

TECHNICKÝ LIST



Videoprocessor CV-190 EXERA III. s klávesnicí – umožňující činnost flexibilních a rigidních videoendoskopů

- možnost využít funkce **NBI (Narrow Band Imaging)**, **PDD (Photo Dynamic Diagnosis)**
- možnost elektronické řízení **DualFocusu**
- **NBI** – úzkopásmové zobrazování je nejnovější technické řešení, které lze kombinovat spolu se zvětšením obrazu při endoskopii, osvětluje objekt přes filtry úzkými výřezy červené, zelené a modré (R/G/B) části spektra. Tak je získán obraz s dobře odlišenými úrovněmi sliznice a zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti. Tímto je možno výrazně lépe odhalit v jícnu, žaludku a tlustém střevě zánětlivé choroby sliznice, novotvarové léze apod.
- **Dual Focus** – unikátní elektronické nastavení zaostřovací vzdálenosti ve dvou módech – Normal – hloubka pole 5-100mm
 - Near – hloubka pole 2-6 mm
- **zobrazovací systém** - CCD čip s rozlišením SDTV i HDTV 1080i (HighDefinitionTV)
- **Automatic Gain Control (AGC)** - automatické řízení jasu čipu – zvýšení citlivosti čipu pro snímání obrazu
- **obrazový výstup** – 16:9 nebo 16:10 pro HDTV monitor
- **nastavení velikosti zobrazení** - velikosti (Medium, Semi-full, Full screen) + Elektronický Zoom 1,2 a 1,5x
- **nastavení zvýraznění obrazu** - 3 skupiny (enhancement modes) A,B,Edge v možnosti 8 kroků (celkem 24 variant)
- **kontrast** - 3 možnosti (N, H, L) Normal, High, Low
- **nastavení barevného odstínu** - R,B,Chroma +/- 8 kroků
- **vstup/ výstup** - Analog HDTV výstup - RGB (PAL) nebo YPbPr(PAL)
 - Analog SDTV výstup – VBS kompozit (/PAL)
 - Y/C/ (/PAL) a RGB (PAL)
 - Digitalní výstup – HD-SDI (SMTPE292M) SD-SDI(SMPTE259M) DV (IEEE1394) a DVI (WUXGA, 1080p nebo SXGA)
- **automatické nastavení bílé** - nebo ručně přes čelní panel
- **Iris Mode – potlačení odlesků v obraze** - celoplošné/místní/kombinované
- **zmrazení obrazu** – z klávesnic, endoskopu nebo z programovatelného tlačítka panelu
- **Pre-Freez** – zajišťuje výběr nejostřejšího obrazu pro archivaci za použití interního bufferu
- **předvolba nastavení patientských dat** - až 50 pacientů s údaji: číslo pacienta, datum narození, věk, pohlaví, datum záznamu, čas, číslo obrázku, videonastavení, nastavení zobrazení, fyzická indikace, komentář apod.
- **možnost ovládání nastavení z – endoskopu**- 4 programovatelná tlačítka, předního panelu CV 190 - 2 programovatelná tlačítka, z klávesnice – 4 programovatelná tlačítka a 2 pedály vždy s volbou funkcí: uživatel, zdroj obrazu, nastavení tónů barev, zmrazení, zvýraznění obrazu, zoom, speciální nastavení světla, šipka monitoru, stopky, charakteristika obrazu, expozice obrazu, PiP, PoP, formát obrazu apod.
- **PiP index** – zobrazení až 4 vybraných snímků v indexu na monitoru
- **uživatelská nastavení** – pro 20 různých uživatelů
- **Identifikace používaného endoskopu** - typ endoskopu, výrobní číslo, volitelný údaj, počet užití, přístup nástroje, technické parametry endoskopu (úhel pohledu, šíře pracovního kanálu, průměr prac. tubusu a distálního konce)

- **Archivace obrázků - Flash Disc** - MAJ-1925 Olympus (2GB) nebo jiný do 32GB (FAT32 kompatibilní)
kompresní formát nahrávání TIFF - bez komprese, JPEG (komprese cca.1/5, 1/10)
kompresní formát nahrávání snímků TIFF - bez komprese cca 227 obrázků, JPEG (komprese cca.1/5-1024 obrázků, 1/10-2048 obrázků)
- **DICOM rozhraní** - nebo Olympus dokumentační systém ENDOBASE
- **Paměťový backup systému** - automaticky ukládá všechna uživatelské nastavení systému - white balance, Iris mode, enhancement, image size, color tone.....
- **Kompatibilita** - systémy Olympus řady: EVIS100/130/140, EVIS EXERA 160, EVIS EXERA II 180 a EVIS EXERA III řada 190 a GI/BF/VISERA endoskopy.
- **Rozměry** - š 370 x v 85 x d 455 mm
- **Váha** - 10,7 kg



EVIS EXERA III



Výrobce: OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.
2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN
Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

TECHNICKÝ LIST

Monitor OEV 262H

Full HD medicínský monitor vyvinutý a kalibrováný pro využití s Olympus flexibilními endoskopy a kamerovými hlavami Olympus a EndoEye videolaparoskopy. Zajišťuje barevně přesné, kontrastní a jasné zobrazení prováděného endoskopického nebo operačního výkonu formou celoplošného obrazu. V případě využití dalšího obrazového zdroje je možné použít zobrazení PiP (Picture in Picture) s volbou velikosti a umístění druhého obrazu, nebo PoP (Picture on Picture) formou dvou vedle sebe položených obrazů s nastavitelnou velikostí. Kvalita zobrazení díky funkci Clone out v HDTV rozlišení a nastavení Gamma filtru je možné zvláště pro PiP nebo PoP zobrazení což umožňuje zvolit ideální nastavení obrazu, při použití různých obrazových vstupů (např. EUS, ScopeGuide, Laparoscopy) Obrazem může uživatel rotovat o 180° nebo ho zrcadlově překlomit.

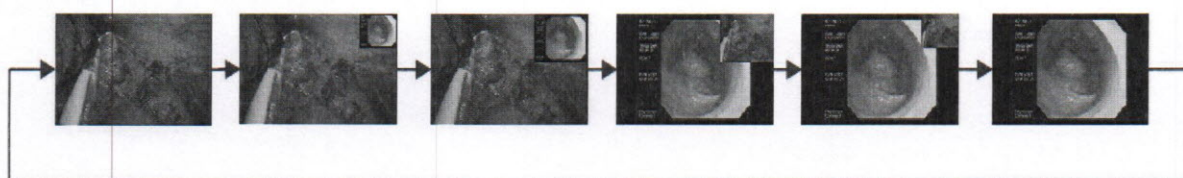
A.I.M.E – Advance Image Multiple Enhancer – funkce zvyšující kvalitu a rozlišení obrazu s potlačením šumu pro využití u endoskopických systémů Olympus

- *medicínský monitor úhlopříčka 26" – poměr 16:10*
- *HDTV rozlišení obrazu 1920 x 1080 (Full HD)*
- *kontrast 1400 : 1*
- *1,07 billionů barev, 8bit*
- *zobrazovací úhel 178°(horizontálně i vertikálně)*
- *svítivost 400cd/m2*
- *antireflexní úprava*
- *překreslovací frekvence - 5ms*
- *Gamma – 1,8-2,4PACS*
- *certifikace MDE*
- *vstup* - HD/SD – SDI 2x, BNC ; Y/C – 4-pin; Video –BNC; HD15 –D sub, 15 pin; DVI 2x – DVI-I; Aux in (HD/SD-SDI) –BNC konektor
- *výstup* - HD/SD/SDI – 2x SDI –BNC konektor; Y/C – 4-pin; Video –BNC; HD15 –D sub, 15 pin; DVI 2x – DVI-I; Clone Out (3G/HD-SDI) –BNC konektor
- *rozměry* – 626,8 x 395,2 x 79,6 mm
- *váha* – 7,8 kg
- *zavěšení* – 100 mmVESA/WVESA, upevnění na kloubovém rameni, nastavitelné výškově a stranově.

