

Technická specifikace Část 3 Operační laparoskopická sestava pro chirurgii

Full HD hlavní monitor

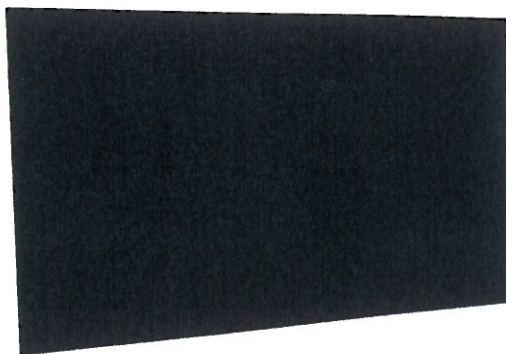
2 ks

Výrobce: Kostec-Advantech

Technické parametry:

- Úhlopříčka 26"
- Rozlišení FULL HD 1920x1080 px, HDTV
- Pozorovací úhel: 178° všemi směry
- Překreslovací frekvence 8 ms
- Antireflexní úprava
- Kontrast 1400:1
- Svítivost 450 cd/m²
- Funkce PIP (picture in picture)
- Režim HDTV
- Vstupy: DVI-D, SD/HD/3G-SDI, VGA, S-video
- Výstupy: DVI-D, SD/HD/3G-SDI, VGA

HD
M/A



Kamerová jednotka

1 ks

Logic HD endoskopická kamera: Full HDTV tříčipová CCD kamera s rozlišením 1920 x 1200 pixel

Výrobce: Richard Wolf

Kat.č.: 5525 - řídící jednotka

Jedná se přístroj, splňující nejnáročnější požadavky uživatele, využívající nejmodernější technologii pro zobrazování. Jednoduchá ovladatelnost, ergonomická a praktická konstrukce umožňuje velmi lehkou a přesnou manipulaci.

Kamerová jednotka se skládá ze 3-čipové autoklávovatelné kamerové hlavy a procesorové ovládací jednotky. Jelikož je kamerová hlava autoklávovatelná, není nutné dále používat ochranné sterilní rukávy, které navyšují náklady na operační zákrok.

Ke kamerové jednotce lze připojit rigidní nebo flexibilní videoendoskopický systém s technologií videosenzoru v distálním konci, tzv. CCD čipů.

Kamerová jednotka dále umožňuje sledování nastavení MENU na hlavním (nebo sekundárním) monitoru endoskopické sestavy.

Kamerová jednotka je dále opatřena klávesnicí pro zadávání patientských dat a dálkovým ovladačem pro nastavení funkcí kamery.

Kamerová jednotka je navržena jako univerzální platforma pro budoucí rozšíření dalších endoskopů, nebo příslušenství.

RICHARD
WOLF

Hygienic



Technické údaje kamerové jednotky:

Výstupy:

- 2x HDMI (DVI-D)

Připojení:

- 5x USB (klávesnice, ovladač, archivace, PC atd), Remote in/out, RJ 45, LAN

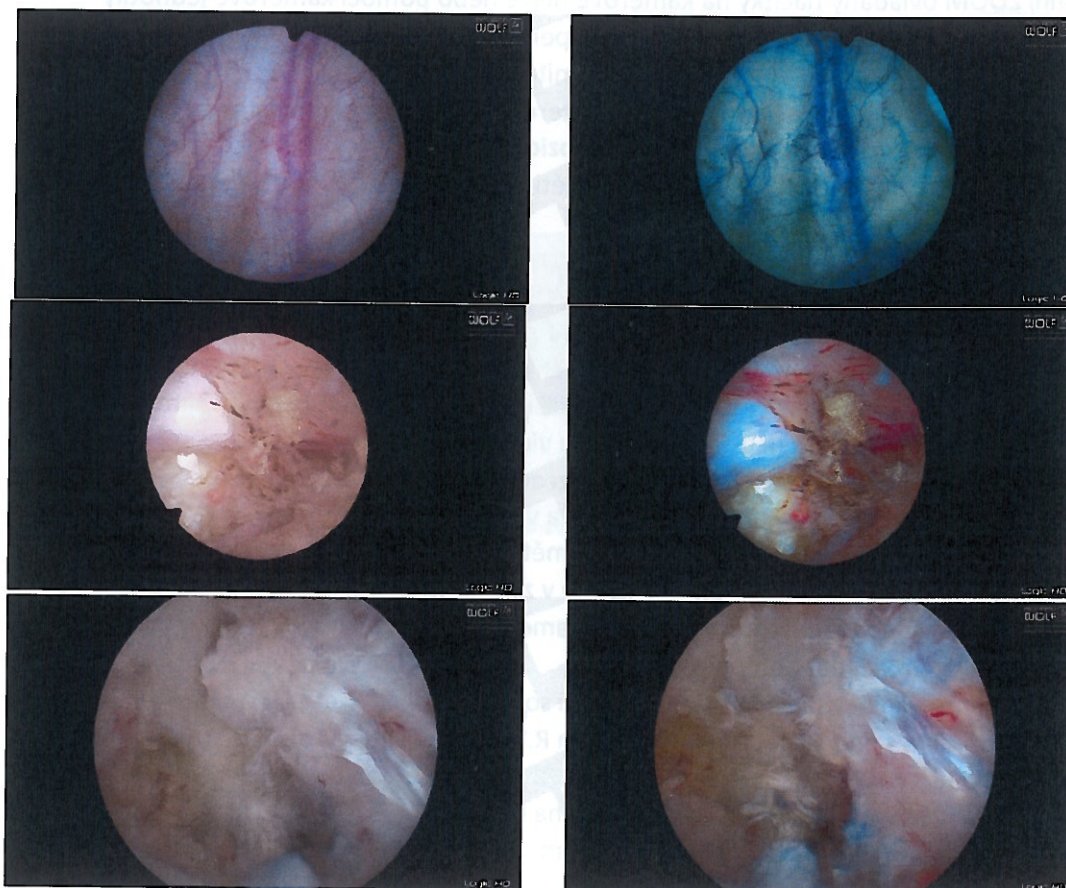
Ostatní parametry, vlastnosti:

- Nejmodernější kamerová řídící jednotka pro 3-čipovou CCD Full HD hlavu kamery
- Formát obrazu 16:9
- Rozlišení kamery ve Full HDTV 1920x1200 pixel
- Progresivní scan
- **SIM mód, podpora selektivního barevného zobrazení – uložení nastavení uživatelských módů pro filtraci barevných spekter (min. 4 paměťové pozice)**
- **Kamerová jednotka podporuje režim fluorescence**
- Barevný systém PAL/NTSC
- Provozní napájení 100-240 VAC, 50/60 Hz
- Uživatelsky programovatelná 2x multifunkční tlačítka (možno uložení až 4 paměťových pozic) na hlavě kamery (např. pro záznam, zoom, jas, white balance, freeze obrazu, kontrast, zvýraznění detailů, anti-moire filtr pro fibroskopické optiky atd.)
- Možnost REMOTE řízení záznamových zařízení z hlavy kamery i ze vzdáleného místa
- Upevnění optiky do okuláru jednoduchým klikem, univerzální adaptér (objektiv) pro standardní a HD optiky, **Snap-On rychle - uchycení optiky**
- Digitální ZOOM ovládaný tlačítky na kamerové hlavě nebo pomocí kamerové jednotky
- Individuální nastavení barev dle jednotlivého operátora
- Zobrazení aktuálního módu kamery na LCD monitoru
- **Multioborové použití s uživatelskými módy, které jsou přednastavené a programovatelné dle požadovaných výkonů, paměť na cca 50 pozic**
- Automatické a manuální nastavení bílé do paměti jednotky – auto White Balance
- Automatické řízení jasu – automatická clona
- Anti-moire filtr pro fibroskopické optiky
- **Aktivní řízení jasu zdroje světla pomocí funkce Dialog**, dle světelných podmínek operačního pole a výkonu zdroje světla – přímé propojení se zdrojem světla pomocí datového kabelu
- **Propojení s insuflátorem, světelným zdrojem, shaverem a případně s dalšími přístroji pro možnost zobrazení hodnot (insuflace, intenzita sv. zdroje, ...) na hlavním monitoru**
- Možnost volby frekvence signálu, 50 Hz, 60Hz a více dle monitoru
- Kamerová kontrolní jednotka je vybavena **integrováním záznamovým zařízením** s možností ukládání fotodokumentace (JPEG 1920 x 1080) a videa v různých formátech (MPEG4 – H.264, možnost nastavení kvality ukládání) na USB paměťové medium nebo externí HDD disk
- USB rozhraní pro archivaci na předním panelu i v zadní části kamerové jednotky
- Ovládání foto a videodokumentace z tlačítek kamerové hlavy
- Zadávání patientských dat pomocí klávesnice
- Export patientských dat společně s obrazovými soubory
- Plná kompatibilita s endoskopickým vybavením R.Wolf a dalšími výrobci se standardním očníkovým okulárem
- Možnost ovládání světelného zdroje tlačítkem na kameře
- **Volitelná délka kabelu kamerové hlavy (3m, 5m, 8m)**

