

## Specificație Completată

**Model: ARC-350; Producător: BOWA Medical; Țara:Germani**

Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către autoritatea ofertantă
<p>Dispozitiv electro-chirurgical (diatermocoagulator) cu accesorii specializate</p> <p>Specificatii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecvența: cuprinsă între 300 KHz și 1 MHz</li> <li>• Canale de ieșire: Monopolar: 2 canale izolate;</li> <li>• Comutator de mină – Da;</li> <li>• Comutator de picior – Da;</li> <li>• Bipolar: 2 canale izolate;</li> <li>• Moduri de lucru:</li> <li>• Monopolar: Tăiere: Putere: 10-300 W, rezistența 500 Ohm, discreție 1W;</li> <li>• Coagulare: Putere: 10-120 W, discreție 1W;</li> <li>• Bipolar: Tăiere: Putere: 10-150 W, discreție 1W;</li> <li>• Coagulare: Putere: 10-120 W, discreție 1W;</li> <li>• Mod coagulare: Coagulare moderată, Coagulare forțată , Coagulare prin pulverizare</li> <li>• Dozarea automată a puterii - Da;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcție de autotestare – Da;</li> <li>• Canal de ieșire independentă – Da;</li> <li>• Indicatoare: Acustic si Vizual</li> <li>• Electrosecuritate: Clasa de protecție I; Tip CF;</li> <li>• Porturile monopolare compatibile cu piesele de mina de tip Valleylab/Conmed, (cu 3 pini de 4 mm)- standart pentru piesele de mina in dotare aflate in cadrul institutiei.</li> <li>• Portul monopolar cu port de tip „mama ” 4 mm – pentru cablurile monopolare aflate in dotare in cadrul institutiei.</li> </ul> <p>Accesorii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutator de picior tip pedală, tăiere/coagulare, lungimea firului de conectare minim 3m, 1 buc.</li> <li>• Cablu de alimentare 220V, lungimea minim 4 m, 1 buc.</li> <li>• Cablu pentru egalizare de potențial, lungime a firului minim 4m, 1 buc.</li> <li>• Cablu bipolar pentru conectarea instrumentelor bipolare cu lungimea 3 m, cu conectorul pentru instrumente compatibil cu instrumentele cu conector „european bipolar flat plug”.- 2 buc.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrode netru de cauciuc autoclavabil cu cablu interconector cu lungimea de minim 3 metri.-2 buc.</li> <li>• Notă: Accesoriile trebuie să fie produse de același producător ca și dispozitivul.</li> <li>• Trolie cu minim 4 roti, 2 blocabile cu polita aditionala pentru pastrarea accesoriilor-1 buc.</li> </ul> <p>Cerințe de certificare: Conformitate cu directiva 93/42 CEE. //</p> <p>Certificat CE sau declarație de conformitate CE cu anexele corespunzătoare pentru produsele oferite, valabil, copie confirmată prin semnatura și ștampila participantului. //</p> <p>Declarație de la Ofertant – confirmată prin semnatura și ștampila, în care să certifice termenul de garanție pentru echipament și accesorii nu mai mic de 24 luni din momentul instalării/dării în exploatare a bunului. // Instalare, darea în exploatare de către participantul câștigător-obligatoriu. //</p> <p>Training pentru utilizatori la instalare și la solicitare-obligatoriu.// Documente confirmative: Manual de service si manual de utilizare in conformitate cu LEGEA Nr. 102 cu privire la dispozitivele medicale din 09.06.2017, capitolul 4 Articolul 14. P. 3. // Ghid rapid al utilizatorului (max. 4 pagini A4), in limba de stat sau in una din limbile de circulație internațională (rusa/engleza)-obligatoriu laminat atasat de dispozitiv //Să se indice atît în oferta de preț cît și în factură (la livrare), prețul separat pentru fiecare dispozitiv, accesoriu și consumabil din set.</p>	<p>Dispozitiv electro-chirurgical (diatermocoagulator) cu accesorii specializate</p> <p>Specificatii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecvența: cuprinsă între 300 KHz și 1 MHz <b>DA</b></li> <li>• Canale de ieșire: Monopolar: 2 canale izolate; <b>DA</b></li> <li>• Comutator de mină – Da; <b>DA</b></li> <li>• Comutator de picior – Da; <b>DA</b></li> <li>• Bipolar: 2 canale izolate; <b>DA</b></li> <li>• Moduri de lucru:</li> <li>• Monopolar: Tăiere: Putere: 1-350 W, rezistența 500 Ohm, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Coagulare: Putere: 1-250 W, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Bipolar: Tăiere: Putere: 1-250 W, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Coagulare: Putere: 1-300 W, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Mod coagulare: Coagulare moderată, Coagulare forțată , Coagulare prin pulverizare <b>DA</b></li> <li>• Dozarea automată a puterii - <b>DA in dependenta de protocol si instrumentul conectat</b></li> <li>• Funcție de autotestare – <b>DA</b></li> <li>• Canal de ieșire independentă – <b>DA</b></li> <li>• Indicatoare: Acustic si Vizual <b>DA</b></li> <li>• Electrosecuritate: Clasa de protecție I; Tip CF; <b>DA</b></li> <li>• Porturile monopolare compatibile cu piesele de mina de tip Valleylab/Conmed, (cu 3 pini de 4 mm)- standart pentru piesele de mina in dotare aflate in cadrul institutiei. <b>DA</b></li> <li>• Portul monopolar cu port de tip „mama ” 4 mm – pentru cablurile monopolare aflate in dotare in cadrul institutiei. <b>DA</b></li> </ul> <p>Accesorii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutator de picior tip pedală, tăiere/coagulare, lungimea firului de conectare minim 4m, 1 buc. <b>DA</b></li> <li>• Cablu de alimentare 220V, lungimea minim 4 m, 1 buc. <b>DA</b></li> <li>• Cablu pentru egalizare de potențial, lungime a firului minim 5m, 1 buc. <b>DA</b></li> <li>• Cablu bipolar pentru conectarea instrumentelor bipolare cu lungimea 4 m, cu conectorul pentru instrumente compatibil cu instrumentele cu conector „european bipolar flat plug”.- 2 buc.<b>DA</b></li> <li>• Electrode netru de cauciuc autoclavabil cu cablu interconector cu lungimea de minim 4 metri.-2 buc. <b>DA</b></li> <li>• Notă: Accesoriile trebuie să fie produse de același producător ca și dispozitivul. <b>DA</b></li> <li>• Trolie cu minim 4 roti, 2 blocabile cu polita aditionala pentru pastrarea accesoriilor-1 buc. <b>DA</b></li> </ul> <p>Cerințe de certificare: Conformitate cu directiva 93/42 CEE. <b>DA</b> //</p> <p>Certificat CE sau declarație de conformitate CE cu anexele corespunzătoare pentru produsele oferite, valabil, copie confirmată prin semnatura și ștampila participantului.<b>DA</b> //</p> <p>Declarație de la Ofertant – confirmată prin semnatura și ștampila, în care să certifice termenul de garanție pentru echipament și accesorii nu mai mic de 24 luni din momentul instalării/dării în exploatare a bunului. <b>DA</b>// Instalare, darea in exploatare de către participantul câștigător-obligatoriu. <b>DA</b>//</p> <p>Training pentru utilizatori la instalare și la solicitare-obligatoriu.<b>DA</b>// Documente confirmative: Manual de service si manual de utilizare in conformitate cu LEGEA Nr. 102 cu privire la dispozitivele medicale din 09.06.2017, capitolul 4 Articolul 14. P. 3. <b>DA</b>// Ghid rapid al utilizatorului (max. 4 pagini A4), in limba de stat sau in una din limbile de circulație internațională (rusa/engleza)-obligatoriu laminat atasat de dispozitiv <b>DA</b>//Să se indice atît în oferta de preț cît și în factură (la livrare), prețul separat pentru fiecare dispozitiv, accesoriu și consumabil din set.<b>DA</b></p>

## Configuratia de livrare

Наименование на английском	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Артикул
Electrosurgical unit ARC 350	Аппарат электрохирургический ARC 350	шт.	1	900-351
Double-pedal footswitch with switch, cable 4 m	Двухпедальный ножной переключатель с кнопкой, кабель 4 м	шт.	1	901-031
Equipotential bonding, 5 m	Кабель выравнивания потенциалов, 5 м	шт.	1	900-031
Bipolar cable, BOWA forceps, for 2-pin 28 mm, 4.5 m	Кабель биполярный, пинцеты BOWA, для 2-контактного 28 мм, 4,5 м	шт.	2	351-040
Rubber return plate, adults, 250 x 150 mm, international	Нейтральный электрод многоразовый, для взрослых, 250 x 150 мм, интернациональный	шт.	2	242-003
Cable, rubber return plate, international, 4.5 m	Кабель для многоразовых нейтральных электродов, интернациональный, 4,5 м	шт.	2	385-050
ARC CART with frontal basket, assembled	ARC CART, тележка с корзиной, в сборе	шт.	1	902-050
JackKNIFE, 2 switches, shaft 4 mm, for 3-pin, cable 4.5 m	JackKNIFE держатель электродов, 2-кнопочный, коннектор 4 мм, штекер 3-контактный, кабель 4,5 м	шт.	1	220-145

## Specificație Completată

**Model: ARC-350; Producător: BOWA Medical; Țara:Germani**

Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către autoritatea ofertantă
<p>Dispozitiv electro-chirurgical (diatermocoagulator specializat urologic)</p> <p>Specificatii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecvența: cuprinsă între 300 KHz și 1 MHz</li> <li>• Canale de ieșire: Monopolar: 2 canale izolate;</li> <li>• Comutator de mină – Da;</li> <li>• Comutator de picior – Da;</li> <li>• Bipolar: 2 canale izolate;</li> <li>• Moduri de lucru:</li> <li>• Monopolar: Tăiere: Putere: 10-300 W, rezistența 500 Ohm, discreție 1W;</li> <li>• Coagulare: Putere: 10-120 W, discreție 1W;</li> <li>• Bipolar: Tăiere: Putere: 10-150 W, discreție 1W;</li> <li>• Coagulare: Putere: 10-120 W, discreție 1W;</li> <li>• Mod coagulare: Coagulare moderată, Coagulare forțată, Coagulare prin pulverizare</li> <li>• Dozarea automată a puterii - Da;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcție de autotestare – Da;</li> <li>• Canal de ieșire independentă – Da;</li> <li>• Indicatoare: Acustic si Vizual</li> <li>• Electrosecuritate: Clasa de protecție I; Tip CF;</li> <li>• Porturile monopolare compatibile cu piesele de mina de tip Valleylab/Conmed, (cu 3 pini de 4 mm) - standart pentru piesele de mina in dotare aflate in cadrul institutiei.</li> <li>• Portul monopolar cu port de tip „mama” 4 mm – pentru cablurile monopolare aflate in dotare in cadrul institutiei.</li> </ul> <p>Accesorii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutator de picior tip pedală, tăiere/coagulare, lungimea firului de conectare minim 3m, 1 buc.</li> <li>• Cablu de alimentare 220V, lungimea minim 4 m, 1 buc.</li> <li>• Cablu pentru egalizare de potențial, lungime a firului minim 4m, 1 buc.</li> <li>• Cablu bipolar pentru conectarea instrumentelor bipolare cu lungimea 3 m, cu conectorul pentru instrumente compatibil cu instrumentele cu conector „european bipolar flat plug”.- 2 buc.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrode netru de cauciuc autoclavabil cu cablu interconector cu lungimea de minim 3 metri.-2 buc.</li> <li>• Notă: Accesoriile trebuie să fie produse de același producător ca și dispozitivul.</li> <li>• Trolie cu minim 4 roti, 2 blocabile cu polita aditionala pentru pastrarea accesoriilor-1 buc.</li> </ul> <p>Cerințe de certificare: Conformitate cu directiva 93/42 CEE. //</p> <p>Certificat CE sau declarație de conformitate CE cu anexe corespunzătoare pentru produsele oferite, valabil, copie confirmată prin semnatura și ștampila participantului. //</p> <p>Declarație de la Ofertant – confirmată prin semnatura și ștampila, în care să certifice termenul de garanție pentru echipament și accesorii nu mai mic de 24 luni din momentul instalării/dării în exploatare a bunului. // Instalare, darea în exploatare de către participantul câștigător-obligatoriu. //</p> <p>Training pentru utilizatori la instalare și la solicitare-obligatoriu.// Documente confirmative: Manual de service si manual de utilizare in conformitate cu LEGEA Nr. 102 cu privire la dispozitivele medicale din 09.06.2017, capitolul 4 Articolul 14. P. 3. // Ghid rapid al utilizatorului (max. 4 pagini A4), in limba de stat sau in una din limbile de circulație internațională (rusa/engleza)-obligatoriu laminat atasat de dispozitiv //Să se indice atît în oferta de preț cît și în factură (la livrare), prețul separat pentru fiecare dispozitiv, accesoriu și consumabil din set.</p>	<p>Dispozitiv electro-chirurgical (diatermocoagulator specializat urologic)</p> <p>Specificatii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecvența: cuprinsă între 300 KHz și 1 MHz <b>DA</b></li> <li>• Canale de ieșire: Monopolar: 2 canale izolate; <b>DA</b></li> <li>• Comutator de mină – Da; <b>DA</b></li> <li>• Comutator de picior – Da; <b>DA</b></li> <li>• Bipolar: 2 canale izolate; <b>DA</b></li> <li>• Moduri de lucru:</li> <li>• Monopolar: Tăiere: Putere: 1-350 W, rezistența 500 Ohm, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Coagulare: Putere: 1-250 W, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Bipolar: Tăiere: Putere: 1-250 W, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Coagulare: Putere: 1-300 W, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Mod coagulare: Coagulare moderată, Coagulare forțată , Coagulare prin pulverizare <b>DA</b></li> <li>• Dozarea automată a puterii - <b>DA in dependenta de protocol si instrumentul conectat</b></li> <li>• Funcție de autotestare – <b>DA</b></li> <li>• Canal de ieșire independentă – <b>DA</b></li> <li>• Indicatoare: Acustic si Vizual <b>DA</b></li> <li>• Electrosecuritate: Clasa de protecție I; Tip CF; <b>DA</b></li> <li>• Porturile monopolare compatibile cu piesele de mina de tip Valleylab/Conmed, (cu 3 pini de 4 mm)- standart pentru piesele de mina in dotare aflate in cadrul institutiei. <b>DA</b></li> <li>• Portul monopolar cu port de tip „mama ” 4 mm – pentru cablurile monopolare aflate in dotare in cadrul institutiei. <b>DA</b></li> </ul> <p>Accesorii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutator de picior tip pedală, tăiere/coagulare, lungimea firului de conectare minim 4m, 1 buc. <b>DA</b></li> <li>• Cablu de alimentare 220V, lungimea minim 4 m, 1 buc. <b>DA</b></li> <li>• Cablu pentru egalizare de potențial, lungime a firului minim 5m, 1 buc. <b>DA</b></li> <li>• Cablu bipolar pentru conectarea instrumentelor bipolare cu lungimea 4 m, cu conectorul pentru instrumente compatibil cu instrumentele cu conector „european bipolar flat plug”.- 2 buc.<b>DA</b></li> <li>• Electrode netru de cauciuc autoclavabil cu cablu interconector cu lungimea de minim 4 metri.-2 buc. <b>DA</b></li> <li>• Notă: Accesoriile trebuie să fie produse de același producător ca și dispozitivul. <b>DA</b></li> <li>• Trolie cu minim 4 roti, 2 blocabile cu polita aditionala pentru pastrarea accesoriilor-1 buc. <b>DA</b></li> </ul> <p>Cerințe de certificare: Conformitate cu directiva 93/42 CEE. <b>DA</b> //</p> <p>Certificat CE sau declarație de conformitate CE cu anexe corespunzătoare pentru produsele oferite, valabil, copie confirmată prin semnatura și ștampila participantului.<b>DA</b> //</p> <p>Declarație de la Ofertant – confirmată prin semnatura și ștampila, în care să certifice termenul de garanție pentru echipament și accesorii nu mai mic de 24 luni din momentul instalării/dării în exploatare a bunului. <b>DA</b>// Instalare, darea in exploatare de către participantul câștigător-obligatoriu. <b>DA</b>//</p> <p>Training pentru utilizatori la instalare și la solicitare-obligatoriu.<b>DA</b>// Documente confirmative: Manual de service si manual de utilizare in conformitate cu LEGEA Nr. 102 cu privire la dispozitivele medicale din 09.06.2017, capitolul 4 Articolul 14. P. 3. <b>DA</b>// Ghid rapid al utilizatorului (max. 4 pagini A4), in limba de stat sau in una din limbile de circulație internațională (rusa/engleza)-obligatoriu laminat atasat de dispozitiv <b>DA</b>//Să se indice atît în oferta de preț cît și în factură (la livrare), prețul separat pentru fiecare dispozitiv, accesoriu și consumabil din set.<b>DA</b></p>

## Configuratia de livrare

Наименование на английском	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Артикул
Electrosurgical unit ARC 350	Аппарат электрохирургический ARC 350	шт.	1	900-351
Double-pedal footswitch with switch, cable 4 m	Двухпедальный ножной переключатель с кнопкой, кабель 4 м	шт.	1	901-031
Equipotential bonding, 5 m	Кабель выравнивания потенциалов, 5 м	шт.	1	900-031
Bipolar cable, BOWA forceps, for 2-pin 28 mm, 4.5 m	Кабель биполярный, пинцеты BOWA, для 2-контактного 28 мм, 4,5 м	шт.	2	351-040
Rubber return plate, adults, 250 x 150 mm, international	Нейтральный электрод многоразовый, для взрослых, 250 x 150 мм, интернациональный	шт.	2	242-003
Cable, rubber return plate, international, 4.5 m	Кабель для многоразовых нейтральных электродов, интернациональный, 4,5 м	шт.	2	385-050
ARC CART with frontal basket, assembled	ARC CART, тележка с корзиной, в сборе	шт.	1	902-050
JackKNIFE, 2 switches, shaft 4 mm, for 3-pin, cable 4.5 m	JackKNIFE держатель электродов, 2-кнопочный, коннектор 4 мм, штекер 3-контактный, кабель 4,5 м	шт.	1	220-145



## Specificație Completată

**Model: ARC-350; Producător: BOWA Medical; Țara:Germani**

Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către autoritatea ofertantă
<p>Dispozitiv electro-chirurgical (diatermocoagulator specializat cardiologic)</p> <p>Specificatii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecvența: cuprinsă între 300 KHz și 1 MHz</li> <li>• Canale de ieșire: Monopolar: 2 canale izolate;</li> <li>• Comutator de mină – Da;</li> <li>• Comutator de picior – Da;</li> <li>• Bipolar: 2 canale izolate;</li> <li>• Moduri de lucru:</li> <li>• Monopolar: Tăiere: Putere: 10-300 W, rezistența 500 Ohm, discreție 1W;</li> <li>• Coagulare: Putere: 10-120 W, discreție 1W;</li> <li>• Bipolar: Tăiere: Putere: 10-150 W, discreție 1W;</li> <li>• Coagulare: Putere: 10-120 W, discreție 1W;</li> <li>• Mod coagulare: Coagulare moderată, Coagulare forțată , Coagulare prin pulverizare</li> <li>• Dozarea automată a puterii - Da;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcție de autotestare – Da;</li> <li>• Canal de ieșire independentă – Da;</li> <li>• Indicatoare: Acustic si Vizual</li> <li>• Electrosecuritate: Clasa de protecție I; Tip CF;</li> <li>• Porturile monopolare compatibile cu piesele de mina de tip Valleylab/Conmed, (cu 3 pini de 4 mm) - standart pentru piesele de mina in dotare aflate in cadrul institutiei.</li> <li>• Portul monopolar cu port de tip „mama” 4 mm – pentru cablurile monopolare aflate in dotare in cadrul institutiei.</li> <li>• Portul pentru electrodul neutru compatibil cu electrozii adezivi de unica folosinta de tip „Valeylab NON-REM” REF: 1236, aflate in dotare in cadrul institutiei, sau sa se livreze adaptor corespunzator compatibil cu dispozitivul si electrozii de unica folosinta – 2 buc.</li> </ul> <p>Accesorii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutator de picior tip pedală, tăiere/coagulare, lungimea firului de conectare minim 3m, 1 buc.</li> <li>• Cablu de alimentare 220V, lungimea minim 4 m, 1 buc.</li> <li>• Cablu pentru egalizare de potențial, lungime a firului minim 4m, 1 buc.</li> <li>• Cablu bipolar pentru conectarea instrumentelor bipolare cu lungimea 3 m, cu conectorul pentru instrumente compatibil cu instrumentele cu conector „european bipolar flat plug”.- 2 buc.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrode neutru de cauciuc autoclavabil cu cablu interconector cu lungimea de minim 3 metri.-2 buc.</li> <li>• Notă: Accesoriile trebuie să fie produse de același producător ca și dispozitivul.</li> <li>• Trolie cu minim 4 roti, 2 blocabile cu polita aditionala pentru pastrarea accesoriilor-1 buc.</li> </ul> <p>Cerințe de certificare: Conformitate cu directiva 93/42 CEE. //</p> <p>Certificat CE sau declarație de conformitate CE cu anexele corespunzătoare pentru produsele oferite, valabil, copie confirmată prin semnatura și ștampila participantului. //</p> <p>Declarație de la Ofertant – confirmată prin semnatura și ștampila, în care să certifice termenul de garanție pentru echipament și accesorii nu mai mic de 24 luni din momentul instalării/dării în exploatare a bunului. // Instalare, darea în exploatare de către participantul câștigător-obligatoriu. //</p> <p>Training pentru utilizatori la instalare și la solicitare-obligatoriu.// Documente confirmative: Manual de service si manual de utilizare in conformitate cu LEGEA Nr. 102 cu privire la dispozitivele medicale din 09.06.2017, capitolul 4 Articolul 14. P. 3. // Ghid rapid al utilizatorului (max. 4 pagini</p>	<p>Dispozitiv electro-chirurgical (diatermocoagulator specializat cardiologic)</p> <p>Specificatii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecvența: cuprinsă între 300 KHz și 1 MHz <b>DA</b></li> <li>• Canale de ieșire: Monopolar: 2 canale izolate; <b>DA</b></li> <li>• Comutator de mină – Da; <b>DA</b></li> <li>• Comutator de picior – Da; <b>DA</b></li> <li>• Bipolar: 2 canale izolate; <b>DA</b></li> <li>• Moduri de lucru:</li> <li>• Monopolar: Tăiere: Putere: 1-350 W, rezistența 500 Ohm, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Coagulare: Putere: 1-250 W, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Bipolar: Tăiere: Putere: 1-250 W, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Coagulare: Putere: 1-300 W, discreție 1W; <b>DA</b></li> <li>• Mod coagulare: Coagulare moderată, Coagulare forțată , Coagulare prin pulverizare <b>DA</b></li> <li>• Dozarea automată a puterii - <b>DA in dependenta de protocol si instrumentul conectat</b></li> <li>• Funcție de autotestare – <b>DA</b></li> <li>• Canal de ieșire independentă – <b>DA</b></li> <li>• Indicatoare: Acustic si Vizual <b>DA</b></li> <li>• Electrosecuritate: Clasa de protecție I; Tip CF; <b>DA</b></li> <li>• Porturile monopolare compatibile cu piesele de mina de tip Valleylab/Conmed, (cu 3 pini de 4 mm)- standart pentru piesele de mina in dotare aflate in cadrul institutiei. <b>DA</b></li> <li>• Portul monopolar cu port de tip „mama ” 4 mm – pentru cablurile monopolare aflate in dotare in cadrul institutiei. <b>DA</b></li> <li>• Portul pentru electrodul neutru compatibil cu electrozii adezivi de unica folosinta de tip „Valeylab NON-REM” REF: 1236, aflate in dotare in cadrul institutiei, sau sa se livreze adaptor corespunzator compatibil cu dispozitivul si electrozii de unica folosinta – 2 buc. <b>DA</b></li> </ul> <p>Accesorii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutator de picior tip pedală, tăiere/coagulare, lungimea firului de conectare minim 4m, 1 buc. <b>DA</b></li> <li>• Cablu de alimentare 220V, lungimea minim 4 m, 1 buc. <b>DA</b></li> <li>• Cablu pentru egalizare de potențial, lungime a firului minim 5m, 1 buc. <b>DA</b></li> <li>• Cablu bipolar pentru conectarea instrumentelor bipolare cu lungimea 4 m, cu conectorul pentru instrumente compatibil cu instrumentele cu conector „european bipolar flat plug”.- 2 buc.<b>DA</b></li> <li>• Electrode neutru de cauciuc autoclavabil cu cablu interconector cu lungimea de minim 4 metri.-2 buc. <b>DA</b></li> <li>• Notă: Accesoriile trebuie să fie produse de același producător ca și dispozitivul. <b>DA</b></li> <li>• Trolie cu minim 4 roti, 2 blocabile cu polita aditionala pentru pastrarea accesoriilor-1 buc. <b>DA</b></li> </ul> <p>Cerințe de certificare: Conformitate cu directiva 93/42 CEE. <b>DA</b> //</p> <p>Certificat CE sau declarație de conformitate CE cu anexele corespunzătoare pentru produsele oferite, valabil, copie confirmată prin semnatura și ștampila participantului.<b>DA</b> //</p> <p>Declarație de la Ofertant – confirmată prin semnatura și ștampila, în care să certifice termenul de garanție pentru echipament și accesorii nu mai mic de 24 luni din momentul instalării/dării în exploatare a bunului. <b>DA</b>// Instalare, darea în exploatare de către participantul câștigător-obligatoriu. <b>DA</b>//</p> <p>Training pentru utilizatori la instalare și la solicitare-obligatoriu.<b>DA</b>// Documente confirmative: Manual de service si manual de utilizare in conformitate cu LEGEA Nr. 102 cu privire la dispozitivele medicale din 09.06.2017, capitolul 4 Articolul 14. P. 3. <b>DA</b>// Ghid rapid al utilizatorului (max. 4</p>

A4), în limba de stat sau în una din limbile de circulație internațională (rusa/engleza)-obligatoriu laminat atasat de dispozitiv //Să se indice atât în oferta de preț cât și în factură (la livrare), prețul separat pentru fiecare dispozitiv, accesoriu și consumabil din set.	pagini A4), în limba de stat sau în una din limbile de circulație internațională (rusa/engleza)-obligatoriu laminat atasat de dispozitiv <b>DA</b> //Să se indice atât în oferta de preț cât și în factură (la livrare), prețul separat pentru fiecare dispozitiv, accesoriu și consumabil din set. <b>DA</b>
--	---

## Configurația de livrare

Наименование на английском	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Артикул
Electrosurgical unit ARC 350	Аппарат электрохирургический ARC 350	шт.	1	900-351
Double-pedal footswitch with switch, cable 4 m	Двухпедальный ножной переключатель с кнопкой, кабель 4 м	шт.	1	901-031
Equipotential bonding, 5 m	Кабель выравнивания потенциалов, 5 м	шт.	1	900-031
Bipolar cable, BOWA forceps, for 2-pin 28 mm, 4.5 m	Кабель биполярный, пинцеты BOWA, для 2-контактного 28 мм, 4,5 м	шт.	2	351-040
Rubber return plate, adults, 250 x 150 mm, international	Нейтральный электрод многоцветный, для взрослых, 250 x 150 мм, интернациональный	шт.	2	242-003
Cable, rubber return plate, international, 4.5 m	Кабель для многоцветных нейтральных электродов, интернациональный, 4,5 м	шт.	2	385-050
ARC CART with frontal basket, assembled	ARC CART, тележка с корзиной, в сборе	шт.	1	902-050
JackKNIFE, 2 switches, shaft 4 mm, for 3-pin, cable 4.5 m	JackKNIFE держатель электродов, 2-кнопочный, коннектор 4 мм, штекер 3-контактный, кабель 4,5 м	шт.	1	220-145
Cable, single-use return plate, international (NON-REM), 4.5 m	Кабель для одноразовых нейтральных электродов, интернациональный (NON-REM), 4,5 м	шт.	2	386-050

# УРОЛОГИЯ



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОХИРУРГИЧЕСКИХ СИСТЕМ BOWA В УРОЛОГИИ

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОВРЕМЕННОЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ХИРУРГИИ | РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ И КОАГУЛЯЦИИ |  
АРГОПЛАЗМЕННАЯ КОАГУЛЯЦИЯ (АПК) | ПРАКТИКА И МЕТОДЫ | КАК ИЗБЕЖАТЬ ОСЛОЖНЕНИЙ |  
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ НАСТРОЙКИ | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТРОЙСТВ

## ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Несмотря на то, что компания BOWA-electronic GmbH & Co.KG («БОВА-электроник ГмбХ и Ко. КГ») приложила все возможные усилия при составлении данной брошюры, однако полностью исключить некоторые неточности невозможно.

Компания BOWA не несет ответственности за любые убытки, связанные с использованием настроек или иной содержащейся здесь информации. Юридическая ответственность ограничена умыслом и преступной небрежностью.

Информация по рекомендованным настройкам, способам применения, продолжительности применения и порядку использования основана на клиническом опыте. Медицинские учреждения и врачи могут использовать настройки, отличные от рекомендованных.

Показатели и значения приведены только для ознакомления в качестве ориентировочных. Пользователь несет ответственность за проверку их эффективности.

С учетом конкретных обстоятельств может потребоваться изменить приведенные здесь настройки.

Благодаря непрекращающимся исследованиям и наработкам в области клинического применения медицинские технологии постоянно развиваются. Именно по этим причинам пересмотр приведенной в брошюре информации может быть весьма полезным.

Все указанные в материале данные применимы к пациентам обоих полов, упоминание в тексте одного пола призвано облегчить читабельность.

## АВТОРСКОЕ ПРАВО

Данная брошюра предназначена только для внутреннего использования и не должна быть доступна третьим лицам.

Содержание данного документа под-

лежит регулированию в соответствии с нормами авторского права Германии.

Любое воспроизведение в полном объеме или частично, копирование, об-

работка, распространение и прочее использование разрешены только с предварительного письменного согласия BOWA-electronic GmbH & Co. KG.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОВРЕМЕННОЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ХИРУРГИИ	4
1.1	КРАТКИЙ КУРС ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОХИРУРГИИ	4
1.2	ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ХИРУРГИИ	4
1.3	ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИЯ	4
1.4	ЭЛЕКТРОТОМИЯ	4
1.5	МОНОПОЛЯРНЫЙ МЕТОД	5
1.6	АРГОНОПЛАЗМЕННАЯ КОАГУЛЯЦИЯ (АПК)	5
1.7	БИПОЛЯРНЫЙ МЕТОД	5
1.8	ЭЛЕКТРОЛИГИРОВАНИЕ ТКАНИ	5
1.9	ЭЛЕКТРОХИРУРГИЯ - ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.9.1	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ В ХОДЕ ЭЛЕКТРОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ	6
1.9.2	НЕЙТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ	6
1.10	ЦЕЛОСТНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ	7
1.11	НЕЙРОМЫШЕЧНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ (НМС)	7
1.12	КОНТАКТ С ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ОБЪЕКТАМИ	7
2	ПРАКТИКА И МЕТОДЫ	8
2.1	НЕФРЭКТОМИЯ, ИССЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ ПОЧКИ	8
2.2	ЦИСТЭКТОМИЯ	9
2.3	РАДИКАЛЬНАЯ ПРОСТАТЭКТОМИЯ	10
3	ТРАНСУРЕТРАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ	11
3.1	ТРАНСУРЕТРАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПРОСТАТЫ (ТУРП)	11
3.1.1	МОНОПОЛЯРНАЯ ТУРП	11
3.1.2	БИПОЛЯРНАЯ ТУРП	12
3.2	РЕКОМЕНДОВАННЫЕ НАСТРОЙКИ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ НА ПРОСТАТЕ	14
3.3	ТРАНСУРЕТРАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ (ТУР МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ)	15
3.4	РЕКОМЕНДОВАННЫЕ НАСТРОЙКИ ДЛЯ ТУР МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ	16
4	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	17
5	ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	19
6	ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ - ВОВА В УРОЛОГИИ	20

# 1

## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОВРЕМЕННОЙ ВЫСОКО- ЧАСТОТНОЙ ХИРУРГИИ

### 1.1 | КРАТКИЙ КУРС ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОХИРУРГИИ<sup>(1)</sup>

Первые упоминания о лечении при помощи тепловой обработки ткани содержатся в древнеегипетских папирусах, во времена Древней Греции и Рима оно проводилось при помощи раскаленного железа, затем появились режущие петли для хирургического вмешательства, а в 19 веке была разработана техника гальванокаутеризации.