Picture out Picture (POP)



Picture in Picture (PiP)



Picture-in-Picture (PIP)



Picture-out-Picture (POP)



Rotating / Mirroring display



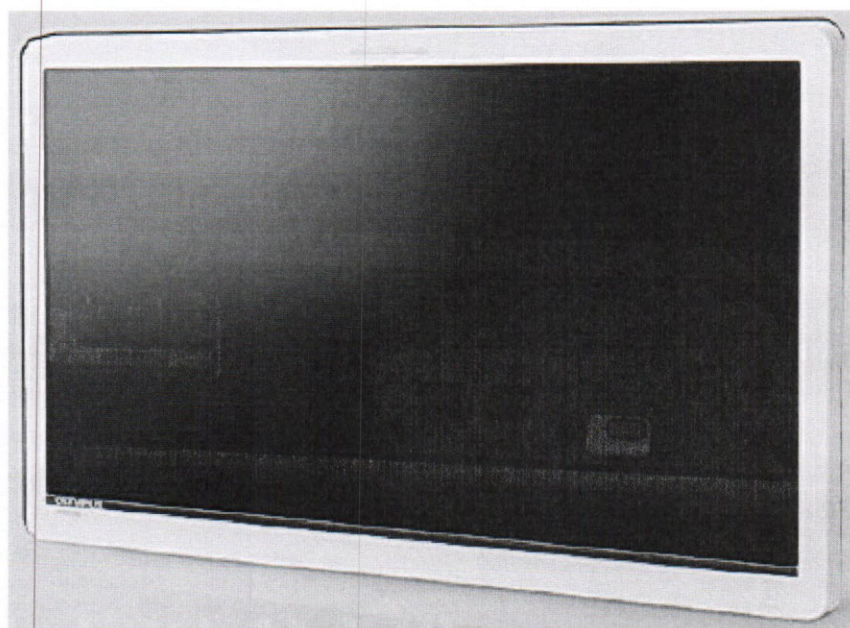
Normal



180° Rotation



Mirror



Výrobce:

OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.
2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN
Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

TECHNICKÝ LIST

Xenonový zdroj studeného světla CLV-190

- použití pro videoendoskopy s CCD barevným videočipem, fiberoendoskopy a chirurgické aplikace.
- možnost napojení endoskopu do videořetězce pouze přes zdroj světla (tzv. „One-Touch Connection“)
- automatické uložení předchozího nastavení,
- možnost využít funkce NBI, PDD (Narrow Band Imaging, Photo Dynamic Diagnosis)
- **automatické nastavení intenzity osvětlení** - 17 kroků (stupňů nastavení)
- **hlavní vyšetřovací lampa** - 300W xenonová lampa
- **průměrná životnost lampy** - 500 provozních hodin
- **záložní lampa** - 12V/35W halogen
- **spuštění prosvětlování** - 7 sec.
- **vzduchová pumpa nastavení** - 4 kroky (stupně nastavení)
- **rozměry** - š 370 x v 150 x d 476 mm
- **váha** - 19 kg
- **kompatibilita** - videoprocessor Olympus Exera III., CV-190



EVIS EXERA III



Výrobce: OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.
2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN
Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

TECHNICKÝ LIST

Odsávací pumpa KV - 6

Odsávací vakuové čerpadlo

Vakuometr

mikrobiofiltr

odsávací láhev 2,5 litru

Nominální vakuum 95 kPa

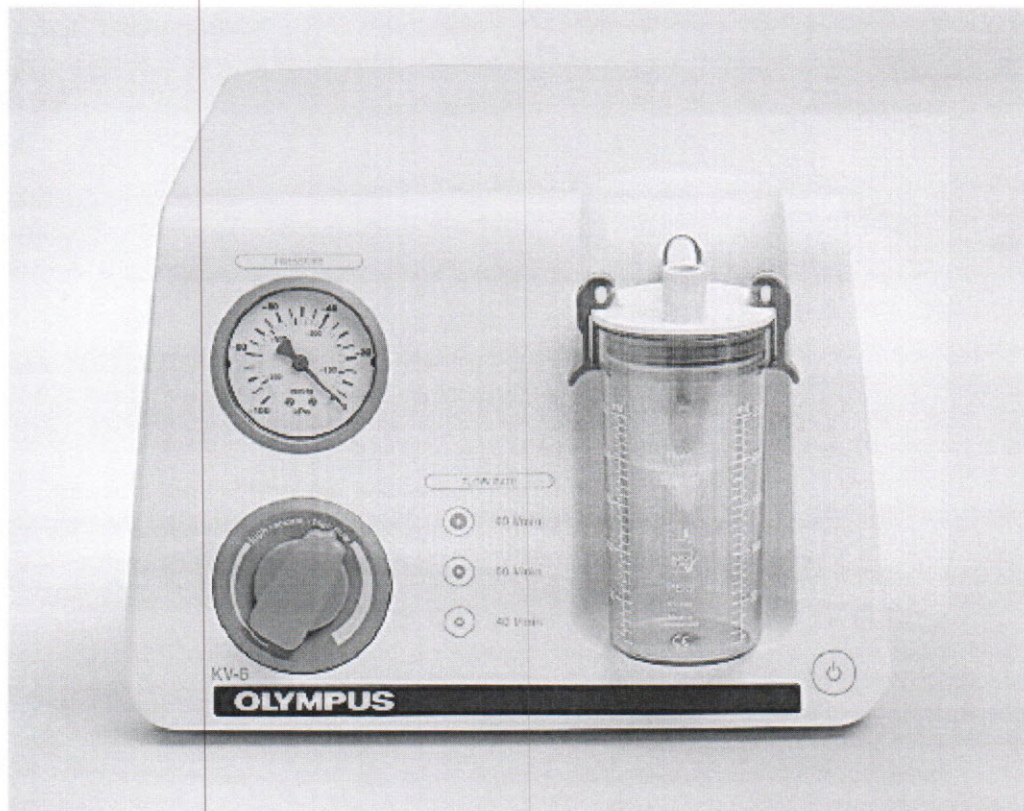
Výkon 50 L / min

Rozměr Š 305x D 210 x H 375 mm

Váha 9,3 Kg

Jednorázové a vícenásobně použitelné nádoby.

Kompatibilita – systémy Olympus řady: EVIS100/130/140, EVIS EXERA 160, EVIS EXERA II 180 a EVIS EXERA III řada190 a GI/BF/VISERA endoskopy.



Výrobce: OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.
2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN
Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

TECHNICKÝ LIST

OFP-2 oplachovací vodní perestaltická pumpa

Zařízení pro oplach sliznice horní a dolní části GIT, použitelná také pro plnění orgánů při použití ultrazvukové sondy.

Možnost připojení k zvláštnímu oplach. kanálu endoskopů Olympus řady 160, 180, 185, 190 a k pracovnímu kanálu všech ostatních endoskopů pomocí adaptéru MAJ 1616 a připojovací hadičky.

- **ovládání přímo z endoskopu nebo přidavnou šlapkou**
- **kontinuální nastavení výkonu přes dotyková tlačítka**
- **automatické vypnutí v případě prázdné nádoby**
- **okamžité vypnutí do stand-by režimu**
- **autoklávovatelné příslušenství** (nádobka, připojení atd.)
- **průtok** max. 750ml/min přes pracovní kanál
- **průtok** max. 230ml/min přes přidavný oplach. kanál
- **nádobka na vodu** obsah 2 l. autoklávovatelná, kompatibilní s ETD systémy
- **rozměr** š 200 x d 173 x h 385 mm
- **váha** 4 kg s prázdnou nádobou
- **Odnímatelná lahev na oplachovou tekutinu.**

Součástí dodávky je: adaptér pro pracovní kanál a hadice pro pracovní kanál



Výrobce: OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.
2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN

Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

TECHNICKÝ LIST

Endoskopický vozík WM-NP2

- přístrojový endoskopický vozík určený pro umístění endoskopického vybavení je vybaven izolačním transformátorem, přepětovou ochranou elektrických zásuvek 230 V, kloubovým pohyblivým a nastavitelným držákem LCD monitoru, držákem pro dva endoskopy, manipulačními madly a speciální povrchovou úpravou laku – tzv. antistatický matový lak.
- 4 pojízdná kolečka, z toho 2 bržděná.
- pět polic, jedna výsuvná
- integrovaná příprava elektroinstalace
- centrální zapínání/vypínání všech nainstalovaných zařízení
- součástí dodávky je veškeré příslušenství nutné k zahájení provozu



Výrobce:

OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.

2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN

Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

TECHNICKÝ LIST

Videogastroskop GIF-HQ190

nové řady EXERA III. s **HDTV** rozlišením obrazu pro diagnostiku a terapii je vybaven přídatným oplachovým kanálem pro použití v horní části GIT, pro oplach sliznice, zvláště při EMR a krvácení varixů.

