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost – pro tento přístroj (není určen k udržování životních

funkcí)

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Vyhovující úroveň	Elektromagnetické prostředí -návod
Vedený vysoký kmitočet IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz až 80 MHz	3 V	<p>Přenosné a mobilní vysokofrekvenční sdělovací zařízení se nemají používat blíže jakékoliv části přístroje (včetně kabelů), než je doporučená oddělovací vzdálenost vypočtená z rovnice vhodné pro kmitočet vysílače.</p> <p>Doporučená oddělovací vzdálenost: <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math>  <math>P</math> d = <math>1,2 \sqrt{P}</math> pro 80 MHz až 800 MHz d = <math>2,3 \sqrt{P}</math> pro 800 MHz až 2,5 GHz            kde P je jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače ve wattch [W] podle výrobce vysílače a d je doporučená oddělovací vzdálenost v metrech [m].</p> <p>Intenzity pole ze stálých vysokofrekvenčních vysílačů, určené přehledem elektromagnetické charakteristiky daného místa<sup>a</sup>, mají být v každém kmitočtovém rozsahu nižší než vyhovující úroveň<sup>b</sup>.</p> <p>V okolí přístroje označeného následující značkou může dojít k rušení</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Vyzařovaný vysoký kmitočet IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	

Poznámka 1: Při 80 MHz a 800 MHz platí vyšší kmitočtový rozsah.

Poznámka 2: Tento návod nemusí platit ve všech situacích. Elektromagnetické šíření je ovlivněno pohlcováním a odrazem od staveb, předmětů a lidí.

<sup>a</sup> Intenzity pole ze stálých vysílačů, jako jsou základnové stanice u rádiových (buňkových/bezšňůrových) telefonů a pozemních mobilních i amatérských radiostanic, AM a FM rádiového vysílání a televizního vysílání, nemohou být přesně teoreticky předpovídány. K posouzení elektromagnetického prostředí pro stálé vysokofrekvenční vysílače by měl být brán v úvahu přehled elektromagnetické charakteristiky v místě. Je-li změřená intenzita pole na místě, na němž je přístroj použit, vyšší než příslušná vysokofrekvenční vyhovující úroveň uvedená výše, má být tento přístroj pozorován k ověření jeho normálního provozu. Pokud jsou pozorovány abnormální vlastnosti, mohou být nutná dodatečná opatření, jako je přeorientování nebo přemístění přístroje.

<sup>b</sup> V celém kmitočtovém rozsahu od 150 kHz do 80 MHz má být intenzita pole menší než 3 V/m.

**Doporučené oddělovací vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními sdělovacími zařízeními a**

tímto přístrojem (není určen k udržování životních funkcí)

**Doporučené oddělovací vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními sdělovacími zařízeními a tímto přístrojem.**

Tento přístroj je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí, ve kterém jsou vyzařovaná vysokofrekvenční rušení kontrolována. Uživatel tohoto přístroje může napomoci předcházet elektromagnetickému rušení udržováním minimální vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními sdělovacími zařízeními (vysílači) a přístrojem, jak je podle maximálního výstupního výkonu sdělovacích zařízení doporučeno níže.

Stanovený maximální výstupní výkon vysílače [W]	Oddělovací vzdálenost podle kmitočtu vysílače [m]		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz až 2.5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

U vysílačů, jejichž stanovený maximální výstupní výkon není uveden výše, může být doporučená oddělovací vzdálenost  $d$  v metrech [m] odhadnuta použitím rovnice vhodné pro kmitočty vysílače, kde  $P$  je jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače ve wattech [W] podle výrobce vysílače.

Poznámka 1: Při 80 MHz a 800 MHz platí oddělovací vzdálenost pro vyšší kmitočtový rozsah.

Poznámka 2: Tento návod nemusí platit ve všech situacích.

Elektromagnetické šíření je ovlivněno pohlcováním a odrazem od staveb, předmětů a lidí.



## Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα

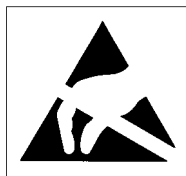
### Μέτρα Προστασίας

Στις ηλεκτροϊατρικές συσκευές θα πρέπει να τηρούνται ειδικά μέτρα προστασίας όσον αφορά στην ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC). Αυτή η συσκευή θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τους σκοπούς που αναφέρονται στο έντυπο οδηγιών και θα πρέπει να εγκαθίσταται, να τοποθετείται και να χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες της EMC.

### Επίδραση Κινητών και Φορητών Συσκευών Επικοινωνίας HF

Η εκπομπή ενέργειας υψηλής συχνότητας από κινητές συσκευές επικοινωνίας μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία της ηλεκτροϊατρικής συσκευής. Η χρήση κινητών συσκευών επικοινωνίας (π.χ. κινητών τηλεφώνων, τηλεφωνικών συσκευών GSM) κοντά στην ηλεκτροϊατρική συσκευή απαγορεύεται.

### Ηλεκτρικές συνδέσεις



Οι ηλεκτρικές συνδέσεις που φέρουν το προειδοποιητικό σύμβολο δεν θα πρέπει να αγγίζονται. Οι συνδέσεις μεταξύ τέτοιων φics και πριζών δεν θα πρέπει να γίνονται πριν την εφαρμογή των προληπτικών μέτρων ESD.

### Προληπτικά Μέτρα ESD

Τα προληπτικά μέτρα ESD είναι τα ακόλουθα :

- Συνδέστε όλο τον ηλεκτρικό εξοπλισμό που θα πρέπει να συνδεθεί με τη συσκευή σε ένα πιθανό σύστημα εξομείωσης (μέσω PE).
- Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά και μόνο τον εξοπλισμό και τα εξαρτήματα που αναφέρονται στο έντυπο οδηγιών. Το προσωπικό θα πρέπει να ενημερώνεται και να εκπαιδεύεται στα προληπτικά μέτρα ESD.

### Οδηγίες και Δήλωση του Κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητικές Εκπομπές

Αυτή η συσκευή προορίζεται για χρήση σε περιβάλλον ανάλογο με αυτό που περιγράφεται στη συνέχεια - Ο χρήστης / χειριστής αυτής της συσκευής θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι η συσκευή χρησιμοποιείται σε ένα ανάλογο περιβάλλον.

Μέτρηση Εκπεμπόμενης Παρεμβολής	Συμβατότητα	Οδηγίες Ηλεκτρομαγνητικού Περιβάλλοντος
Εκπομπή HF σύμφωνα με το CISPR 11	Ομάδα 1	Αυτή η συσκευή χρησιμοποιεί ενέργεια HF για τις εσωτερικές της λειτουργίες. Για το λόγο αυτό, η εκπομπή της σε HF είναι πολύ χαμηλή και δεν είναι πιθανό συσκευές που βρίσκονται κοντά στην συσκευή να δεχτούν παρεμβολές.
Εκπομπή HF σύμφωνα με το CISPR 11	Κατηγορία B	Αυτή η συσκευή είναι κατάλληλη για χώρους κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των κατοικιών καθώς και εκείνους τους χώρους που συνδέονται άμεσα με ένα δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος το οποίο επίσης τροφοδοτεί κτίρια που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες.
Εκπομπές δευτερευουσών ταλαντώσεων σύμφωνα με το IEC 61000-3-2	Κατηγορία B	
Εκπομπές διακυμάνσεων τάσης/Flicker σύμφωνα με το IEC 61000-3-3	Συμβατά	



## Οδηγίες και Δήλωση του Κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητικές Εκπομπές

Αυτή η συσκευή προορίζεται για χρήση σε περιβάλλον ανάλογο με αυτό που περιγράφεται στη συνέχεια - Ο χρήστης / χειριστής αυτής της συσκευής θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι η συσκευή χρησιμοποιείται σε ένα ανάλογο περιβάλλον.