Однако высокочастотная хирургия (ВЧ хирургия) в современном понимании начала развиваться только в 20 веке. В основе метода ВЧ хирургии лежит преобразование в тканях электрической энергии в тепловую, в то время как основой ранее применявшихся техник является принцип передачи температуры в ткани через нагретые инструменты.

Первые многоцелевые инструменты, основанные на термокатодных лампах, были разработаны в 1955 г., за ними в 70-х появились устройства на базе транзистора, в 1976 г. - аргоноплазменные коагуляторы, ВЧ хирургические инструменты, контролируемые с помощью микропроцессора, стали доступны с начала 90-х годов. Такие высокоточные инструменты впервые позволили изменять настройки различных параметров для направленного применения электрического тока.

### 1.2 | ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ХИРУРГИИ<sup>(1)</sup>

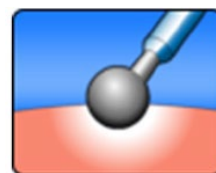
В зависимости от характеристик, показателей и частоты действие электрического тока на ткани может быть описано как «электролитическое» (деструктивное), «фарадическое» (стимулирующее нервы и мышцы) или термическое. ВЧ хирургия основана на действии переменного тока с частотой не меньше 200 кГц с преобладающим термическим воздействием. Тепловой эффект в основном зависит от времени, в течение которого ткани подвергаются воздействию тока, плотности тока и специфического сопротивления ткани, которое, в основном, уменьшается при увеличении содержания жидкости или кровоснабжения. На практике необходимо учитывать, что часть переменного тока проходит мимо непосредственной области воздействия и может повредить другие области (например, во время промывания риск будет выше при использовании монополярной техники, чем биполярной).



ВЧ-аппарат BOWA ARC 400

### 1.3 | ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИЯ<sup>(1)</sup>

Коагулирующее действие достигается при очень медленном нагревании ткани до более чем 60 °С. Процесс коагуляции приводит к многочисленным изменениям ткани, включая денатурацию белков, выпаривание внутриклеточной и внеклеточной жидкости, а также сморщивание ткани.



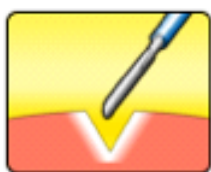
Значок режима «умеренная коагуляция»

В ВЧ хирургии используются различные типы коагуляции. Техники отличаются характеристиками электрического тока и способом применения и включают контактную коагуляцию, усиленную коагуляцию, высушивание (коагуляцию при введении игольчатого электрода), спрей-коагуляцию (фульгурацию), аргоноплазменную коагуляцию (АПК), биполярную коагуляцию и биполярное заваривание сосудов.

### 1.4 | ЭЛЕКТРОТОМИЯ<sup>(1)</sup>

Эффект разрезания достигается путем очень быстрого повышения температуры

ткани до более чем 90-100 °С, что вызывает накопление в клетках пара, который разрывает клеточную стенку, а затем работает как изолятор. Между электродом и тканью образуется вольтова дуга, неизбежно вызывающая непрерывное искрение при напряжениях выше 200 В с очень высокой плотностью тока в точках контакта. Дуга образуется независимо от окружающей среды (например, воздух или жидкость).



Значок режима «разрез стандарт»

ВЧ хирургия делает возможной дополнительную коагуляцию краев раны путем модулирования тока (подъемы напряжения с паузами). В зависимости от интенсивности, разрез может быть ровным или с коагуляцией по краям. Генераторы BOWA ARC имеют 10 уровней тонкой настройки степени коагуляции по краям, в зависимости от потребностей.

Другие термические эффекты тока, менее уместные для ВЧ хирургии, включают карбонизацию (обугливание начинается с примерно 200 °С) и выпаривание (при температуре в несколько сотен градусов Цельсия).

### 1.5 | МОНОПОЛЯРНЫЙ МЕТОД<sup>(1)</sup>

Монопольная ВЧ хирургия использует замкнутую электрическую цепь, в которой ток идет от активного электрода инструмента через тело пациента к пассивному



Монопольный метод

электроду с большой площадью контакта, а затем назад к генератору.

Площадь контакта между концом монополярного инструмента и тканью невелика. Наибольшая плотность тока в цепи достигается в этой точке, тем самым вызывая желаемый термический эффект.

Большая площадь контакта и особая конструкция нейтрального электрода, играющего роль другого полюса, сводит к минимуму местный нагрев.

### 1.6 | АРГОНОПЛАЗМЕННАЯ КООГУЛЯЦИЯ (АПК)<sup>(1)</sup>

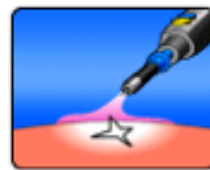
АПК - это монополярный метод, при котором ВЧ ток течет через ионизированный газ аргон в ткань так, что между активным электродом и тканью не возникает прямого контакта (бесконтактный метод), и ткань не прилипает к электроду.

Аргон – химически инертный нетоксичный благородный газ, естественно присутствующий в воздухе. К месту хирургического воздействия газ подается через зонд с керамическим наконечником, протекая в нем через монополярный ВЧ электрод, на который подается высокое напряжение. После достижения необходимой напряженности поля, начинается процесс ионизации до плазмы и образуется синее пламя («аргоноплазменный луч»).



Метод аргоноплазменной коагуляции

Электропроводящая плазма автоматически направляется в луче на точку наименьшего электрического сопротивления и коагулирует ткань в этом месте при температурах от 50-60 °С. Аргон сдувает кислород, тем самым предотвращая обуг-



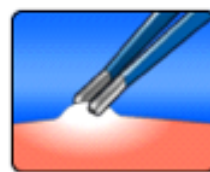
Значок режима «аргон открытый»

ливание, которое иначе могло бы стать причиной плохой видимости для хирурга из-за образования дыма и привести к плохому заживлению раны и послеоперационному кровотечению.

Эти действия дают возможность выполнять операции безопасно, с низкой частотой осложнений, содействуя эффективной коагуляции и разрушению тканевых аномалий, обеспечивая однородную коагуляцию поверхности при ограниченной глубине проникновения.

### 1.7 | БИПОЛЯРНЫЙ МЕТОД<sup>(1)</sup>

В биполярной ВЧ хирургии ток протекает только через определенный участок ткани между двумя активными электродами, встроенными в инструмент, и не проходит через тело пациента. Таким образом, отпадает необходимость в нейтральном электроде.



Значок режима «пинцет стандарт» биполярного метода

### 1.8 | ЭЛЕКТРОЛИГИРОВАНИЕ ТКАНИ

Традиционная электрокоагуляция не подходит для кровеносных сосудов диаметром более 2 мм. Для уверенного гемостаза и надежного закрытия сосуда необходимо биполярное заваривание или лигирование. С помощью специального инструмента сосуды и пряди ткани захватываются и сдавливаются до определенного постоянного давления. В зависимости от типа ткани, для спаивания противоположных стенок сосуда применяют ряд автоматиче-

ски управляемых циклов подачи электрического тока с управляемыми электрическими параметрами.

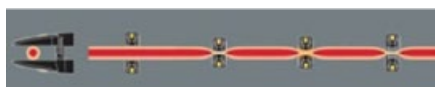
В большинстве случаев, зрительный контроль сосудов до начала процедуры не требуется. Содержащие сосуды пряди ткани могут быть захвачены и заварены. О достижении желаемого эффекта свидетельствует просвечивающая белая зона коагуляции, в пределах которой ткань можно безопасно пересечь. В отдельных случаях может быть рекомендовано заварить сосуд в двух местах на некотором расстоянии и сделать разрез между этими зонами. Биполярное лигирование технически возможно для сосудов диаметром примерно до 10 мм. Эффективность процедуры в клинической практике подтверждена для сосудов диаметром до 7 мм.



Значок режима «лигирование»

Поскольку наконечник инструмента нагревается, следует держать его на безопасном расстоянии от восприимчивых тканевых структур и избегать нежелательной коагуляции в результате случайного прикосновения или наложения инструмента.

Различные исследования<sup>(2-6)</sup> подтвердили эффективность такого метода заваривания сосудов. Давление разрыва в этих исследованиях составляло более 400 мм рт.ст. более чем в 90% случаев (в некоторых случаях до 900 мм рт.ст.), что значительно выше обычных показателей артериального давления (примерно 130 мм рт.ст.).



Процесс заваривания сосуда

Гистологические исследования показали, что гемостаз при традиционной коагуля-

ции достигается за счет сморщивания стенки сосуда и образования тромба.

При лигировании, напротив, происходит денатурация коллагена со спаиванием противоположных слоев; при этом внутренняя эластичная мембрана остается почти нетронутой, поскольку ее волокна подвергаются денатурации при температуре выше 100 °С.

По бокам четко ограниченной зоны гомогенной коагуляции наблюдается переходная зона, в которой имеется термическое повреждение приблизительно 1-2 мм шириной, и зона иммуногистохимических изменений приблизительно в два раза шире. Далее развивается стерильное резорбтивное воспаление, преимущественно в окружающей соединительной ткани, без признаков даже временной несостоятельности зоны заваривания.

Преимуществами биполярного заваривания сосудов по сравнению с другими методами, такими как перевязка, швы и сосудистые клипсы, являются скорость подготовки, быстрое и надежное запечатывание сосудов, уверенность, что в теле пациента не будет оставлено никаких посторонних материалов и более низкая стоимость. Все это приводит к уменьшению времени операции, снижению кровопотери и, таким образом, к лучшему клиническому результату.



BOWA TissueSeal PLUS

Идея многократного применения позволяет сократить расходы, что является дополнительным стимулом для использования лигирующих инструментов NightKNIFE®, TissueSeal® и LIGATOR® компании BOWA.

Электролигирующие инструменты BOWA подходят для широкого спектра применений, включая открытые и лапароскопические операции в хирургии, гинекологии и урологии.

## 1.9 | ЭЛЕКТРОХИРУРГИЯ - ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ<sup>(1)</sup>

Пользователь должен быть знаком с назначением и применением аппаратов и инструментов (обучение и подготовка пользователей согласно Директиве «О медицинских изделиях» / прохождение тренинга у производителя).

### 1.9.1 | МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ В ХОДЕ ЭЛЕКТРОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ<sup>(1)</sup>

- Проверка изоляции
- Использование наименьшей возможной эффективной мощности
- Активация тока должна быть краткой и с интервалами
- Активация недопустима при незамкнутой цепи тока
- Активация недопустима в непосредственной близости от других ВЧ инструментов или в прямом контакте с ними
- Использование биполярной электрохирургии

### 1.9.2 | НЕЙТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ<sup>(1)</sup>

Нейтральные электроды, как правило, поставляются в виде одноразовых принадлежностей для монополярной ВЧ хирургии и используются в качестве пассивной стороны для замыкания цепи тока между пациентом и ВЧ аппаратом.

Основной риск, связанный с неправильным использованием нейтрального электрода, заключается в локализации нагревания, вплоть до ожога, в месте контакта нейтрального электрода и некорректном использовании ВЧ аппарата.

Чтобы избежать проблем необходимо использовать нейтральные электроды без дефектов, в отличном рабочем состоянии. Необходимо учитывать желаемый терапевтический эффект, возраст и вес пациента (взрослые или дети). Кроме того, перед процедурой необходимо снять любые металлические и ювелирные изделия.

Место контакта нейтрального электрода с тканью выбирается так, чтобы токовая цепь между активным и пассивным электродами была как можно более короткой



и пролегал в продольном или диагональном направлении к телу пациента, поскольку мышцы обладают большей проводимостью в направлении волокон.

В зависимости от части тела, на котором совершается операция, нейтральный электрод должен быть присоединен как можно ближе к плечу или бедру, но не ближе 20 см от места хирургического вмешательства и на достаточном расстоянии от ЭКГ электродов или имплантатов (например, костных штифтов, костных пластин или искусственных суставов). Если пациент лежит на спине, то нейтральный электрод следует закреплять в верхней части тела так, чтобы он не размещался в области большого скопления жидкости. Электрод должен быть прикреплен к чистому и здоровому участку кожи без видимых повреждений и вне области активного роста волос. Если кожа подвергалась предварительному очищению, ее следует просушить перед прикреплением электрода. Электрод должен плотно прилегать к коже пациента.



Нейтральный электрод  
BOWA EASY Universal

Необходим полный контакт нейтрального электрода с кожей, поскольку выделяемое тепло пропорционально площади контакта электрода. Встроенная функция контроля нейтрального электрода EASY в аппаратах

BOWA позволяет обеспечить максимальную безопасность пациента, не допуская монополярную активацию, если нейтральный электрод не достаточно плотно прилегает к коже.

Особое внимание следует обратить на пациентов с установленными кардиостимуляторами или кардиовертер-дефибрилляторами. Необходимо четко следовать инструкциям производителя и, при необходимости, обратиться за консультацией к кардиологу.

Побочных эффектов в ходе использования монополярных хирургических устройств во время беременности не зарегистрировано. Однако рекомендуется использовать биполярный метод из соображений безопасности.

Нейтральный электрод необходимо извлекать из упаковки непосредственно перед использованием; его можно использовать в течение семи дней с момента вскрытия упаковки при условии, что он хранился в сухом месте при температуре от 0 °C до 40 °C. Электроды, предназначенные для одноразового использования, после применения подлежат утилизации.

#### 1.10 | ЦЕЛОСТНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Все устройства, кабели и другое оборудование должны соответствовать установленным рабочим характеристикам и перед использованием подлежат проверке на наличие дефектов.

Проверьте бесперебойную работу устройств во всех предлагаемых рабочих режимах.

Не используйте поврежденные и загрязненные инструменты.

Если инструмент выходит из строя в процессе вмешательства, следует немедленно отключить питание, чтобы предотвратить

нежелательную утечку тока и повреждение тканей.

Ремонт оборудования и инструментов, которые вышли из строя, должен осуществляться только квалифицированными аттестованными специалистами.

Если педаль не используется, ее следует перенести на безопасное расстояние, чтобы исключить случайное нажатие.

#### 1.11 | НЕЙРОМЫШЕЧНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ (НМС)

НМС, или мышечные сокращения вследствие электрической стимуляции, это феномен, наблюдаемый в электрохирургии вообще и при монополярных процедурах в особенности.

Адекватное использование мышечных релаксантов значительно снижает риск НМС. Преимуществом является снижение вероятности случайного термического повреждения, последствием которого может стать перфорация кишечника при операциях, сопровождающихся таким риском.

#### 1.12 | КОНТАКТ С ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ОБЪЕКТАМИ

Чтобы предотвратить нежелательное движение тока и возможные повреждения, пациент должен быть в достаточной мере защищен от контакта с токопроводящими объектами.

Поэтому пациент должен лежать на сухой непроводящей ток поверхности.

Следует следить за тем, чтобы обеспечить достаточное удаление от каких-либо металлических объектов в тех областях, где используются ВЧ устройства (такие как петли или АПК).

# 2 ПРАКТИКА И МЕТОДЫ

Высокочастотный ток используется для резания и коагуляции во многих хирургических областях в течение многих лет, в том числе, в урологии. Монополярные ножи-электроды или электроды-иглы используются для резания или коагуляции и сейчас являются стандартными инструментами. Эффективность процедуры коагуляции может значительно увеличиться при использовании токопроводящего пинцета, с помощью которого осуществляется захват сосуда и, таким образом, уменьшается воздействие на окружающие ткани. Интенсивность коагуляции и глубина проникновения в ткань могут меняться в зависимости от настроек генератора. Большая интенсивность коагуляции и большая глубина проникновения в ткань могут использоваться для подкожной ткани или мышечной ткани. Однако интенсивность коагуляции должна быть уменьшена в непосредственной близости от чувствительных органов, например, кишечника.

В таких случаях рекомендована биполярная коагуляция. Поскольку направление тока ограничено тканью между двумя браншами биполярного пинцета, достигается точная коагуляция поврежденных сосудов, а ток проникает в ткани на минимальную глубину. Использование биполярных ножниц позволяет коагулировать маленькие кровеносные сосуды в процессе резания.

Однако коагулировать крупные сосуды с помощью биполярных ножниц не представляется возможным, поэтому обычно их перевязывают или клипируют. Поскольку использование лигатур весьма затратно по времени, а применение сосудистых клипс стоит дорого, биполярное лигирование сосудов является прекрасной альтернативой, при условии использования специально разработанных инструментов, таких как TissueSeal или LIGATOR.

С помощью таких инструментов можно добиться надежного заваривания сосудов диаметром до 7 мм перед их рассечением.

Некоторые из способов применения в ходе урологических операций описаны ниже.

## 2.1 | НЕФРЭКТОМИЯ, ИССЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ ПОЧКИ

Нефрэктомия или удаление опухоли почки обычно необходимы, если опухоль злокачественная. Если это возможно, следует отказаться от удаления почек, чтобы сохранить их функцию на максимально возможный срок. Риск развития почечной недостаточности, сердечно-сосудистых заболеваний и, в самом худшем случае, риск летального исхода выше у пациентов, перенесших нефрэктомия<sup>(6,7)</sup>. Увеличение риска летальных исходов, в том числе сердечных смертей, после радикальной нефрэктомии по поводу гипернефроидной опухоли почки размером 2 см или меньше. Разные виды доступа выбирают для лапароскопических и открытых хирургических операций в зависимости от показаний, локализации и объема планируемой резекции.

Мочеточник и сосуды ворот разделяются методом перевязки или клипирования, а для мелких сосудов используют биполярные или монополярные способы заваривания. Кроме того, подтверждено, что



BOWA BIZZER



BOWA LIGATOR

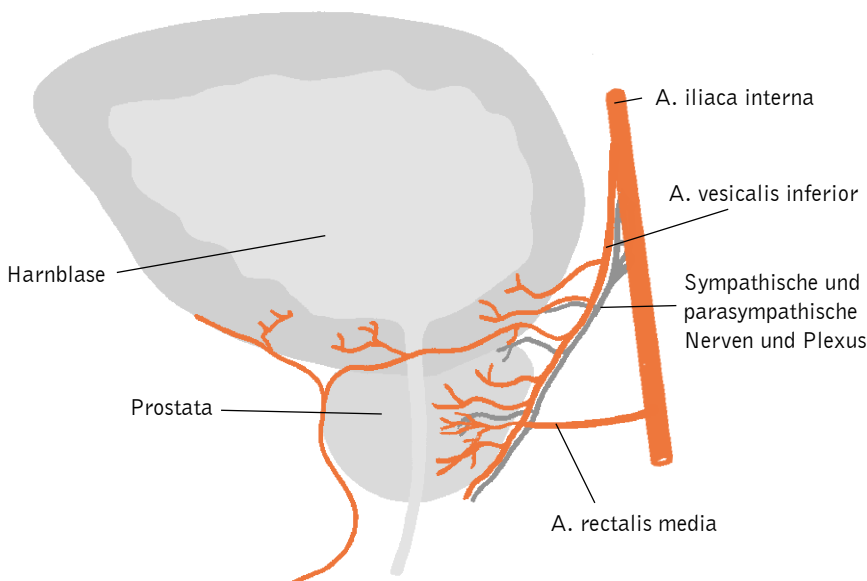


*BOWA NightKNIFE*

использование биполярных инструментов для лигирования в ходе лапароскопической нефрэктомии уменьшает время операции (поскольку инструменты нужно менять реже, требуется меньшее количество шовных материалов) и сокращает кровопотерю (Leonardo и соавт., 2005).

Дополнительно, биполярное лигирование позволяет забрать почку у живого донора без использования клипс в области ворот, что значительно упрощает последующее использование эндостеплера (Orvieto и соавт., 2004).

Важно поддерживать безопасную дистанцию от органов, чувствительных к повышению температуры, например, поджелудочной железы, кишечника и нервов, чтобы не допустить термического поражения.



*Анатомический обзор области мочевого пузыря*

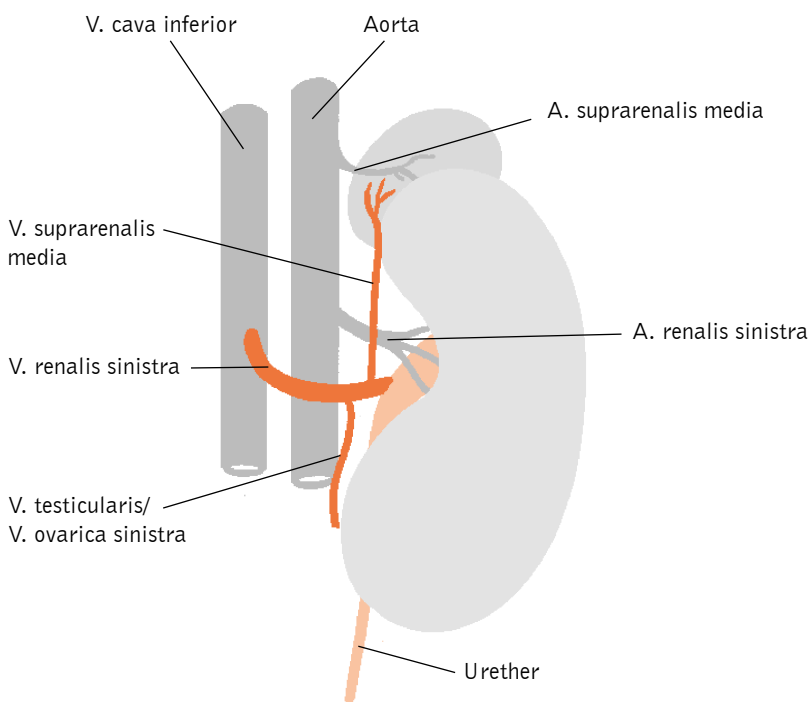
## 2.2 | ЦИСТЭКТОМИЯ

Радикальная цистэктомия по поводу злокачественной опухоли у мужчин включает

в себя резекцию семявыносящих протоков и простаты, а у женщин - части передней стенки влагалища и матки с придатками. В обоих случаях может потребоваться удаление уретры и региональных лимфатических узлов.

Биполярное заваривание сосудов особенно удобно для пучков в области шейки и перекрытия кровеносных сосудов (верхней и нижней мочепузырной артерии, ветвей запирательной артерии, средней прямокишечной артерии, внутренней половой артерии и вен), которые проходят в мочевой пузырь и простату. Сочетание традиционного и биполярного заваривания сосудов сокращает время операции и снижает кровопотерю (Daskalopoulos, Karyotis, Heretis, & Delakas, 2004; Manasia, Alcaraz, & Alcover, 2003). Нервы в этой области, например, запирательный нерв, должны быть защищены от случайного термического повреждения.

Дальнейшее использование биполярных инструментов возможно для лигирования брыжейки кишки для обеспечения отведения мочи. Биполярное лигирование в таком случае позволяет надежно заварить сосуды без необходимости проведения затратного и длительного клипирования сосудов брыжейки.



*Анатомический обзор области почки*

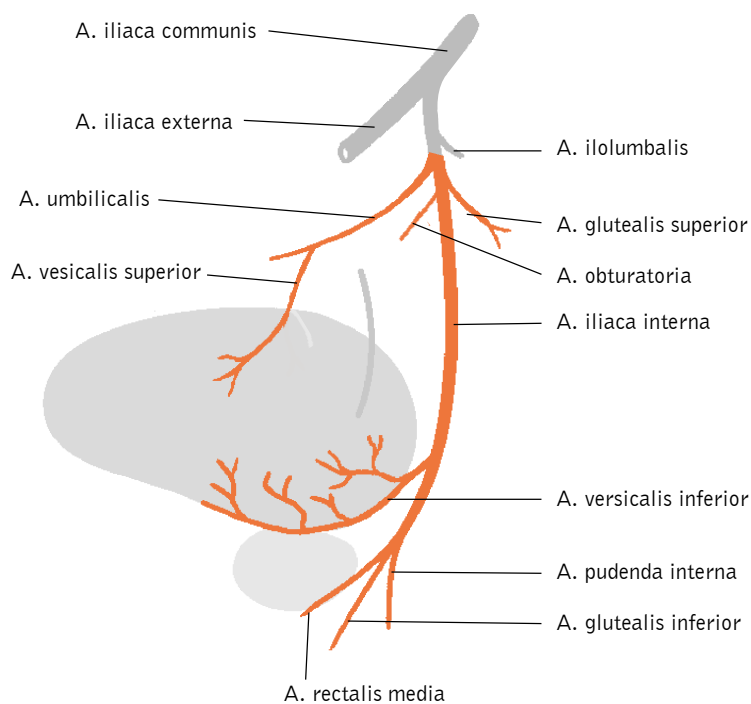
### 2.3 | РАДИКАЛЬНАЯ ПРОСТАТЭКТОМИЯ

Радикальная простатэктомия представляет собой стандартное хирургическое лечение локализованной карциномы простаты без клинически выявленных метастазов, которое включает семенные пузырьки и, в случае необходимости, окружающие лимфатические узлы.

При простатэктомии может также выполняться биполярное заваривание шейных пучков, кровеносных сосудов (ветвей нижней мочепузырной артерии и средней ректальной артерии), а также простатического сплетения.

Точно также, сочетание традиционного и биполярного заваривания сосудов сокращает время операции и снижает кровопотерю (Daskalopoulos и соавт., 2004).

Во время коагуляции необходимо удерживать безопасное расстояние от чувствительных органов, таких как уретра и наружный сфинктер, а также сосудисто-нервных пучков сзади и по сторонам от простаты.



*Кровоснабжение мочевого пузыря и предстательной железы*

# 3

## ТРАНСУРЕТРАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ

### 3.1 | ТРАНСУРЕТРАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПРОСТАТЫ (ТУРП)

ТУРП представляет собой стандартный способ лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Эффективность данного метода подтверждена большим количеством исследований (Stief & Gratzke, 2012; Wendt-Nordahl, Cao, Hacker, Michel, & Knoll, 2009).

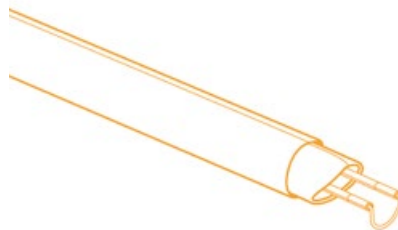


Значки режимов «резекция» для резки и коагуляции

При ТУРП ткань простаты удаляют при помощи петли, через которую проходит высокочастотный ток (монополярный или биполярный), введенной в уретру.

Хорошие показатели достигались после проведения ТУРП у мужчин с весом предстательной железы до 80-100 г. Многочисленные исследования показали хорошие долговременные результаты после применения данного способа лечения, показатели повторной операции составили 12-15% после 8-10 лет (Madersbacher Eur Urol

2005: Reoperation, myocardial infarction and mortality after transurethral and open prostatectomy: a nation-wide, long-term analysis of 23,123 cases; Roos NEJM 1989: Mortality and re-operation after open and transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia).



Резектоскоп для трансуретральной резекции с петлевым электродом

При большем размере предстательной железы рекомендуется открытая аденомэктомия. Альтернативным, менее инвазивным методом, который доступен в последние несколько лет, является энуклеация простаты гольмиевым или тулиевым лазером (Gilling BJU Int 2012: Long-term results of a randomised trial comparing holmium laser enucleation of the prostate and transurethral resection of the prostate: results at 7 years; Bach J Urol 2011: Thulium: YAG vapoenucleation in large volume prostates).

### 3.1.1 | МОНОПОЛЯРНАЯ ТУРП

Монополярная ТУРП в течение многих лет являлась стандартным методом трансуретральной резекции.



BOWA ARC 303

Данный метод требует наличия безэлектrolитной непроводящей промывной жидкости для замыкания цепи так, чтобы ток мог проходить через тело пациента к нейтральному электроду. Такой способ не лишен некоторых недостатков. Как и в случае с другими монополярными методами, существует опасность поражения глубоких структур, например, нервов, током и, что еще более важно, риск влияния на кардиостимуляторы и имплантированные дефибрилляторы. Отдельного внимания заслуживает риск развития при монополярной ТУРП трансуретрального синдрома. В случае накопления чрезмерного количества безэлектrolитной гипоосмолярной жидкости в организме пациента, развивается гипотоническая гипергидратация с гипона-

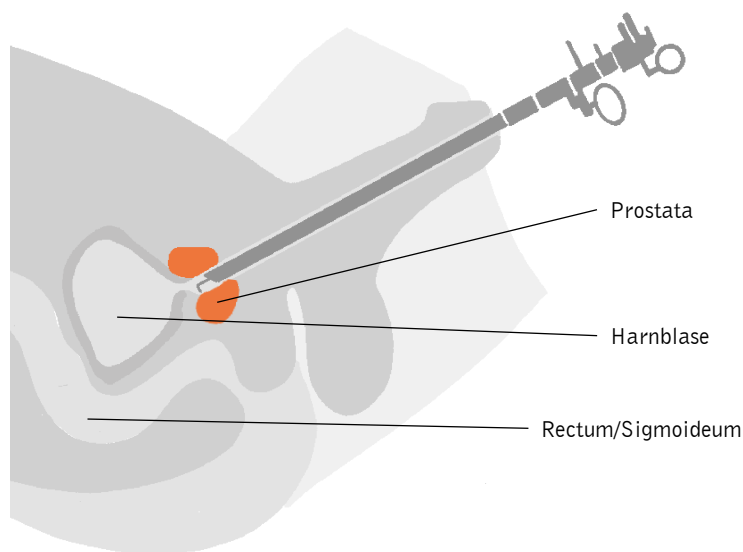
триемией. Среди возможных последствий могут быть тошнота, спутанность сознания, брадикардия и гипотония, которые могут стать причиной сердечно-сосудистых осложнений, отека легких и отека головного мозга. Несмотря на то, что ТУР синдром является очень редким осложнением, его относят к категории опасных для жизни.

Риски можно минимизировать благодаря применению метода биполярной ТУР, которая доступна в последние несколько лет (Акман и соавт., 2012; Stief & Gratzke, 2012; Wendt-Nordahl и соавт., 2009).

### 3.1.2 | БИПОЛЯРНАЯ ТУРП



BOWA ARC 400



Анатомический обзор трансуретральной резекции предстательной железы

Биполярная ТУР - это улучшенный вариант традиционной ТУРП. Для ирригации и проведения тока вместо безэлектролитного раствора используется физиологический раствор. Несмотря на то, что активный режущий электрод и нейтральный электрод расположены на резектоскопе, ток перемещается непосредственно по промывной среде и промежуточной ткани.

Режущий эффект достигается благодаря образованию плазмы через нагревание петель солевого раствора и тканей. Благодаря такому воздействию формируется газовый пузырь, который и способствует образованию плазмы. Затем пузырь воспламеняется и разогревает ткани, делая возможным разрез. Воспламенение пузыря визуально определяется окрашиванием петли в ярко-желтый цвет. Биполярное направление тока имеет некоторые преимущества по сравнению со стандартным монополярным методом. Локализованное направление тока ограничивает более глубокое воздействие. Таким образом, повреждение глубоких структур представляется маловероятным, также как и влияние на кардиостимуляторы. Основным преимуществом, однако, является использование физиологического соляного раствора, что, теоретически, существенно сокращает

риск развития ТУР синдрома (Wendt-Nordahl и соавт. 2009).