Umožňuje zobrazování v módu **NBI** (Narrow Band Imaging) – úzkopásmové zobrazování je nejnovější technické řešení, které lze kombinovat spolu se zvětšením obrazu při endoskopii, osvětluje objekt přes optické filtry úzkými výřezy červené, zelené a modré (R/G/B) části spektra. Tak je získán obraz s dobře odlišenými úrovněmi sliznice a zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti. Tímto je možno výrazně lépe odhalit v jícnu a žaludku zánětlivé choroby sliznice, novotvarové léze apod.

Dále disponuje zcela unikátním elektronickým systémem nastavení zaostřovací vzdálenosti, jedná se tzv. **DualFocus**. Uživatel si pouhým použitím ovládacího tlačítka zvolí jednu ze dvou zaostřovacích poloh endoskopické optiky. Toto umožňuje výrazně lépe pozorovat povrch sliznice v jejím detailu od 2 mm až po 100mm v kombinaci s HDTV obrazem, NBI nebo v bílém světle.

Videogastroskop se připojuje k videoprocesoru pouze přes digitálně řízený tzv. **OneTouch konektor**, kdy již není zapotřebí další propojovací kabel a tento nový typ konektoru je zcela vodotěsný.

Zobrazovací systém - barevný CCD čip s rozlišením HDTV (HighDefinitionTV).

- **optický systém**

Dual Focus - zorné pole – 140° normální

- 140° přiblížené

- směr pohledu – přímý pohled
- hloubka ostrosti – 5 -100 mm – normální
- 2 -6 mm - přiblížené
- minimální pozorovací vzdálenost – 3 mm od distálního konce

- **zaváděcí tubus**

- zevní průměr distálního konce – 9,9 mm
- zevní průměr tubusu – 9,9 mm
- pracovní délka – 1030 mm
- celková délka – 1345 mm

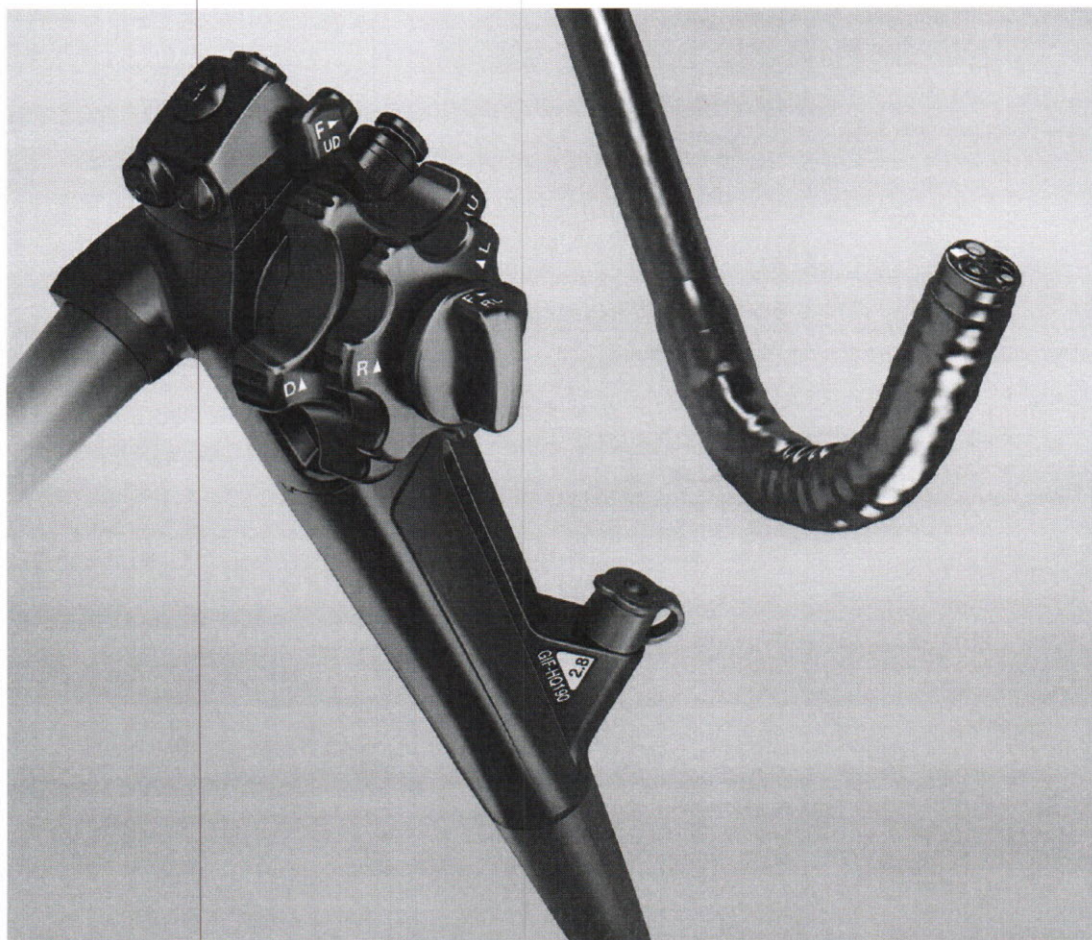
- **pracovní kanál** – vnitřní průměr – 2,8 mm

- **ohybová část** – rozsah angulace

- nahoru 210°
- dolů 90°
- doprava 100°
- doleva 100°

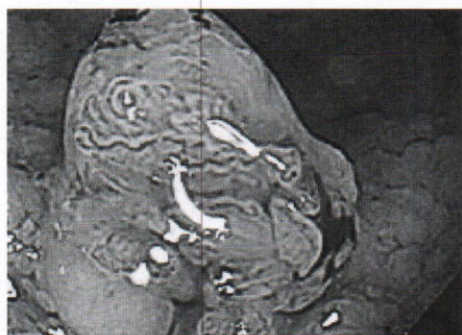
- **přídatný oplachový kanál** – pro připojení peristaltické pumpy

- **Kompatibilita** – systém EVIS EXERA III (CV a CLV 190)



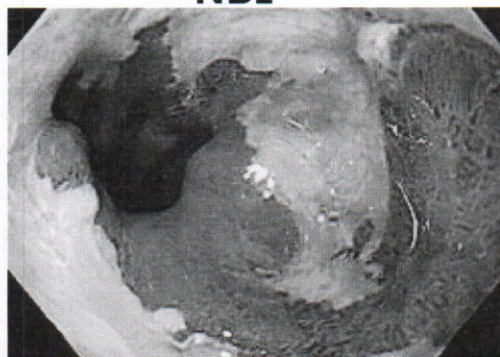
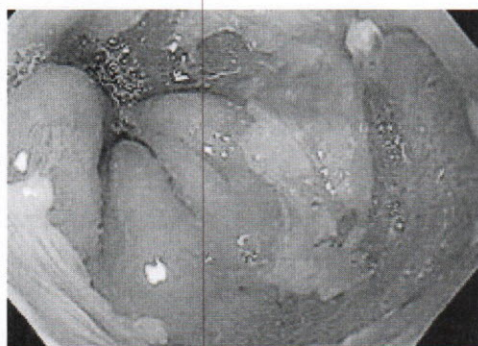
Dual Focus – Normální

Dual Focus - Přiblížení

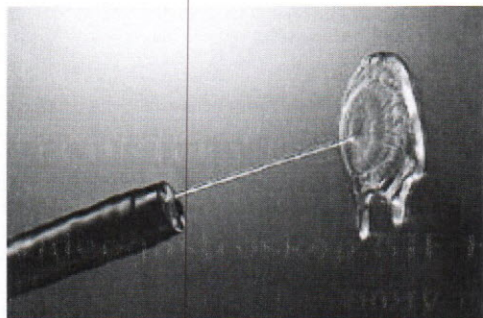


Bílé světlo

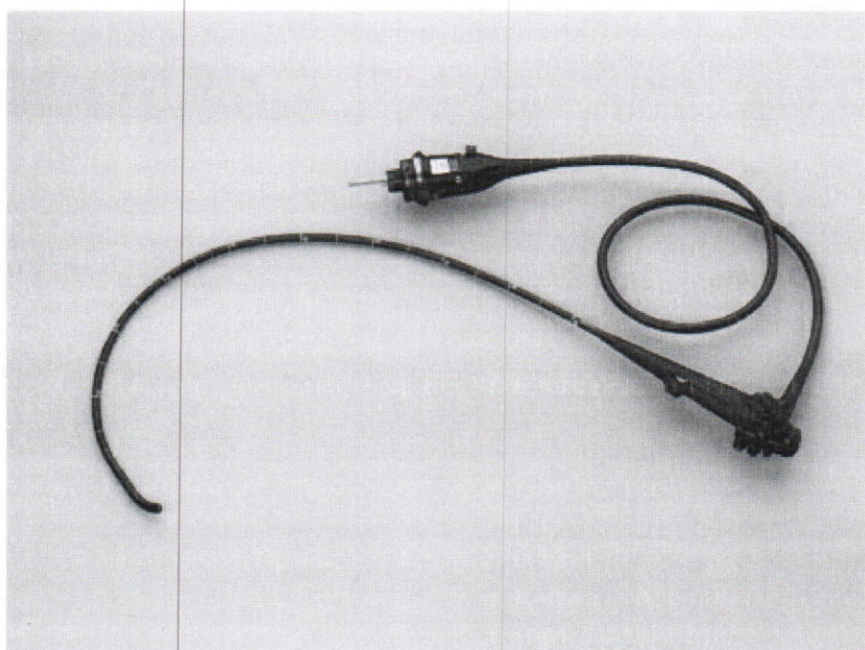
NBI



Přídavný oplachový kanál



One Touch konektor



Výrobce:

OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.
2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN
Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

TECHNICKÝ LIST

Videogastroskop GIF-XP190N

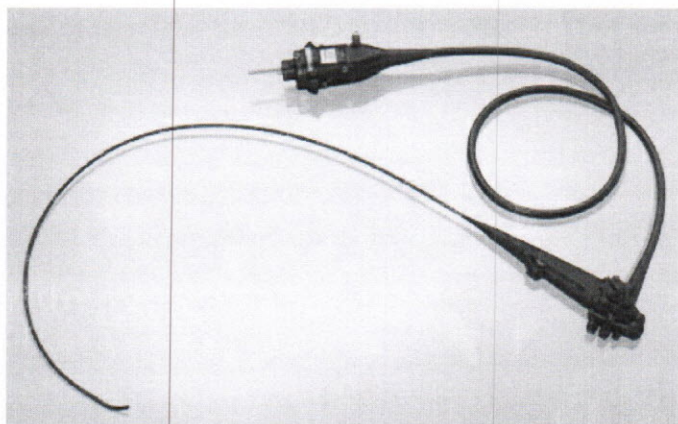
nové řady EXERA III.

Extra tenký videogastroskop pro transnasální gastroskopii, plně kompatibilní s videoprocesorem a xenonovým zdrojem světla Olympus, EXERA III., který umožňuje úzkopásmové zobrazování s možností dobře zobrazit odlišení různých úrovní sliznice, zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti sloužící pro odhalování zánětlivých chorob a novotvarových lézí v jícnu a žaludku pomocí filtrace světla přes filtry, úzkými výřezy červené, zelené a modré (R/G/B) části spektra, známé jako NBI, PDD (Narrow Band Imaging, Photo Dynamic Diagnosis)

Videogastroskop se připojuje k videoprocesoru pouze přes digitálně řízený tzv. **OneTouch konektor**, kdy již není zapotřebí další propojovací kabel a tento nový typ konektoru je zcela vodotěsný.

Zobrazovací systém - barevný CCD čip

- **optický systém**
 - zorné pole – 140°
 - směr pohledu – přímý pohled
 - hloubka ostrosti – 3 -100 mm
 - minimální pozorovací vzdálenost – 3 mm od distálního konce
- **zaváděcí tubus**
 - zevní průměr distálního konce – 5,4 mm
 - zevní průměr tubusu – 5,8 mm
 - pracovní délka – 1100 mm
 - celková délka – 1420 mm
- **pracovní kanál** – vnitřní průměr – 2,2 mm
- **ohybová část** – rozsah angulace
 - nahoru 210°
 - dolů 90°
 - doprava 100°
 - doleva 100°
- **Kompatibilita** – systém EVIS EXERA III (CV a CLV 190)



Výrobce: OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.

2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN
Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

TECHNICKÝ LIST

Videoduodenoskop TJF – Q180V:

je přístroj vhodný pro terapeutické výkony, jako jsou různé drenáže, endoprotézy, litotrypse žlučových kamenů apod. Je využitelný pro diagnostiku prekanceróz a nádorů v horní části trávicího traktu – Barretův jícen, refluxní esofagitis, karcinom jícnu, ošetření a ligaci jícnových varixů, léčbu stenóz, diagnostiku celiakie, diagnostiku zánětlivých a novotvarových lézí v jícnu a žaludku.

Je vybaven systémem pro fixaci vodícího drátu instrumentária pomocí tzv. „V“ drážky v můstku pro přesné zavádění všech terapeutických nástrojů po vodícím drátě. Tento konstrukční prvek, drážka, umožňuje plnou fixaci vodícího drátu 0,035" ve středu drážky a vodícího drátu 0,025" ve středu drážky nebo stranou Albaranova můstku a to vždy v úhlu 90° k ose endoskopu čímž je zabezpečena nemožnost vychýlení vodícího drátu a nástroje ve vertikální rovině pohybu můstku. Jedná se o tzv. „Dual lock“ V systém, který tak zvyšuje komfort a bezpečnost výkonu a omezuje riziko komplikací.

Duodenoskop také umožňuje využití tzv. úzkopásmového zobrazování, kdy se osvětluje objekt přes optické filtry úzkými výřezy červené, zelené a modré (R/G/B) části světelného spektra. Tak je získán obraz s dobře odlišenými úrovněmi sliznice a zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti, což umožňuje výrazně lépe odhalit v jícnu, žaludku a tlustém střevě zánětlivé choroby sliznice, novotvarové léze apod.

Zobrazovací systém - barevný CCD čip s celoplošným obrazem se zajištěním vstupní a výstupní pozice nástroje v pohledovém poli endoskopu.

Dále obsahuje integrovaný identifikační čip sloužící pro zaznamenání počtu vyšetření, typu přístroje, výrobního čísla a uživatelského nastavení ovládacích prvků.

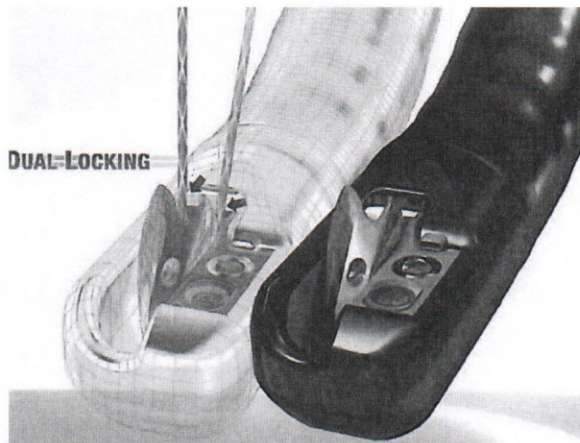
Optický systém:
Zorné pole 100°
Směr pohledu 5° šikmý pohled (retro)
Hloubka pole, ostrosti 5 – 60 mm
Rozlišovací vzdálenost 10 mm

Zaváděcí tubus: Zevní průměr zaváděcího tubusu 11,3 mm

Průměr distálního konce 13,7 mm
Pracovní délka 1240,0 mm
Celková délka 1550,0 mm

Pracovní kanál: vnitřní průměr 4,2 mm

Ohybová část:
Rozsah angulace nahoru 120°
dolů 90°
doprava 110°
doleva 90°



Zajišťuje plnou kompatibilitu s videoprocесory CV a zdroji studeného světla CLV Olympus EVIS EXERA řady 145,160,165,180

Výrobce: OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.
2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN

TECHNICKÝ LIST

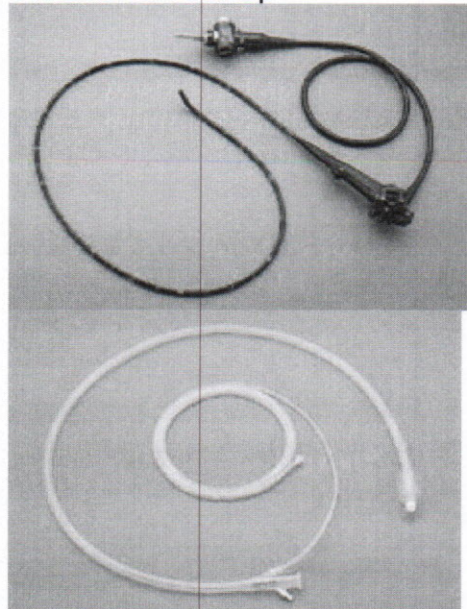
SIF Q180 Balónkový enteroskop

určený pro diagnostiku a terapii tenkého střeva a endoskopii horní i dolní části GIT u pacientů s nestandardní tělesnou dispozicí. Umožňuje zobrazování v módu NBI (Narrow Band Imaging) – úzkopásmové zobrazování je nejnovější technické řešení, které lze kombinovat spolu se zvětšením obrazu při endoskopii, osvětluje objekt přes filtry úzkými výřezy červené, zelené a modré (R/G/B) části spektra. Tak je získán obraz s dobře odlišenými úrovněmi sliznice a zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti. Tímto je možno výrazně lépe odhalit v trávicím traktu zánětlivé choroby sliznice, novotvarové léze apod.