- Automatické nastavení normy dle připojené TV:
50Hz hlava kamery 5515901: PAL
60Hz hlava kamery 5514961: NTSC
- **Dotykový panel ovládání kontrolní jednotky pro jednoduché a přehledné ovládání.**
Jednoduché čištění jednotky optimalizované pro každodenní používání.
- Odpovídá normám a certifikacím CE: IEC 601-1, EN 60601-1, RL 93/42/EWG, 93/42/EWG
- Maximální příkon: 100 VA
- Napájení: 100 – 240V 50/60Hz
- Hmotnost: 5,8 Kg, rozměry: 300 x 120 x 416 mm

SIM mód (Special Image Mode) – součástí kamerové jednotky:

- Součástí kamerové jednotky je integrovaný systém pro filtraci barevných spekter pro zviditelnění tkáňových struktur ovladatelný z kamerové hlavy pomocí softwaru v kamerové jednotce.
 - Filtr funguje na principu elektronické filtrace barevných spekter a změny kontrastu ovladatelný z kamerové hlavy.
 - Systém filtrace barevných spekter je nezávislý na světelném zdroji. Změna barevnosti i kontrastu je plně nastavitelná.
 - Kamerová jednotka umožňuje nastavení individuálních uživatelských módů pro filtraci barevných spekter a obsahuje přednastavené programy 5 chirurgických oborů
 - Jde o režimy pro zvýraznění cévních struktur a dalších módů pro lepší orientaci v operačním poli.
 - Podpora úzkopásmového zobrazení je zajištěna pro rigidní endoskopy i pro flexibilní endoskopy s čipem na distálním konci.



1 ks

Kamerová hlava

Kat.č.: 855259

- 3 čipová autoklávovatelná hlava CCD
- nativní full HD rozlišení 1920 x 1080 pixelů
- Délka kabelu min. 3 m
- Možnost použít různé délky kabelů k hlavě kamery: 3m, 5m, 8m (oddělitelný kabel)
- 3 x 1/2 palcový senzor, 3 čipová CCD technologie
- Volně programovatelná 2 tlačítka pro 4 funkce
- Hmotnost kamerové hlavy: 170g
- Autoklávovatelnost ve 134°C
- integrovaný upínací systém pro laparoskopické optiky
- podpora selektivního barevného zobrazení tkáně SIM
- digitální i optický parafookální ZOOM



1 ks

Objektiv s parafookálním optickým ZOOM

Kat.č.: 85261504

- Autoklávovatelný při 134°C
- Parafookální ZOOM
- Ostření a zoom prstencem
- Fokus: F= 13-29mm
- Objektiv se Snap-On rychlo klikovacím uchycením endoskopů
- Očnicový upínací adaptér (optiky různých výrobců)



1 ks

Dálkový ovladač

- Kat. č.: 5525401
- Umyvatelný USB dálkový ovladač.