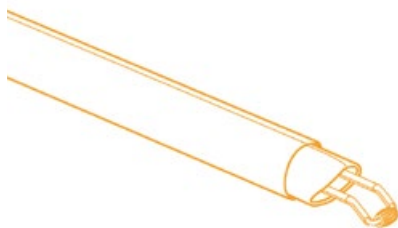
В последние несколько лет проводились различные рандомизированные исследования, целью которых было сравнение биполярной ТУРП со стандартной монополярной методикой. Как и предполагалось, оба метода привели к значительным улучшениям в части признаков и симптомов заболевания, например, в изменении оттока мочи и показателей остаточной мочи (Singh H, Desai MR, Shrivastav P, Vani K. Bipolar versus monopolar transurethral resection of prostate: randomized controlled study. J Endourol; Yoon CJ, Kim JY, Moon KH, Jung HC, Park TC. Transurethral resection of the prostate with a bipolar tissue management system compared to conventional monopolar resectoscope: one-year outcome. Yonsei Med J 2006;47:715-20; De Sio M, Autorino R, Quarto G, Damiano R, Perdoni S, Di Lorenzo G et al. Gyrus bipolar versus standard monopolar transurethral resection of the prostate: a randomized prospective trial. Urology 2006; Mamoulakis et al., 2012). Чуть лучшие показатели гемостаза были зафиксированы в исследованиях ex-vivo биполярной ТУРП (Wendt-Nordahl G, Hacker A, Fastenmeier K, Knoll T, Reich O, Alken P et al. New bipolar

resection device for tran-urethral resection of the prostate: first ex-vivo and in-vivo evaluation. J Endourol 2005), результаты по оценке кровопотери при этом были неодинаковы. В ходе некоторых исследований было возможно удалить катетер мочевого пузыря на один день раньше в группе после применения биполярного метода, показатели по гемоглобину при этом были сравнимы в обеих группах (Singh H, Desai MR, Shrivastav P, Vani K. Bipolar versus monopolar transurethral resection of prostate: randomized controlled study. J Endourol 2005; 19:333-8; Yoon CJ, Kim JY, Moon KH, Jung HC, Park TC. Transurethral resection of the prostate with a bipolar tissue management system compared to conventional monopolar resectoscope: one-year outcome. Yonsei Med J 2006; 47:715-20). Использование физиологического раствора для ирригации особенно эффективно при резекции больших объемов ткани, поскольку в этом случае повышается риск излишнего накопления жидкости и, как следствие, развития ТУР синдрома.

Самой последней разработкой является выпаривание биполярной плазмой. Метод имеет много общего с ТУРП (см. выше). Однако вместо электрической петли используется электрод специальной формы

(«гриб»), который формирует плоский плазменный пучок в соляном растворе.

Излишки ткани простаты вапоризируют плазменным пучком. Первоначальные результаты многообещающие. Однако необходимо дождаться долгосрочных результатов и данных систематического сравнения с другими методами (Geavlete, Multescu и соавт., 2012; Stief & Gratzke, 2012).



*Резектоскоп для коагуляции  
и вапоризации*

---

Bipolar plasma vaporisation of the prostate in saline solution (TUVis) in patients receiving oral anticoagulants resulted in lower bleeding and shorter catheter times and hospital stay compared to TURP patients (Delong-champs et al., 2011).

### 3.2 | РЕКОМЕНДОВАННЫЕ НАСТРОЙКИ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ НА ПРОСТАТЕ

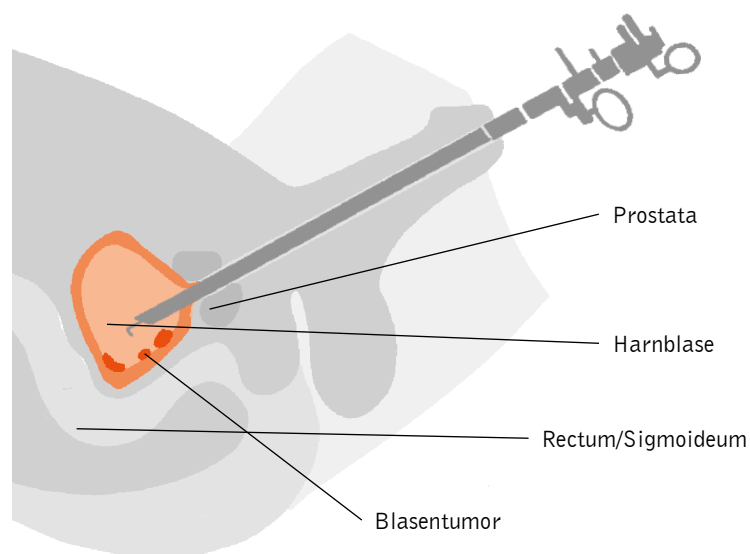
ДОСТУП	ОПЕРАЦИЯ	МЕТОД	ИНСТРУМЕНТЫ	РЕЖИМ		УСТАНОВКИ		ПРИМЕЧАНИЯ		
				ЗНАЧОК	НАИМЕНОВАНИЕ	ЭФФЕКТ	МОЩНОСТЬ			
ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО С РЕЗЕКТОСКОПОМ	ТУР-П ПРОСТАТЫ	МОНОПОЛЯРНАЯ			Резекция CUT	1	–	Используйте не проводящую электричество промывную жидкость (напр., Purisole®)		
					Резекция COAG	–	40–70 Вт			
					Резекция CUT	4	–			
					Резекция COAG	–	70–100 Вт			
			ТУР-ВАП ПРОСТАТЫ ВАПОРИЗАЦИЯ			Резекция CUT	4		–	
						Резекция COAG	–		90–120 Вт	
	ТУР-П ПРОСТАТЫ	БИПОЛЯРНАЯ			Резекция CUT	1	–		Использовать раствор NaCl в качестве промывной жидкости.  Следить за контактом петли с тканью.	
					Резекция COAG	–	200 Вт			
					Резекция CUT	2	–			
					Резекция COAG	–	250 Вт			
			ТУР-В ПРОСТАТЫ ВАПОРИЗАЦИЯ			Резекция CUT	3			–
						Резекция COAG	–			300 Вт



### 3.3 | ТРАНСУРЕТРАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ (ТУР МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ)

ТУР мочевого пузыря включает определение возможного остаточного объема мочевого пузыря путем гистологического исследования, эндоскопическое лечение поверхностных опухолей мочевого пузыря, а также вмешательства в рамках паллиативного лечения запущенных опухолей мочевого пузыря, в частности, в случаях кровотечения (Manski, 2012).

Технически, резекция опухоли мочевого пузыря аналогична резекции простаты. Могут использоваться монополярные и биполярные системы. Однако одно из основных преимуществ биполярной резекции не рассматривается подробно, поскольку резекция опухоли мочевого пузыря обычно не приводит к аккумуляции жидкости, поэтому риск развития ТУР синдрома чрезвычайно мал. Направленный поток тока при биполярной резекции, однако, характеризуется меньшим риском воздействия на запирательный нерв при удалении опухолей на боковых стенках мочевого пузыря. Однако это трудно количественно оценить на практике.



*Анатомический обзор трансуретральной резекции мочевого пузыря*

### 3.4 | РЕКОМЕНДОВАННЫЕ НАСТРОЙКИ ДЛЯ ТУР МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

ДОСТУП	ОПЕРАЦИЯ	МЕТОД	ИНСТРУМЕНТЫ	РЕЖИМ		УСТАНОВКИ		ПРИМЕЧАНИЯ		
				ЗНАЧОК	НАИМЕНОВАНИЕ	ЭФФЕКТ	МОЩНОСТЬ			
ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО С РЕЗЕКТОСКОПОМ	ТУР МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ	МОНОПОЛЯРНАЯ			Резекция CUT	1	–	Используйте не проводящую электричество промывную жидкость (напр., Purisole®)		
					Резекция COAG	–	40–70 Вт			
					Резекция CUT	2	–			
					Резекция COAG	–	60–90 Вт			
	ТУР-ВАП МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ВАПОРИЗАЦИЯ				Резекция CUT	4	–			
					Резекция COAG	–	90–120 Вт			
	ТУР МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ		БИПОЛЯРНАЯ			Резекция CUT	1		–	Использовать раствор NaCl в качестве промывной жидкости. Следить за контактом петли с тканью.
						Резекция COAG	–		200 Вт	
					Резекция CUT	2	–			
					Резекция COAG	–	200 Вт			
ТУР МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ВАПОРИЗАЦИЯ					Резекция CUT	3	–			
					Резекция COAG	–	200 Вт			

# 4







## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Pointer DT, Jr., Slakey LM, Slakey DP. Safety and effectiveness of vessel sealing for dissection during pancreaticoduodenectomy. *The American surgeon*. 2013 Mar;79(3):290-5. PubMed PMID: 23461956.
2. Hefni MA, Bhaumik J, El-Toukhy T, Kho P, Wong I, Abdel-Razik T, et al. Safety and efficacy of using the LigaSure vessel sealing system for securing the pedicles in vaginal hysterectomy: randomised controlled trial. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2005 Mar;112(3):329-33. PubMed PMID: 15713149.
3. Berdah SV, Hoff C, Poornorozy PH, Razek P, Van Nieuwenhove Y. Postoperative efficacy and safety of vessel sealing: an experimental study on carotid arteries of the pig. *Surgical endoscopy*. 2012 Aug;26(8):2388-93. PubMed PMID: 22350233.
4. Gizzo S, Burul G, Di Gangi S, Lamparelli L, Saccardi C, Nardelli GB, et al. LigaSure vessel sealing system in vaginal hysterectomy: safety, efficacy and limitations. *Archives of gynecology and obstetrics*. 2013 Nov;288(5):1067-74. PubMed PMID: 23625333.
5. Overhaus M, Schaefer N, Walgenbach K, Hirner A, Szyrach MN, Tolba RH. Efficiency and safety of bipolar vessel and tissue sealing in visceral surgery. *Minimally invasive therapy & allied technologies : MITAT : official journal of the Society for Minimally Invasive Therapy*. 2012 Nov;21(6):396-401. PubMed PMID: 22292919.
6. Sorbellini M, Bratslavsky G. Decreasing the indications for radical nephrectomy: a study of multifocal renal cell carcinoma. *Frontiers in oncology*. 2012;2:84. PubMed PMID: 22888474. Pubmed Central PMCID: 3412268.
7. Kates M, Badalato GM, Pitman M, McKiernan JM. Increased risk of overall and cardiovascular mortality after radical nephrectomy for renal cell carcinoma 2 cm or less. *The Journal of urology*. 2011 Oct;186(4):1247-53. PubMed PMID: 21849201.
8. Leonardo C, Guaglianone S, De Carli P, Pompeo V, Forastiere E, Gallucci M. Laparoscopic nephrectomy using Ligasure system: preliminary experience. *Journal of endourology / Endourological Society*. 2005 Oct;19(8):976-8. PubMed PMID: 16253062.
9. Orvioto M, Chien GW, Harland R, Garfinkel MR, Galocy M, Shalhav AL. Bipolar electrocoagulation for clipless division of left renal vein branches during laparoscopic living donor nephrectomy. *Transplantation proceedings*. 2004 Nov;36(9):2625-7. PubMed PMID: 15621107.
10. Daskalopoulos G, Karyotis I, Heretis I, Delakas D. Electrothermal bipolar coagulation for radical prostatectomies and cystectomies: a preliminary case-controlled study. *International urology and nephrology*. 2004;36(2):181-5. PubMed PMID:15368689.
11. Manasia P, Alcaraz A, Alcover J. Ligasure versus sutures in bladder replacement with Montie ileal neobladder after radical cystectomy. *Archivio italiano di urologia, andrologia : organo ufficiale [di] Societa italiana di ecografia urologica e nefrologica / Associazione ricerche in urologia*. 2003 Dec;75(4):199-201. PubMed PMID: 15005493.
12. Stief C, Gratzke C. Prostatavergrößerung: Operative Therapie 2013. Available from: [http://www.apotheken-umschau.de/Prostatavergroesserung/Prostatavergroesserung-Operative-Therapie-11814\\_6.html](http://www.apotheken-umschau.de/Prostatavergroesserung/Prostatavergroesserung-Operative-Therapie-11814_6.html)

13. Wendt-Nordahl G, Cao Y, Hacker A, Michel MS, Knoll T. Transurethral resection of the prostate: defending its leading position in the management of benign prostatic enlargement. *Minerva urologica e nefrologica = The Italian journal of urology and nephrology*. 2009 Sep;61(3):291-300. PubMed PMID: 19773729.
14. Madersbacher S, Lackner J, Brossner C, Rohlich M, Stancik I, Willinger M, et al. Reoperation, myocardial infarction and mortality after transurethral and open prostatectomy: a nation-wide, long-term analysis of 23,123 cases. *European urology*. 2005 Apr;47(4): 499-504. PubMed PMID: 15774249.
15. Bach T, Netsch C, Pohlmann L, Herrmann TR, Gross AJ. Thulium:YAG vapoenucleation in large volume prostates. *The Journal of urology*. 2011 Dec;186(6):2323-7. PubMed PMID: 22014812.
16. Gilling PJ, Wilson LC, King CJ, Westenberg AM, Frampton CM, Fraundorfer MR. Long-term results of a randomized trial comparing holmium laser enucleation of the prostate and transurethral resection of the prostate: results at 7 years. *BJU international*. 2012 Feb;109(3):408-11. PubMed PMID: 21883820.
17. Akman T, Binbay M, Tekinarslan E, Tepeler A, Akcay M, Ozgor F, et al. Effects of bipolar and monopolar transurethral resection of the prostate on urinary and erectile function: a prospective randomized comparative study. *BJU international*. 2013 Jan;111(1):129-36. PubMed PMID: 22672229.
18. de Sio M, Autorino R, Quarto G, Damiano R, Perdona S, di Lorenzo G, et al. Gyrus bipolar versus standard monopolar transurethral resection of the prostate: a randomized prospective trial. *Urology*. 2006 Jan;67(1):69-72. PubMed PMID: 16413335.
19. Mamoulakis C, Skolarikos A, Schulze M, Scoffone CM, Rassweiler JJ, Alivizatos G, et al. Results from an international multicentre double-blind randomized controlled trial on the perioperative efficacy and safety of bipolar vs monopolar transurethral resection of the prostate. *BJU international*. 2012 Jan;109(2):240-8. PubMed PMID: 21557796.
20. Singh H, Desai MR, Shrivastav P, Vani K. Bipolar versus monopolar transurethral resection of prostate: randomized controlled study. *Journal of endourology / Endourological Society*. 2005 Apr;19(3):333-8. PubMed PMID: 15865523.
21. Yoon CJ, Kim JY, Moon KH, Jung HC, Park TC. Transurethral resection of the prostate with a bipolar tissue management system compared to conventional monopolar resectoscope: one-year outcome. *Yonsei medical journal*. 2006 Oct 31;47(5):715-20. PubMed PMID: 17066516. Pubmed Central PMCID: 2687758.
22. Wendt-Nordahl G, Hacker A, Fastenmeier K, Knoll T, Reich O, Alken P, et al. New bipolar resection device for transurethral resection of the prostate: first ex-vivo and in-vivo evaluation. *Journal of endourology / Endourological Society*. 2005 Dec;19(10):1203-9. PubMed PMID: 16359216.
23. Geavlete B, Multescu R, Moldoveanu C, Stanescu F, Jecu M, Geavlete P. [Innovative technique in large benign prostatic hyperplasia-enucleation by plasma vaporization]. *Chirurgia*. 2012 Jan-Feb;107(1):89-94. PubMed PMID: 22480122. Tehnica inovatoare in tratamentul endoscopic al adenomului de prostata voluminos-enuclearea prin vaporizare cu plasma.
24. Geavlete P, Multescu R, Geavlete B, Georgescu D, Moldoveanu C. Bipolar plasma vaporization – an innovative intramural ureter detachment method during nephroureterectomy. *Journal of medicine and life*. 2012 Jun 12;5(2):153-6. PubMed PMID: 22802881. Pubmed Central PMCID: 3391872.
25. Delongchamps NB, Robert G, de la Taille A, Haillet O, Ballereau C, Saussine C, et al. Surgical management of BPH in patients on oral anticoagulation: transurethral bipolar plasma vaporization in saline versus transurethral monopolar resection of the prostate. *The Canadian journal of urology*. 2011 Dec;18(6):6007-12. PubMed PMID: 22166327.
26. Manski D. *Urologielehrbuch*: Eigenverlag; 2012.

# 5

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

ИНСТРУМЕНТ	ARC 400 / ARC 350	ARC 303	NightKNIFE LIGATOR	TissueSeal	BIZZER	ERGO 310D
						
НЕФРЭКТОМИЯ ИССЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ ПОЧКИ, ПРОСТАТЭКТОМИЯ, ЦИСТЭКТОМИЯ	•		•	•	•	•
НЕФРЭКТОМИЯ ИССЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ ПОЧКИ, ПРОСТАТЭКТОМИЯ, ЦИСТЭКТОМИЯ	•		•			•
ТУР (МОНОПОЛЯРНАЯ) ПРОСТАТЫ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ	•	•				
ТУР (МОНОПОЛЯРНАЯ) ВАПОРИЗАЦИЯ	•	•				
ТУР (БИПОЛЯРНАЯ) ПРОСТАТЫ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ	•					
ТУР (БИПОЛЯРНАЯ) ВАПОРИЗАЦИЯ	•					

# 6

## ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ - BOWA В УРОЛОГИИ

### Как работает система EASY?

Система EASY контролирует составные нейтральные электроды, следит за качеством прилегания электрода к телу пациента и в случае его нарушения останавливает работу монополярного устройства, поэтому риск ожогов в месте контакта с электродом сводится к минимуму.

При наложении нейтрального электрода устанавливается эталонное контактное сопротивление. Если измеряемое сопротивление на нейтральном электроде на 50% выше, чем эталонное, система EASY останавливает активацию, подает звуковой сигнал и выводит на дисплей код ошибки.

### В чем преимущества биполярной резекции?

При биполярных методах электрический ток проходит локально между двумя электродами инструмента. Таким образом, ткань нагревается местно и снижается риск повреждения глубже лежащих структур. Поскольку нейтральный электрод не используется, нет опасности ожога тканей. Биполярная резекция допускает использование NaCl в качестве проводящей ирригационной жидкости, таким образом, уменьшается риск развития ТУР синдрома.

### Что такое ТУР синдром?

В случае применения монополярного метода используется непроводящая ток ирригационная жидкость, и если значительное количество жидкости попадает через поврежденные вены в кровь, то это приводит к повышению объема внеклеточной жидкости, нарушению электролитного баланса и гипонатриемии.

Это может оказать негативное влияние на различные части тела: на центральную нервную систему (например, головные боли, отек головного мозга, судороги и кома), сердечно-сосудистую систему (нарушения кровяного давления, отек легких, цианоз) или стать причиной системных нарушений (боль в желудке, гипотермия и нарушения свертываемости крови, такие как диссеминированная внутрисосудистая коагулопатия).

### В чем риски биполярной резекции?

Ирригация должна быть постоянной, при этом следует избегать постоянных включений системы, чтобы не возникло осложнений, связанных с нагреванием ирригационной жидкости.

Если используется резектоскоп с проводящим внешним тубусом, то следует применять проводящие смазочные гели, поскольку иначе можно повредить уретру.

### Сохраняется ли риск произвольных движений пациента при проведении биполярной резекции?

Риск возникновения данной проблемы при проведении биполярной резекции гораздо меньше, но если операция проводится в непосредственной близости от нервов, рекомендуется использовать анестетики.

### В чем цель функции BOWA ARC CONTROL?

Минимальный уровень мощности, требуемый для воспроизводимого тканевого эффекта, может быть достигнут за долю секунды благодаря дуге, таким образом, только минимальное количество требуемой энергии доставляется к пациенту.

### Как задается эффект биполярной резекции на инструменте?

Доступны три уровня эффекта: эффект 1 используется для электродов-игл/электродов-ножей и маленьких петель, эффект 2 - для резекционных электродов-петель, и эффект 3 - для вапоризации.

### Почему требуется высокая мощность в начале резания?

Первоначальная мощность резания облегчает немедленное образование дуги, что способствует плавному разрезанию

без рывков. Высокая мощность подается непосредственно только во время начального разреза, а затем за доли секунды происходит понижение до постоянного значения 250 Вт. Аппарат ARC 400 обладает высокой максимальной мощностью.

#### **В чем задача кабеля BOWA COMFORT?**

Вилка снабжена встроенным чипом радиочастотной идентификации (RFID), с его помощью распознается подключенный инструмент. Параметры выбираются автоматически в сочетании с предварительными настройками мощности, необходимыми для применения.

#### **Какие резектоскопы можно использовать?**

Компания BOWA предлагает соединительный кабель для монополярных и биполярных резектоскопов Storz, Wolf и Olympus.

#### **Можно ли использовать соединительные кабели от производителей резектоскопов с аппаратами компании BOWA?**

С аппаратами BOWA ARC для биполярной резекции могут использоваться только соединительные кабели компании BOWA, поскольку эти кабели отвечают требованиям по высокой первоначальной мощности резания и оснащены чипом для обеспечения максимальной эффективности.

#### **Можно ли использовать кабели BOWA с устройствами других производителей?**

Соединительные кабели были разработаны специально для аппаратов BOWA ARC с функцией COMFORT и не совместимы с устройствами других производителей.

#### **Можно ли использовать аппарат BOWA ARC в других областях?**

Аппараты BOWA ARC могут использоваться во всех областях электрохирургии.

#### **Могу ли я использовать принадлежности от других производителей?**

Стандартные принадлежности Erbe могут быть напрямую присоединены через подходящий разъем.

Стандартные принадлежности с соединением Martin могут быть присоединены через адаптер.

#### **Можно ли использовать аппарат BOWA ARC 400 для заваривания сосудов?**

В аппарате BOWA ARC 400 предусмотрена функция электролигирования, а также ряд инструментов для лапароскопических и открытых хирургических операций.

#### **Каков срок службы кабелей BOWA COMFORT?**

Компания BOWA гарантирует срок службы кабелей с функцией идентификации инструментов, равный 100 циклам автоклавирувания.

Количество использований фиксируется в инструменте BOWA COMFORT и может быть считано. Ответственность за использование кабелей за пределами установленного периода лежит непосредственно на пользователе.

#### **Как определить, инструмент предназначен для многоразового или одноразового использования?**

Одноразовые инструменты BOWA снабжены соответствующим символом «одноразового применения».

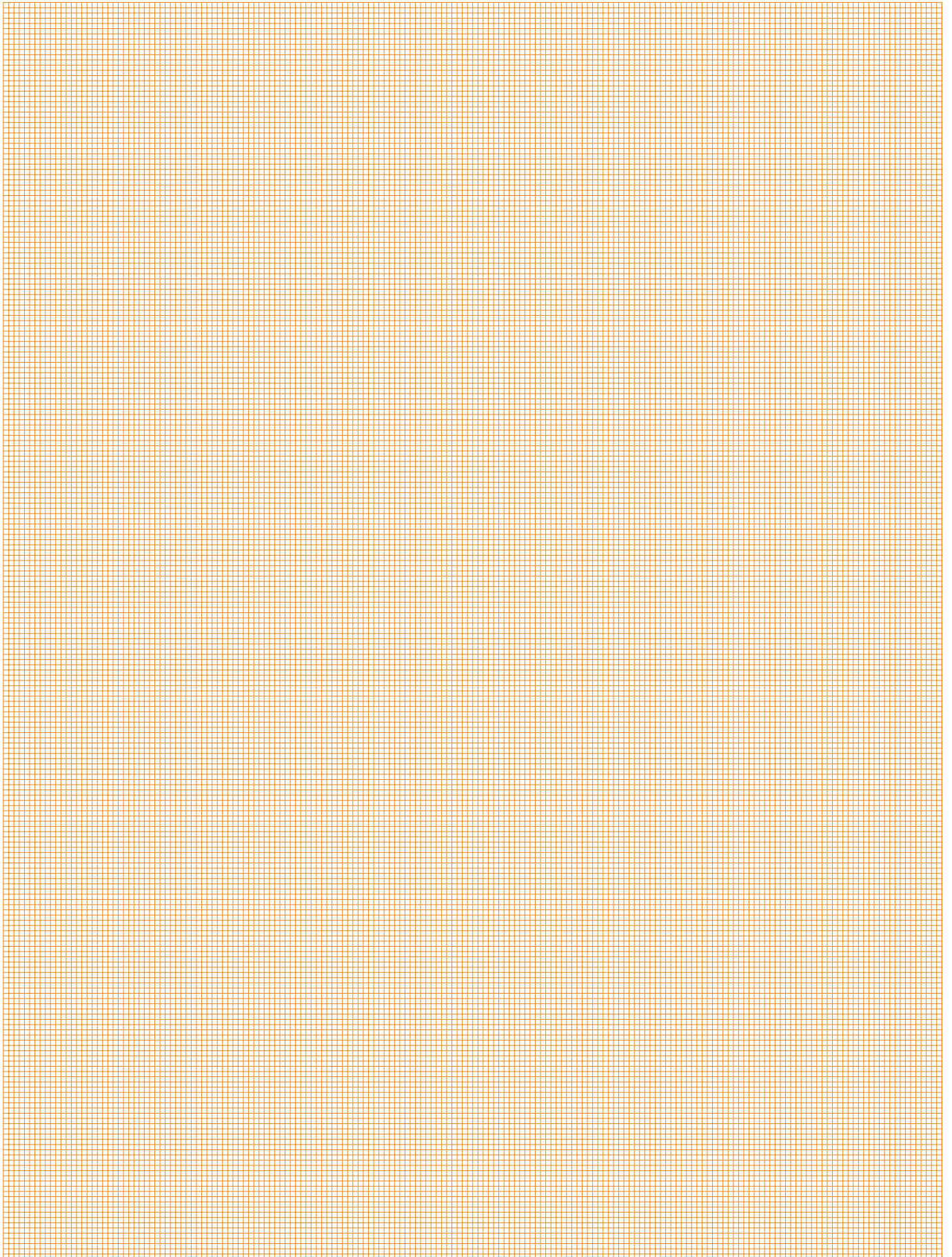


Внимательно прочтите инструкцию перед началом использования инструмента.





FOR YOUR NOTES



# BOWA

A C A D E M Y

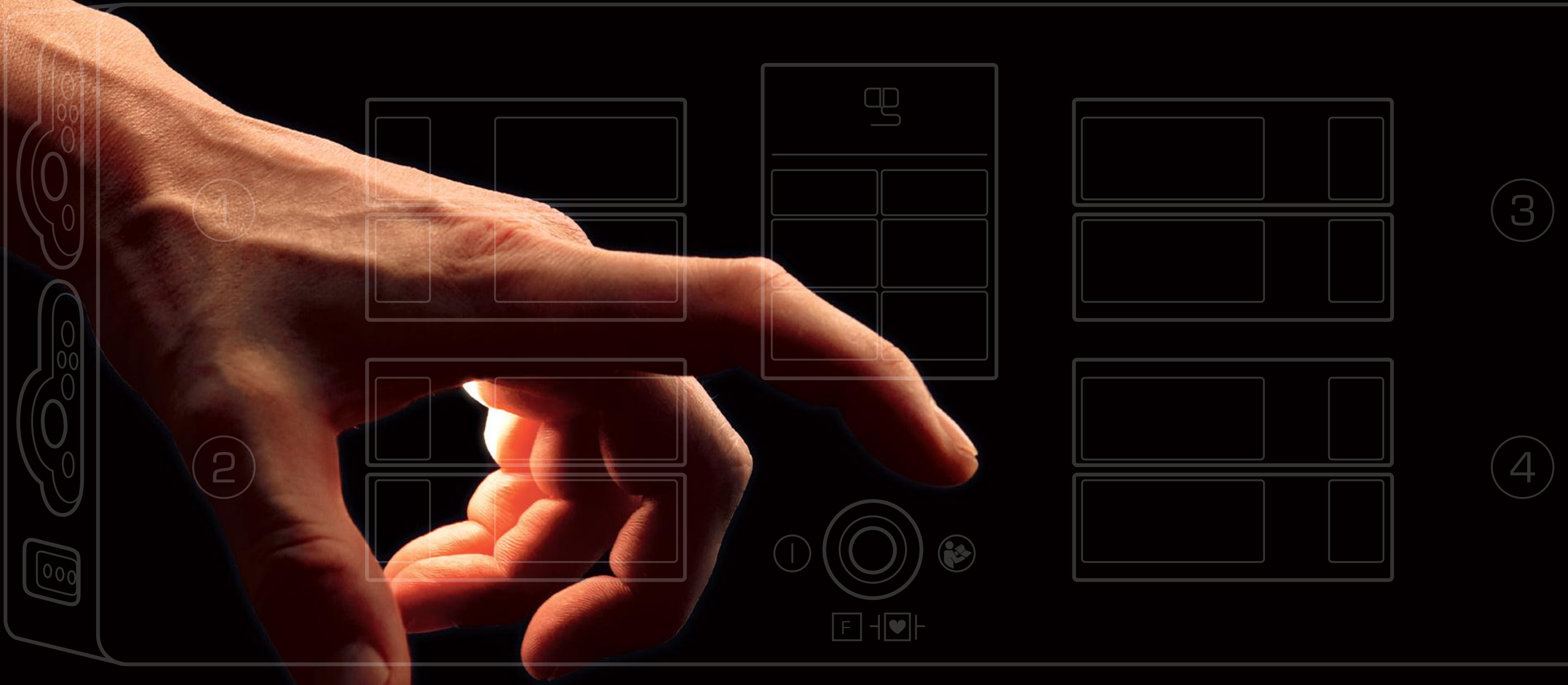
BOWA-electronic GmbH & Co. KG  
Heinrich-Hertz-Strasse 4-10  
72810 Gomaringen | Germany

Телефон +49 (0) 7072-6002-0  
Телефакс +49 (0) 7072-6002-33  
info@bowa.de | bowa.de



## ARC 350

ЭЛЕКТРОХИРУРГИЧЕСКИЙ АППАРАТ  
УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА С СЕНСОРНОЙ  
ПАНЕЛЬЮ



**BOWA**  
**ARC**  
**350**

### Сердце и душа операционной

Совершенству нет предела. Новые решения, открытия и достижения сегодня превращают в хорошее то, что еще вчера было признано лучшим. Стремление добиться успеха в хирургии объединяет производителя и пользователя в команду, где у каждого своя роль. Эта цель дает каждому из них возможность достичь выдающихся высот в своем мастерстве.

ARC 350 позволит вам воспользоваться новейшими достижениями в области электрохирургического оборудования. Эта высокотехнологичная система – универсальная основа, которая может быть гибко дополнена в соответствии с вашими индивидуальными потребностями.



## Разумные инновации для вашей операционной

ARC 350 – продуманный до мельчайших деталей ВЧ-аппарат, который покорит простотой управления и современной функциональностью. Так, например, все настройки для многочисленных стандартных операционных методик предварительно запрограммированы. Процессоры прибора обеспечивают оптимальную регулировку электрической дуги, а программы диагностики – максимальную безопасность. Четыре разъема для инструментов можно конфигурировать по отдельности с помощью простых манипуляций, а обслуживающий персонал может в любое время визуально проверить настройки.