Τεστ Ασφάλειας από Ηλεκτρομαγνητικές Παρεμβολές	IEC 60601 Δοκιμαστικό Επίπεδο	Επίπεδο Συμβατότητας	Οδηγίες για το Ηλεκτρομαγνητικό Περιβάλλον
Εκφόρτιση στατικού ηλεκτρισμού (ESD) σύμφωνα με το IEC 61000-4-2	$\pm 6$ kV εκφόρτιση επαφής $\pm 8$ kV εκφόρτιση αέρα	Όμοιο με το δοκιμαστικό επίπεδο	Τα πατώματα θα πρέπει να είναι φτιαγμένα είτε από ξύλο, είτε από τσιμέντο, είτε από κεραμικά πλακάκια. Εάν η επικάλυψη του πατώματος συνίσταται σε συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Σύντομες μεταβατικές ηλεκτρικές διαταραχές / bursts σύμφωνα με το IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV για γραμμές εναλλασσόμενου ρεύματος $\pm 1$ kV για γραμμές εισροής και εκροής	Όμοιο με το δοκιμαστικό επίπεδο	Η ποιότητα της τάσης τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι η ίδια με αυτή ενός συνηθισμένου επαγγελματικού ή νοσοκομειακού χώρου.
Κύματα σύμφωνα με το IEC 61000-4-5	$\pm 1$ kV τάση ώθησης - έλξης $\pm 2$ kV τάση κοινού σήματος	Όμοιο με το δοκιμαστικό επίπεδο	Η ποιότητα της τάσης τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι η ίδια με αυτή ενός συνηθισμένου επαγγελματικού ή νοσοκομειακού χώρου.
Πτώσεις τάσεως, σύντομες διακοπές τάσης και διακυμάνσεις τάσης σύμφωνα με το IEC 61000-4-11	5% $U_T^*$ (> 95% πτώση από το $U_T$ ) για $1/2$ περίοδο 40% $U_T$ (60% πτώση του $U_T$ ) για 5 περιόδους 70% $U_T$ (30% πτώση του $U_T$ ) για 25 περιόδους < 5% $U_T$ (> 95% πτώση του $U_T$ ) για 5 s	Όμοιο με το δοκιμαστικό επίπεδο	Η ποιότητα της τάσης τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι η ίδια με αυτή ενός συνηθισμένου επαγγελματικού ή νοσοκομειακού χώρου. Εφόσον ο χρήστης / χειριστής της συσκευής απαιτεί συνεχή λειτουργία μετά από διακοπές ρεύματος, συνίσταται η τροφοδοσία της συσκευής
Μαγνητικό πεδίο με συχνότητα ισχύος (50/60 Hz) σύμφωνα με το IEC 61000-4-8	3 A/m	Όμοιο με το δοκιμαστικό επίπεδο	Τα μαγνητικά πεδία με ενεργειακή συχνότητα θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις συνηθισμένες τιμές των εργασιακών και νοσοκομειακών χώρων.

\* Σημείωση:  $U_T$  είναι η κύρια τάση πριν την εφαρμογή των δοκιμαστικών επιπέδων

**Οδηγίες και Δήλωση του Κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητικές Εκπομπές - Για αυτή τη συσκευή (χωρίς να έχουν ληφθεί μέτρα για διατήρηση ζωής)**