Zobrazovací systém - barevný CCD čip

- pro jednoduché a rychlé zavádění u enteroskopie jeden balon
- je možné použití také bez balonu a obslužné jednotky k provádění standardní kolonoskopie
- ovládání základních funkcí z těla endoskopu
- optický systém : zorné pole 140°
hloubka ostrosti 3 až 100 mm
- průměr distálního konce 9,2 mm
- průměr zaváděcího tubusu 9,2 mm
- rozsah ohybů : nahoru , dolů 180°
doleva, doprava 160°
- pracovní délka : 2000 mm
- pracovní kanál o průměru 2,8mm
- zajištěný plnohodnotný servis na území CZ

Videoenteroskop



Převlečná hadice s balónkem

Obslužná jednotka OBCU



Výrobce: OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.

2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN
Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

TECHNICKÝ LIST

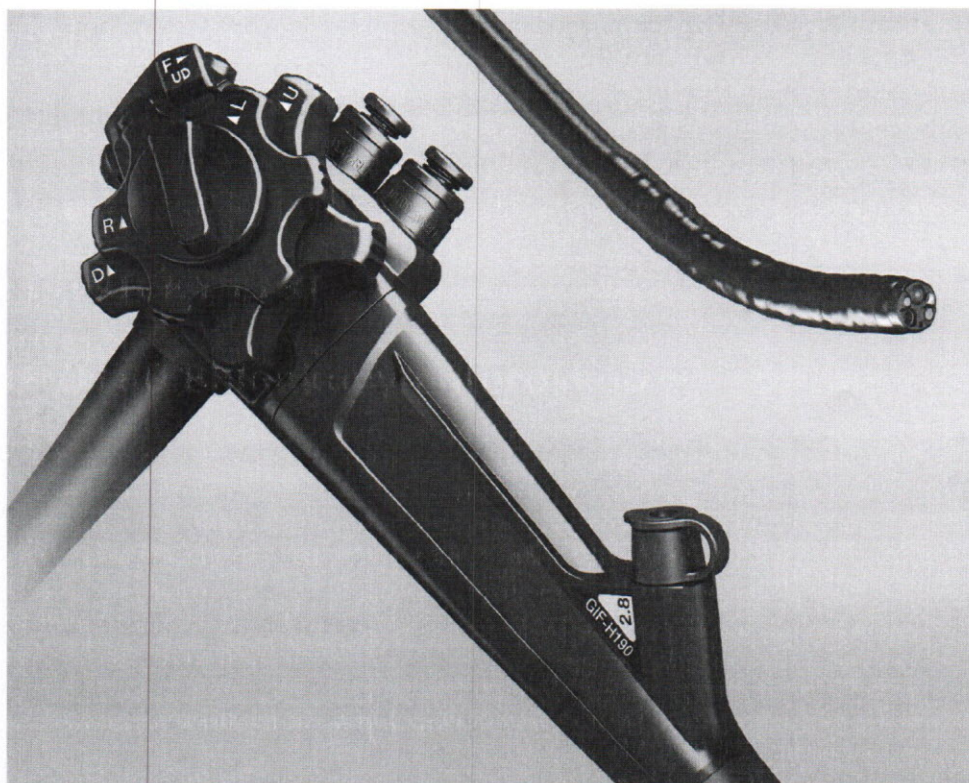
GIF- 1TH190 videogastroskop terapeutický

přístroj umožňující provedení diagnostiku a terapii v horní části GIT s integrovaným přídavným oplachovým kanálem pro oplach sliznice, zvláště při EMR a krvácení varixů.

Umožňuje zobrazování v módu NBI (Narrow Band Imaging) – úzkopásmové zobrazování je nejnovější technické řešení, které lze kombinovat spolu se zvětšením obrazu při endoskopii, osvětluje objekt přes optické filtry úzkými výřezy červené, zelené a modré (R/G/B) části spektra. Tak je získán obraz s dobře odlišenými úrovněmi sliznice a zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti. Tímto je možno výrazně lépe odhalit v jícnu a žaludku zánětlivé choroby sliznice, novotvarové léze apod.

Videogastroskop se připojuje k videoprocesoru pouze přes digitálně řízený tzv. **OneTouch konektor**, kdy již není zapotřebí další propojovací kabel a tento nový typ konektoru je zcela vodotěsný.

- **zobrazovací systém endoskopu** - barevný CCD čip s rozlišením HDTV 1080/50i.
- **optický systém**
 - zorné pole – 140°
 - směr pohledu – přímý pohled
 - hloubka ostrosti – 2 -100 mm
 - minimální pozorovací vzdálenost – 2 mm od distálního konce
- **zaváděcí tubus**
 - zevní průměr distálního konce – 10,0 mm
 - zevní průměr tubusu – 10,9 mm
 - pracovní délka – 1030 mm
 - celková délka – 1345 mm
- **pracovní kanál** – vnitřní průměr – 3,7 mm
- **ohybová část** – rozsah angulace
 - nahoru 210°
 - dolů 90°
 - doprava 100°
 - doleva 100°
- **přídavný oplachový kanál** – pro připojení peristaltické pumpy
- **funkce Scope ID** – identifikace endoskopu, zobrazení individuálních nastavení ovládacích parametrů
- **kompatibilita** – se systém EVIS EXERA III (CV a CLV 190) a elektrochirurgickým a laserovým příslušenstvím pro terapii



Výrobce:

OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.
2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN
Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

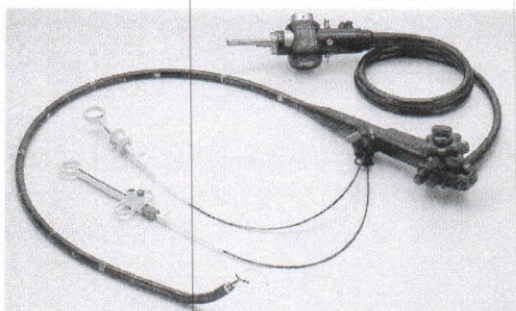
TECHNICKÝ LIST

Videogastroskop GIF-2TH180 terapeutický, dvoukanálový

nové řady EXERA II. je kompatibilní s videoprocesorem a xenonovým zdrojem světla EXERA 180. Přístroj je určen pro emergentní a operační zákroky v horní části GIT, zvláště při EMR a krvácení varixů a je vybaven dvěma pracovními kanály a přídavným oplachovým kanálem, pro použití peristaltické pumpy pro oplachy sliznice a operační zákroky za pomoci dvou terapeutických nástrojů současně. Umožňuje zobrazování v módu NBI (Narrow Band Imaging) – úzkopásmové zobrazování je nejnovější technické řešení, které lze kombinovat spolu se zvětšením obrazu při endoskopii, osvětluje objekt přes optické filtry úzkými výřezy červené, zelené a modré (R/G/B) části spektra. Tak je získán obraz s dobře odlišenými úrovněmi sliznice a zvýšeným kontrastem sliznice vůči níže ležící cévní síti. Tímto je možno výrazně lépe odhalit v jícnu a žaludku zánětlivé choroby sliznice, novotvarové léze apod. Zobrazovací systém - barevný CCD čip s rozlišením HDTV kompatibilní s videoprocesorem CV - 180 (HighDefinitionTV).

Funkce Scope ID – identifikace endoskopu, individuální nastavení ovládacích parametrů.
Kompatibilní s elektrochirurgickým nebo laserovým příslušenstvím pro terapii

- **optický systém**
 - zorné pole – 140°
 - směr pohledu – přímý pohled
 - hloubka pole – 2 -100 mm
 - minimální rozlišovací vzdálenost – 2 mm
- **zaváděcí tubus**
 - zevní průměr distálního konce – 12,2 mm
 - zevní průměr tubusu – 12,6 mm
 - pracovní délka – 1030 mm
 -
- **pracovní kanál – dva pracovní kanály** vnitřní průměry –
 - 1.kanál 3,7 mm
 - 2.kanál 2,8 mm
- **přídavný oplachový kanál**
- **ohybová část** – rozsah angulace
 - nahoru 210°
 - dolů 90°
 - doprava 100°
 - doleva 100°



Výrobce: OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.