### Идеальные области применения ARC 350 в ВЧ-хирургии:

- Общая, висцеральная, торакальная, детская хирургия
- Гинекология
- Гастроэнтерология
- Урология
- Оториноларингология
- Пластическая и эстетическая хирургия
- Ортопедическая хирургия и травматология
- Челюстно-лицевая хирургия и хирургическая стоматология
- Нейрохирургия
- Кардиохирургия



## Индивидуальные настройки

В каждой области – свои требования, у каждой хирургической бригады – свои методы работы, каждая процедура уникальна. Задайте предварительно настроенные стандартные параметры или

создайте собственные настройки, подходящие для вашей области хирургии и стиля вашей работы, и разместите их в одной из 350 ячеек памяти.

## Интуитивное управление

Совершенствование процессов и обеспечение качества работы в операционной начинаются с определения функциональной пригодности систем. Интерактивная сенсорная панель, четкое взаимодействие контроллера и инструмента обеспечивает

полный и постоянный зрительный контроль действий. Функция Plug'n Cut распознает инструменты, а функция Plug'n Cut COMFORT\* автоматически выбирает надлежащие базовые настройки подключаемых инструментов COMFORT.

## Эффективная работа

Драгоценное время в операционной экономят не только простота и безопасность использования, но и специальная опция LIGATION и возможность одновременного подключения к ARC 350 до четырех инструментов.

Связь с другими элементами системы осуществляется через стандартные разъемы. Обновление программного обеспечения легко устанавливается через USB-порт, благодаря чему вы можете продолжать эффективно работать и в будущем.

\*Опция



# Технология интеллектуальной сенсорной панели

## Технология сенсорной панели – ваш ассистент в операционной

Интерактивная сенсорная панель позволяет, буквально, касанием пальца управлять всеми функциями аппарата ARC 350. Эффекты, стандартные и индивидуальные настройки легко выбрать на дисплее, где сообщения выдаются в текстовом формате с графическими иллюстрациями. Иерархия меню обычно ограничена двумя уровнями, что экономит ваше время и силы. Благодаря этому хирургическая бригада всегда держит под контролем все, что происходит в операционной.

## Простой и логичный пользовательский интерфейс

Необходимо установить новое значение мощности? Достаточно просто коснуться нужного значения на сенсорной панели. Стеклопанель ARC 350 разделена на четыре квадрата, связанных с четырьмя разъемами на боковых сторонах: как только вы подключаете инструмент, например, к биполярному разъему (3), находящемуся вверху справа, ярко подсвечивается верхний правый индикатор разъема.

## Всегда работаете с соответствующим разъемом

Световой индикатор указывает на тот разъем, где необходимо изменить настройки.

## Продуманный и гигиеничный дисплей

Дисплей ARC 350 изготовлен из цельного, ударопрочного стекла с защитой от царапин и возможностью санобработки. Одно из преимуществ сенсорной панели заключается в отсутствии стыков и пазов, что гарантирует быструю и гигиеничную очистку.

## Многообразие режимов, функций и эффектов

В распоряжении хирурга имеется множество предварительно установленных стандартных режимов с рекомендуемыми параметрами мощности. Кроме того, ARC 350 позволяет быстро и просто изменить настройки, согласно выбранному режиму, с учетом ваших индивидуальных потребностей.

## Индивидуальные профили настроек

Целый ряд ориентированных на конкретное применение настроек имеется даже в базовом варианте ARC 350. Используйте один из параметров в качестве отправной точки для создания вашего варианта настройки или, что еще лучше, сохраните в память профиль, соответствующий вашим индивидуальным предпочтениям. В общей сложности можно сохранить до 300 профилей.

## Интеллектуальная системная концепция для электрохирургии

Соединение между аппаратом и инструментом управляется и контролируется с помощью технологии радиочастотной RFID-идентификации. Созданная компанией BOWA система COMFORT обеспечивает безупречное использование инструментов, подключенных к ARC 350. В то же время система может работать и с обычными инструментами и принадлежностями.



Наглядно: каждый подключенный разъем, на изображении это верхний левый и нижний правый разъемы, соотносен с определенным квадратом экрана

Просто: для настройки эффектов или значений мощности достаточно коснуться соответствующего поля, после чего активируется меню ввода данных в центре ARC 350

## Сенсорное управление облегчает работу

Управление аппаратом ARC 350 простое и надежное. Меню открывается прикосновением к изменяемому параметру на дисплее. Выбор нужного значения осуществляется касанием

пальца соответствующего поля меню. При этом об активации разъема сигнализирует подсвеченный номер данного разъема. Это обеспечивает безопасность и удобство работы.

# Система COMFORT – это контроль, качество и безопасность процедур

Используя систему COMFORT, мы делаем ставку на интеллектуальную технологию радиочастотной RFID-идентификации и тем самым устанавливаем новые стандарты для принадлежностей в электрохирургии. На сегодня в мире система COMFORT является первым образцовым решением для оптимизации работы в операционной, которое охватывает все сферы применения электрохирургии.

Каждый ARC 350 оснащён системой COMFORT и тем самым соответствует стандартам будущего. Данная опция является частью пакетов GastroCut, LIGATION и Resection. Используйте важные преимущества интеллектуальных инструментов COMFORT при работе в операционной.

## Умно организованные процессы – больше времени для того, что важно

Система COMFORT регистрирует количество использований непосредственно в инструменте. При подключении инструмента аппарат ARC 350 или устройство COMFORT BOX считывают информацию о количествах его применений и становится очевидно сколько раз он может быть использован еще, тем самым, предупреждая превышение максимального числа использований.

## Высшая степень безопасности при одновременном сокращении операционного времени

Благодаря функции Plug'n Cut системы COMFORT аппарат автоматически распознает инструмент, проверяет его параметры и выбирает подходящие настройки для данного инструмента. Функция Plug'n Cut COMFORT позволяет избежать установки неправильных настроек.

# Высокотехнологичная основа – эффективная работа

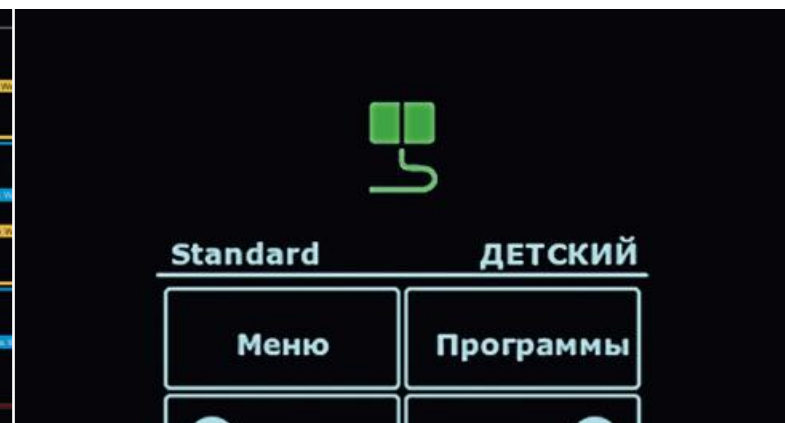
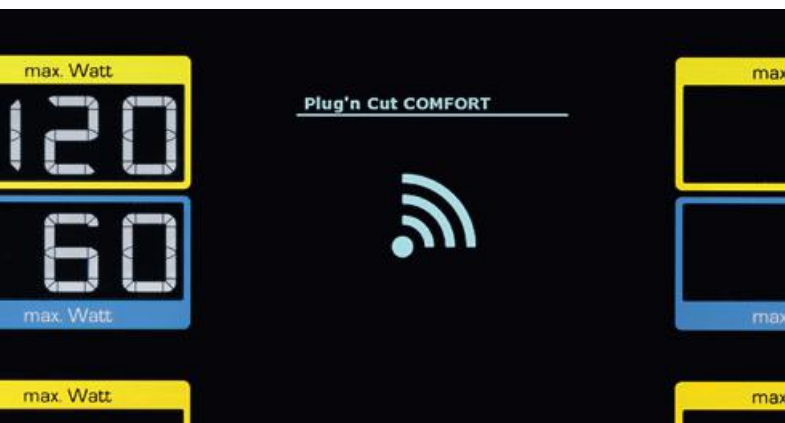
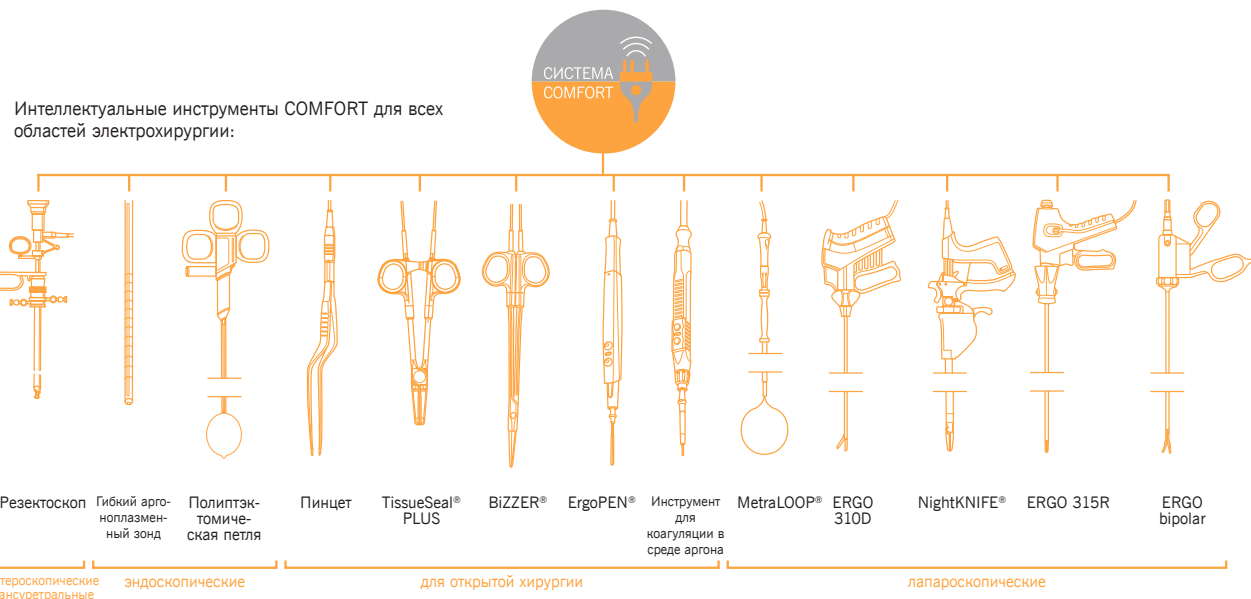
## Увлечённости своим делом – делу не достаточно – необходимы технологии

Отличные результаты зависят, в том числе, от использования надлежащих технологий. Помимо инновационной конструкции разъемов, которая позволяет подключать одновременно до двух монополярных и двух биполярных инструментов и совместима со всеми стандартными соединениями, многочисленные аппаратные и программные компоненты также могут оказать положительное влияние на эффективность действий в операционной.

## Монополярная симультанная коагуляция

В аппарате ARC 350 режим SimCOAG позволяет одновременно активировать два монополярных держателя электрода. Этот режим особенно подходит для коагуляции и препарации. Выбранное значение мощности будет использоваться на обоих инструментах. Области применения являются мастэктомия в гинекологии, шунтирование в кардиохирургии или политравмы в хирургии.

- Управление дугой ARC CONTROL для воспроизводимых результатов монополярного и биполярного резания
- До девяти эффектов на каждый режим
- Нейтральные электроды EASY: контроль прилегания, детский режим с автоматическим ограничением мощности
- Отслеживание утечки тока
- Обнаружение короткого замыкания
- Непрерывная самодиагностика системы (ISSys)
- Постоянная поддержка резания на начальном этапе с помощью системы контроля резания (CCS)
- Конфигурируемые разъемы
- Информационная область для аппаратных сообщений
- Микронастройки и формы кривой тока для пластической хирургии и нейрохирургии до 0,1 Вт
- Режимы резания (Cut), например: стандарт, микро, сухое, аргон, GastroCut, MetraLOOP, лапароскопия
- Режимы коагуляции (COAG), например: умеренная, форсированная, спрей, Cardiac
- Режим AUTOSTART



Plug'n Cut COMFORT: система COMFORT автоматически распознает инструмент COMFORT, информирует о количестве применений и выбирает параметры, необходимые для цели применения

Plug'n Cut: ARC 350 автоматически распознает, когда подключается стандартный инструмент

Контроль нейтрального электрода непрерывно информирует пользователя о статусе. Например, настройки детского электрода с ограничением мощности (макс. 50 Вт)

Эффективность: при монополярной коагуляции можно активировать два инструмента одновременно



## Затраты и выгоды: преодоление дисбаланса

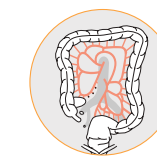
### ARC 350 – биполярная лигация экспертного уровня

Аппарат ARC 350 с инструментами для лигации BOWA, такими как TissueSeal® PLUS для открытых хирургических операций и NightKNIFE® для лапароскопии, вследствие высушивания и денатурации коллагена и эластина и спаивания слоев, обеспечивает надежную и безопасную герметизацию крупных сосудов и прядей ткани диаметром до 7 мм.

Техника герметизации сосудов LIGATION гарантирует хирургическую процедуру без наличия инородных тел.

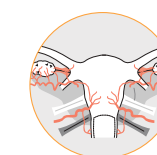
Лучшие клинические результаты, основанные, в том числе, на отличной эргономике инструментов – дополнительный бонус для искусного хирурга. Безграничные возможности экономии операционного времени, шовных материалов и клипсов, а также возможность многократного применения инструментов придется по вкусу самому взыскательному специалисту по контролю затрат.

**LIGATION** – это автоматический режим заваривания тканей с помощью лигирующих инструментов BOWA.



#### Применение в хирургии:

- Резекция толстой кишки
- Гастрэктомия
- Резекция печени
- Тиреоидэктомия
- Лобэктомия



#### Применение в гинекологии:

- Гистерэктомия – открытое и вагинальное лапароскопическое удаление матки
- TLH: полная лапароскопическая гистерэктомия
- LASH: лапароскопическая супрацервикальная гистерэктомия
- Мастэктомия

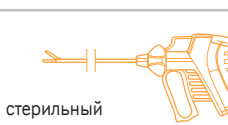


#### Применение в урологии:

- Простатэктомия
- Цистэктомия
- Нефрэктомия

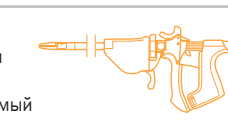
#### ERGO 310D

- 340 мм
- Ø 5 мм
- одноразовый, стерильный
- УП = 5 шт
- интегрированное лезвие
- Plug & Cut COMFORT



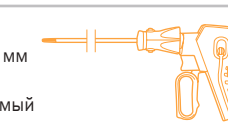
#### NightKNIFE®

- 360 и 200 мм
- Ø 10 мм
- автоклавируемый
- сменный нож
- Plug'n Cut COMFORT



#### ERGO 315R

- 275 мм и 360 мм
- Ø 5 мм
- Автоклавируемый
- Одноразовые лезвия
- Plug & Cut COMFORT



#### TissueSeal® PLUS

- 160, 190, 230 и 280 мм
- автоклавируемый
- Plug & Cut COMFORT



#### Литература:

Schuld J, Laschke MW, Rupertus K, Richter S, Menger MD, Schilling MK: Evaluationsstudie: BOWA NightKNIFE® vs. Ligasure Atlas™. BOWA, Gomaringen 2008  
Schuld J, Richter S, Laschke MW, Sperling J, Menger MD, Schilling MK, für die Chirurgische Arbeitsgemeinschaft OP- und Instrumententechnik der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie: Evaluationsstudie: BOWA TissueSeal® vs.

Valleylab Ligasure™. BOWA, Gomaringen 2008  
Schuld MD, Sperling MD, Kollmar MD, Menger MD, Schilling MD, Richter MD, Laschke MD: The NightKNIFE: Evaluation of Efficiency and Quality of Bipolar Vessel Sealing  
JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIQUES 2011



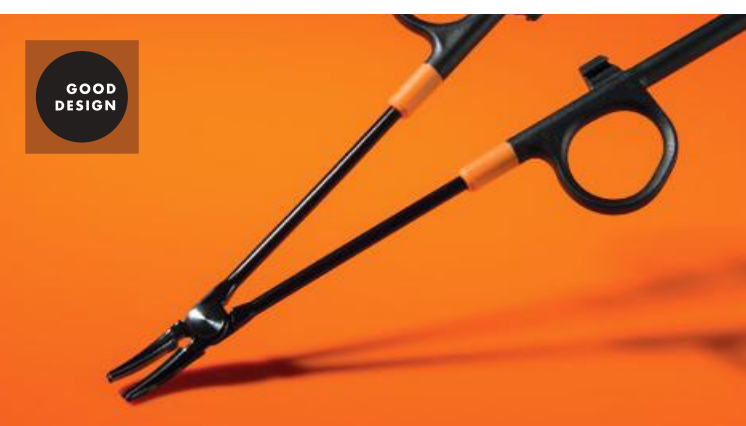
## Экономия ресурсов – биполярная лигация с ARC 350

Доверьтесь испытанной технологии герметизации сосудов и тканей LIGATION\*. Помимо того, что в организм пациента не вводятся инородные тела, этот метод обладает и другими преимуществами:

экономия операционного времени, шовных материалов и клипсов. Автоклавируемые инструменты для лигации BOWA – оптимальный выбор для использования с аппаратом ARC 350.



Выбор LIGATION открывает новые возможности метода; все настройки осуществляются автоматически



TissueSeal PLUS® 160 мм – лигирующий инструмент многократного использования с минимальным термическим распространением благодаря многослойной конструкции типа «сэндвич»



Аппарат BOWA ARC 350 в сочетании с 5-мм инструмент ERGO 310D представляет собой идеальный компонент для лапароскопической хирургии.



Инструмент ERGO 315R сочетает в себе все преимущества multifunctional instrument многократного пользования для лапароскопии.

\*Поставляется в качестве дополнительной опции





## ARC PLUS – новые возможности с поддержкой аргона

### Бесконтактно. Быстро. Надежно.

При проведении электрохирургии в среде аргона с помощью его ионизации создается электрический «мостик» между инструментом и тканью. Плазменный луч, создаваемый аппаратом ARC PLUS, контролируется с высокой точностью и применяется для бесконтактной остановки кровотечений.

Воспользуйтесь повышенной клинической эффективностью метода для быстрой и надежной коагуляции с максимальной защитой от перфорации и простотой управления.

### Технические характеристики

- Автоматическое распознавание инструментов, работающих в среде аргона, и предварительный выбор параметров Plug'n Cut
- Регистрация количества использований инструментов BOWA COMFORT
- Автоматическое управление с помощью ARC 350
- Электронный индикатор уровня заполнения и электронная система аварийного предупреждения
- Расход газа 0,1 – 10 л/мин, давление на выходе макс. 2 бар
- Увеличенная продолжительность работы благодаря наличию 2 баллонов с аргоном
- Ножное и ручное управление
- Простая стыковка и компактная установка с ВЧ-аппаратом ARC
- Давление на входе 2,0 – 4,5 бар
- Контроль расхода и давления
- Широкий выбор принадлежностей

### Argon COAG и Argon CUT

для коагуляции и разреза в открытой хирургии, в лапароскопических процедурах в хирургии и гинекологии:

- абдоминальная хирургия
- лапароскопия
- хирургия печени
- хирургия молочных желез
- висцеральная хирургия

### Преимущества применения аргона в хирургии и гинекологии

- бесконтактная коагуляция без прилипания инструмента или склеивания паренхиматозной ткани, напр., печени
- быстрая коагуляция больших поверхностей
- отсутствие карбонизации
- гибкая зона коагуляции
- хороший обзор обусловленный бездымной коагуляцией
- ультра-простое управление благодаря большому (> 10мм) расстоянию и лёгкости воспламенения
- низкий риск послеоперационных осложнений

### Некоторые области применения

- **Аргон**
- Общая хирургия
- Хирургия печени
- Абдоминальная пластика
- Трансплантация
- Оториноларингология

### Argon FLEX

для применения с гибкими зондами

### Argon PULSED

с точной регулировкой посредством нескольких ступеней эффекта

### Преимущества применения аргона во внутрипросветной эндоскопии

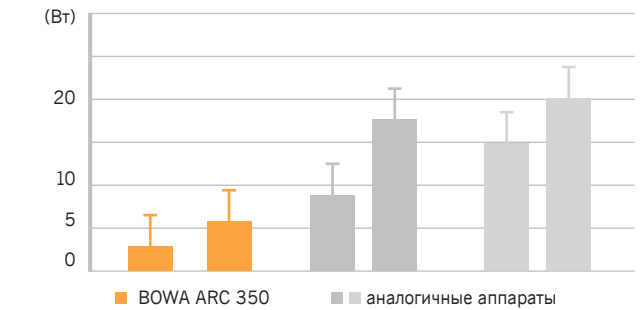
- точное дозирование мощности и серии импульсов
- особо тонкая коагуляция в гастроэнтерологии при мощности от 1 Вт
- хороший обзор обусловленный бездымной коагуляцией
- слабый запах ограниченный незначительным выделением дымовых газов
- отсутствие карбонизации
- гибкая стабильная зона коагуляции
- ультра-простое управление благодаря большому (> 10мм) расстоянию и лёгкости воспламенения
- минимальный расход аргона, от 0,4 л/мин
- ограниченная глубина проникновения
- минимальная опасность перфорации

### Некоторые области применения

#### Argon FLEX / Argon FLEX 90°

- **Гастроэнтерология**
- поверхностные и капиллярные кровотечения
- редукция опухоли
- опухолевые кровотечения
- девитализация и коагуляция, в т.ч. в правой половине ободочной кишки
- врастание/прорастание стента
- лучевой проктит
- **Интервенционная бронхоскопия**
- поверхностные и капиллярные кровотечения
- редукция опухоли
- опухолевые кровотечения
- реканализация
- грануляция
- обработка свищевого хода
- врастание/прорастание стента
- **Ректоскопия**

**Преимущество безопасности и защиты от перфорации благодаря установке низкого значения мощности**  
Установка мощности (Вт) для эффективного воспламенения или достижения терапевтического эффекта



### Литература:

Endo heute 2007;  
Prospektive, randomisierte Evaluation der Niedrig-Energie-Argonplasmakoagulation bei der endoskopischen Blutstillung am Gastrointestinaltrakt (GIT)  
M. Raithel, J. Hänsler, A. Stegmaier, F. Boxberger, J. Maiss, W. Müller, E.G. Hahn  
Мед. клиника I Университет Эрлангена-Нюрнберга, гастроэнтерология, эндоскопия, функц. диагностика тканей; доклад на конференции

## ARC 350 и ARC PLUS – универсальная рабочая станция для хирургии и эндоскопии

Электрохирургия в среде аргона обладает важным преимуществом: бесконтактность работы на больших поверхностях с диффузными кровотечениями и точная дозировка подачи газа на чувствительные структуры.

Аппарат ARC 350 в сочетании с блоком подачи аргона ARC PLUS отличается простотой применения, надежностью воспламенения, а установка низкого значения мощности позволяет избежать перфорации.



Параметры аргона устанавливаются непосредственно на ARC 350



Разнообразные зонды для различных случаев применения



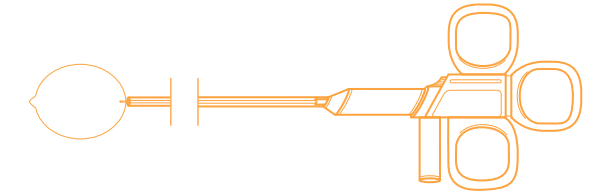
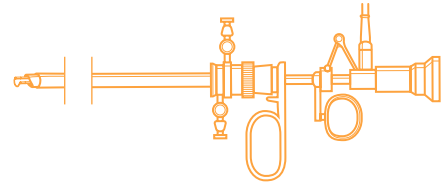
Активация режимов подачи аргона дополнительно отображается на ARC PLUS



Зеленый цвет индикатора сигнализирует о предварительном промывании аргоном подсоединенных инструментов



# Специальное применение – четыре примера из множества



## Биполярная резекция\* в урологии

Биполярная резекция с помощью ARC 350 отличается исключительно надежным резанием и высокой скоростью резекции.

Снижение раздражения запирательного нерва и биполярная технология значительно повышают безопасность операций в этой области. Использование электропроводных солевых растворов в качестве ирригационной жидкости предотвращает опасность возникновения ТУР-синдрома.

Кроме того, с помощью ARC 350 также можно провести монополярную трансуретральную резекцию простаты (ТУР-П), оперативное лечение опухолей мочевого пузыря (ТУР-МП) и вапоризацию тканей простаты (ТУР-ВАП).

## Резекция Cut & COAG

Специальные режимы для использования биполярной резекции в гинекологии и урологии

\*Опция

## Четыре режима для кардиохирургии

Для эффективной работы кардиохирург имеет на выбор четыре узкоспециализированных режима:

### Монополярная SimCOAG

для одновременной коагуляции и рассечения двумя монополярными держателями электродов

### Cardiac Thorax

для усиленной коагуляции при вскрытии грудной клетки

### Cardiac Mammaria

для усиленной коагуляции в области молочных желез

### Сухое резание

для надежного гемостаза

## Гинекология: удаление с помощью MetraLOOP

Помимо режимов лигирования сосудов, монополярной и биполярной резекции имеется специальный гинекологический режим лапароскопической ампутации матки (LSH).

Данный режим, в сочетании с одноименным инструментом MetraLOOP BOWA, предлагает более быструю резку петель при удалении матки. Операция совершается безопасно, быстро и точно, даже с использованием петель большого размера.

## MetraLOOP

гинекологический режим

## GastroCut\* для гастроэнтерологии

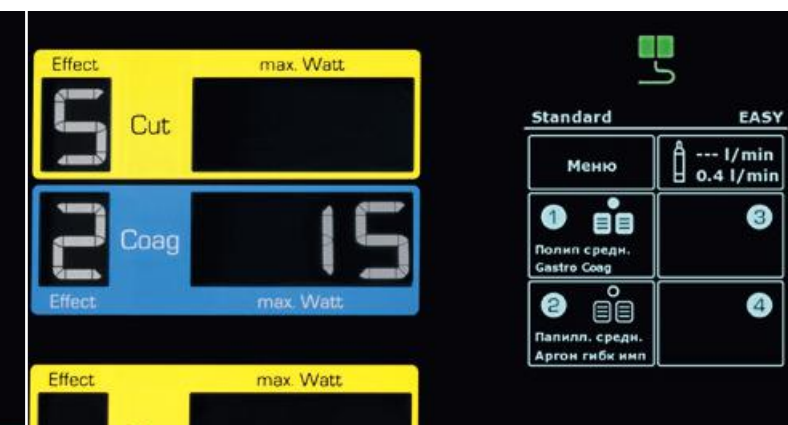
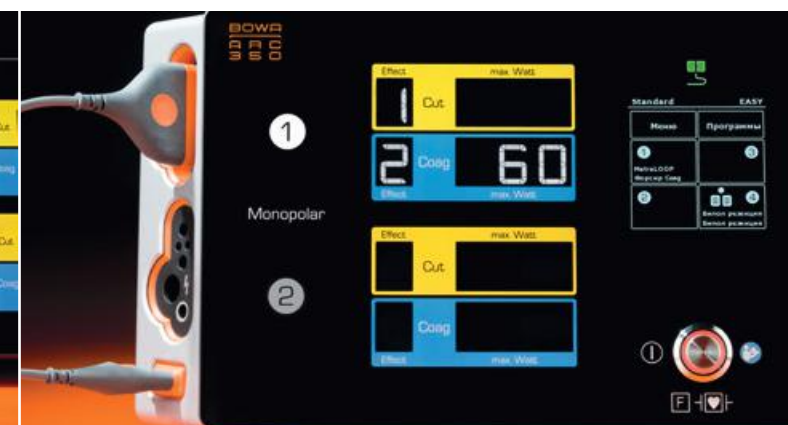
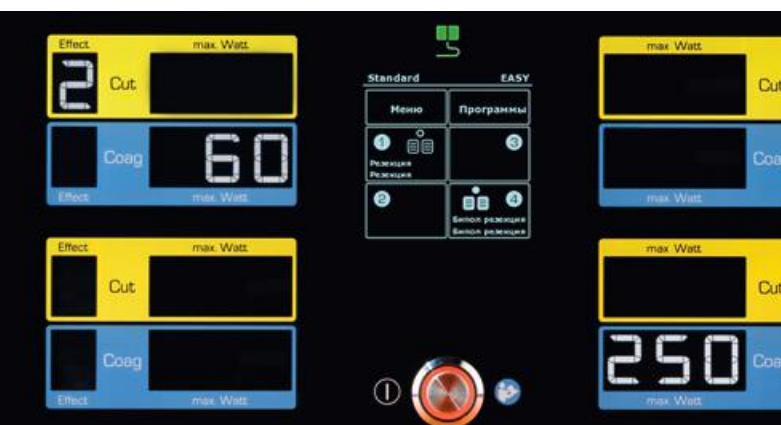
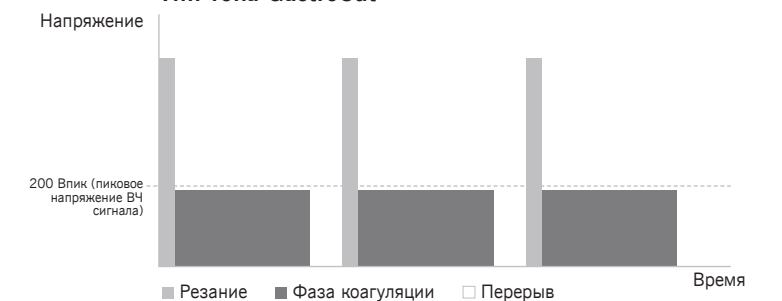
Режимы GastroCut в аппарате ARC 350 позволяют достичь наилучших результатов в полипэктомии, папиллотомии и при эндоскопической резекции с помощью электродов-петель или электродов-ножей.

Хирург, при необходимости, может задавать частоту импульсов резания и коагуляции в соответствии с тремя скоростями: медленной, средней и быстрой.

Качество разреза можно регулировать девятью уровнями настройки эффекта коагуляции. Это позволяет действовать аккуратно во избежание осложнений, а также работать быстрее, если позволяет ситуация.