Τεστ Ασφάλειας από Ηλεκτρομαγνητικές Παρεμβολές	IEC 60601 Δοκιμαστικό Επίπεδο	Επίπεδο Συμβα-τότητας	Οδηγίες για το Ηλεκτρομαγνητικό Περιβάλλον
<p>Αγώγιμα ηλεκτρομαγνητικά πεδία ραδιοσυχνότητας σύμφωνα με το IEC 61000-4-6</p> <p>Αγώγιμα ηλεκτρομαγνητικά πεδία ραδιοσυχνότητας σύμφωνα με το IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz έως 80 Mhz</p> <p>3 V/m 80 kHz έως 2,5 MHz</p>	<p>3 V</p> <p>3 V/m</p>	<p>Όταν χρησιμοποιείτε φορητές και κινητές ασύρματες κοντά σε αυτή τη συσκευή (συμπεριλαμβανομένων και των καλωδίων αυτής) η συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας υπολογισμένη βάσει της συχνότητας μετάδοσης της ισχύουσας φόρμουλας στην οποία θα πρέπει να προσκολληθεί.</p> <p>Συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας :</p> <p><math>d = 1,2 \sqrt{P}</math></p> <p><math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> για 80 MHz έως 800 MHz</p> <p><math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> για 800 MHz έως 2,5 GHz</p> <p>όπου P είναι η εκτιμώμενη απόδοση του μεταβιβαστή σε Watt [W] σύμφωνα με τα στοιχεία που δίνονται από τον κατασκευαστή του μεταβιβαστή, και d είναι η συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας σε μέτρα [m]. Το πεδίο ισχύος σταθερών μεταβιβαστών που καθορίζεται στη θέση<sup>a</sup> θα πρέπει να παραμένει χαμηλότερη για όλες τις συχνότητες από το επίπεδο<sup>b</sup> συμφωνίας που μετρήθηκε στο χώρο λειτουργίας της συσκευής. Τυχόν παρεμβολές είναι πιθανές κοντά στις συσκευές οι οποίες φέρουν την ακόλουθη εικόνα.</p> <div data-bbox="535 738 741 930" style="text-align: center;"> </div>

Σημείωση 1 : Η κλίμακα υψηλής συχνότητας ισχύει για 80 έως 800 MHz.

Σημείωση 2 : Αυτές οι οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η εξάπλωση των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων διαφοροποιείται ανάλογα με την απορρόφηση και την αντανάκλαση σε κτίρια, σε αντικείμενα και σε ανθρώπους.

<sup>a</sup> Το πεδίο ισχύος των σταθερών μεταβιβαστών, όπως σταθμών βάσης κινητών τηλεφώνων και επίγειων κινητών συσκευών, ερασιτεχνικών ραδιοφωνικών σταθμών, αναμεταδότες ραδιοφώνου AM και FM και θεωρητικά δεν είναι 100% προβλέψιμα. Συνιστάται μια μελέτη του χώρου για να καθορίσει το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον σχετικά με τους σταθερούς μεταβιβαστές. Εάν το πεδίο ισχύος που μετρήθηκε στο χώρο λειτουργίας αυτής της συσκευής υπερβαίνει τα επιτρεπτά επίπεδα που αναγράφονται ανωτέρω, η συσκευή θα πρέπει να ελεγχθεί για να διαπιστωθεί ότι λειτουργεί έτσι όπως προβλέπεται. Επιπρόσθετα μέτρα, όπως η αλλαγή του προσανατολισμού της συσκευής ή του χώρου στον οποίο είναι τοποθετημένη μπορεί να απαιτηθεί εφόσον παρατηρηθούν ασυνήθιστα φαινόμενα στην απόδοσή της.

<sup>b</sup> Το πεδίο ισχύος θα πρέπει να είναι κάτω από 3 V/m για τη κλίμακα συχνότητας 150 kHz έως 80 MHz.

**Συνιστώμενες αποστάσεις ασφαλείας μεταξύ φορητών και κινητών συσκευών επικοινωνίας HF και αυτής της συσκευής (χωρίς να έχουν ληφθεί μέτρα για διατήρηση ζωής)**