Medicínská klávesnice pro zadávání patientských dat a ovládání kamery

1 ks

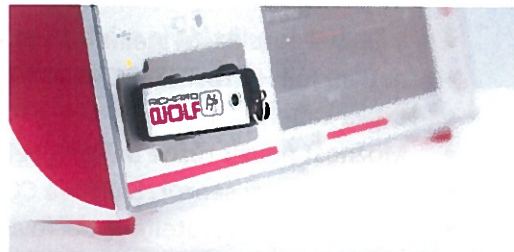
Kat. č.: 103824

- Umyvatelný a dezinfikovatelný povrch
- Touchpad
- Krytí IP 65
- Rozměry: 300 x 22,4 x 180 mm



Archivační zařízení**1 ks****Technické parametry:**

- Integrované přímo do kamerové jednotky
- Ovládání foto/video z kamerové hlavy endoskopu
- Záznam vide ve full HD rozlišení
- Záznam statických snímků ve full HD rozlišení
- Vytváření jednotlivých snímků a videosekvencí
- Konverze do MPEG-4 (H264), JPEG 1920x1080
- 2x USB port: na předním panelu a zadním panelu
- Export obrazových záznamů na USB disk nebo externí paměťové médium ve formátech spustitelných v počítači, export patientských dat společně s obrazovými soubory
- Zadávání patientských dat přes klávesnici
- Streaming videa pomocí ethernetu na PC v rámci NIS
- Součástí dodávky je 1TB SSD USB disk pro ukládání videa a fotografií, čtení 450 MB/s

**Zdroj světla****1ks**

Typ: LED zdroj světla ENDOLIGHT 2.2

Kat. č.: 5164

Německá firma Richard Wolf jako první na světě uvedla studený zdroj světla s LED technologií, který je obdobou pro klasický 300W zdroj používaný v endoskopických sestavách. Díky LED technologii je zaručena nejen dlouhá životnost světelného zdroje, ale i světelných kabelů, které nejsou tepelně namáhány jako u klasického xenonového zdroje.


Technické parametry:

- Výkon LED zdroje světla je ekvivalentní k výkonu 300W Xenon
- Automatické stmívání (clona) při vyjmutí světelného kabelu
- Karusel pro světlovodné kabely jiných výrobců (Olympus, Storz, ACMI, Stryker, atd)
- Automatická i manuální plynulá regulace intenzity osvětlení operačního pole (0-100%) ve spolupráci s kamerovou řídicí jednotkou – funkce Dialog – propojení datovým kabelem
- Funkce „Standby“ pro možnost pohotovostního vypnutí zdroje v průběhu operačního výkonu
- Při detekci závady automatické přepnutí do standby módu
- Ovládání světla pomocí tlačítek na kamerové hlavě
- Intenzitu světla lze také regulovat pomocí dotykového panelu na zdroji
- Nízká hlučnost díky pasivnímu chlazení < 25 dB
- Teplota světla 6500 K
- Garantovaná životnost LED světla 30 000 hodin
- Pracovní teplota od +10 do + 40° C
- Hmotnost 9,6 kg, rozměry 300 x 160 x 421 mm
- Podpora úzkopásmového zobrazení
- Možnost upgradu o modul pro fluorescenci

**Světlovodný kabel 2,3 m, 5 mm****2 ks**

Kat. č.: 806650231

Výrobce: R.Wolf

	5,0 mm grau / gray	2,3 m	80665023*	806650231
---	-----------------------	-------	-----------	-----------

Insuflátor

1 ks

Kat.č.: 2235

Jednoduchá ovladatelnost pomocí dotykové obrazovky 6,5" umožňuje velmi lehké a přesné nastavování a excelentní přehled o nastavených a okamžitých hodnotách probíhající insuflace.