\*Опция

## Тип тока GastroCut

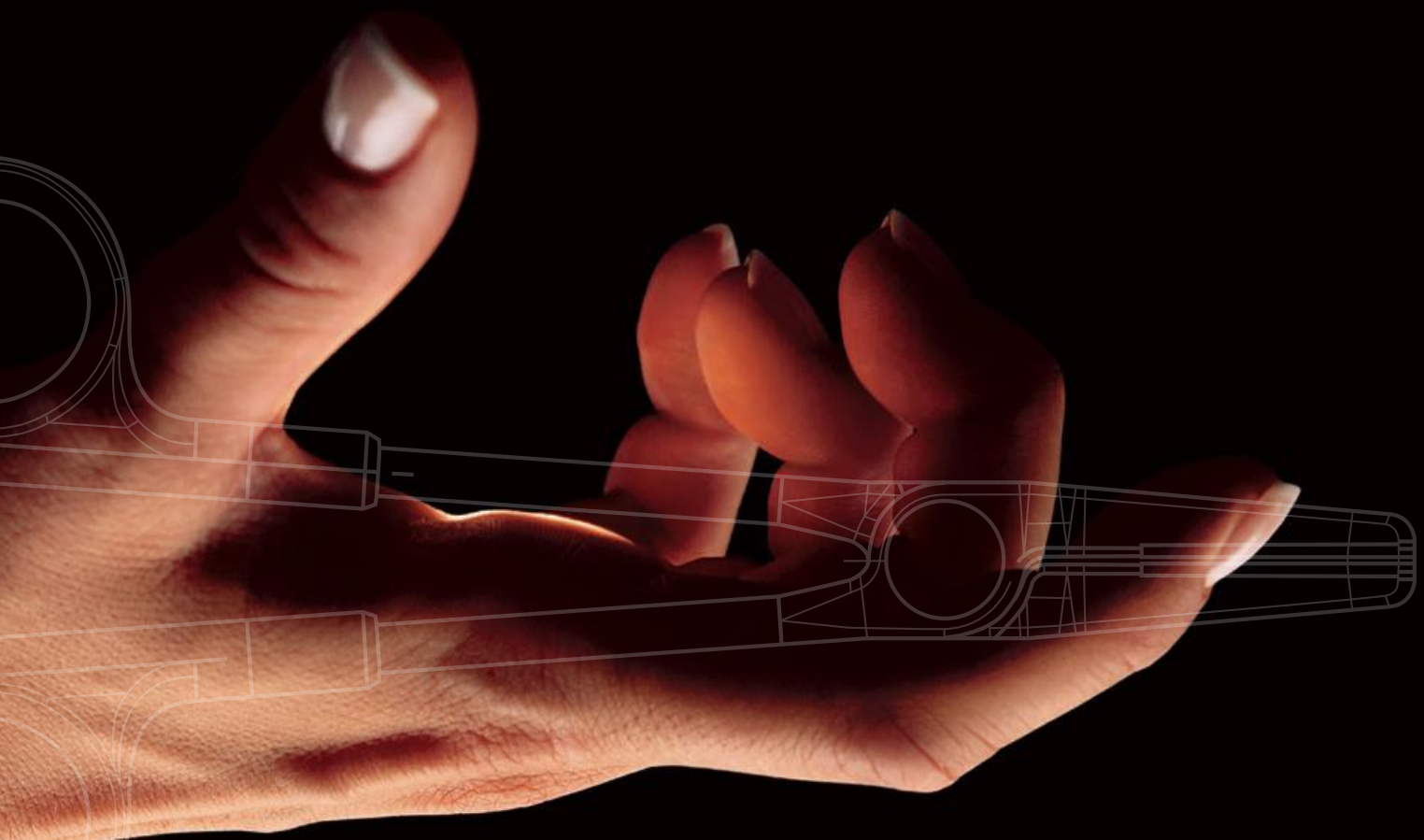


Инновация: биполярная резекция в урологии с очень высокой скоростью резекции

Практично при шунтировании: одновременная активация

Специальный режим для гинекологии: исключительно безопасная и быстрая ампутация матки с помощью MetraLOOP

Высокая гибкость настроек: GastroCut позволяет выполнить 6 типов разреза и достигать до 9-ти уровней эффектов



## Тележка ARC CART – больше мобильности

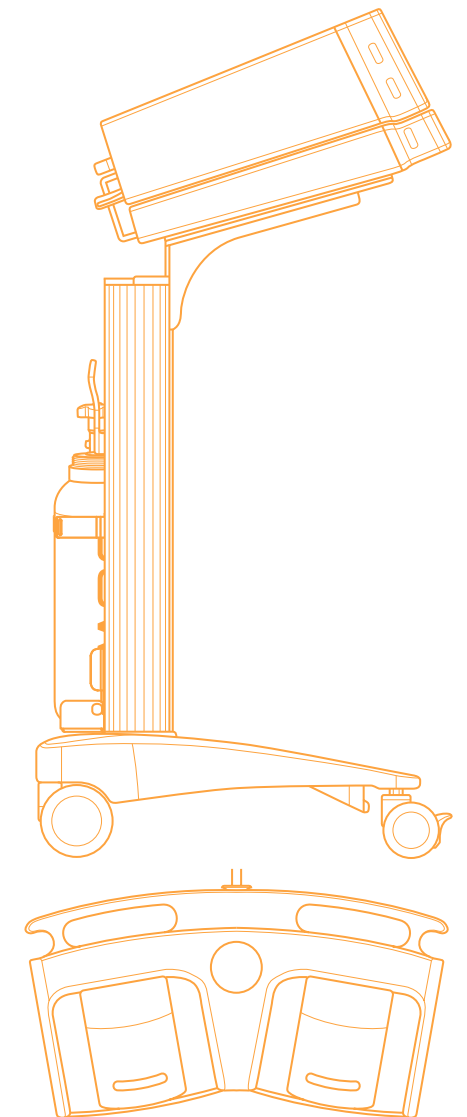
### Один модуль – множество возможностей

В операционной аппараты ARC 350, ARC PLUS и тележка ARC CART образуют высокоэффективный модуль, который легко разместить там, где необходимо.

На тележке ARC CART все размещается на соответствующих местах; ее комплектация может быть индивидуальной, согласно вашим потребностям. В базовой комплектации ARC CART имеет четыре поворотных колесика с тормозами, ручку, кабельную коробку, держатель силового кабеля, опору ножного переключателя и держатель кабеля. Полка продумана с учетом наилучшего расположения генератора ARC.

В качестве дополнительных комплектующих, значительно повышая мобильность, имеются выдвижные ящики, корзины, полки, например, для системы эвакуации дыма SHE SHA, подставки для баллонов с газом, разъемы для выравнивания потенциалов.

Педальные переключатели водостойкие (IPX8) и взрывозащищенные. Педали расположены эргономично, что позволяет работать долго, не чувствуя усталости.



## Принадлежности – больше, чем просто набор деталей

ARC 350 – функциональный ВЧ-аппарат, возможности которого могут быть расширены за счет дополнительных опций. Он обеспечивает наилучшие результаты и высокую производительность при использовании всех

стандартных семейств инструментов. С принадлежностями BOWA аппарат ARC 350 образует завершенную систему с исключительными показателями, с медицинской и экономической точек зрения.



Оптимально: обзор и управление



Гибкость: свободное закрепление функций за педальными переключателями



Экономия места: малогабаритная конструкция



# Принадлежности BOWA – БЕЗОПАСНОСТЬ БЕЗ КОМПРОМИССОВ

«Абсолютно надёжно» – это больше, чем рекламный слоган и больше, чем обещание. Для нас это ответственность за стремление преодолевать стереотипы и выходить за пределы существующих стандартов. Такой подход приводит к решениям, которые открывают новые перспективы и совершенствуют нашу помощь и поддержку в вашей работе.

Компания BOWA, производитель высокотехнологичного медицинского оборудования, предлагает, как комплексные системы для ВЧ-хирургии, так и дополнительные самостоятельные изделия.

Более подробную информацию о нашем ассортименте можно получить на [www.bowa-medical.com](http://www.bowa-medical.com).

Система ARC и принадлежности



Ультразвуковая система LOTUS



LIGATION – лигация сосудов



Аргонплазменная электрохирургия



Система эвакуации дыма SHE SHA



Инструменты для лапароскопии



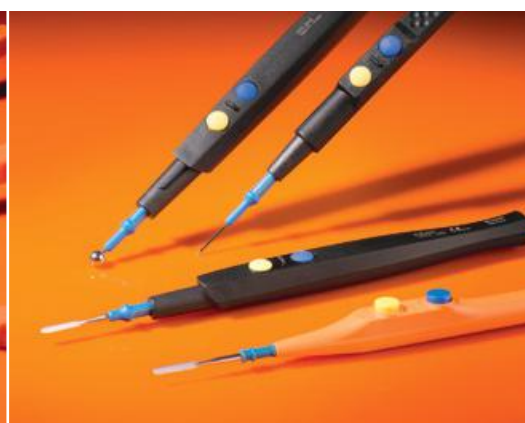
BiZZER® – биполярные ножницы



Пинцеты



Держатели электродов и электроды



Кабели и адаптеры



Нейтральные электроды



Комплекты принадлежностей



## Сделано в Германии – техническая информация

Конструкция BOWA ARC 350 позволяет использовать это устройство практически в любой области электрохирургии. Генераторы ARC можно разместить на консоли или, для обеспечения максимальной мобильности, на тележке ARC CART. Аппарат имеет два монополярных и два биполярных разъема. Простое обслуживание,

напр., считывание информации с аппарата или обновление ПО с помощью программ, поставляемых нами на USB-носителях, может быть выполнено техническим персоналом больницы.

При необходимости подключения аксессуаров, выпущенных другими производителями, это можно выполнить с помощью различных адаптеров.

Обзор технических параметров	ARC 350	ARC PLUS
Напряжение сети	100–127 В / 220–240 В	100–240 В
Частота сети	50/60 Гц	50/60 Гц
Потребляемый ток	макс. 5 А @ 240 В 10 А @ 100 В 8 А @ 127 В	макс. 0,6 А @ 100 В
Сетевой предохранитель	2 x 5 АН / 2 x 10 АН	2 x 1 А
Потребляемая мощность в режиме ожидания	3 Вт / 40 вА	5 Вт / 25 вА
Макс. потребляемая мощность (при 350 Вт)	700 Вт / 1150 вА	32 Вт / 65 вА
Ширина x Высота x Глубина	430 x 180 x 475 мм	433 x 97 x 489 мм
Вес	12,5 кг	7,7 кг
Классификация согласно Директиве ЕС 93/42/ЕЭС	II b	II a
Класс защиты по EN 60601-1	I	I
Тип в соответствии с EN 60601-1	CF	CF
Маркировка	CE0123	CE0123
Артикул	900-351	900-001
Опция GastroCut вкл. COMFORT	900-391	–
Опция Bipolar resection вкл. COMFORT	900-395	–
Опция LIGATION вкл. COMFORT	900-396	–
Максимальная выходная мощность БИПОЛЯР	400 Вт (при 100 Ом)	–
Максимальная выходная мощность МОНОПОЛЯР	400 Вт (при 75 Ом)	–
Частота на выходе	350 кГц / 1 МГц	–

### Конфигурация соединительных разъемов – на ваш выбор:

	монополярные	биполярные
международные	2 x 3-контактные / Bovie	2 x 2-контактные
европейские	2 x 3-контактные / Erbe	2 x 2-контактные / Erbe



## Обновление с USB – это легко

Воспользуйтесь новейшими разработками, которым принадлежит будущее. ARC 350 всегда готов стать совершеннее. Вы можете легко обновить программное обеспечение ARC 350 с помощью USB-накопителя, например, установить

новые программы для стандартных операций. Многочисленные стандартные соединения гарантируют совместимость с будущими технологиями и автоматизированное подключение к системной среде, даже в будущем.



Совершенный дизайн: конструкция идеально соответствует гигиеническим требованиям операционной



Продуманный интерфейс: USB-порт и сетевой разъем - для решений сегодня и в будущем

**BOWA**  
EINFACH SICHER

BOWA-electronic GmbH & Co. KG  
Heinrich-Hertz-Strasse 4 – 10  
72810 Gomaringen | Germany

Телефон +49 (0) 7072-6002-0  
Телефакс +49 (0) 7072-6002-33  
info@bowa.de | bowa-medical.com

Представительство в России  
125040 Москва  
Ленинградский проспект,  
д. 24, стр. 3

+7 (495) 980-53-13  
russia@bowa.de  
bowa-medical.com

Представництво в Україні  
02081 Київ  
Проспект Григоренка,  
д. 22/20, оф 248

+380 (44) 593-86-99  
ukraine@bowa.de  
bowa-medical.com

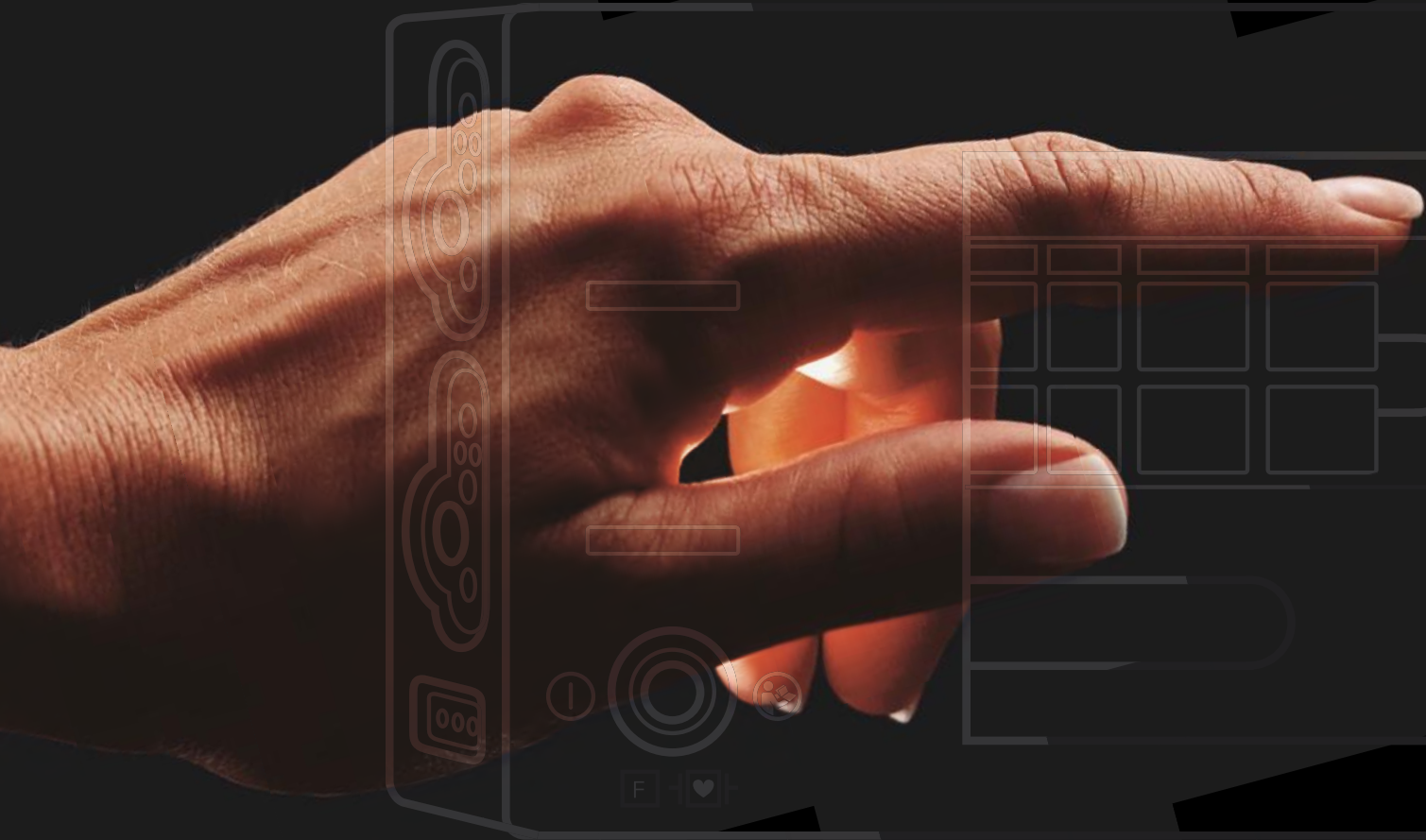
Представительство в Республике  
Казахстан  
050013 Алматы  
Проспект Площадь Республики, 13 оф. 510

+7 (777) 156-11-00  
kazakhstan@bowa.de  
bowa-medical.com





ELECTROSURGERY.  
COMPLETE.



**BOWA**  
EINFACH SICHER

# Elektrochirurgie made by BOWA – Einfach sicher

# Elektrochirurgia made by BOWA – po prostu pewna

# Electrosurgery made by BOWA – Simply safe

# Электрохирургия BOWA – просто безопасно

# Electrocirugía made by BOWA – Sencillamente seguro

„Einfach sicher“ ist mehr als nur ein Versprechen. Es ist für uns die Verpflichtung, stets über den momentanen Standard hinauszudenken. Diese Haltung führt uns zu Lösungen, die neue Perspektiven aufzeigen und Sie in Ihrer Arbeit bestmöglich unterstützen.

"Po prostu pewne" jest czymś więcej niż tylko obietnicą. Dla nas jest to zobowiązanie do podążania po nieutartych ścieżkach. Takie podejście prowadzi do rozwiązań, które otwierają nowe perspektywy i pomagają w optymalizacji pracy.

„Simply safe“ is more than just a promise. For us it is the commitment to always think past the current standards. This approach leads us to solutions that open up new perspectives and support you optimally in your work.

"Просто безопасно" – больше, чем обещание. Это наше обязательство мыслить шире действующих стандартов. Такой подход приводит нас к решениям, которые открывают новые перспективы и наилучшим образом поддерживают вас в вашей работе.

„Sencillamente seguro“ es más que una mera promesa. Tenemos el compromiso de pensar siempre más allá del estándar del momento. Esta actitud nos lleva a soluciones que muestran nuevas perspectivas y que le ayudan en su trabajo de la mejor manera.

## Symbole

## Symbole

## Symbols

## СИМВОЛЫ

## Símbolos

 <p>Allgemeinchirurgie Chirurgia ogólna General Surgery Общая хирургия Cirugía general</p>	 <p>Herzchirurgie Kardiochirurgia Cardiac Surgery Кардиохирургия Cirugía cardiovascular</p>	 <p>Kinderchirurgie Chirurgia dziecięca Pediatric Surgery Детская хирургия Cirugía pediátrica</p>	 <p>Orthopädie und Unfallchirurgie Ortopedia i chirurgia urazowa Orthopedics and Traumatology Травматология и ортопедия Ortopedia y cirugía traumatológica</p>	 <p>Plastische und Ästhetische Chirurgie Chirurgia plastyczna i estetyczna Plastic and Aesthetic Surgery Пластическая и эстетическая хирургия Cirugía estética y plástica</p>
 <p>Thoraxchirurgie Torakochirurgia Thoracic Surgery Торакальная хирургия Cirugía torácica</p>	 <p>Viszeralchirurgie Chirurgia wisceralna Visceral Surgery Висцеральная хирургия Cirugía visceral</p>	 <p>Gynäkologie Ginekologia Gynaecology Гинекология Ginecología</p>	 <p>HNO Otolaryngologia ENT Оториноларингология Otorrinolaringología</p>	 <p>Neurochirurgie Neurochirurgia Neuro Surgery Нейрохирургия Neurocirugía</p>
 <p>Dermatologie Dermatologia Dermatology Дерматология Dermatología</p>	 <p>Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie Chirurgia twarzowo-szczękowa Oral and maxillofacial Surgery Стоматология и челюстно-лицевая хирургия Cirugía oral y maxilofacial</p>	 <p>Urologie Urologia Urology Урология Urología</p>	 <p>Gastroenterologie Gastroenterologia Gastroenterology Гастроэнтерология Gastroenterología</p>	 <p>Pulmologie Pulmonologia Pneumology Пульмонология Neumología</p>

	<p>Handgriffe und Elektroden Uchwyty i elektrody Handles and electrodes Держатели электродов и электроды Lápices y electrodos</p>	6 – 29
	<p>Kabel, Adapter und Zubehör, Zubehörtester Kable, adaptory i akcesoria, zestaw testowy Cables, adapters and accessories, Accessory tester Кабели, адаптеры и принадлежности, тестер принадлежностей Cables, adaptadores y accesorios, comprobador de accesorios</p>	30 – 43
	<p>Instrumente für Laparoskopie – MetraLOOP®, LapHaken, ErgoLAP, ERGO 300 Instrumenty do laparoskopii – MetraLOOP®, haki, ErgoLAP, ERGO 300 Instruments for laparoscopy – MetraLOOP®, Lap. hook, ErgoLAP, ERGO 300 Инструменты для лапароскопии – MetraLOOP®, лап. крючок, ErgoLAP, ERGO 300 Instrumentos para laparoscopia – MetraLOOP®, Gancho lap, ErgoLAP, ERGO 300</p>	44 – 71
	<p>Pinzetten Szczypce Forceps Пинцеты Pinzas</p>	72 – 97
	<p>BiZZER® – Bipolare Schere BiZZER® – Nożyczki bipolarne BiZZER® – Bipolar scissors BiZZER® – Биполярные ножницы BiZZER® – Tijeras bipolares</p>	98 – 103
	<p>LIGATION – Gefäßversiegelung LIGACJA – zamykanie naczyń LIGATION – Vessel sealing LIGATION – Лигирование сосудов LIGATION – Sellado de vasos</p>	104 – 123
	<p>Argon assistierte Elektrochirurgie Elektrochirurgia wspomagana argonem Argon-assisted electrocautery Аргонплазменная электрохирургия Electrocauterio asistida con argón</p>	124 – 133
	<p>Neutralelektroden Elektrody neutralne Neutral electrodes Нейтральные электроды Electrodos neutros</p>	134 – 147
	<p>ARC System und Zubehörteile System ARC i akcesoria ARC system and accessories Система ARC и принадлежности Sistema ARC y accesorios</p>	148 – 161
	<p>ARC CART – Gerätewagen und Anbauteile ARC CART – wózek na urządzenia i wyposażenie ARC CART – Equipment trolley and attachments ARC CART – тележка для оборудования и принадлежностей ARC CART – Carro de equipo y piezas de montaje</p>	162 – 173
	<p>SHE SHA Rauchgasabsaugung System odsysania dymu SHE SHA SHE SHA smoke evacuation SHE SHA Система эвакуации дыма Aspiración de humo SHE SHA</p>	174 – 179
	<p>Sets Zestawy Sets Наборы Sets</p>	180 – 203



# COMFORT-SYSTEM

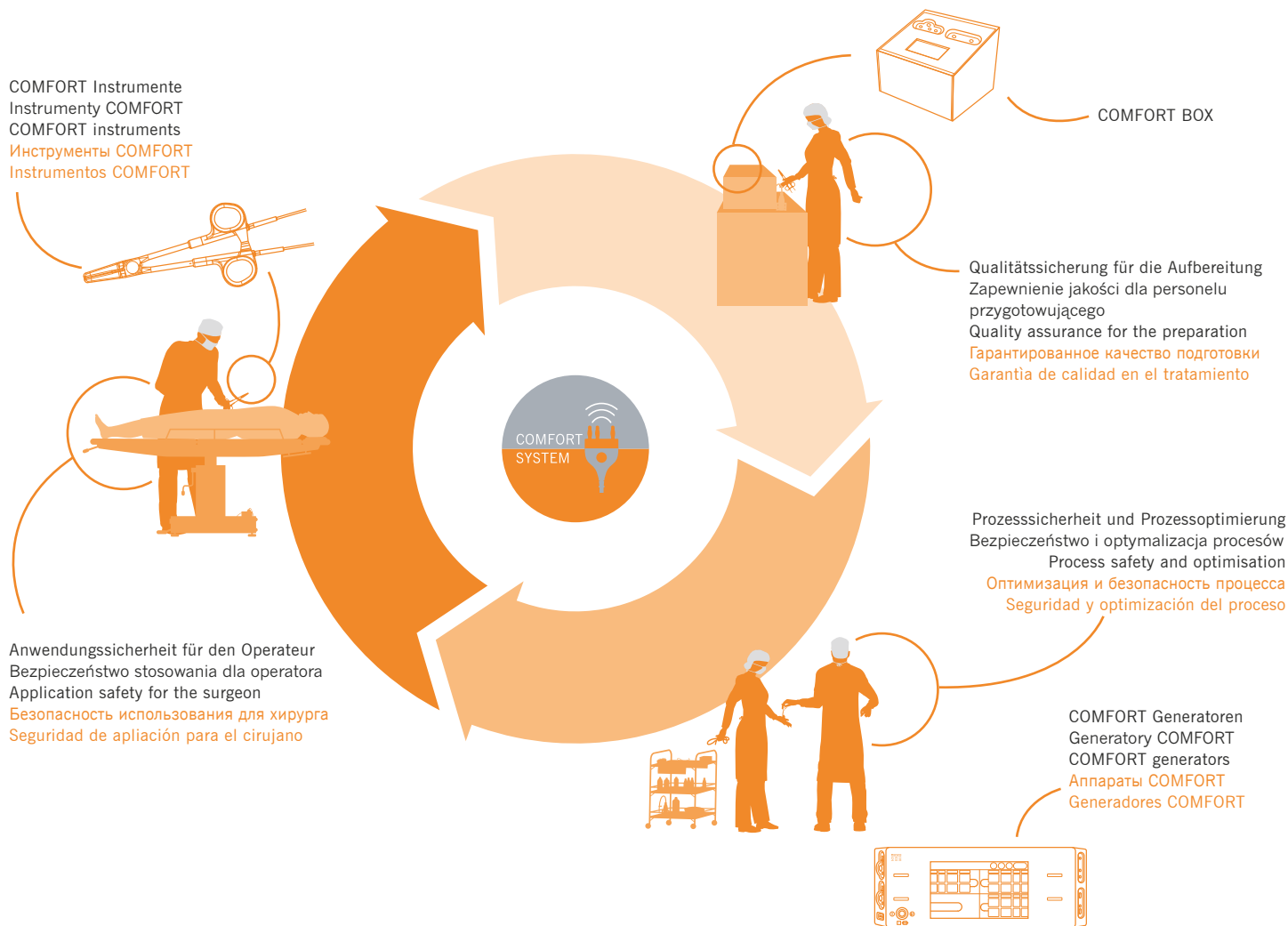
Weltweit die erste universelle und interdisziplinäre Instrumentenerkennung

Pierwsze na świecie uniwersalne i interdyscyplinarne rozpoznawanie instrumentów

The first universal and interdisciplinary instrument detection system in the world

Первая в мире универсальная и междисциплинарная система определения инструмента

Optimización de procesos para todos los instrumentos y áreas de aplicación



Nutzen Sie die COMFORT BOX zur Überprüfung der Aufbereitungszyklen intelligenter Instrumente  
 Korzystaj z COMFORT BOX w celu weryfikacji ilości cykli sterylizacji inteligentnych instrumentów  
 Use the COMFORT BOX for checking the preparation cycles of intelligent instruments.  
 Используйте COMFORT BOX для проверки циклов подготовки интеллектуальных инструментов  
 Utilice la COMFORT BOX para verificar los ciclos de preparación de instrumentos inteligentes

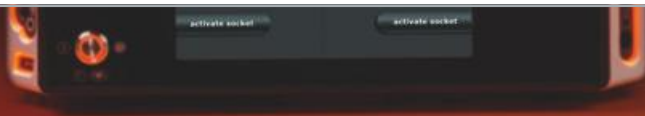
	1 x COMFORT BOX 5 x REF 215-145 (4 mm) 5 x REF 101-140	050-240
	1 x COMFORT BOX 5 x REF 218-145 (2.4 mm) 5 x REF 101-140	050-241
	COMFORT BOX	050-242

BIZZER®



100-103

LIGATION – ERGO 310D



110-113

EASY

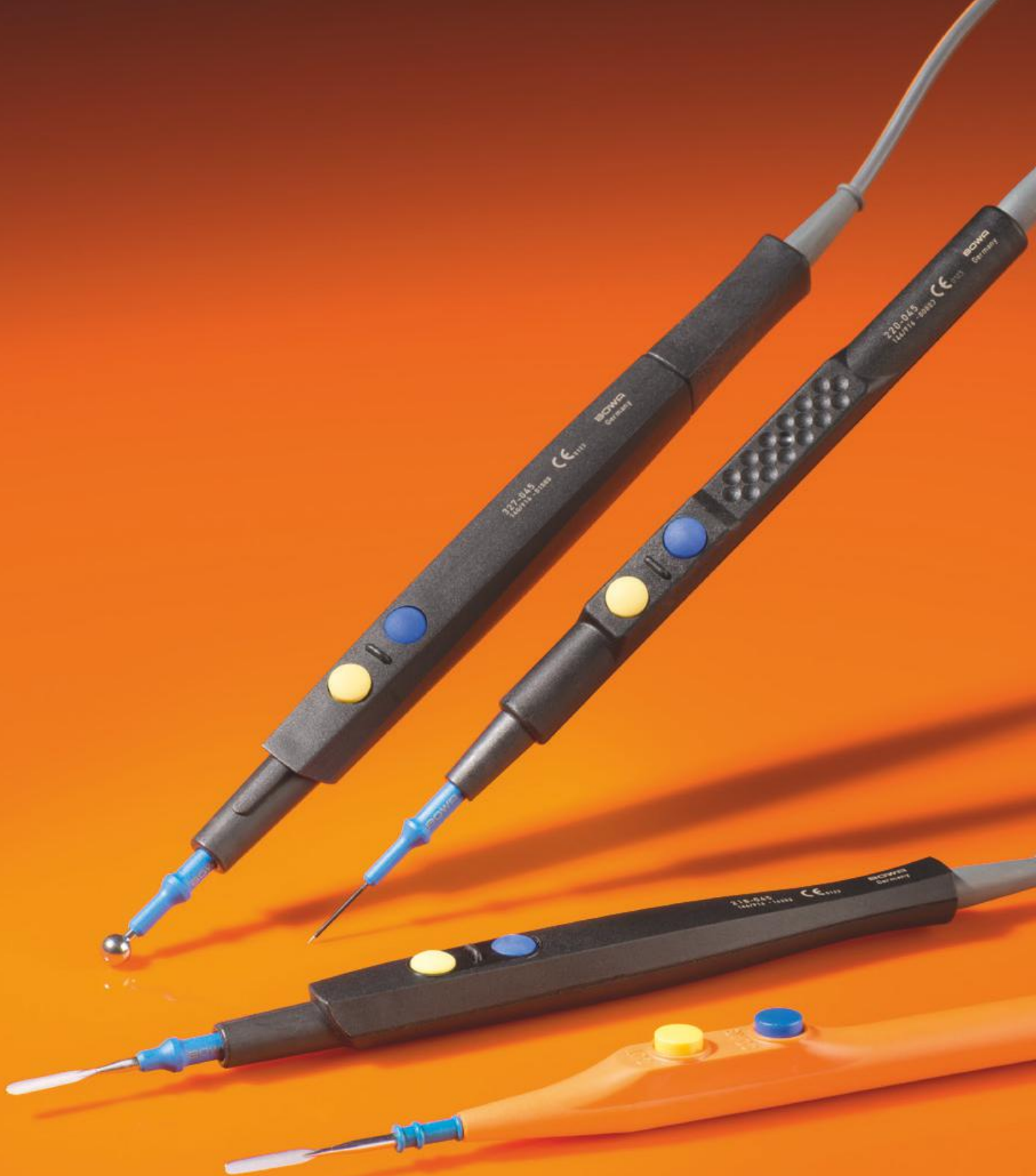


136-143

1 Handgriffe und Elektroden  
 Uchwyty i elektrody  
 Handles and electrodes  
 Держатели электродов и электроды  
 Lárices y electrodos

<p><b>1.1 Elektrodenhandgriffe</b>          1.1.1 Elektrodenhandgriffe          1.1.2 Einmal-Handgriffe          1.1.3 Adapter monopolar  <b>1.2 Elektroden</b>          1.2.1 Elektroden          1.2.2 Elektrodenverlängerungen          1.2.3 Elektrodenbehälter          1.2.4 Elektroden mit isoliertem Schaft  <b>1.3 Einmal-Elektroden</b>          1.3.1 NON-Stick Einmal-Elektroden          1.3.2 Einmal-Elektroden          1.3.3 Zubehör  <b>1.4 Arthroskopie-Elektroden</b></p>	<p><b>1.1 Uchwyty elektrod</b>          1.1.1 Uchwyty elektrod          1.1.2 Uchwyty jednorazowego użytku          1.1.3 Adaptery monopolarne  <b>1.2 Elektrody</b>          1.2.1 Elektrody          1.2.2 Przedłużki elektrod          1.2.3 Pojemnik na elektrody          1.2.4 Elektrody z izolowanym trzonkiem  <b>1.3 Elektrody jednorazowego użytku</b>          1.3.1 Elektrody jednorazowe z powłoką nieprzywierającą NON-Stick          1.3.2 Elektrody jednorazowego użytku          1.3.3 Akcesoria  <b>1.4 Elektrody artroskopowe</b></p>	<p><b>1.1 Electrode handles</b>          1.1.1 Electrode handles          1.1.2 Disposable pencils          1.1.3 Adaptors monopolar  <b>1.2 Electrodes</b>          1.2.1 Electrodes          1.2.2 Electrode extensions          1.2.3 Electrode container          1.2.4 Electrodes with insulated shaft  <b>1.3 Disposable electrodes</b>          1.3.1 NON-Stick Disposable electrodes          1.3.2 Disposable electrodes          1.3.3 Accessories  <b>1.4 Arthroscopic electrodes</b></p>
<p><b>1.1 Держатели электродов</b>          1.1.1 Держатели электродов          1.1.2 Одноразовые держатели электродов          1.1.3 Монополярные адаптеры  <b>1.2 Электроды</b>          1.2.1 Электроды          1.2.2 Удлинитель электродов          1.2.3 Контейнеры для электродов          1.2.4 Электроды с изолированным стержнем  <b>1.3 Одноразовые электроды</b>          1.3.1 Одноразовые электроды NON-Stick          1.3.2 Одноразовые электроды          1.3.3 Принадлежности  <b>1.4 Артроскопические электроды</b></p>	<p><b>1.1 Mangos porta electrodos</b>          1.1.1 Mangos porta electrodos          1.1.2 Mangos porta electrodos desechables          1.1.3 Adaptadores monopolares  <b>1.2 Electrodo</b>          1.2.1 Electrodo          1.2.2 Alargamiento para electrodos          1.2.3 Recipiente para electrodos          1.2.4 Electrodo con asta aislada  <b>1.3 Electrodo desechable</b>          1.3.1 NON-Stick Electrodo desechable          1.3.2 Electrodo desechable          1.3.3 Accesorios  <b>1.4 Electrodo de artroscopia</b></p>	

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.          Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.          Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.          Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.          Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.          Wszystkie instrumenty jednokrotnego użytku nie są przeznaczone do powtórnej wykorzystania.          Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.          BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.          Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.          All single-use products are not intended for multiple usage.          Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.          BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.          The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	--	---



Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.

BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE

1

1.1 Elektrodenhandgriffe  
Uchwyty elektrod  
Electrode handles  
Держатели электродов  
Mangos porta electrodos

Für SHE SHA Rauchgasabsaugung  
Do systemu odsysania dymu SHE SHA  
For SHE SHA Smoke Evacuation System  
Для SHE SHA системы эвакуации дыма  
Para SHE SHA Aspirador de humos quirúrgicos



2.4 / 4 mm



Spannungssicherheit bis 6000 Vp  
Ochrona przed napięciem do 6000 Vp  
Voltage safety up to 6000 Vp  
Безопасность напряжения до 6000 Вп  
Seguridad de tensión hasta 6000 Vp

Sichere Identifikation und Nachverfolgung  
Bezpieczna identyfikacja  
Safe identification and tracking  
Надежная идентификация и отслеживание  
Identificación segura y rastreo

Blinde Orientierung dank Mittelsteg  
Intuicyjna orientacja dzięki wypustce  
Intuitive orientation due to the raised centre  
Рельеф в центре для ориентации «вслепую»  
Orientación a ciegas por el puente central

6-Kant-Codierung  
6-kątne zabezpieczenie przed obrotem  
Hexagon coding  
Шестигранное кодирование  
Codificación hexagonal





134°C  
Autoclave  
273°F

Knickschutz  
Osłona końcówki kabla  
Bend protection  
Защита от перегиба  
Protección contra doblezes

Einwandfreie Hygiene  
Higiena bez zarzutów  
Perfect hygiene  
Идеальная гигиена  
Higiene impecable

Kabel mit orangefarbenem  
Sicherheitsstreifen  
Kabel z pomarańczowym paskiem  
bezpieczeństwa  
Cable with orange safety stripe  
Кабель с оранжевой полосой безопасности  
Cable con raya de seguridad en naranja

Extreme Langlebigkeit  
Ekstremalna wytrzymałość  
Highly durable  
Высокая прочность  
Alta durabilidad

! Hochwertige Haptik  
Wyjątkowy kontakt  
High quality haptics  
Высококачественный контакт  
Háptica de alta calidad



Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
Recommended modes for the BOWA ARC 400  
Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
Modos recomendados con BOWA ARC 400



Spray



CUT



COAG

1.1.1 Elektrodenhandgriffe  
 Uchwyty elektrod  
 Electrode handles  
 Держатели электродов  
 Mangos porta electrodos



6000V<sub>p</sub>/Bn



gold product design award



reddot winner



good design award



2.4 mm

4 mm



BOWA  
 Erbe International  
 Martin International  
 Valleylab  
 Conmed

327-045  
 (4.5 m)

322-045  
 (4.5 m)

COMFORT



-

-



Ø 8 mm

BOWA  
 Erbe International  
 Martin International  
 Valleylab  
 Conmed

-

-



Ø 5 mm

Erbe VIO / ICC / ACC

-

110-045  
 (4.5 m)



Ø 4 mm

Erbe T-Serie

-

112-045  
 (4.5 m)



12.5 mm  
 8 mm  
 4 mm

Martin

-

227-045  
 (4.5 m)

ErgoPEN		JackKNIFE®			
					
2.4 mm	4 mm	2.4 mm	4 mm	2.4 mm	4 mm
218-045 (4.5 m)	215-045 (4.5 m)	220-045 (4.5 m)	220-145 (4.5 m)	-	-
218-145 (4.5 m)	215-145 (4.5 m)	-	-	-	-
-	-	-	-	335-030 (4.5 m)	330-030 (4.5 m)
105-045 (4.5 m)	104-045 (4.5 m)	120-045 (4.5 m)	120-145 (4.5 m)	-	-
-	-	-	-	-	100-016 (4.5 m)
-	214-045 (4.5 m)	-	220-245 (4.5 m)	219-030 (4.5 m)	210-030 (4.5 m)



1.1.2 Einmal-Handgriffe  
 Uchwyty jednorazowego użytku  
 Disposable pencils  
 Одноразовые держатели электродов  
 Mangos porta electrodos desechables



<div style="border: 1px solid orange; padding: 2px; display: inline-block;">6000V<sub>p</sub>/Bn</div>				
Elektrodenhandgriff mit Wippschalter, 3 m Kabel und Standard-Messerelektrode 50 Stk. / Karton Steril verpackt	Uchwyt elektrod z przełącznikiem kołyskowym, kablem 3 m i standardową elektrodą nożową 50 szt. / opakowanie Pakowany sterylnie	Electrode handle with "rocker switch", 3 m cable and standard blade electrode 50 pcs. / carton Sterile packing	Одноразовый держатель электродов с электродом-ножом, активация перекидным переключателем, кабель 3 м, в стерильной упаковке / 50 шт.	Mango porta electrodos con pulsador tipo báscula, cable 3 m y electrodo cuchillo estándar 50 uds. / caja Embalaje estéril
801-030 (3 m)		BOWA Erbe International Martin International Valleylab Conmed		

<div style="border: 1px solid orange; padding: 2px; display: inline-block;">6000V<sub>p</sub>/Bn</div>				
Elektrodenhandgriff mit 2 Tasten, 3 m Kabel und Standard-Messerelektrode 50 Stk. / Karton Steril verpackt	Uchwyt elektrod z dwoma przyciskami, kablem 3 m i standardową elektrodą nożową 50 szt. / opakowanie Pakowany sterylnie	Electrode handle with 2 "click buttons", 3 m cable and standard blade electrode 50 pcs. / carton Sterile packing	Одноразовый держатель электродов с электродом-ножом, 2-кнопочная активация, кабель 3 м, в стерильной упаковке / 50 шт.	Mango porta electrodos con dos pulsadores digitales, cable 3 m y electrodo cuchillo estándar 50 uds. / caja Embalaje estéril
802-030 (3 m)		BOWA Erbe International Martin International Valleylab Conmed		

<div style="border: 1px solid orange; padding: 2px; display: inline-block;">5000V<sub>p</sub>/Bn</div>				
Elektrodenhandgriff mit 2 Tasten, 5 m Kabel und Standard-Messerelektrode, Ø 2,4 mm 50 Stk. / Karton Steril verpackt	Uchwyt elektrod z dwoma przyciskami, kablem 5 m i standardową elektrodą nożową Ø 2,4 mm 50 szt. / opakowanie Pakowany sterylnie	Electrode handle with 2 "click buttons", 5 m cable and standard blade electrode, Ø 2,4 mm 50 pcs. / carton Sterile packing	Одноразовый держатель электродов с электродом-ножом, 2-кнопочная активация, кабель 5 м, Ø 2,4 мм в стерильной упаковке / 50 шт.	Mango porta electrodos con dos pulsadores digitales, cable 5 m y electrodo cuchillo estándar, Ø 2,4 mm 50 uds. / caja Embalaje estéril
802-035 (5 m)		BOWA / Valleylab 3-Pin		



<p>22 mm</p> <p>6000V<sub>p</sub>/Вп</p> <p> STERILE</p>	<p>SHE SHA Handgriff, l�ngenverstellbar, 2 Tasten, Messer, 3 m, Einweg, steril (10 Stk.) inkl. Holster          Uchwyt SHE SHA, 2 przyciski, n�z, 3 m, jednorazowego u�ytku, sterylny (10 szt.) zawiera futera�          SHE SHA handle, adjustable length, 2 buttons, knife electrode, 3 m, single-use, sterile (10 pcs.)          incl. holster          SHE SHA одноразовый держатель электродов с электродом-ножом, регулируемый, 2-кнопочная          активация, кабель 3 м, в стерильной упаковке / 10 шт. в т.ч. чехол          L�piz SHE SHA, ajustable en longitud, 2 botones, cuchilla, 3 m, desechable, esterilizado (10 uds.)          incl. funda</p>	<p>802-033 (3 m)</p> <p>BOWA          Erbe International          Martin International          Valleylab          Conmed</p>
<p>22 mm</p> <p>6000V<sub>p</sub>/Вп</p> <p> STERILE</p>	<p>SHE SHA Handgriff, 2 Tasten, Messer, 3 m, Einweg, steril (10 Stk.) inkl. Holster          Uchwyt SHE SHA, 2 przyciski, n�z, 3 m, jednorazowego u�ytku, sterylny (10 szt.) zawiera futera�          SHE SHA handle, 2 buttons, knife electrode, 3 m, single-use, sterile (10 pcs.) incl. holster          SHE SHA одноразовый держатель электродов с электродом-ножом, 2-кнопочная активация, кабель          3 м, в стерильной упаковке / 10 шт. в т.ч. чехол          L�piz SHE SHA, 2 botones, cuchilla, 3 m, desechable, esterilizado (10 uds.) incl. funda</p>	<p>802-032 (3 m)</p> <p>BOWA          Erbe International          Martin International          Valleylab          Conmed</p>

1.2.1 Elektroden  
 Elektrody  
 Electrodes  
 Электроды  
 Electrodos

134°C  
 Autoclave  
 273°F

6000V<sub>p</sub>/Вп

4 / 2.4 mm

6-Kant-Codierung  
 6-kałne zabezpieczenie  
 przed obrotem  
 Hexagon coding  
 Шестигранная кодировка  
 Codificación hexagonal




Messer, Kugel, Nadel, Drahtschlinge  
 Nóż, kulka, igła, pętla  
 Blade, ball, needle, wire loop  
 Нож, шарик, игла, проволочная петля  
 Cuchillo, bola, aguja, asa de alambre

Hitzebeständige Sicherheits-Isolation  
 Izolacja odporna na ciepło  
 Heat-resistant safety insulation  
 Высокотемпературная безопасная изоляция  
 Aislamiento de seguridad, resistente al calor

Scharfe Wolfram Mikro-Elektrode  
 Ostra mikroelektroda wolframowa  
 Sharp tungsten micro electrode  
 Острый вольфрамовый микроэлектрод  
 Microelectrodo agudo de tungsteno

Minimale Wärmeausbreitung  
 Minimalne oddziaływanie termiczne  
 Minimal thermal spread  
 Минимальное распространение тепла  
 Propagación térmica mínima

Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
 Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
 Recommended modes for the BOWA ARC 400  
 Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
 Modos recomendados con BOWA ARC 400

-  Spray
-  CUT
-  COAG

Verschiedene Ausführungen  
 Różne modele  
 Various designs  
 Различное исполнение  
 Varios tipos







6000V <sub>p</sub> /Вп				
		500-007	530-207	Messer / 5 Stk. Nóż / 5 szt. Blade / 5 pcs. Нож / 5 штук Cuchillo / 5 uds.
1:1				
		500-127	530-127	Messer, fein / 5 Stk. Nóż, cienki / 5 szt. Blade, thin / 5 pcs. Тонкий нож / 5 штук Cuchillo, fino / 5 uds.
1:1				
	◇	500-009	530-009	Messer rautenförmig / 5 Stk. Nóż, rombowy / 5 szt. Knife, rhombic / 5 pcs. Ромбовидный нож / 5 штук Cuchillo, rómbico / 5 uds.
1:1				
	◇	500-008	530-008	Messer, rautenförmig, abgewinkelt / 5 Stk. Nóż, rombowy, zagięty / 5 szt. Knife, rhombic, angled / 5 pcs. Ромбовидный изогнутый нож / 5 штук Cuchillo, rómbico, acodado / 5 uds.
1:1				
	●	500-126	530-126	Spatel / 5 Stk. Szpatułka / 5 szt. Lancet / 5 pcs. Шпатель / 5 штук Espátula / 5 uds.
1:1				
	●	500-125	530-125	Spatel, abgewinkelt / 5 Stk. Szpatułka, zagięta / 5 szt. Lancet, angled / 5 pcs. Шпатель изогнутый / 5 штук Espátula, acodada / 5 uds.
1:1				





1.2.1 Elektroden  
 Elektrody  
 Electrodes  
 Электроды  
 Electrodos

134°C  
 Autoclave  
 273°F



6000V <sub>p</sub> /Bn	 Ø 4 mm	 BOWA Ø 2,4 mm reusable	
 <p>1:1</p>	500-011	530-211	Nadel / 5 Stk. Igła / 5 szt. Needle / 5 pcs. Игла / 5 штук Aguja / 5 uds.
 <p>1:1</p>	500-124	530-124	Nadel, abgewinkelt / 5 Stk. Igła, zagięta / 5 szt. Needle, angled / 5 pcs. Игла изогнутая / 5 штук Aguja, acodada / 5 uds.



800V <sub>p</sub> /Bn	 Ø 4 mm	 BOWA Ø 2,4 mm reusable	
 <p>1:1</p>	500-112	530-012	Isolierte Mikro-Nadelelektrode, Wolframdraht / 1 Stk. Izolowana mikroelektroda igłowa, wolframowa / 1 szt. Insulated micro needle electrode, tungsten wire / 1 pcs. Изолированная микроигла, вольфрамовая / 1 штука Micro-electrodo de aguja, alambre de tungsteno / 1 uds.
 <p>1:1</p>	500-113	530-013	Wie oben / 1 Stk. Jak wyżej / 1 szt. See above / 1 pcs. Изогнутая / 1 штука Véase arriba / 1 uds.




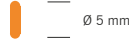



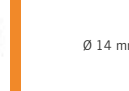







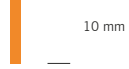


6000V <sub>p</sub> /Вп				
		500-019	-	Kugel / 5 Stk. Kulka / 5 szt. Ball / 5 pcs. Шарик / 5 штук Bola / 5 uds.
		500-129	-	Kugel, abgewinkelt / 5 Stk. Kulka, zagięta / 5 szt. Ball, angled / 5 pcs. Шарик изогнутый / 5 штук Bola, acodada / 5 uds.
		500-020	530-020	Kugel / 5 Stk. Kulka / 5 szt. Ball / 5 pcs. Шарик / 5 штук Bola / 5 uds.
		500-130	530-130	Kugel, abgewinkelt / 5 Stk. Kulka, zagięta / 5 szt. Ball, angled / 5 pcs. Шарик изогнутый / 5 штук Bola, acodada / 5 uds.
		500-021	530-021	Kugel / 5 Stk. Kulka / 5 szt. Ball / 5 pcs. Шарик / 5 штук Bola / 5 uds.
		500-131	-	Kugel, abgewinkelt / 5 Stk. Kulka, zagięta / 5 szt. Ball, angled / 5 pcs. Шарик изогнутый / 5 штук Bola, acodada / 5 uds.
		500-022	530-022	Kugel / 5 Stk. Kulka / 5 szt. Ball / 5 pcs. Шарик / 5 штук Bola / 5 uds.

1.2.1 Elektroden  
 Elektrody  
 Electrodes  
 Электроды  
 Electrodos

134°C  
 Autoclave  
 273°F



6000V <sub>p</sub> /Вп		 Ø 4 mm	 BOWA Ø 2.4 mm reusable	
 1:1	 Ø 5 mm	500-014	530-014	Drahtschlinge / 5 Stk. Pętla druciana / 5 szt. Wire loop / 5 pcs. Петля проволочная / 5 штук Asa de alambre / 5 uds.
 1:1	 Ø 10 mm	500-015	530-015	Drahtschlinge / 5 Stk. Pętla druciana / 5 szt. Wire loop / 5 pcs. Петля проволочная / 5 штук Asa de alambre / 5 uds.
 1:1	 Ø 14 mm	500-016	530-016	Drahtschlinge / 5 Stk. Pętla druciana / 5 szt. Wire loop / 5 pcs. Петля проволочная / 5 штук Asa de alambre / 5 uds.
 1:1	 Ø 10 mm	500-017	530-017	Bandschlinge / 5 Stk. Pętla taśmowa płaska / 5 szt. Ribbon loop / 5 pcs. Петля ленточная / 5 штук Asa de cinta / 5 uds.
 1:1	 Ø 17 mm	500-018	-	Bandschlinge / 5 Stk. Pętla taśmowa płaska / 5 szt. Ribbon loop / 5 pcs. Петля ленточная / 5 штук Asa de cinta / 5 uds.
 1:1	 8 mm	500-023	-	Flächenelektrode, 8 x 10 mm / 1 Stk. Elektroda płaska, 8 x 10 mm / 1 szt. Plate electrode, 8 x 10 mm / 1 pcs. Электрод площадка, 8 x 10 мм / 1 штука Electrodo de placa, 8 x 10 mm / 1 uds.
 1:1	 10 mm	500-024	-	Flächenelektrode, 10 x 15 mm / 1 Stk. Elektroda płaska, 10 x 15 mm / 1 szt. Plate electrode, 10 x 15 mm / 1 pcs. Электрод площадка, 10 x 15 мм / 1 штука Electrodo de placa, 10 x 15 mm / 1 uds.

1.2.2 Elektrodenverlängerungen  
 Przedłużki elektrod  
 Electrode extensions  
 Удлинитель электродов  
 Alargamiento para electrodos



500-150



530-150





530-070



1.2.3 Elektrodenbehälter  
 Pojemnik na elektrody  
 Electrode container  
 Контейнер с электродами  
 Recipiente para electrodos

134°C  
 Autoclave  
 273°F



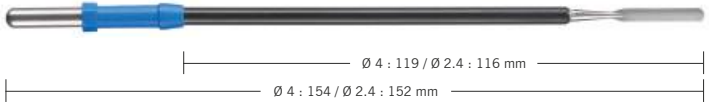
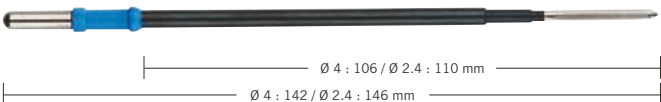
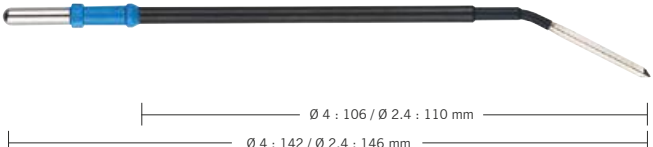
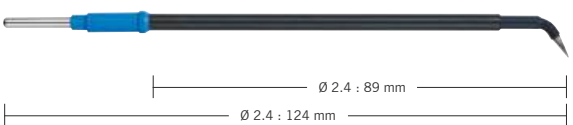
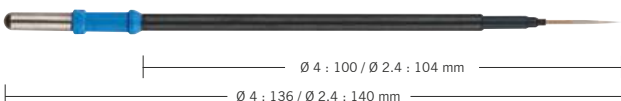
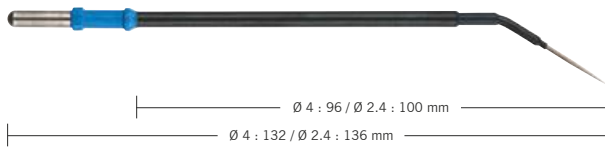


<p>* 1 Stk.                      1 szt.                      1 pc.                      1 шт.                      1 pz.</p>  <p>Ø 4 mm</p>	<p>500-000</p>	500-007*
		500-009*
		500-008*
		500-126*
		500-011*
		500-022*
		500-021*
		500-015*
		500-014*
		500-018*
		500-017*
		500-023*
	<p>Elektrodenbehälter komplett mit Einsatz, Deckel und 12 Standardelektroden, Schaft 4 mm Ø                      Pojemnik na elektrody z zamknięciem, podstawką i zestawem 12 standardowych elektrod, trzonek Ø 4 mm                      Electrode container with lid, rack and 12 standard electrodes, shaft 4 mm Ø                      Контейнер с крышкой, подставкой и 12 стандартными электродами, коннектор 4 мм Ø                      Recipiente completo con soporte, tapa y 12 electrodos estándar, asta 4 mm Ø</p>	
<p>* 1 Stk.                      1 szt.                      1 pc.                      1 шт.                      1 pz.</p>  <p>Ø 2.4 mm</p>	<p>530-000</p>	530-207*
		530-009*
		530-008*
		530-126*
		530-125*
		530-211*
		530-124*
		530-022*
		530-021*
		530-020*
		530-015*
		530-017*
	<p>Elektrodenbehälter komplett mit Einsatz, Deckel und 12 Standardelektroden, Schaft 2.4 mm Ø                      Pojemnik na elektrody z zamknięciem, podstawką i zestawem 12 standardowych elektrod, trzonek Ø 2.4 mm                      Electrode container with lid, rack and 12 standard electrodes, shaft 2.4 mm Ø                      Контейнер с крышкой, подставкой и 12 стандартными электродами, коннектор 2.4 мм Ø                      Recipiente completo con soporte, tapa y 12 electrodos estándar, asta 2.4 mm Ø</p>	

1.2.4 Elektroden mit isoliertem Schaft  
 Elektrody z izolowanym trzonkiem  
 Electrodes with insulated shaft  
 Электроды с изолированным стержнем  
 Electrodo con asta aislada

134°C  
 Autoclave  
 273°F



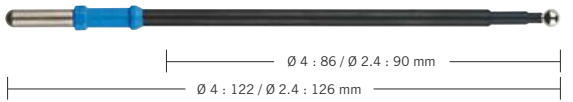
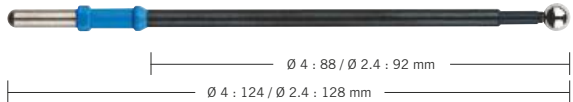
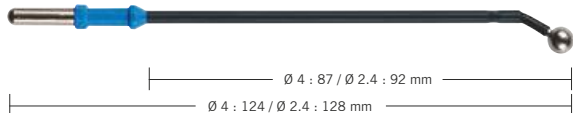
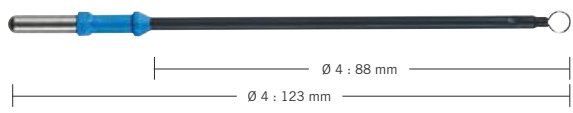
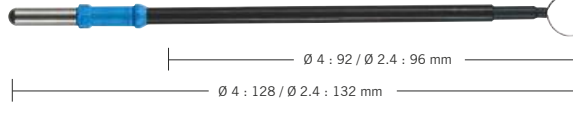


	 Ø 4 mm	 BOWA Ø 2.4 mm reusable	
 <p>Ø 4 : 119 / Ø 2.4 : 116 mm                      Ø 4 : 154 / Ø 2.4 : 152 mm</p>	520-028	530-028	Messer Nóż Knife Нож Cuchillo
 <p>Ø 4 : 106 / Ø 2.4 : 110 mm                      Ø 4 : 142 / Ø 2.4 : 146 mm</p>	520-124	530-224	Messer, rautenförmig Nóż, rombowy Knife, rhombic Нож ромбовидный Cuchillo, rómbico
 <p>Ø 4 : 106 / Ø 2.4 : 110 mm                      Ø 4 : 142 / Ø 2.4 : 146 mm</p>	520-123	530-123	Messer, rautenförmig Nóż, rombowy Knife, rhombic Нож ромбовидный изогнутый Cuchillo, rómbico
 <p>Ø 2.4 : 89 mm                      Ø 2.4 : 124 mm</p>	-	530-225	Für HNO Do otolaryngologii For otolaryngology Для ЛОР Para la otorrinolaringología
 <p>Ø 4 : 100 / Ø 2.4 : 104 mm                      Ø 4 : 136 / Ø 2.4 : 140 mm</p>	520-027	530-027	Nadel Igła Needle Игла Aguja
 <p>Ø 4 : 96 / Ø 2.4 : 100 mm                      Ø 4 : 132 / Ø 2.4 : 136 mm</p>	520-122	530-122	Nadel, abgewinkelt Igła, zagięta Needle, angled Изогнутая игла Aguja, acodada



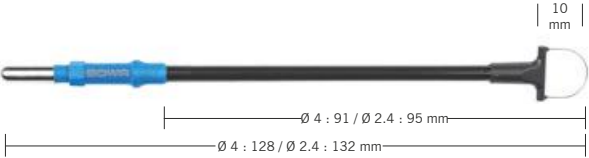
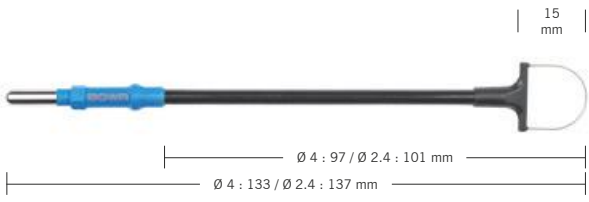

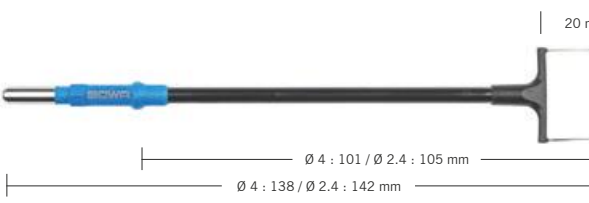

1.2.4 Elektroden mit isoliertem Schaft  
 Elektrody z izolowanym trzonkiem  
 Electrodes with insulated shaft  
 Электроды с изолированным стержнем  
 Electrodoos con asta aislada

134°C  
 Autoclave  
 273°F



	 Ø 4 mm	 BOWA Ø 2.4 mm reusable	
 <p>Ø 4 : 86 / Ø 2.4 : 90 mm                  Ø 4 : 122 / Ø 2.4 : 126 mm</p> <p>● — Ø 4 mm</p>	520-029	530-029	Kugel, Ø 4 mm Kulka, Ø 4 mm Ball, Ø 4 mm Шарик Ø 4 мм Bola, Ø 4 mm
 <p>Ø 4 : 88 / Ø 2.4 : 92 mm                  Ø 4 : 124 / Ø 2.4 : 128 mm</p> <p>● — Ø 6 mm</p>	520-030	530-030	Kugel, Ø 6 mm Kulka, Ø 6 mm Ball, Ø 6 mm Шарик Ø 6 мм Bola, Ø 6 mm
 <p>Ø 4 : 87 / Ø 2.4 : 92 mm                  Ø 4 : 124 / Ø 2.4 : 128 mm</p> <p>● — Ø 6 mm</p>	520-035	530-035	Kugel, abgewinkelt, Ø 6 mm Kulka, zagięta, Ø 6 mm Ball, angled, Ø 6 mm Шарик, изогнутый Ø 6 мм Bola, acodada, Ø 6 mm
 <p>Ø 4 : 88 mm                  Ø 4 : 123 mm</p> <p>● — Ø 5 mm</p>	520-031	-	Drahtschlinge, 0.35 mm Pętla druciana, 0.35 mm Wire loop, 0.35 mm Петля проволочная, 0.35 мм Asa de alambre, 0.35 mm
 <p>Ø 4 : 92 / Ø 2.4 : 96 mm                  Ø 4 : 128 / Ø 2.4 : 132 mm</p> <p>● — Ø 10 mm</p>	520-032	530-032	Drahtschlinge, 0.35 mm Pętla druciana, 0.35 mm Wire loop, 0.35 mm Петля проволочная, 0.35 мм Asa de alambre, 0.35 mm



3200 V <sub>p</sub> /B <sub>п</sub>	 Ø 4 mm	 BOWA Ø 2.4 mm reusable	
	520-134	530-134	
	520-135	530-135	
	520-133	530-133	Schlinge, 0.4 mm Петля, 0.4 mm Loop, 0.4 mm Петля 0.4 мм Asa, 0.4 mm
	520-132	530-132	
	520-136	530-136	

### 1.3.1 NON-Stick Einmal-Elektroden

Elektrody jednorazowe z powłoką nieprzywierającą NON-Stick  
 NON-Stick Disposable electrodes  
 Одноразовые электроды NON-Stick  
 NON-Stick Electrodoes desechables



Saubere Elektroden – Sauberer Schnitt – Zeitsparend  
 Czyste elektrody – Czyste cięcie – Oszczędność czasu  
 Clean electrodes – Clean cut – Time-saving  
 Чистые электроды – Чистый разрез – Экономия времени  
 Electrodo limpio – Corte limpio – Ahorro de tiempo

6000V<sub>p</sub>/Вп

Biegsam und belastbar  
 Elastyczne i sprężyste  
 Flexible and resilient  
 Гибкие и надежные  
 Flexible y resistente

Schneiden oder Dissektion  
 Cięcie lub koagulacja  
 Cutting or dissection  
 Разрез или диссекция  
 Corte o disección

Einfache Reinigung  
 Łatwe czyszczenie  
 Easy to clean  
 Легко очищать  
 Fácil de limpiar

Gewebeunabhängig  
 Niezależne od typu tkanki  
 Independent of tissue  
 Независим от вида ткани  
 Independiente del tejido

Antihftbeschichtung  
 Powłoka nieprzywierająca  
 Non-stick coating  
 Антипригарное покрытие  
 Revestimiento antiadherente

Verschiedene Ausführungen  
 Różne modele  
 Various designs  
 Различные модели  
 Varios tipos

2.4 mm

Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
 Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
 Recommended modes for the BOWA ARC 400  
 Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
 Modos recomendados con BOWA ARC 400