<b>Συνιστώμενες Αποστάσεις Ασφαλείας μεταξύ φορητών και κινητών συσκευών επικοινωνίας HF και αυτής της συσκευής</b>			
Αυτή η συσκευή προορίζεται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον όπου οι μεταβλητές παρεμβολής HF ελέγχονται. Ο χρήστης / χειριστής αυτής της συσκευής μπορεί να συνεισφέρει στη μείωση των ηλεκτρονικών παρεμβολών με το να τηρεί την ελάχιστη απόσταση μεταξύ αυτής της συσκευής και φορητών και κινητών συσκευών τηλεπικοινωνίας HF (αναμεταδότες)- ανάλογα με την απόδοση ισχύος της συσκευής επικοινωνίας όπως αναφέρεται στη συνέχεια.			
Εκτιμώμενη απόδοση του αναμεταδότη [W]	Απόσταση ασφαλείας βάσει της συχνότητας εκπομπής [m]		
	<b>150 kHz έως 80 MHz</b> $d = 1,2 \sqrt{P}$	<b>80 MHz έως 800 MHz</b> $d = 1,2 \sqrt{P}$	<b>800 MHz έως 2,5 GHz</b> $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
<p>Η απόσταση ασφαλείας <math>d</math> σε μέτρα [m] για αναμεταδότες των οποίων η μέγιστη εκτιμώμενη απόδοση δεν αναγράφεται στον ανωτέρω πίνακα, μπορεί να υπολογιστεί με την εφαρμογή της αντίστοιχης φόρμουλας στην αντίστοιχη κολώνα. Το <math>P</math> είναι η μέγιστη εκτιμώμενη απόδοση του αναμεταδότη σε Watt [W] όπως ορίζεται από τον κατασκευαστή του αναμεταδότη.</p> <p>Σημείωση 1 = Για 80 και 800 MHz, ισχύει η υψηλότερη κλίμακα συχνότητας.</p> <p>Σημείωση 2 = Αυτές οι οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν για όλες τις περιπτώσεις.</p> <p>Η κατανομή και εξάπλωση των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων επηρεάζεται από την απορρόφηση και αντανάκλαση πάνω σε κτίρια, σε αντικείμενα και σε ανθρώπους.</p>			



## Elektromágneses összeférhetőség

### Biztonsági rendszabályok

A gyógyászati elektromos készülékeket speciális biztonsági rendszabályoknak kell alávetni elektromágneses összeférhetőségük (EMC) vonatkozásában. Ezt a készüléket csak a használati utasításban leírt célok érdekében szabad használni, és az EMC irányelveknek megfelelően kell üzembe állítani, a beállításokat elvégezni és működtetni.

### A mozgó és hordozható rádiófrekvenciás (RF) híradástechnikai készülékek hatásai

A mozgó híradástechnikai készülékek nagyfrekvenciás (HF) energia kibocsátása befolyásolhatja a gyógyászati elektromos készülékek működését. Az ilyen mozgó híradástechnikai készülékek (pl. mobiltelefon, GSM telefon) alkalmazása a gyógyászati elektromos készülékek közelségében tilos.

### Elektromos csatlakozások



Az ilyen jellel ellátott elektromos csatlakozásokat tilos megérinteni. Az ilyen dugók és aljzatok közötti kapcsolatokat nem szabad létrehozni az elektrosztatikus kisülés (ESD) biztonsági rendszabályainak betartása nélkül.

### Elektrosztatikus kisülés (ESD) elleni védelem

Az ESD biztonsági rendszabályok a következők:

- Csatlakoztassa valamennyi, az eszközhöz csatlakoztatandó elektromos berendezést egy potenciál kiegyenlítő rendszerhez.
- Csak a használati utasításban megadott berendezéseket és tartozékokat használja. A kezelő személyzetnek ismernie kell és járatosnak kell lennie az ESD biztonsági rendszabályokat.

### Irányelvek és a gyártó nyilatkozata – Elektromágneses kibocsátás

A készülék a lentebb meghatározott elektromágneses környezetben történő alkalmazásra készült. A készülék használója/kezelője győződjön meg róla, hogy a készülék ennek megfelelő környezetben lesz működtetve.

A kibocsátott interferencia mérése	Megfelelőség	Elektromágneses környezet - irányelvek
A CISPR 11 szerinti rádiófrekvenciás (RF) kibocsátás	1. csoport	Ez a készülék csak a belső működéséhez használ nagyfrekvenciájú (HF) energiát. Ezért a rádiófrekvenciás (RF) kibocsátása nagyon alacsony, és valószínűtlen, hogy a készülék közelében lévő egyéb készülékekben zavar jelentkezzen.
A CISPR 11 szerinti rádiófrekvenciás (RF) kibocsátás	B osztály	Ez a készülék mindenféle intézményben használható, beleértve a lakóterületeket is, és azokat is, melyek közvetlenül olyan nyilvános hálózatra vannak kötve melyek lakóházak ellátását biztosítják.
Az IEC 61000-3-2 szerinti harmonikus áram kibocsátás	B osztály	
Az IEC 61000-3-3 szerinti feszültség változások, feszültség ingadozások és villogások (flickerek)	Megfelelő	