2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN
Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

Elektrokoagulační přístroj pro bipolární koagulaci velkých cév a bipolární endoresekcí v prostředí fyziologického roztoku

TECHNICKÝ LIST

ERBE VIO 3

Kat. číslo: 10160-000



Charakteristika

Nejnovější elektrokoagulační jednotka v řadě VIO je ERBE VIO3, která pokrývá požadavky všech operačních oborů. Elektrochirurgické generátory typu VIO poskytující nejlepší řešení pro veškeré chirurgické zákroky. Na operačním sálu nabízí maximum bezpečí, vysoký stupeň komfortu při použití a dokonalou funkčnost.

Technický popis

Elektrochirurgická jednotka ERBE VIO 3 má výstupní vysokofrekvenční výkon (VF) v monopolárním režimu minimálně 400 Wattů a v bipolárním režimu minimálně 400 Wattů s frekvencí 350 kHz.

Generátor nejnovější generace řízený výkonným multiprocesorem s měřením 25 miliónů cyklů za vteřinu pro real-time monitoring pro bezpečnostní a výkonový systémy generátoru.

Systém detekce jiskření – kontrola elektrického výboje pro maximální homogenitu řezu.

Modularita a kombinace zdířek pro elektrody umožňuje volbu od ERBE standard až po kombinovanou monopolární / bipolární multifunkční zásuvku pro zapojení international 3 kolíkové nebo zapojení international 2 kolíkové koncovky kabelu se vzdáleností kolíků 22 mm a 28,5 mm.

Možnost připojení současně 4 aktivních monopolárních / bipolárních elektrod nebo jejich kombinace, dvou nožních pedálů (dvou pedálového a jedno pedálového pro koagulaci).

Aktivace monopolárního nástroje ručním spínačem anebo nožním pedálem. Aktivace bipolárního nástroje ručním spínačem anebo nožním pedálem a pro koagulaci možnost nastavení autostartu a autostopu. Automatické střídání aktivace jednotlivých výstupů podle použitého nástroje.

Automatické rozpoznání připojeného nástroje systémem Plug & Play (identifikace čipem).

Zobrazení nastavených údajů prostřednictvím ovládacího a informačního barevného dotykového kapacitního displeje o rozlišení 800 x 600 bodů a úhlopříčce min 260 mm. Nový textový průvodce stepGUIDE pro ovládání a nastavení generátoru s FocusView používaného nástroje. Jednoduché nastavení pro použití nástroje - pouze režim a efekt.

Uživatelské programování generátoru pro 20 skupin programů, v každé s 15 programy, přičemž každému programu jde přiřadit až 6 algoritmů pro využití během jediné operace. (např. operačních týmů, kde ke každému lze přiřadit až 15 přednastavení dle typu prováděné operace).

Rozšířená ReMode function - přepínání programů tlačítkem na ručce ze sterilního operačního pole, tlačítkem na nožním pedálu nebo na dotykové obrazovce elektrokoagulace umožňuje operátorovi přepínat mezi šesti přednastavenými podprogramy generátoru bez obslužného personálu.

Pro monopolárního i bipolárního režim nastavování výkonu pouze pomocí volby efektu s cílem zjednodušení obsluhy generátoru. Hodnotu výkonu ve Wattech lze však dohledat v submenu.

Dosažení požadovaného efektu na tkáň řídí systém kontroly, který obsahuje automatickou regulaci výstupního výkonu pro reprodukovatelný monopolární a bipolární řez a koagulaci, regulaci elektrického oblouku a Power Peak System (PPS) pro inteligentní podporu počátku řezu s okamžitým navýšením výkonu až o 33%.

Maximální čas aktivace (Time Limit monitor) je softwarová kontrola doby aktivace s možností nastavení intervalu v rozmezí 1-99 sec nebo vypnout.

Možnost připojení a permanentního sledování nedělené i dělené neutrální elektrody - NESSY bezpečnostní systém pro dělenou elektrodu, který trvale kontroluje správný kontakt mezi neutrální elektrodou a pokožkou pacienta (eliminuje poškození pacienta).

Systém NESSY a vylepšený systém NESSY Ω se zaručenou bezpečností nepopálení pacienta.

Kontrola asymetrie umístění neutrální elektrody k operačnímu poli a měření hustoty proudu na neutrální elektrodě. Neonatální funkce, sledování neonatální neutrální elektrody s mezní hodnotou proudu 300 mA.

Dynamické nastavení - bezpečnostní systémem neutrální elektrody s automatickým nastavením horní hranice přechodového odporu nižším než 120 ohmů.

Softwarový kontrolní autotest při zapnutí generátoru, kontrola doby aktivace a chyby na výstupu, zobrazení chyb akustické i optické s popisem chyby a záznam chybových hlášení. Možnost nastavení hlasitosti indikačních signálů. Softwarová aktualizace přístroje, která snižuje morální zastarávání přístroje.

Generátor je řízen softwarem s českým jazykem (možnost i jiných světových jazyků) s nápovědou a návodem.

Generátor lze rozšířit o jednotku argon-plasma koagulace APC 3, poplachovou pumpu EIP 2 nebo odsávačku kouře IES 2. Modul VEM 2 rozšíří VIO 300 D o další dvě aktivní zásuvky pro bipolární nebo monopolární nástroje.

ERBE VIO 3 je výkonný generátor pro připojení monopolárních i bipolárních resektoskopů všech renomovaných výrobců (Olympus, Storz, Wolf). Mód thermoSeal s nástroji BiClamp - umožňuje bipolární koagulaci velkých cév a silných tkání o tloušťce do 7 mm. Funkčnost módu thermoSeal je ověřen FDA certifikátem.

ERBE VIO 3 nabízí uživateli 5 monopolárních módů řezu, 9 monopolárních módů koagulace, 2 bipolární módy řezu a 4 bipolární módy koagulace.

Integrovaný **WIFI** komunikační interface pro konektivitu např. s NIS, programování generátoru prostřednictvím vzdáleného – bezdrátového propojení (WIFI), možnost zálohování dat na NIS případně na nezávislý server (Cloud), sw aplikace výrobce umožňující programování jednotky z Ipad či NTB prostřednictvím WIFI, vzdálený update a upgrade sw jednotky výrobcem.

Bude kompatibilita se systémy jako Wolf CORE OR System, Storz OR-1 Systém, Olympus EndoAlpha.

Montáž jednotky		Stolek, vozík, závěsné rameno
Servis		Jednoduchý díky Data BUS
Základní technické údaje		
Jmenovité napájecí napětí	Jmenovitý napájecí kmitočet	100 V . 120 V / 220 V . 240 V $\pm$ 10%
Proud vedení	Příkon v klidovém modu	50 / 60 Hz 8 A / 4 A 30 W 550 W / 1 600 W
Příkon při max. VF výstupu	Svorka pro vyrovnání potenciálu	Ano T 6.3 AH / 250 VAC
Pojistky		415 x 215 x 375 mm 12 kg
Rozměry a hmotnost	Šířka x výška x hloubka	-40°C a. +70°C 10% - 95%
Hmotnost		
Teplota	Relativní vlhkost	
Třída klasifikace		I Ib

Oblast použití - ERBE VIO 3

	VIO 3	Argonplasma koagulace APC 3
Obecná chirurgie	●	●
Endoskopie	●	●

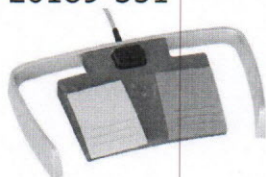
Cévní chirurgie	●	●
Gynekologie	●	●
Kardiochirurgie	●	●
Hrudní chirurgie	●	●
ORL	●	●
Dětská chirurgie	●	●
Minimální invazní chirurgie (MIS)	●	●
Neurochirurgie	●	◐
Plastická chirurgie	●	●
Ortopedie	●	●
Urologie	●	●

● Velmi doporučeno

◐ Doporučeno

Specifikace příslušenství

Nožní pedál s ReMode k VIO pro monopolár i bipolár
20189-351



Elektroda neutrální gumová, pro opakované použití, 17,5 x 29,5 cm = 516cm²
20193-008



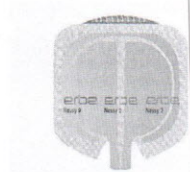
DSG-Anschluss Ø 4 mm
mit Anschlussschleife 40 cm,
mit 2 Gumielektroden (Stoß-
kabel) zur Bipolarstrom-
leitung