Spray



CUT



COAG



<p> <math>\varnothing</math> 2.4 mm            71 mm            1:1         </p>	
800-001	
<p>             NON-Stick Messerelektrode, steril verpackt / 10 Stk.              Elektroda nożowa NON-Stick, pakowana sterylnie / 10 szt.              NON-Stick Blade electrode, sterile packing / 10 pcs.              Электрод-нож, NON-Stick, стерильная упаковка / 10 штук              NON-Stick Electrodo cuchillo, embalaje estéril / 10 uds.           </p>	
<p> <math>\varnothing</math> 2.4 mm            71 mm            1:1         </p>	
800-002	
<p>             NON-Stick Nadelelektrode, steril verpackt / 10 Stk.              Elektroda igłowa NON-Stick, pakowana sterylnie / 10 szt.              NON-Stick Needle electrode, sterile packing / 10 pcs.              Электрод-игла, NON-Stick, стерильная упаковка / 10 штук              NON-Stick Electrodo aguja, embalaje estéril / 10 uds.           </p>	
<p> <math>\varnothing</math> 2.4 mm            51 mm            1:1         </p>	<p><math>\varnothing</math> 4 mm</p>
800-003	
<p>             NON-Stick Kugelelektrode, <math>\varnothing</math> 4 mm, steril verpackt / 10 Stk.              Elektroda kulkowa NON-Stick, <math>\varnothing</math> 4 mm, pakowana sterylnie / 10 szt.              NON-Stick Ball electrode, <math>\varnothing</math> 4 mm, sterile packing / 10 pcs.              Электрод-шарик <math>\varnothing</math> 4 мм, NON-Stick, стерильная упаковка / 10 штук              NON-Stick Electrodo bola, <math>\varnothing</math> 4 mm, embalaje estéril / 10 uds.           </p>	
<p> <math>\varnothing</math> 2.4 mm            152 mm            1:1         </p>	
800-004	
<p>             NON-Stick Messerelektrode, lang, steril verpackt / 10 Stk.              Wydłużona elektroda nożowa NON-Stick, pakowana sterylnie / 10 szt.              NON-Stick Extended blade electrode, sterile packing / 10 pcs.              Электрод-нож длинный, NON-Stick, стерильная упаковка / 10 штук              NON-Stick Electrodo cuchillo, largo, embalaje estéril / 10 uds.           </p>	
<p> <math>\varnothing</math> 2.4 mm            134 mm            1:1         </p>	<p><math>\varnothing</math> 5 mm</p>
800-005	
<p>             NON-Stick Kugelelektrode, lang, <math>\varnothing</math> 5 mm, steril verpackt / 10 Stk.              Wydłużona elektroda kulkowa NON-Stick, <math>\varnothing</math> 5 mm, pakowana sterylnie / 10 szt.              NON-Stick Extended ball electrode, <math>\varnothing</math> 5 mm, sterile packing / 10 pcs.              Электрод-шарик <math>\varnothing</math> 5 мм, длинный, NON-Stick, длинный, стерильная упаковка / 10 штук              NON-Stick Electrodo bola, largo, <math>\varnothing</math> 5 mm, embalaje estéril / 10 uds.           </p>	

### 1.3.2 Einmal-Elektroden Elektrody jednorazowego użytku Disposable electrodes Одноразовые электроды Electrodos desechables



<p>1:1</p>	I
800-007	
<p>Messerelektrode, Schaft 2,4 mm, Einweg, steril (5 Stk.)          Elektroda nożowa, trzonek 2.4 mm, jednorazowa, sterylna (5 szt.)          Knife electrode, shaft 2.4 mm, single-use, sterile (5 pcs.)          Электрод-нож, коннектор 2,4 мм, одноразовый, стерильный, упаковка 5 шт          Electrodo cuchillo, diam. 2,4 mm, desechable, estéril (5 uds.)</p>	
<p>1:1</p>	•
800-011	
<p>Nadelelektrode, Schaft 2,4 mm, Einweg, steril (5 Stk.)          Elektroda igłowa, trzonek 2.4 mm, jednorazowa, sterylna (5 szt.)          Needle electrode, shaft 2.4 mm, single-use, sterile (5 pcs.)          Электрод-игла, коннектор 2,4 мм, одноразовый, стерильный, упаковка 5 шт          Electrodo tipo aguja, diam. 2,4 mm, desechable, estéril (5 uds.)</p>	
<p>1:1</p>	● — Ø 3 mm
800-021	
<p>Kugelelektrode, Schaft 2,4 mm, Einweg, steril (5 Stk.)          Elektroda kulkowa, trzonek 2.4 mm, jednorazowa, sterylna (5 szt.)          Ball electrode, shaft 2.4 mm, single-use, sterile (5 pcs.)          Электрод-шарик, коннектор 2,4 мм, одноразовый, стерильный, упаковка 5 шт          Electrodo tipo bola, diam. 2,4 mm, desechable, estéril (5 uds.)</p>	
<p>1:1</p>	I
800-028	
<p>Messerelektrode, 152 mm, Schaft 2,4 mm, Einweg, steril (5 Stk.)          Elektroda nożowa, 152 mm, trzonek 2.4 mm, jednorazowa, sterylna (5 szt.)          Knife electrode, 152 mm, shaft 2.4 mm, single-use, sterile (5 pcs.)          Электрод-нож, 152 мм, коннектор 2,4 мм, одноразовый, стерильный, упаковка 5 шт          Electrodo cuchillo, 152 mm, diam. 2,4 mm, desechable, estéril (5 uds.)</p>	
<p>1:1</p>	● — Ø 5 mm
800-030	
<p>Kugelelektrode, 136 mm, Schaft 2,4 mm, Einweg, steril (10 Stk.)          Elektr. kulkowa, 136 mm, trzonek 2.4 mm, jednorazowa, sterylna (10 szt.)          Ball electrode, 136 mm, shaft 2.4 mm, single-use, sterile (10 pcs.)          Электрод-шарик, 136 мм, коннектор 2,4 мм, одноразовый, стерильный, упаковка 10 шт          Electr. tipo bola, 136 mm, diam. 2,4 mm, desechable, estéril (10 uds.)</p>	
<p>Alle Elektroden mit 6-Kant-Codierung!          Wszystkie elektrody posiadają 6-kątnie zabezpieczenie przed obrotem!          All electrodes with hexagon coding!          Все электроды с шестигранной кодировкой!          Todos los electrodos con codificación hexagonal!</p>	

1.3.3 Zubehör  
Akcesoria  
Accessories  
Принадлежности  
Accesorios



 <p>1:1</p>	<p>800-000</p>	<p>Tip Cleaner, steril verpackt / 50 Stk. Czyścik elektrod, pakowany sterylnie / 50 szt. Tip Cleaner, sterile packing / 50 pcs. Подушечка для очистки электродов, стерильная упаковка / 50 штук. Tip Cleaner, embalaje estéril / 50 uds.</p>
 <p>1:1</p>	<p>800-006</p>	<p>Sicherheits-Köcher, steril verpackt / 100 Stk. Futurał ochronny, pakowany sterylnie / 100 szt. Safety holster, sterile packing / 100 pcs. Чехол защитный, стерильная упаковка / 100 штук. Funda de protección, embalaje estéril / 100 uds.</p>



1.4 Arthroskopie-Elektroden  
 Elektrody artroskopowe  
 Arthroscopic electrodes  
 Артроскопические электроды  
 Electrodo de artroscopia

134°C  
 Autoclave  
 273°F



Sicher – Ergonomisch  
 Bezpieczne – Ergonomiczne  
 Ergonomic – Safe  
 Эргономично – безопасно  
 Ergonómico – Seguro

4250V<sub>p</sub>/Вп

Kabel mit orangefarbenem Sicherheitsstreifen  
 Kabel z pomarańczowym paskiem bezpieczeństwa  
 Cable with orange safety stripe  
 Кабель с оранжевой полосой безопасности  
 Cable con raya de seguridad en naranja

Elektrode + Kabel = Griff  
 Elektroda + kabel = uchwyt  
 Electrode + cable = handle  
 Электрод + кабель = ручка  
 Electrodo + cable = mango

6-Kant-Codierung  
 6-kątne zabezpieczenie przed obrotem  
 Hexagon coding  
 Шестигранная кодировка  
 Codificación hexagonal

Peek-Isolation  
 Izolacja z PEEK  
 Peek insulation  
 Изоляция PEEK  
 Aislamiento en Peek

Verschiedene Ausführungen  
 Różne modele  
 Various designs  
 Различные модели  
 Varios tipos

Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
 Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
 Recommended modes for the BOWA ARC 400  
 Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
 Modos recomendados con BOWA ARC 400



Spray



CUT



COAG



<p>Nadel 90° abgewinkelt Igła, zagięta 90° Needle angled 90° Изогнутая игла 90° Aguja acodada 90°</p>	<p>Nadel 90° abgewinkelt Igła, zagięta 90° Needle angled 90° Изогнутая игла 90° Aguja acodada 90°</p>	<p>Messer 45° gekröpft Nóż, zagięty 45° Knife cranked 45° Изогнутый нож 45° Cuchillo acodado 45°</p>	<p>Tastelektrode 90° abgewinkelt Elektroda klawiszowa, zagięta 90° Keying electrode angled 90° Электрод пальпатор изогнутый 90° Electrodo de palpación, acodada 90°</p>
<p>1:1.5 510-108</p>	<p>1:1.5 510-109</p>	<p>1:1.5 510-110</p>	<p>1:1.5 510-112</p>

<p>Stecker, Geräteseite Wtyczka – strona generatora Plug, generator side Штекер со стороны аппарата Enchufe, parte generador</p>	<p>Stecker, Instrumentenseite Wtyczka – strona instrumentu Plug, instrument side Разъём со стороны инструмента Enchufe, parte instrumento</p>	<p>Passend für Gerätetyp Przystosowane do generatorów Fitting generator type Для аппаратов типа Para generadores tipo</p>	<p>REF</p>
		<p>Erbe VIO / ICC / ACC</p>	<p>101-060 (4.5 m)</p>
	<p>6-Kant 6-kątna Hexagon coding Шестигранная нодировка Hexagonal</p>	<p>4 mm Ø Buchse Gniazdo Ø 4 mm 4 mm Ø socket 4 mm Ø разъём Casquillo 4 mm Ø</p>	<p>280-035 (4.5 m)</p>
		<p>BOWA Erbe International Martin International Valleylab Conmed</p>	<p>370-050 (4.5 m)</p>

2 Kabel, Adapter und Zubehör, Zubehörtester  
 Kable, adaptery i akcesoria, zestaw testowy  
 Cables, adaptors and accessories, Accessory tester  
 Кабели, адаптеры и принадлежности, тестер для принадлежностей  
 Cables, adaptadores y accesorios, comprobador de accesorios

<b>2 Anschlusskabel</b> <b>2.1 Anschlusskabel monopolar</b> <b>2.2 Anschlusskabel bipolar</b> <b>2.3 COMFORT Anschlusskabel</b> 2.3.1 COMFORT Anschlusskabel monopolar 2.3.2 COMFORT Anschlusskabel bipolar <b>2.4 Adapter</b> 2.4.1 Adapter monopolar 2.4.2 Adapter BOWA ARC <b>2.5 Prüfgerät</b>	<b>2 Kable przyłączeniowe</b> <b>2.1 Kable monopolarne</b> <b>2.2 Kable bipolarne</b> <b>2.3 Kable COMFORT</b> 2.3.1 Kable monopolarne COMFORT 2.3.2 Kable bipolarne COMFORT <b>2.4 Adaptery</b> 2.4.1 Adaptery monopolarne 2.4.2 Adaptery BOWA ARC <b>2.5 Zestaw testowy</b>	<b>2 Connecting cables</b> <b>2.1 Connecting cables monopolar</b> <b>2.2 Connecting cables bipolar</b> <b>2.3 COMFORT Connecting cables</b> 2.3.1 COMFORT Connecting cables monopolar 2.3.2 COMFORT Connecting cables bipolar <b>2.4 Adaptors</b> 2.4.1 Adaptors monopolar 2.4.2 Adaptors BOWA ARC <b>2.5 Testing device</b>
<b>2 Соединительные кабели</b> <b>2.1 Монополярные соединительные кабели</b> <b>2.2 Биполярные соединительные кабели</b> <b>2.3 Соединительные кабели COMFORT</b> 2.3.1 Монополярные соединительные кабели COMFORT 2.3.2 Биполярные соединительные кабели COMFORT <b>2.4 Адаптеры</b> 2.4.1 Монополярные адаптеры 2.4.2 Адаптеры BOWA ARC <b>2.5 Тестирующее устройство</b>	<b>2 Cables de conexión</b> <b>2.1 Cables de conexión monopolares</b> <b>2.2 Cables de conexión bipolares</b> <b>2.3 COMFORT Cables de conexión</b> 2.3.1 COMFORT Cables de conexión monopolares 2.3.2 COMFORT Cables de conexión bipolares <b>2.4 Adaptadores</b> 2.4.1 Adaptadores monopolares 2.4.2 Adaptadores BOWA ARC <b>2.5 Comprobador</b>	

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.</p> <p>Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.</p> <p>Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.</p> <p>Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.</p> <p>Wszystkie instrumenty jednorazowego użytku nie są przeznaczone do powtórnego wykorzystania.</p> <p>Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.</p> <p>BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.</p> <p>Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.</p> <p>All single-use products are not intended for multiple usage.</p> <p>Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.</p> <p>BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.</p> <p>The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	---	---



Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.

BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE



gold product  
design award  
2010



reddot  
winner  
2010



good design  
award  
2010



Mehrfach preisgekröntes Design  
Wielokrotnie nagradzany design  
Multiple award-winning design  
Дизайн получивший несколько наград  
Diseño galardonado con diversos premios

Sichere Identifikation und einfache Ersatzbeschaffung  
Bezpieczna identyfikacja i łatwe pozyskiwanie części  
zamiennych  
Safe identification and easy procurement of spare parts  
Безопасная идентификация и лёгкая замена  
Identificación segura y fácil adquisición de recambios

Gleichbleibend sicheres Steckverhalten  
Niezmiennie bezpieczne podłączenie  
Consistently safe plug-in behaviour  
Безопасное и стабильное соединение  
Conexión estable y segura

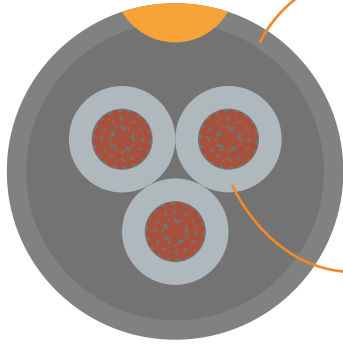
Spannungssicherheit bis 6000 Vp  
Ochrona przed napięciem do 6000 Vp  
Voltage safety up to 6000 Vp  
Безопасно для напряжения до 6000 Вп  
Seguridad de tensión hasta 6000 Vp

Knickschutz  
Zabezpieczenie przed  
zagięciem  
Bend protection  
Защита от перегиба  
Protección contra dobleces

Hochflexibles und sicheres Arbeiten  
Wysoka elastyczność i bezpieczna praca  
Highly flexible and safe working  
Высокая гибкость и безопасность в работе  
Alta flexibilidad y seguridad en el trabajo

Kabel mit orangefarbenem Sicherheitsstreifen  
Kabel z pomarańczowym paskiem  
bezpieczeństwa  
Cable with orange safety stripe  
Кабель с оранжевой полосой безопасности  
Cable con raya de seguridad en naranja





Ideale Reinigungseigenschaften  
 Idealny do utrzymania w czystości  
 Ideal cleaning properties  
 Идеальные свойства для очистки  
 Propiedades de limpieza idóneas

Korrosionsschutz  
 Ochrona antykorozyjna  
 Corrosion protection  
 Коррозионная защита  
 Protección anticorrosión



Extreme Langlebigkeit  
 Ekstremalna wytrzymałość  
 Highly durable  
 Долговечность  
 Duración extrema



Besonderer Berührungsschutz  
 Specjalna ochrona przed porażeniem  
 Special touch protection  
 Специальная защита контакта  
 Especial protección contra el contacto



Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
 Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
 Recommended modes for the BOWA ARC 400  
 Режимы рекомендованные BOWA для ARC 400  
 Modos recomendados con BOWA ARC 400



Bipolar COAG



Bipolar CUT



GastroCut



Laparoskopie COAG  
 Laparoscopia COAG  
 Laparoscopy COAG  
 Лапароскопическая  
 коагуляция  
 Laparoscopia COAG








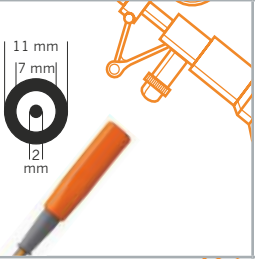

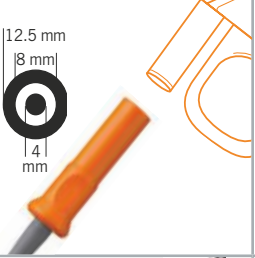

Pinzette  
 Szczypce  
 Forceps  
 Пинцеты  
 Pinza



2.1 Anschlusskabel monopolar  
 Kable monopolarne  
 Connecting cables monopolar  
 Монополярные соединительные кабели  
 Cables de conexión monopolares

134°C  
 Autoclave  
 273°F

6000V<sub>p</sub>/Вп

		Geräteseitig / Po stronie urządzenia / At the unit / Со стороны аппарата / En el lado del aparato				
						
		4 mm Ø Buchse Gniazdo Ø 4 mm 4 mm Ø socket 4 мм Ø гнездо Casquillo 4 mm Ø	BOWA Erbe International Martin International Valleylab Conmed	Erbe VIO / ICC / ACC	Martin	
Instrumentenseitig / Po stronie instrumentu / At the instrument / Со стороны инструмента / Lado del instrumento	4 mm Instrumente Instrumenty 4 mm 4 mm instruments 4 мм инструменты Instrumentos de 4 mm		280-050 (4.5 m)	360-050 (4.5 m)	101-051 (4.5 m)	-
	Resektoskopie Resektoscopia Resectoscopy Резектоскопия Resectoscopia		405-045 (4.5 m)	375-045 (4.5 m)	106-045 (4.5 m)	-
	Endoskopie Endoscopia Endoscopy Эндоскопия Endoscopia		431-045 (4.5 m)	331-045 (4.5 m)	131-045 (4.5 m)	-
	Endoskopie Endoscopia Endoscopy Эндоскопия Endoscopia		432-045 (4.5 m)	332-045 (4.5 m)	132-045 (4.5 m)	285-050* (4.5 m)
	U.K. Monopolare Pinzetten / Griffe U.K. Monopolare szczypce / uchwyty UK Monopolar forceps / grips Британские монополярные пинцеты / зажимы Pinza monopolar / mangsa U.K.		280-031 (4.5 m)	365-030 (4.5 m)	-	-
		* Nur original Martin-Handgriffe * Wyłącznie do oryginalnych uchwyków * Only genuine Martin handles		* Только для оригинальных ручек Martin * Solo mangos originales Martin		

2.2 Anschlusskabel bipolar  
 Kable bipolarnе  
 Connecting cables bipolar  
 Биполярные соединительные кабели  
 Cables de conexión bipolares

134°C  
 Autoclave  
 273°F

Geräteseitig / Po stronie urządzenia / At the unit / Co стороны аппарата / En el lado del aparato							
<p>28.58 mm</p>		<p>12.5 mm 8 mm 4 mm</p>		<p>22 mm</p>		<p>6 mm 12 mm</p>	
BOWA Erbe International* Martin International Valleylab Conmed		Erbe VIO / ICC / ACC Erbe T-Serie		Erbe VIO International*		Martin	
Instrumentenseitig / Po stronie instrumentu / At the instrument / Co стороны инструмента / Lado del instrumento	BOWA-Pinzette Europäischer Flachstecker Szczypce BOWA Europejska wtyczka płaska BOWA forceps European flat connector Пинцеты BOWA Европейский плоский коннектор Pinza BOWA conector europeo plano <b>550V<sub>p</sub>/Вп</b>		351-040 (4.5 m)	101-040 (4 m)	353-040 (4.5 m)	287-040 (4.5 m)	
	EU-Pinzette Europäischer Flachstecker Szczypce UE Europejska wtyczka płaska EU forceps European flat connector EBPO пинцеты Европейский плоский коннектор Pinza UE conector europeo plano <b>550V<sub>p</sub>/Вп</b>		351-051 (4.5 m)	101-000 (4 m)	353-050 (4.5 m)	287-050 (4.5 m)	
	US-Pinzette Szczypce US US forceps Американские пинцеты Pinza E.E.U.U. <b>550V<sub>p</sub>/Вп</b>	<p>5.5 mm 13 mm</p>	351-045 (4.5 m)	101-045 (4 m)	353-045 (4.5 m)	287-045 (4.5 m)	
	BIZZER®, Ethicon Bipolare Scheren Nożyczki bipolarne Bipolar scissors Биполярные ножницы Tijeras bipolares <b>300V<sub>p</sub>/Вп</b>		378-045 (4.5 m)	378-145 (4.5 m)	-	378-245 (4.5 m)	
	Lawton Bipolare Schere Nożyczki bipolarne Bipolar scissors Биполярные ножницы Tijera bipolar <b>300V<sub>p</sub>/Вп</b>		401-051 (4.5 m)	401-052 (4.5 m)	-	-	
* Abhängig von der jeweiligen Buchsenkonfiguration * Zależy od indywidualnej konfiguracji gniazda * Depending on the respective socket configuration			* В зависимости от соответственной конфигурации разъемов * Según la configuración de enchufes respectiva				

2.2 Anschlusskabel bipolar  
 Kable bipolarne  
 Connecting cables bipolar  
 Биполярные соединительные кабели  
 Cables de conexión bipolares

134°C  
 Autoclave  
 273°F

550V<sub>p</sub>/Вп

Geräteseitig / Po stronie urządzenia / At the unit /  
 Co strony aparata / En el lado del aparato



Valleylab-Geräte mit Autobipolar-Modus!  
 Für handgeschaltete Bipolar-Pinzetten.  
 Generatory Valleylab z trybem autobipolarnym! Do szczypiec bipo-  
 larnych aktywowanych ręcznie  
 Valleylab units with autobipolar mode!  
 For handswitching bipolar forceps.  
 Аппараты Valleylab с автобиполярным режимом!  
 Для биполярных пинцетов ручной активации.  
 Generadores Valleylab a modo autobipolar!  
 Para pinzas bipolares con interruptor manual.

Instrumentenseitig / Po stronie instrumentu / At the instrument / Co strony instrumenta / Lado del instrumento

EU-Pinzette  
 Europäischer Flachstecker  
 Szczypce UE Europejska wtyczka  
 płaska  
 EU forceps  
 European flat connector  
 Европейские пинцеты с плоским  
 коннектором  
 Pinza europea  
 conector europeo plano



355-030 (3 m)

BOWA-Pinzette  
 Europäischer Flachstecker  
 Szczypce BOWA Europejska  
 wtyczka płaska  
 BOWA forceps European flat  
 connector  
 BOWA пинцеты с Европейским  
 плоским коннектором  
 Pinza BOWA  
 conector europeo plano




355-031 (3 m)

2.3.1 COMFORT Anschlusskabel monopolar  
 Kable monopolarne  
 Connecting cables monopolar  
 Монопольные соединительные кабели  
 Cables de conexión monopolares















6000V<sub>p</sub>/Вп

Geräteseitig / Po stronie urządzenia / At the unit /  
 Со стороны аппарата / En el lado del aparato



● —  
 ● 31.75 mm  
 ● —

COMFORT  
 Anschlusskabel monopolar  
 Kable monopolarne  
 Connecting cables monopolar  
 Соединительные монопольные кабели  
 Cables de conexión monopolares

Instrumentenseitig / Po stronie instrumentu / At the instrument / Со стороны инструмента / Lado del instrumento	Resektoskopie Resektoskopia Resectoscopy Резектоскопия Resectoscopia 	 <p>11 mm 7 mm 2 mm</p> <p>Wolf / Storz</p> 	106-145 (4.5 m)
	Resektion CUT Resekcja CUT Resection CUT Резекция Разрез Resección CUT 	 <p>11 mm 7 mm 3 mm</p> <p>Storz</p> 	106-245 (4.5 m)
	Endoskopie Endoskopia Endoscopy Эндоскопия Endoscopia 	 <p>11 mm 7 mm 3 mm</p> <p>Olympus</p> 	106-345 (4.5 m)
	GastroCut Pap 	 <p>Ø —          2.8 mm — ●</p> 	131-145 (4.5 m)

2.3.2 COMFORT Anschlusskabel bipolar  
 Kable bipolarne  
 Connecting cables bipolar  
 Биполярные соединительные кабели  
 Cables de conexión bipolares










Geräteseitig / Po stronie urządzenia / At the unit /  
 Со стороны аппарата / En el lado del aparato



● —  
 ● 28.58 mm  
 ● —

COMFORT  
 Anschlusskabel bipolar  
 Kable bipolarne  
 Connecting cables bipolar  
 Соединительные биполярные кабели  
 Cables de conexión bipolares

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Instrumentenseitig / Po stronie instrumentu / At the instrument / Со стороны инструмента / Lado del instrumento</p>	<p>Resektoskopie          Resektoskopia          Resectoscopy          Резектоскопия          Resectoscopia</p>	<p>Wolf</p> 	<p>354-145          (4.5 m)</p>
	<p>              Resektion CUT            Resekcja CUT            Resection CUT            Резекция Разрез            Resección CUT              Resektion COAG            Resekcja COAG            Resection COAG            Резекция Коагуляция            Resección COAG         </p>	<p>Storz</p> 	<p>352-145          (4.5 m)</p>
	<p>1000V<sub>p</sub>/Вп</p>	<p>Olympus</p> 	<p>355-145          (4.5 m)</p>
<p>             Pinzette            Szczypce            Forceps            Пинцеты            Pinza              550V<sub>p</sub>/Вп         </p>	<p>           BOWA-Pinzette            Europäischer Flachstecker            Szczypce BOWA Europejska            wtyczka płaska            BOWA forceps European flat            connector            Пинцеты BOWA с Европейским            плоским коннектором            Pinza BOWA conector            europeo plano         </p>		<p>101-140          (4.5 m)</p>
<p>              Laparoskopie            Laparoscopia            Laparoscopy            Лапароскопия            Laparoscopia              550V<sub>p</sub>/Вп         </p>	<p>           Laparoskopie Mikro            Mikrolaparoscopia            Laparoscopy Micro            Лапароскопия микро            Microlaparoscopia         </p>	<p>Storz</p> 	<p>352-245          (4.5 m)</p>



2.4.1 Adapter  
Adaptery  
Adaptors  
Адаптеры  
Adaptadores

134°C  
Autoclave  
273°F

BOWA  
Zubehör  
Akcesoria  
Accessories  
Инструменты  
Accesorios

Schraube  
Śruba  
Screw  
Винт  
Tornillo



6000V<sub>p</sub>/Вп

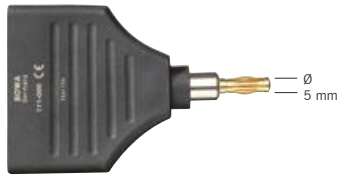

2–4 mm  
Variabel  
Regulacja  
Variable  
Регулируемый  
Variable

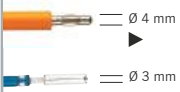


Für BOWA ARC Generatoren  
Do generatorów BOWA ARC  
For BOWA ARC generators  
Для аппаратов BOWA  
Para generadores BOWA ARC


Ring  
Obroż  
Ring  
Круг  
Anilla  
Pull-off



## 2.4.1 Adapter Adaptory Adaptors Адаптеры Adaptadores

<p>Adapter monopolar Adaptory monopolarne Adaptors monopolar Адаптеры монополярные Adaptadores monopolares</p>			
<p>Für handgeschaltete Griffe und 3-Pin-Stecker Do uchwytów z 3-pinową wtyczką For the connection of fingerswitch handles with 3-pin plug Для держателей электродов ручного управления с 3-контактным разъемом Para la conexión de mangos con pulsadores y enchufe 3-pin</p>		111-000	<p>Für Erbe VIO / ICC / ACC Generatoren Do generatorów Erbe VIO / ICC / ACC For Erbe VIO / ICC / ACC generators Для генераторов ERBE VIO / ICC / ACC Para generadores Erbe VIO / ICC / ACC</p>
		222-000	<p>Für Martin, Generatoren Do generatorów Martin For Martin, generators Для генераторов Martin Para generadores Martin</p>

<p>Für fußgeschaltete Instrumente Do instrumentów sterowanych przełącznikiem nożnym For footswitching instruments Для инструментов управляемых педалью Para instrumentos activados por pedal</p>			
		111-001	<p>Für Erbe VIO / ICC / ACC Generatoren Do generatorów Erbe VIO / ICC / ACC For Erbe VIO / ICC / ACC generators Для генераторов ERBE VIO / ICC / ACC Para generadores Erbe VIO / ICC / ACC</p>
		333-001	<p>BOWA ERBE International Martin International Valleylab Conmed</p>

<p>Adapter bipolar Adaptory bipolarnie Adaptors bipolar Биполярные адаптеры Adaptadores bipolares</p>			
<p>BOWA Bipolare Kabel (Typ Valleylab / Conmed 2-pin) Kable bipolarnie (typ Valleylab / Conmed 2-pin) Bipolar cables (type Valleylab / Conmed 2-pin) Биполярные кабели (типа Valleylab / Conmed 2-контактные) Cables bipolares (tipo Valleylab / Conmed 2-pin)</p>		340-000	<p>Für Erbe Generatoren Do generatorów Erbe For Erbe generators Для генераторов ERBE Para generadores Erbe</p>
<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; display: inline-block;">1000V<sub>p</sub>/Вп</div>			

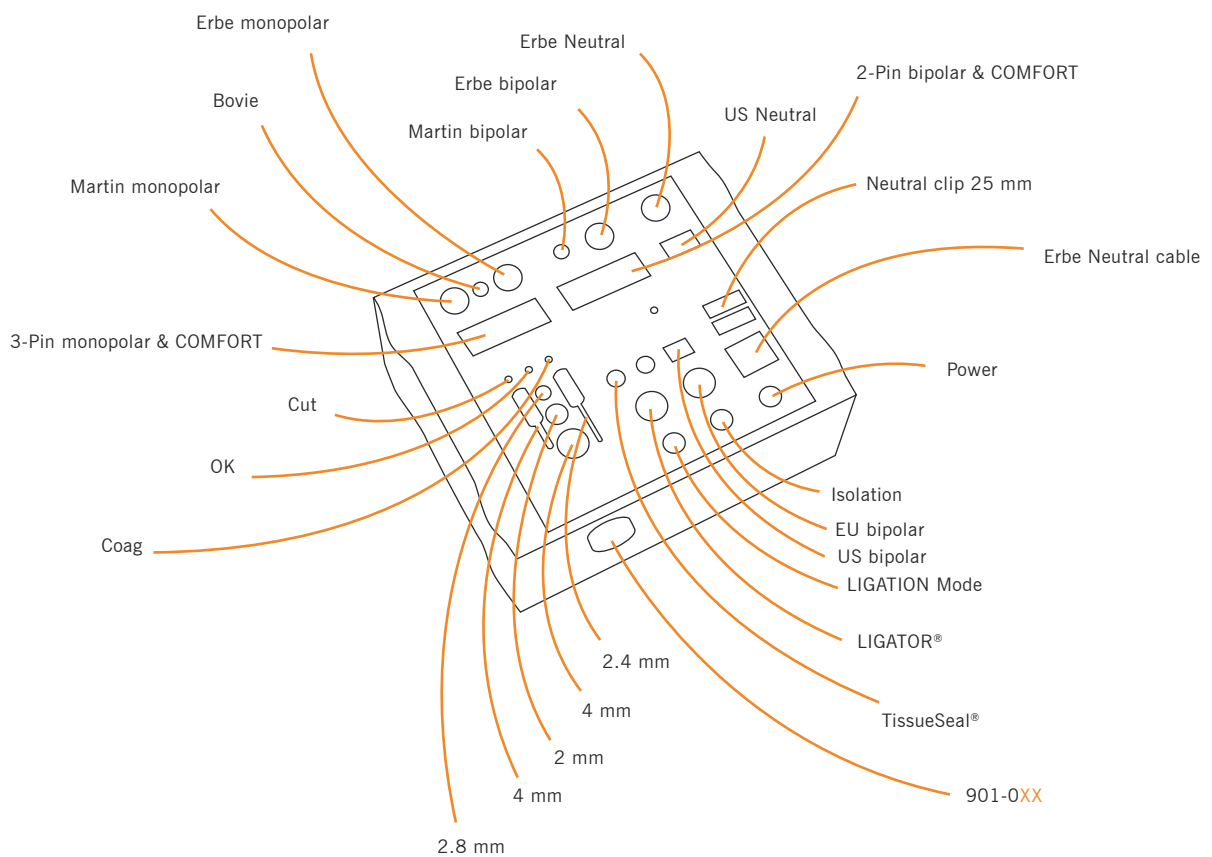
2.4.2 Adapter BOWA ARC  
 Adaptery BOWA ARC  
 Adaptors BOWA ARC  
 Адаптеры BOWA ARC  
 Adaptadores BOWA ARC