## Írányelvek és a gyártó nyilatkozata – Elektromágneses zavartűrés

A készülék a lentebb meghatározott elektromágneses környezetben történő alkalmazásra készült. A készülék használója / kezelője győződjön meg róla, hogy a készülék ennek megfelelő környezetben lesz működtetve.

Elektromágneses zavartűrés vizsgálat	IEC 60601 Teszt szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet - irányelvek
Az IEC 61000-4-2 szerinti elektrostatikus kisülés (ESD)	$\pm 6$ kV kontaktkisülés $\pm 8$ kV légkisülés	A teszt-szinttel megegyező	A padló legyen parketta, beton, vagy kerámia járólap. Ha a padló borítás szintetikus anyagból készült, a relatív páratartalom legalább 30% legyen.
Gyors villamos transziens/burst jelenségek az IEC 61000-4-4 szerint	$\pm 2$ kV váltóáramú hálózati vezetékhez $\pm 1$ kV a bemeneti (input) és a kimeneti (output) vezetékhez	A teszt-szinttel megegyező	A tápfeszültség minősége meg kell, hogy egyezzen a szokásos üzleti illetve kórházi környezetben használt feszültséggel.
Lökőhullám az IEC 61000-4-5 szerint	$\pm 1$ kV ellenütemű feszültség $\pm 2$ kV közös módusú feszültség	A teszt-szinttel megegyező	A tápfeszültség minősége meg kell, hogy egyezzen a szokásos üzleti illetve kórházi környezetben használt feszültséggel.
Feszültségletörések, rövid idejű feszültség kimaradások és feszültségváltozások az IEC 61000-4-11 szerint	5% $U_T^*$ (> 95% $U_T$ esés) fél periódusra 40% $U_T$ (60% $U_T$ esés) 5 periódusra 70% $U_T$ (30% $U_T$ esés) 25 periódusra < 5% $U_T$ (> 95% $U_T$ esés) 5 periódusra	A teszt-szinttel megegyező	A tápfeszültség minősége meg kell, hogy egyezzen a szokásos üzleti illetve kórházi környezetben használt feszültséggel. Ha a készülék használójának / operátorának folyamatos működésre van szüksége áramkimaradás esetén is, javasolt a készüléket egy szünetmentes tápegységen keresztül üzemeltetni.
Hálózati frekvenciás (50/60 Hz) mágneses tér az IEC 61000-4-8 szerint	3 A/m	A teszt-szinttel megegyező	A hálózati frekvenciás mágneses tér meg kell, hogy egyezzen a szokásos üzleti illetve kórházi környezetben használt frekvenciával.

\*Megjegyzés: az  $U_T$  a teszt-szintek alkalmazása előtti tápfeszültség.

**Irányelvek és a gyártó nyilatkozata - elektromágneses zavartűrési vizsgálatok erre a készülékre vonatkozóan (élettartamon túli támogatás)**

Elektromágneses zavartűrési vizsgálat	IEC 60601 Teszt szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet - irányelvek
Vezetés útján továbbított rádiófrekvenciás elektromágneses tér az IEC 61000-4-6 szerint	3 Vrms 150 kHz–80 MHz	3 V	<p>A készülék közelében használt vezeték nélküli mozgó és hordozható készülékek (beleértve ezek vezetékzeit is) esetén be kell tartani a sugárzó frekvencia alapján a megfelelő képlettel kiszámolt javasolt biztonsági távolságot. Javasolt biztonsági távolság:</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p><math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 80 MHz–800 MHz esetén</p> $d = 2,3 \sqrt{P}$ <p>800 MHz–2,5 GHz esetén ahol P a rádióadó berendezés névleges teljesítménye wattban [W], a rádióadó berendezés gyártója által megadott információk alapján, és d a javasolt biztonsági távolság méterben [m] megadva. A fix telepítésű rádióadó berendezések helyben<sup>a</sup> mért téréreje valamennyi frekvencián alacsonyabb kell, hogy legyen, mint a készülék működési helyén mért megfelelőségi jelszint<sup>b</sup>. Az alábbi piktogramot viselő készülékek közelsége esetén zavar jelentkezhet.</p> <div data-bbox="685 820 890 1013" style="text-align: center;">  </div>
Kisugárzással tovaterjedő rádiófrekvenciás elektromágneses tér az IEC 61000-4-3 szerint	3 V/m 80 MHz–2,5 GHz	3 V/m	