Další technické údaje:

- Automatická kontrola tlaku a toku plynu
- Zobrazení informací a ovládání na dotykové obrazovce přístroje o velikosti 6,5"
- Propojení s kamerovou jednotkou – zobrazení údajů na monitoru
- Volitelná rychlost průtoku s údajem o spotřebě plynu
- Volitelná velikost insuflované dutiny, resp. nastavení tlaku
- Vysoký stupeň bezpečnosti během operace
- Funkční a uživatelsky příjemný design
- Velký průtok plynu 45 l/min.
- Resterilizovatelné i jednorázové insuflační hadice
- Volitelná intenzita **aktivního odsávání kouře a aerosolu – pomocí sacího systému** (integrováný motor v zařízení) – filtrace přes HEPA filtr pro bezpečí personálu
- Automatické odpouštění plynu při přetlaku
- Součástí je jednotka pro **předehřev plynu** na tělní teplotu – vyhřívání v insuflační hadici (jednorázové i resterilizovatelné provedení) před vstupem do pacienta
- Předvolba tlaku v mmHg
- Ochrana pacienta hygienickým filtrem na výstupu insuflátoru
- Možnost připojení tlakové láhve přes omezovač tlaku
- Možnost napojení na centrální rozvod CO2
- Operační podmínky: od 10°C do + 40°C, od 35 % do 75 % vlhkosti
- Modul pro dětské pacienty
- Možnost speciálních programových modulů:
 - 2235101 modul pro centrálně řízený operační sál CORE
 - 2235103 modul zobrazení údajů na obrazovce laparoskopu
 - 2235104 modul kontinuálního plnění pro laparoskopie

Rozměry a hmotnosti:

- Váha: 8,9 Kg
- Rozměry (Š x V x H): 300 x 160 x 445 mm
- Napájení: 100-240 V
- Příkon: 60 VA, 50/60 Hz

Důležité uživatelské parametry:

- Insuflační medium: CO2
- Předvolba intraabdominálního tlaku: 3-25 mm Hg
- Rychlost toku plynu: primární plnění – 1 l/min.
- Rychlé plnění – 2 l/min. - 45 l/min.

Příslušenství:

4171.111	hygienický filtr (balení 20ks)
8170101	insuflační hadice resterilizovatelná bez ohřevu plynu 4 ks
4170503	odsávací hadice (10 ks)
74007.054	redukční ventil pro připojení CO2 lahve
74021.029	tlaková hadice pro připojení CO2 lahve (1,5m)
74021	hadice pro centrální rozvod CO2 s rychlospojkou, 5m

Kombinovaná pumpa pro oplach a sání

1 ks

Výrobce: Richard Wolf

Katalogové číslo: 22160011

Jedná se o kompaktní sací a oplachovací systém v jednom přístroji splňující nejnáročnější požadavky uživatele. Jednoduchá ovladatelnost a ergonomická a praktická konstrukce umožňuje velmi lehkou a přesnou manipulaci.

Další technické údaje:

- Efektivní sání a oplachování kapalinou během laparoskopické operace
- Automatická kontrola tlaku a sání pomocí membránových tlakových snímačů
- Ochrana proti přetlakování
- Plynulá regulace sání a oplachu pomocí tlačítek sacího a oplachovacího nástroje
- Jednoduché zacházení a přehledný design
- Bezúdržbový provoz
- Extrémně bezpečný díky inteligentnímu vedení tlaku
- Napájení: 220-240 V, 50/60 Hz
- Spotřeba energie: 55 W
- Oplachovací výkon 2,0 l/min
- Sací výkon 2,0 l/min
- V odsávacím okruhu je zařazen sací antibakteriální filtr
- Maximální oplachovací tlak: 400 mm Hg (+/- 50mm Hg)
- Minimální vakuum: - 60 kPa (-10 kPa)
- Odsávání do jednorázových vaků resp. do 3l nádoby, zavěšené na vozíku sestavy
- Možnost použití jednorázových nebo resterilizovatelných hadicových setů (20x)

Rozměry a hmotnosti:

- Rozměry (Š x V x H): 140 x 210 x 200 mm
- Hmotnost: 4 kg

Příslušenství:

- Resterilizovatelný hadicový set 2 ks
- Odsávací láhev 3L vč. nosného elementu pro upevnění láhve na vozík, včetně víka a propojovací hadici k pumpě
- Sací antibakteriální filtr
- Oplachový nástroj pro laparoskopii 2 ks



Endoskopický vozík

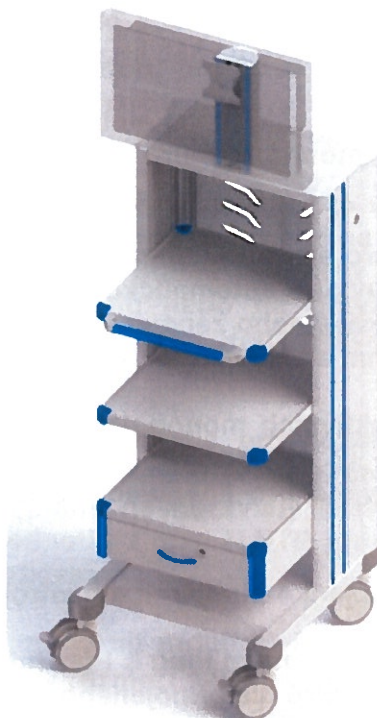
1 ks

Mobilní stojan vybaven nastavitelnými policemi pro všechny nabízené přístroje. Vzdálenosti mezi jednotlivými policemi lze měnit přišroubováním do jiných pozic, dle výšky instalovaného přístroje.

Videovozík je vybaven mechanickým pohyblivým ramenem pro centrální monitor HD s možností otáčení, naklápění, rotace kolem hor. podélné osy a posunu monitoru do stran.

Vozík je dále vybaven držákem asistenčního monitoru. Vozík je vybaven šuplíkem pro drobné příslušenství

- Nastavitelné rameno pro centrální monitor LCD + asistenční monitor
- Police pro klávesnici
- Stativ na CO2 láhev
- Držák na nožní pedál
- Držák infuzních vaků
- 4 kolečka, 2 bržděná
- Izolační (oddělovací) transformátor
- Napájení 230 V
- Držák kamerové hlavy
- Manipulační madla
- Centrální vypínač
- Komaxitové provedení



Elektrochirurgická jednotka pro operační sál, vč. koagulace velkých cév a bipolární resekce 1 ks

Výrobce: ERBE

Katalogové číslo: 10160-00

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

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 otevřené i endoskopické 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 řezu 400 Wattů a koagulace 240 Wattů a v bipolárním režimu řezu 400 Wattů a koagulace 360 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 (ADC systém).

Modularita a kombinace zdířek pro elektrody umožňuje volbu od ERBE standard až po kombinovanou multifunkční zásuvku s automatickou identifikací monopolár / bipolár 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 nebo 4 aktivních bipolárních elektrod nebo jejich kombinace (2 monopolára a 2 bipoláry), dvou nožních pedálů (dvoupedálového a jedнопedálového pro koagulaci). Pro všechny 4 aktivní elektrody volba autostaru.

Multifunkční zásuvky umožní zapojení 4 bipolárních nástrojů pro koagulaci velkých cév do 7 mm.

Rozpoznání připojeného nástroje systémem Plug & Play (identifikace čipem) s automatickým nastavením parametrů dle připojeného nástroje.

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.

Možnost monopolárního i bipolárního provozu bez nutnosti ručního přepínání generátoru.

Připojení současně až 6 nezávislých ovládaných nástrojů, ovládaných pomocí jen jednoho nožního nezávislého pedálu.

Zobrazení nastavených údajů prostřednictvím ovládacího a informačního barevného dotykového kapacitního displeje o rozlišení 800 x 600 bodů a úhlopříčce 10,4" (260 mm).

ERBE VIO 3 je výkonný generátor pro připojení monopolárních i bipolárních resektoskopů všech renomovaných výrobců (Olympus, Storz, Wolf).