DSG connection Ø 4 mm,
with connecting cable 40 cm,
with 2 rubber Eberding device
(standard kit)

Kabel k neutrální elektrodě VIO, ICC, ACC, standard, pro silikonové elektrody, délka 4 m
20194-070



ERBE NESSY Omega Elektroda, (85+23) cm², bez kabelu, baleno po 50 kusech
20193-082



Kabel k neutrální elektrodě VIO, ICC, ACC, standard, pro neutral. elektrody s dělenou kontaktní plochou, připojovací klip, délka 4 m
20194-077



Kabel spojovací monopolární VIO, ICC, ACC, standard, pro OLYMPUS instrumenty
20192-119



e.g. for OLYMPUS polypectomy snares, with connection Ø 3 mm

Výrobce: Erbe Elektromedizin GmbH
Waldhörnlestraße 17, 72072 Tübingen, Německo
Telefonní číslo +49 7071 755-0 Fax +49 7071 755-179

TECHNICKÝ LIST

ERBE APC 3 – argon plazmová jednotka

Kat. číslo: 10135-000



Charakteristika

Rozšiřující argon – plazmová jednotka v řadě VIO je ERBE APC 3, kterou lze doplnit využitelnost elektrochirurgických generátorů typu VIO. ERBE APC 3, pomáhá a rozšiřuje využití vysokofrekvenčních generátorů pro většinu operačních oborů. Umožňuje efektivní hemostázi a devitalizaci tkáně pomocí argon plazma koagulace pomocí nových bezdotykových a dotykových módů. Na operačním sálu nabízí maximum bezpečí, vysoký stupeň komfortu při použití a dokonalou funkčnost.

Technický popis

ERBE APC 3 lze připojit pouze k vysokofrekvenčním generátorům typu VIO 3, má maximální výkon pro monopolární řez / koagulaci a bipolární řez / koagulaci podle připojeného typu generátoru.

Ovládání a zobrazení údajů nastavení prostřednictvím displeje připojené elektrochirurgické jednotky.

Rozpoznání připojeného nástroje systémem Plug & Play (identifikace čipem).

Ovládání nástroje spínačem na držáku elektrod nebo nožním spínačem.

Autotest – softwarová kontrola při zapnutí generátoru, kontrola chyby na výstupu a doby aktivace, zobrazení chyb a záznam chybových hlášení.

Provoz za normálních podmínek klimatizovaného, ale i neklimatizovaného operačního sálu, případně i ambulantního zákroku, napájení z běžné elektrické sítě 220 V/ 50 Hz $\pm$ 10%

Automatická regulace výstupního výkonu pro reprodukovatelný monopolární a bipolární řez a koagulaci, regulace argon plazmy, PowerPeakSystem (PPS) pro inteligentní podporu počátku řezu.

Programovatelný prostřednictvím vysokofrekvenčního generátorů VIO, lze nastavit až 99 programů podle individuálních požadavků.

		ERBE APC 3 – argon plazmová jednotka
Technologie		VIO system - základ nových a budoucích elektrochirurgických řešení Rozšíření ICC filozofie přesná kontrola/dávkování výstupního výkonu podporuje různé nástroje pro různé lékařská obory a indikace vysoké bezpečnostní standardy
Modularita elektrod	zdířek	Plná modularita zásuvek pro elektrody – dvě zásuvky na jednotce: (kombinace individuálně, podle oboru, podle indikací) 1 x bipolár /1 x FIAPC 1 x monopolár /1 x FIAPC 1 x multifunkční/1 x FIAPC 1 x FIAPC/1 x FIAPC volba mezi ERBE standard a kombinací ERBE universal /international
Kompatibilita systému		– bude prostřednictvím generátorů VIO – bude kompatibilita se systémy jako Wolf CORE OR System, Storz OR-1 Systém, Olympus EndoAlpha
Zobrazení informací		zobrazení údajů nastavení prostřednictvím barevného displeje připojeného vysokofrekvenčního generátoru VIO, zobrazující číselné a grafické informace o nastavení APC jednotky – vysoce informativní
Možnost budoucí vývoje a aktualizace přístroje		-hardware modularita -software aktualizace
Jazyk pro ovládání APC jednotky		Český jazyk, anglický jazyk
Nastavení APC jednotky		Programovatelný prostřednictvím vysokofrekvenčního generátorů VIO
Ovládání		prostřednictvím vysokofrekvenčního generátorů VIO
Nožní pedál		Programovatelný s možností přepínání programů Omyvatelný
Vzdálené ovládání		ReMode function možností přepínání programů tlačítkem na ručce nebo nožním pedálu umožňuje přepínat operátorovi mezi dvěma přednastaveními generátoru bez obslužného personálu
Design		-jednoduché ovládání navzdory širokému výběru funkcí -ergonomické aspekty -" vypadá dobře"

Typ plynu	Argon 4.8 (99.998%)
Iniciující tlak	5 +/- 2 bar 72.5 +/- 29 psi
Max. konečný tlak	2 +/- 0.4 bar 29 +/- 5.8 psi
Nastavitelný tok plynu	0.1 – 8 l/min závisí na připojeném instrumentu; nastavitelný po kroku 0.1 l
Proplachovací tok plynu pro instrument	Závisí na připojeném instrumentu
Proplachovací doba instrumentu	3 sec
Bezpečnost	
Regulace napětí	- elektrické ano, stálá a dynamická regulace
Regulace proud	- elektrický ano, dynamický
Regulace - výkon	Automatická regulace výstupního výkonu pro reprodukovatelnou monopolární a bipolární koagulaci Regulace elektrického oblouku
Regulace – argon plazmy	Ano
Vnitřní kontrola APC jednotky	Ano, prostřednictvím vysokofrekvenčního generátorů VIO
Chybová hlášení	Ano, hlášení s popisem chyby
Maximální čas aktivace	Ano (Time Limit monitor), možnost nastavit
ŘEZ	
	Řezný účinek neovlivněný - typem a rychlostí řezaných - vlastností tkáně - druhem elektrody méně kouře a tvoření bublání díky nižší regulované hladině výkonu
Monopolární módy řezu	AUTO CUT ARGON (řez běžný s argonem) HIGH CUT ARGON (řez vhodný pro tukové tkáně s argonem) DRY CUT ARGON (řez s unikátní kvalitou hemostáze s argonem)
Nastavení výkonu pro řez	podle použitého typu generátoru VIO
KOAGULACE	
Monopolární koagulace s dotykem	SOFT COAG ARGON (koagulace povrchová s argonem) FORCED COAG ARGON (koagulace hloubková s argonem) SWIFT COAG ARGON (koagulace smíšená s řezem pro preparaci s argonem) preciseSECT ARGON (koagulace smíšená s řezem pro preparaci s argonem) twinCOAG® ARGON
Monopolární koagulace bez dotyku	FORCED APC (koagulace hloubková s argonem) PULSED APC (koagulace pulsní s argonem) PRECISE APC (koagulace jemná a precizní s argonem)

Nastavení výkonu pro koagulaci	podle použitého typu generátoru VIO
Práce se dvěma nástroji současně	Ano v módu TWIN COAG na generátoru VIO, přesné dávkování výkonu pro oba aktivované nástroje, pouze jeden je v módu APC
Talkový ventil	na tlakové láhvi s manometrem
Klasifikace podle EU	Direktiva 93/42/EWG II b
Typ podle EN	60601-1CF CF
Montáž jednotky	Stolek, vozík, závěsné rameno
Základní technické údaje	100 V . 120 V / 220 V . 240 V ± 10% Jmenovité napájecí napětí 50 / 60 Hz Jmenovitý proud 8 A / 4 A napájecí kmitočet 40 W Proud vedení 500 W / 920 VA Příkon v klidovém režimu Ano Příkon při max. VF výstupu Svorka pro vyrovnání potenciálu T 8 A / T 4 A Pojistky 415 x 100 x 375 mm Rozměry a hmotnost 5,3 kg Šířka x výška x hloubka Hmotnost -40 °C a. +70 °C Teplota 10 % - 95 % Relativní vlhkost
Třída klasifikace	IIb

Oblast použití - ERBE APC 3

	Argonplasma koagulace APC 3
Gastroenterologie	●
Endoskopie	●
Cévní chirurgie	●
Gynekologie	●
Kardiokirurgie	●
Hrudní chirurgie	●
ORL	●

Dětská chirurgie	●
Minimální invazní chirurgie (MIS)	●
Neurochirurgie	◐
Plastická chirurgie	●
Ortopedie	●
Urologie	●