Megjegyzés 1: A magasabb frekvencia tartomány a 80 és a 800 MHz-re érvényes.

Megjegyzés 2: Ezek az irányelvek nem minden esetben alkalmazhatók. Az elektromágneses tér terjedése az épületeken, tereptárgyakon történő visszaverődés és az emberi testben történő elnyelés folytán eltérő.

<sup>a</sup> A fix telepítésű rádióadó berendezések – mint például a mobil telefonok bázisállomásai, földi mobil rádióállomások, rádióamatőr állomások, AM és FM üzemmódú rádió és televízió állomások - téréreje elméletileg sem határozható meg 100%-os pontossággal. A fix telepítésű rádióadó berendezések esetében javasolt az alkalmazási helyen megvizsgálni az elektromágneses környezetet. Ha a készülék működési helyén mért térerő túllépi a fentebb jelzett megfelelőségi szintet, ellenőrizni kell, hogy a készülék megfelelően működik-e. Szokatlan műszaki jellemzők észlelése esetén további intézkedések válhatnak szükségessé, mint például a készülék tájolásának, vagy telepítési helynek megváltoztatása.

<sup>b</sup> A téréreje 3 V/m-nél legyen alacsonyabb a 150 kHz–80 MHz frekvencia tartományban.

**Javasolt biztonsági távolság a készülék és a mozgó és hordozható rádiófrekvenciás (RF) telekommunikációs eszközök között (élettartamon túli támogatás)**

**Javasolt biztonsági távolság a készülék és a mozgó és hordozható rádiófrekvenciás (RF) telekommunikációs eszközök között.**

Ezt a készüléket olyan elektromágneses környezetben történő alkalmazásra tervezték, ahol a sugárzó RF zavarok ellenőrzés alatt állnak. A készülék használója / kezelője azzal is hozzájárulhat az elektromágneses zavarok csökkentéséhez, hogy betartja a készülék és a mozgó és hordozható rádiófrekvenciás (RF) telekommunikációs eszközök (rádióadó berendezések) között, az adott kommunikációs eszköz kimenő teljesítménye függvényében előírt minimális távolságot.

A rádióadó berendezés névleges teljesítménye [W]	Az adási frekvencia függvényeként megadott biztonsági távolság [m]		
	<b>150 kHz–80 MHz</b> $d = 1,2 \sqrt{P}$	<b>80 MHz–800 MHz</b> $d = 1,2 \sqrt{P}$	<b>800 MHz–2,5 GHz</b> $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

A méterben [m] megadott biztonsági távolság (d) azon rádióadó berendezések esetében, melyek maximális névleges teljesítménye nincs a táblázatban felsorolva, a megfelelő oszlopban található képlettel számítható ki. A P a rádióadó berendezés maximális névleges teljesítménye wattban [W] megadva, a rádióadó berendezés gyártója által meghatározva.

Megjegyzés 1: A 80 és 800 MHz esetén a magasabb frekvencia tartomány érvényes.

Megjegyzés 2: Ezek az irányelvek nem minden esetben alkalmazhatók.

Az elektromágneses tér terjedése az épületeken, tereptárgyakon történő visszaverődés és az emberi testben történő elnyelés folytán eltérő.

# **OLYMPUS**

---

**OLYMPUS WINTER & IBE GMBH**

Kuehnstraße 61, 22045 Hamburg, Germany  
Phone: +49 40 669 66-0