Generátor nabízí koncepčně modulární řešení, lze rozšířit o modulem pro argon-plasma koagulaci APC 3, modulem pro disekci vodním paprskem ERBEJET 2, odsávačku kouře IES 2 nebo poplachovou pumpu EIP 2.

Modul APC 3 rozšíří VIO 3 o další dvě aktivní zásuvky pro bipolární nebo monopolární nástroje.

Nový průvodce stepGUIDE pro zjednodušení ovládání a nastavení generátoru s FocusView používaného nástroje. Jednoduché nastavení pro použití nástroje – pouze režim a efektu.

Uživatelské programování generátoru pro 20 skupin programů, v každé s 15 programy (dohromady až 300 programů) využití např. u operačních týmů, kde ke každému lze přiřadit až 15 přednastavení dle typu prováděné operace.

Každému programu jde přiřadit až 6 algoritmů pro využití během jediné operace mezi kterými lze přepínat přímo z operačního pole, nebo na nožním pedálu – rozšířená ReMode function – přepínání algoritmů 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.

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.

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).

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

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.

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

Indikace stavu nalepení neutrální elektrody v postupných krocích

Automatická regulace výstupního výkonu pro reprodukovatelný monopolární a bipolární řez a koagulaci – Power Efficiency Rating (PER více než 98%), regulace elektrického oblouku, PowerPeakSystem (PPS) pro inteligentní podporu počátku řezu s okamžitým navýšením výkonu až o 33%. ADC systém (automatic and dynamic adjustment by a microprocessor-controlled) kontrola na výstupu s automatickým a dynamickým přizpůsobením pomocí mikroprocesoru.

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.

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 14 monopolárních a 5 bipolárních módů s možností nastavení min. 10 efektů pro řez a koagulaci v monopolárním a bipolárním režimu včetně specifických módů pro flexibilní endoskopy (5 monopolárních módů řezu, 9 monopolárních módů koagulace, 2 bipolární módy řezu a 4 bipolární módy koagulace).

Generátor je řízen softwarem s nápovědou ohledně nastavení a módů řezu a koagulace.

Montáž jednotky	Stolek, vozík, závěsné rameno
Servis	Jednoduchý díky Data BUS
Základní technické údaje	
Jmenovité napájecí napětí	100 V . 120 V / 220 V . 240 V \pm 10%
Jmenovitý napájecí kmitočet	50 / 60 Hz
Proud vedení	8 A / 4 A
Příkon v klidovém modu	30 W
Příkon při max. VF výstupu	550 W / 1 600 W
Svorka pro vyrovnání potenciálu	Ano
Pojistky	T 6.3 AH / 250 VAC

Rozměry a hmotnost Šířka x výška x hloubka Hmotnost	415 x 215 x 375 mm 12 kg
Teplota Relativní vlhkost	-40°C a. +70°C 10% - 95%
Třída klasifikace	IIB

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



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

20193-082



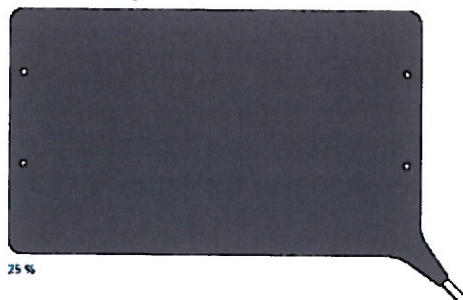
Kabel k neutrální elektrodě VIO, ICC, ACC, standard, pro neutral. elektrody s dělenou kontaktní plochou, připojovací klip, délka 4 m

20194-077



Elektroda neutrální 17,5 x 29,5 cm = 516cm²

20193-008



BKG-Anschluss Ø 4 mm,
mit Anschlusskabel 40 cm,
mit 2 Gummibinden (latex-
haltig) zur Befestigung

ECG connection Ø 4 mm,
with connecting cable 40 cm,
with 2 rubber fastening straps
(contain latex)



25 %

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

20194-070