● Velmi doporučeno

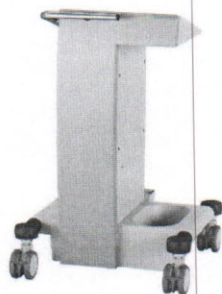
◐ Doporučeno

ERBE APC 3:

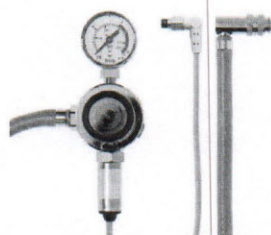
Název	Katalogové číslo
APC 3-argonový koagulátor	10135-000

Specifikace příslušenství

Ergonomický vozík VIO s úložným prostorem
20180-000



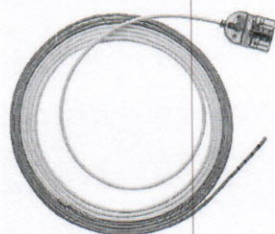
Redukční ventil se senzorem
20134-004



Láhev s argonem
20132-004



FiAPC flexibilní sonda 2200 C, ø 2.3 mm, délka 2.2 m
20132-225



Výrobce: Erbe Elektromedizin GmbH
Waldhörnlestraße 17, 72072 Tübingen, Německo
Telefonní číslo +49 7071 755-0 Fax +49 7071 755-179

TECHNICKÝ LIST

IES 2

Charakteristika

Odsávačka kouře pro elektrochirurgické generátory.

Technický popis

Systém IES 2 je vybaven odsáváním kouře. Jednotka je určena pro použití se zdravotnickými zařízeními, která generují kouř a plyny, jako jsou například laserové a elektrochirurgické jednotky a kautery.

IES můžete používat jako samostatnou jednotku nebo v kombinaci s chirurgickou jednotkou VIO 200/300 i VIO 3.

IES 2 odlučuje zakouřený vzduch. Vzduch je čištěn vysoce účinným filtrem a vracen do okolního prostředí.



ERBE IES 2

Základní technické údaje

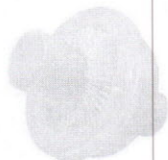
Jmenovité napájecí napětí	220 V . 240 V $\pm$ 10%
Jmenovitý napájecí kmitočet	50 / 60 Hz
Příkon	600 Wattů
Odsávací objem	1600 l/min $\pm$ 10%
Odsávací objem s novým filtrem	> 650 l/min
Charakteristika filtru	ULPA, particle retention = 99.9999% pro 0.01 μ m DIN EN 1822-1 filtr třídy H16
Šířka x výška x hloubka	205 x 260 x 404 mm
Hmotnost	10.7 kg
Klasifikace podle Directive 93/42/EWG	EC I

Specifikace příslušenství

Nožní spínač pro IES 2
20322-101



Filtr jednorázový 15 ks/bal
20321-022



Výrobce: Erbe Elektromedizin GmbH
Waldhörnlestraße 17, 72072 Tübingen, Německo
Telefonní číslo +49 7071 755-0 Fax +49 7071 755-179

TECHNICKÝ LIST

ERBEJET 2

Kat. číslo: 10150-000

Charakteristika

Vodní tryskový disekční přístroj ERBEJET 2 je určen k selektivní disekci tkání a k podpichu při endoskopické submukózní disekci v gastroenterologii.

Technický popis

Přístroj ERBEJET 2 je založen na principu vodního tryskového paprsku, kdy v závislosti na nastaveném efektu (tlaku) voda tryská z aplikátoru určitou konstantní rychlostí.

Programování jednotky, přepínání mezi programy nožním spínačem.

Zobrazení nastavení pomocí LCD displeje s ukazatelem pracovního výkonu a nastavení odsávání.

Možnost vlastního odsávání oddělené tkáně.

Připojení k vakům s fyziologickým roztokem pomocí běžného intubačního setu.

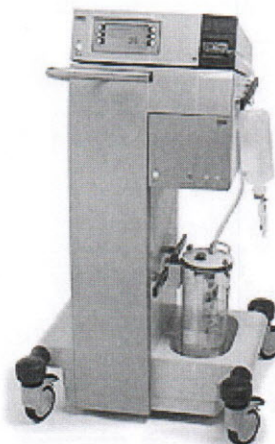
Kombinace s elektrochirurgickou jednotkou pomocí hybridních nástrojů.

Výhody dělení tkáně pomocí vodního paprsku

Nastavitelný vodní paprsek neponičí nervy a cévy a ty jsou selektivně odděleny.

Výhody:

- Menší ztráta krve
- Lepší vizuální kontrola
- Zachování autonomních nervů
- Kratší procedúra
- Žádná tepelná a mechanická destrukce tkáně



Koagulace



Laser



Vodní
nanreak



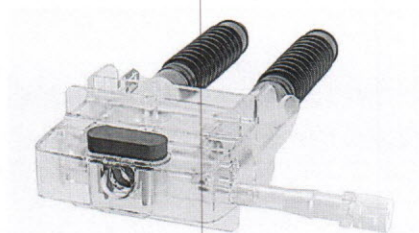
ERBEJET 2

Tlakový člen	Sterilní jednorázová dvoulístová pumpa																		
Tlakový rozsah s 120µm tryskovým paprskem (± 20%)	1-80 bar (100 – 800 KPa)																		
Průtokový objem	1- 55 ml/min																		
Nastavení efektu	Parametry jsou nastavitelné podle individuálních specifikací s možností uložení 9 programů																		
Aktivace	Nožním pedálem																		
Direkční médium	Sterilní fyziologický roztok																		
Průměr trysky aplikátoru	120 µm																		
Třída klasifikace	I Ib																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Základní údaje</th><th>technické údaje</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jmenovité napětí</td><td>napájecí 120 V - 240 V</td></tr> <tr> <td>Jmenovitý napájecí kmitočet</td><td>50 / 60 Hz</td></tr> <tr> <td>Pojistky</td><td>T 8 A / T 4 A</td></tr> <tr> <td>Rozměry a hmotnost</td><td>410 x 130 x 370 mm</td></tr> <tr> <td>Šířka x výška x hloubka</td><td>11 kg</td></tr> <tr> <td>Hmotnost</td><td>-40°C a. +70°C</td></tr> <tr> <td>Teplota</td><td>10% - 95%</td></tr> <tr> <td>Relativní vlhkost</td><td></td></tr> </tbody> </table>		Základní údaje	technické údaje	Jmenovité napětí	napájecí 120 V - 240 V	Jmenovitý napájecí kmitočet	50 / 60 Hz	Pojistky	T 8 A / T 4 A	Rozměry a hmotnost	410 x 130 x 370 mm	Šířka x výška x hloubka	11 kg	Hmotnost	-40°C a. +70°C	Teplota	10% - 95%	Relativní vlhkost	
Základní údaje	technické údaje																		
Jmenovité napětí	napájecí 120 V - 240 V																		
Jmenovitý napájecí kmitočet	50 / 60 Hz																		
Pojistky	T 8 A / T 4 A																		
Rozměry a hmotnost	410 x 130 x 370 mm																		
Šířka x výška x hloubka	11 kg																		
Hmotnost	-40°C a. +70°C																		
Teplota	10% - 95%																		
Relativní vlhkost																			

ERBEJET 2 - nožní jedno pedálový spínač s ReMode funkcí
20150-101



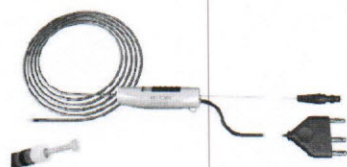
Vložka pumpy, baleno po 5ks pro ERBEJET 2
20150-301



Hák pro proplachové vaky
20325-002

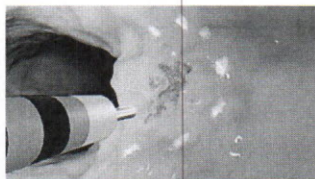


Hybridní nůž, T-Typ
I-Beam, Ø 2,3 mm, délka: 1,9 m
Kat. č. 20150-060



Endoskopická submukózní disekce - Hybridní nůž: 4 pracovní kroky - 1 nástroj

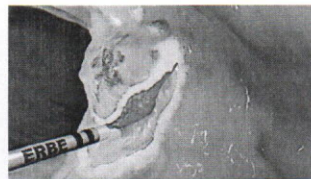
Označení



Nadzvednutí



Disekce



Koagulace



Výrobce:

Erbe Elektromedizin GmbH
Waldhörnlestraße 17, 72072 Tübingen, Německo
Telefonní číslo +49 7071 755-0 Fax +49 7071 755-179