Adapter monopolar Adaptery monopolarne Adaptors monopolar Монополярные адаптеры Adaptadores monopolares			
Für Erbe VIO / ICC / ACC Zubehör Do akcesoriów Erbe VIO / ICC / ACC For Erbe VIO / ICC / ACC Accessories Для принадлежностей ERBE VIO / ICC / ACC Para accesorios Erbe VIO / ICC / ACC		901-250	BOWA ARC 250 / 303 mit Europa Option z opcją Europa with Europe Option с опцией "Europe" con Europa opción
Für Martin Zubehör Do akcesoriów Martin For Martin Accessories Для принадлежностей Martin Para accesorios Martin		901-270	BOWA ARC 350 / 400 BOWA ARC 250 / 303 mit Europa Option z opcją Europa with Europe Option с опцией "Europe" con Europa opción
Adapter bipolar Adaptery bipolarne Adaptors bipolar Биполярные адаптеры Adaptadores bipolares			
Für Erbe VIO / ICC / ACC Zubehör Do akcesoriów Erbe VIO / ICC / ACC For Erbe VIO / ICC / ACC Accessories Для принадлежностей ERBE VIO / ICC / ACC Para accesorios Erbe VIO / ICC / ACC		901-210	Für BOWA ARC 250/303/350/400 Generatoren Do generatorów BOWA ARC 250/303/350/400 For BOWA ARC 250/303/350/400 generators Для генераторов BOWA ARC 250/303/350/400 Para generadores BOWA ARC 250/303/350/400
Für Martin Zubehör Do akcesoriów Martin For Martin Accessories Для принадлежностей Martin Para accesorios Martin		901-220	

1000V<sub>p</sub>/Вп

1000V<sub>p</sub>/Вп

2.5 Prüfgerät  
 Zestaw testowy  
 Testing device  
 Тестирующее устройство  
 Comprador





050-230

**Prüfgerät für Handgriffe und Kabel inklusive Trafo-Teil, 100–240 V AC**

- Prüft zuverlässig den elektrischen Durchgang und die Funktion der Schalter
- Erspart unnötiges Sterilisieren defekter Teile
- Schafft mehr Sicherheit im OP
- Prüft Handgriffe passend für unterschiedliche Generatoren
- Stellt eine äußerst preiswerte Prüfvorrichtung dar

**Das Prüfgerät ist geeignet zur Funktionsprüfung von:**

- Monopolarkabel (3-Pin, Martin, Bovie und ERBE) und Handgriffe mit 2.4 mm und 4 mm Elektrodenaufnahmen
- Bipolarkabel (2-Pin, Martin, Erbe)
- Neutralelektrodenkabel (2-Pin, Martin, Erbe)
- TissueSeal®-Kabel
- LIGATOR®-Kabel
- NightKNIFE®-Kabel
- BOWA-Fußschalter 901-011, 901-021, 901-031 und 901-032
- BOWA COMFORT Kabel

**Zestaw testowy dla uchwytów elektrod i kabli z wbudowanym transformatorem, 100–240 V AC**

- wiarygodnie sprawdza obwód elektryczny i funkcje uchwytów
- oszczędza czas poświęcany na sterylizację wadliwych części
- zwiększa bezpieczeństwo na sali operacyjnej
- testuje uchwyty elektrod dla różnych typów generatorów
- prosty w użyciu zestaw testowy za niewielki koszt

**Zestaw testowy umożliwia test funkcyjny:**

- kabli monopolarnych (3-pin, Martin, Bovie i Erbe) i uchwytów z elektrodami 2.4 mm i 4 mm
- kabli bipolarnych (2-pin, Martin, Erbe)
- kabli elektrod neutralnych (2-pin, Martin, Erbe)
- kabli do TissueSeal®
- kabli do LIGATOR®
- kabli do NightKNIFE®a
- przełączników nożnych BOWA 901-011, 901-021 i 901-031
- kabli BOWA COMFORT

**Testing device for electrode handles and cables including transformer, 100–240 V A.C.**

- Reliable testing of electrical circuit and function of fingerswitches
- No waste of time by sterilizing faulty parts
- More safety in the OR
- Tests electrode handles for various generator types
- A simple to use testing unit at extremely low costs

**The testing device is adequate for the functional test of:**

- Monopolar cables (3-Pin, Martin, Bovie and ERBE) and handles with an electrode adapter of 2.4 mm and 4 mm
- Bipolar cables (2-Pin, Martin, Erbe)
- Return plates cables (2-Pin, Martin, Erbe)
- TissueSeal® cables
- LIGATOR® cables
- NightKNIFE® cables
- BOWA foot switches 901-011, 901-021, 901-031 and 901-032
- BOWA COMFORT cables

**Тестирующее устройство для ручек и кабелей включая трансформатор, 100–240 V A.C.**

- Надёжное тестирование электроцепи и функций ручных переключателей
- Нет потери времени для стерилизации сломанных частей
- Больше безопасности в операционной
- Тестирование разных держателей электродов для разных коагуляторов
- Простота использования тестирующего устройства при крайне малых затратах

**Тестирующее устройство подходит для функционального теста:**

- Монополярных кабелей (3-контактные, Martin, Bovie и ERBE) и держателей электродов с адаптером 2.4мм и 4мм
- Кабель TissueSeal®
- Кабель LIGATOR®
- Кабель NightKNIFE®
- Педали BOWA 901-011, 901-021, 901-031 и 901-032
- Кабели BOWA COMFORT

**Comprobador para mangos y cables incluso transformador 100–240 V CA**

- Comprueba fiablemente la corriente y la función de los interruptores
- Evita la esterilización de piezas defectuosas
- Para más seguridad en el quirófano
- Comprueba mangos para diferentes tipos de generadores
- Utilización fácil y de costos muy favorables

**El comprobador es previsto para controlar las siguientes funciones:**

- Cable monopolar (3-pin, Martin, Bovie y Erbe) y mangos porta electrodos de 2.4 o 4 mm
- Cable bipolar (2-pin, Martin, Erbe)
- Cable para electrodo neutro (2-pin, Martin, Erbe)
- Cable TissueSeal®
- Cable LIGATOR®
- Cable NightKNIFE®
- Interruptores de pie BOWA 901-011, 901-021, 901-031 y 901-032
- Cable BOWA COMFORT



- 3 Instrumente für Laparoskopie – MetraLOOP®, LapHaken, ErgoLAP, ERGO 300  
 Instrumenty do laparoskopii – MetraLOOP®, haki, ErgoLAP, ERGO 300  
 Instruments for laparoscopy – MetraLOOP®, Lap. hook, ErgoLAP, ERGO 300  
 Инструменты для лапароскопии – MetraLOOP®, лап. крючок, ErgoLAP, ERGO 300  
 Instrumentos para laparoscopia – MetraLOOP®, Gancho lap, ErgoLAP, ERGO 300

3.1 MetraLOOP® 3.2 Elektroden für die Laparoskopie 3.3 ErgoLAP monopolar 3.4 ErgoLAP bipolar 3.5 ERGO bipolar 3.6 ERGO 300 Morzellator	3.1 MetraLOOP® 3.2 Elektrody do laparoskopii 3.3 ErgoLAP monopolarne 3.4 ErgoLAP bipolarne 3.5 ERGO bipolarne 3.6 Morcelator ERGO 300	3.1 MetraLOOP® 3.2 Electrodes for laparoscopic surgery 3.3 ErgoLAP monopolar 3.4 ErgoLAP bipolar 3.5 ERGO bipolar 3.6 ERGO 300 Morcellator
3.1 MetraLOOP® 3.2 Электроды для лапароскопии 3.3 Монополярные ErgoLAP 3.4 Биполярные ErgoLAP 3.5 Биполярные ERGO 3.6 ERGO 300 Морцеллятор	3.1 MetraLOOP® 3.2 Electrodo de laparoscopia 3.3 ErgoLAP monopolar 3.4 ErgoLAP bipolar 3.5 ERGO bipolar 3.6 ERGO 300 Morcelador	

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.</p> <p>Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.</p> <p>Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.</p> <p>Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.</p> <p>Wszystkie instrumenty jednorazowego użytku nie są przeznaczone do powtórnego wykorzystania.</p> <p>Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.</p> <p>BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.</p> <p>Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.</p> <p>All single-use products are not intended for multiple usage.</p> <p>Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.</p> <p>BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.</p> <p>The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	---	---



Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

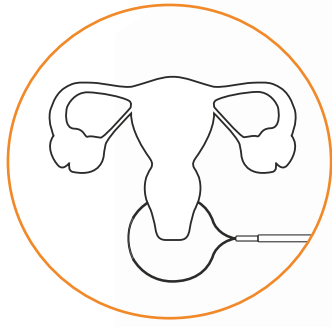
Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.

BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE

### 3.1 MetraLOOP®



Laparoskopische suprazervikale Hysterektomie  
Laparoskopowa histerektomia nadszyjkowa  
Laparoscopic supracervical hysterectomy  
Лапароскопическая супрацервикальная гистерэктомия  
Histerektomia supracervical laparoscópica

1000V<sub>p</sub>/Вп

Teflon-Isolation  
Izolacja z Teflonu  
Teflon insulation  
Тефлоновая изоляция  
Aislamiento Teflón

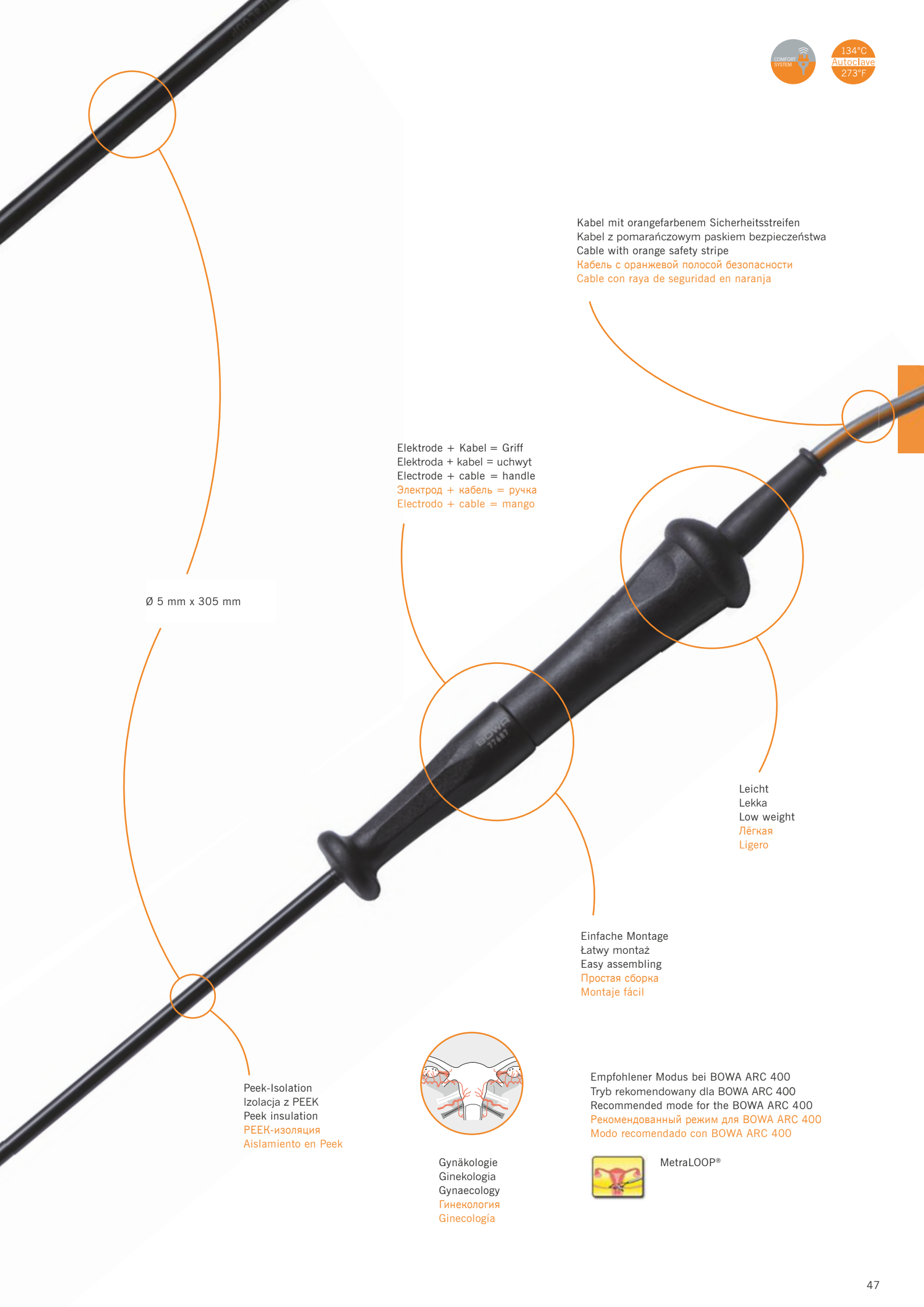
Keramik-Isolation  
Ceramiczna izolacja  
Ceramics insulation  
Керамическая изоляция  
Aislamiento en cerámica

Einfache Montage  
Łatwy montaż  
Easy assembling  
Простая сборка  
Montaje fácil

Verschiedene Ausführungen Ø 100 / 175 mm  
Różne modele Ø 100 / 175 mm  
Various designs Ø 100 / 175 mm  
Различные модели Ø 100 / 175 мм  
Varios tipos Ø 100 / 175 mm

Optimiert für BOWA ARC 400 MetraLOOP® Modus  
Zoptymalizowana do trybu MetraLOOP® w ARC 400  
Designed for ARC 400 MetraLOOP® Mode  
Оптимально для режима MetraLOOP® ARC 400  
Optimizado para BOWA ARC 400 Modo MetraLOOP®

**BOWA**  
ARC  
400



Kabel mit orangefarbenem Sicherheitsstreifen  
 Kabel z pomarańczowym paskiem bezpieczeństwa  
 Cable with orange safety stripe  
 Кабель с оранжевой полосой безопасности  
 Cable con raya de seguridad en naranja

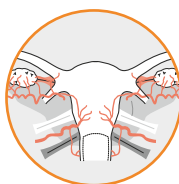
Elektrode + Kabel = Griff  
 Elektroda + kabel = uchwyt  
 Electrode + cable = handle  
 Электрод + кабель = ручка  
 Electrodo + cable = mango

Ø 5 mm x 305 mm

Leicht  
 Lekka  
 Low weight  
 Лёгкая  
 Ligero

Einfache Montage  
 Łatwy montaż  
 Easy assembling  
 Простая сборка  
 Montaje fácil

Peek-Isolation  
 Izolacja z PEEK  
 Peek insulation  
 PEEK-изоляция  
 Aislamiento en Peek





Gynäkologie  
 Ginekologia  
 Gynaecology  
 Гинекология  
 Ginecología



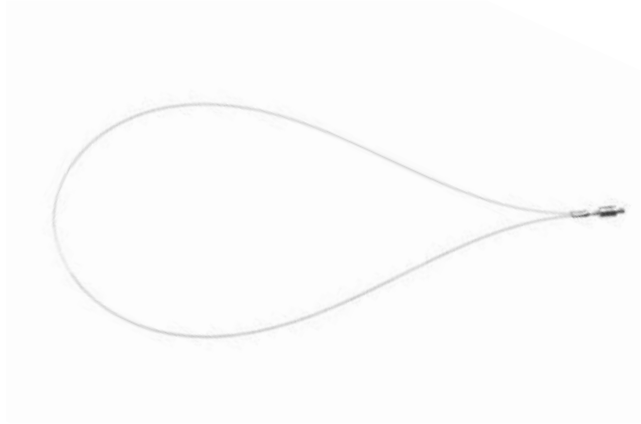







MetraLOOP®

Empfohlener Modus bei BOWA ARC 400  
 Tryb rekomendowany dla BOWA ARC 400  
 Recommended mode for the BOWA ARC 400  
 Рекомендованный режим для BOWA ARC 400  
 Modo recomendado con BOWA ARC 400



520-110	<p>MetraLOOP®, Innenschaft, Außenschaft                  MetraLOOP®, tuba wewnętrzna, zewnętrzna                  MetraLOOP®, inner shaft, outer shaft                  MetraLOOP®, внутренний стержень, стержневая трубка                  MetraLOOP®, tija interior, tija exterior</p>
520-115	<p>MetraLOOP®, COMFORT, Innenschaft, Außenschaft, Kabel 4.5 m                  MetraLOOP®, COMFORT, tuba wewnętrzna, zewnętrzna, kabel 4.5 m                  MetraLOOP®, COMFORT, inner shaft, outer shaft, cable 4.5 m                  MetraLOOP®, COMFORT, внутренний стержень, стержневая трубка, кабель 4.5 м                  MetraLOOP®, COMFORT, tija interior, tija exterior, cable 4.5 m</p> 
520-114	<p>MetraLOOP®, Außenschaft                  MetraLOOP®, tuba zewnętrzna                  MetraLOOP®, outer shaft                  MetraLOOP®, стержневая трубка                  MetraLOOP®, tija exterior</p>
520-113	<p>MetraLOOP®, Innenschaft                  MetraLOOP®, tuba wewnętrzna                  MetraLOOP®, inner shaft                  MetraLOOP®, внутренний стержень                  MetraLOOP®, tija interior</p>
520-116	<p>MetraLOOP®, COMFORT, Innenschaft, Kabel 4.5 m                  MetraLOOP®, COMFORT, tuba wewnętrzna, kabel 4.5 m                  MetraLOOP®, COMFORT, inner shaft, cable 4.5 m                  MetraLOOP®, COMFORT, внутренний стержень, кабель 4.5 м                  MetraLOOP®, COMFORT, tija interior, cable 4.5 m</p> 



	<p>520-117</p>	<p>MetraLOOP®, Ersatzschlingen Ø 100 mm, Einweg, steril / 10 Stk. MetraLOOP®, pętle zapasowe Ø 100 mm, jednorazowe, sterylne / 10 szt. MetraLOOP®, spare loops, Ø 100 mm, single use, sterile / 10 pcs. MetraLOOP®, сменная петля Ø 100 мм, одноразовая, стерильная / 10 штук MetraLOOP®, asas de recambio Ø 100 mm, desechable, estéril / 10 uds.</p> <p style="text-align: center;"> STERILE</p>
	<p>520-118</p>	<p>MetraLOOP®, Ersatzschlingen Ø 175 mm, Einweg, steril / 10 Stk. MetraLOOP®, pętle zapasowe Ø 175 mm, jednorazowe, sterylne / 10 szt. MetraLOOP®, spare loops, Ø 175 mm, single use, sterile / 10 pcs. MetraLOOP®, сменная петля Ø 175 мм, одноразовая, стерильная / 10 штук MetraLOOP®, asas de recambio Ø 175 mm, desechable, estéril / 10 uds.</p> <p style="text-align: center;"> STERILE</p>
 <p style="text-align: right;">Ø 8 mm</p>	<p>BOWA Erbe International Martin International Valleylab Conmed</p>	<p>370-050 (4.5 m)</p>
 <p style="text-align: right;">Ø 4 mm</p>	 <p style="text-align: right;">Ø 4 mm</p> <p>6-Kant 6-kątna Hexagon coding Шестигранная кодировка Hexagonal</p>	<p>Erbe T-Serie und andere mit 4 mm Ø Buchse Erbe serii T i inne z gniazdem Ø 4 mm Erbe T series and others with 4 mm Ø socket ERBE T-серия и другие с 4 мм Ø разъёмом Erbe serie T y otros con casquillo 4 mm Ø</p> <p>280-035 (4.5 m)</p>
 <p style="text-align: right;">Ø 5 mm</p>	<p>Erbe VIO/ICC/ACC</p>	<p>101-060 (4.5 m)</p>



3.2 Elektroden für die Laparoskopie  
 Elektrody do laparoskopii  
 Electrodes for laparoscopic surgery  
 Электроды для лапароскопии  
 Electrodo de laparoscopia

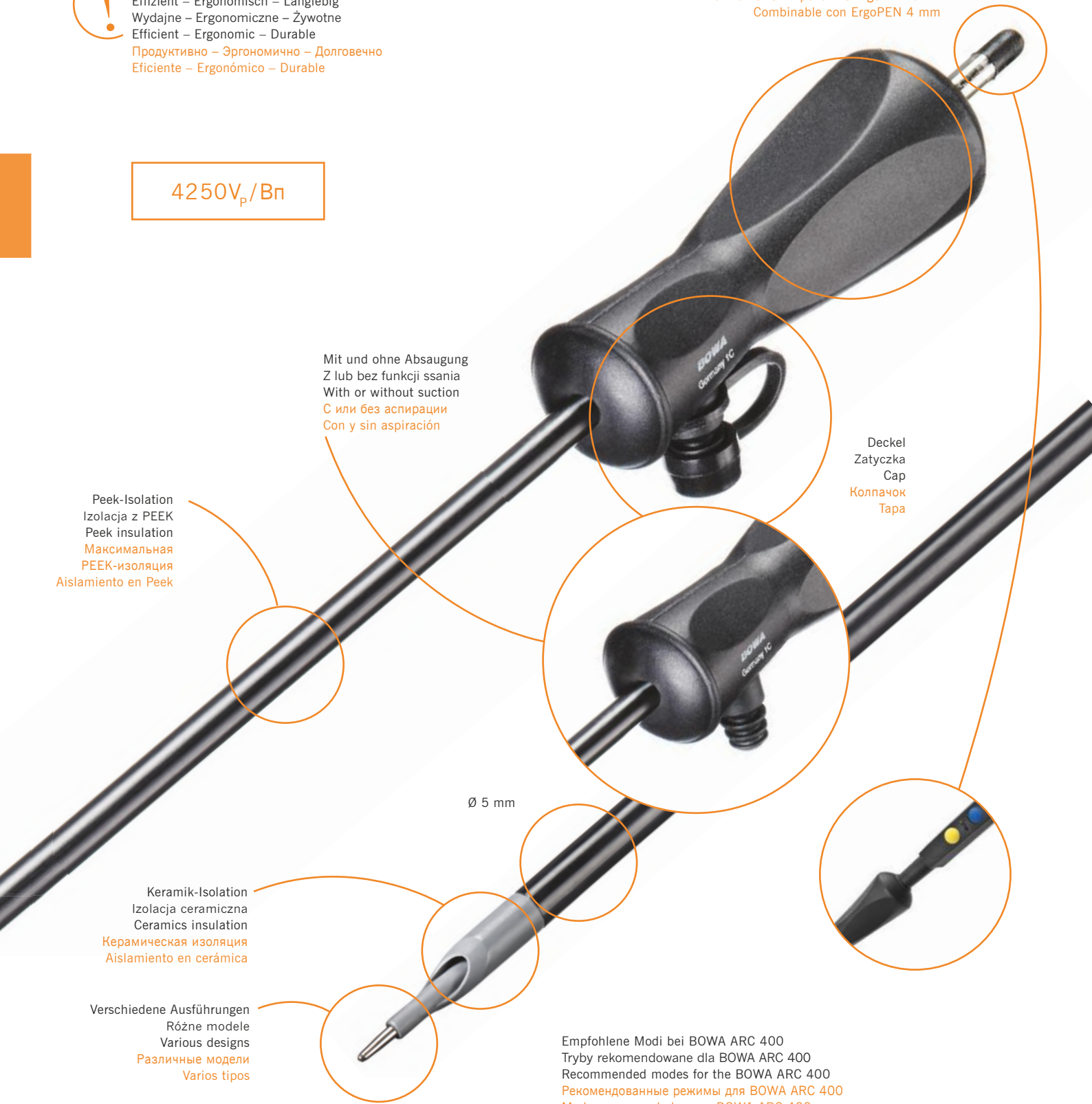
134°C  
 Autoclave  
 273°F



Effizient – Ergonomisch – Langlebig  
 Wydajne – Ergonomiczne – Żywotne  
 Efficient – Ergonomic – Durable  
 Продуктивно – Эргономично – Долговечно  
 Eficiente – Ergonómico – Durable

Kombinierbar mit ErgoPEN 4 mm  
 Możliwość połączenia z uchwytem ErgoPEN 4 mm  
 Can be combined with ErgoPEN 4 mm  
 Можно комбинировать с ErgoPEN 4 мм  
 Combinable con ErgoPEN 4 mm

4250V<sub>p</sub>/Вп



Mit und ohne Absaugung  
 Z lub bez funkcji ssania  
 With or without suction  
 С или без аспирации  
 Con y sin aspiración

Peek-Isolation  
 Izolacja z PEEK  
 Peek insulation  
 Максимальная  
 PEEK-изоляция  
 Aislamiento en Peek

Deckel  
 Zatyczka  
 Cap  
 Колпачок  
 Tapa

Ø 5 mm

Keramik-Isolation  
 Izolacja ceramiczna  
 Ceramics insulation  
 Керамическая изоляция  
 Aislamiento en cerámica

Verschiedene Ausführungen  
 Różne modele  
 Various designs  
 Различные модели  
 Varios tipos

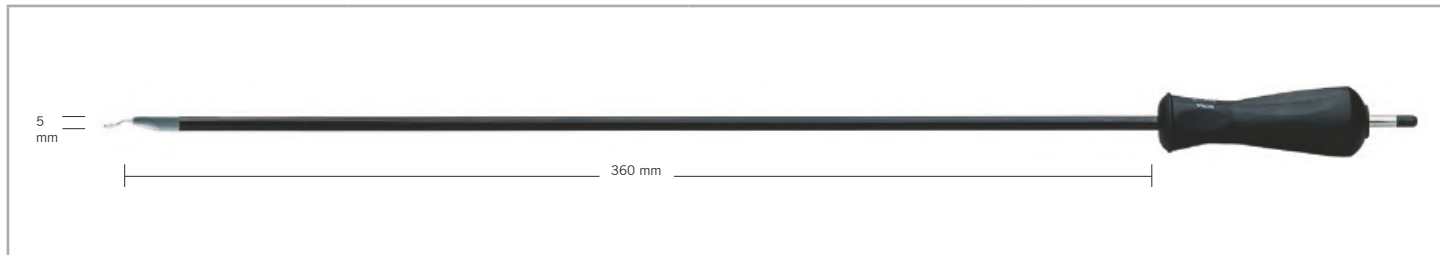
Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
 Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
 Recommended modes for the BOWA ARC 400  
 Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
 Modos recomendados con BOWA ARC 400



Laparoskopie CUT  
 Laparoscopia CUT  
 Laparoscopy CUT  
 Лапароскопический  
 разрез  
 Laparoscopia CUT



Laparoskopie COAG  
 Laparoscopia COAG  
 Laparoscopy COAG  
 Лапароскопическая  
 коагуляция  
 Laparoscopia COAG

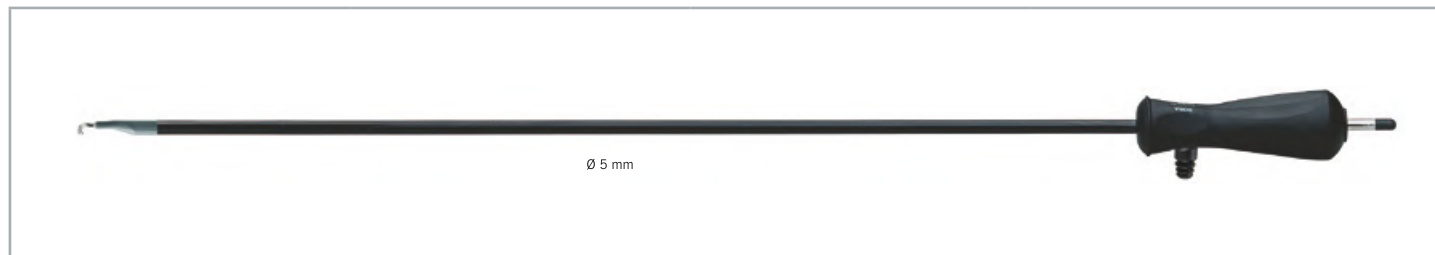


Ohne Absaugung  
Bez funkcji ssania  
Without suction  
Без аспирации  
Sin aspiración

	<p>Spatelförmig Szpatuła Spatula Шпатель Espátula</p>	<p>700-003</p>	
	<p>Verstärkter Haken "J" Мосны hak "J" Strong hook "J" Массивный крючок "J" Gancho reforzado "J"</p>	<p>700-004</p>	
	<p>Feiner Haken "L" Cienki hak "L" Thin hook "L" Тонкий крючок "L" Gancho fino "L"</p>	<p>700-005</p>	
	<p>Nadel Igła Needle Игла Aguja</p>	<p>700-006</p>	

3.2 Elektroden für die Laparoskopie  
 Elektrody do laparoskopii  
 Electrodes for laparoscopic surgery  
 Электроды для лапароскопии  
 Electrodo de laparoscopia


134°C  
 Autoclave  
 273°F







Mit Absaugung und Dichtkappe  
 Z funkcją ssania i zamknięciem  
 With suction and sealing cap  
 С аспирацией и колпачком  
 Con aspiración y tapa

	<p>Spatelförmig                  Szpatuła                  Spatula                  Шпатель                  Espátula</p>	<p>710-003</p>	
	<p>Verstärkter Haken "J"                  Mocny hak "J"                  Strong hook "J"                  Массивный крючок "J"                  Gancho reforzado "J"</p>	<p>710-004</p>	
	<p>Feiner Haken "L"                  Cienki hak "L"                  Thin hook "L"                  Тонкий крючок "L"                  Gancho fino "L"</p>	<p>710-005</p>	
	<p>Nadel                  Igła                  Needle                  Игла                  Aguja</p>	<p>710-006</p>	







3.2 Zubehör  
Akcesoria  
Accessories  
Принадлежности  
Accesorios

	<p>700-099</p>	<p>Dichtungskappe (5 Stck.) Kotłak uszczelniający (5 szt.) Sealing cap (5 pcs.) Уплотнительный колпачок (5 шт.) Tapón hermético (5 uds.)</p>
---	----------------	--




3.2 Anschlusskabel monopolar  
Kable monopolarne  
Connecting cables monopolar  
Монопольные соединительные кабели  
Cables de conexión monopolares

<p>Stecker, Geräteseite Wtyczka – strona generatora Plug, generator side Разъём со стороны генератора Enchufe, parte generador</p>	<p>Stecker, Instrumentenseite Wtyczka – strona instrumentu Plug, instrument side Разъём со стороны инструмента Enchufe, parte instrumento</p>	<p>Passend für Gerätetyp Przystosowane do generatorów Fitting generator type Подходит для генераторов типа Para generadores tipo</p>	<p>REF</p>
 <p>∅ 5 mm</p>		<p>Erbe VIO / ICC / ACC</p>	<p>101-060 (4.5 m)</p>
 <p>∅ 4 mm</p>	 <p>∅ 4 mm</p> <p>6-Kant 6-każna Hexagon coding Шестигранная кодировка Hexagonal</p>	<p>4 mm Ø Buchse Gniazdo Ø 4 mm 4 mm Ø socket 4 mm Ø разъём Casquillo 4 mm Ø</p>	<p>280-035 (4.5 m)</p>
 <p>∅ 8 mm</p>		<p>BOWA ERBE International Martin International Valleylab Conmed</p>	<p>370-050 (4.5 m)</p>



 <p>360 mm</p> <p>∅ 5 mm</p>	736-005	<p>Handgriff, Schaftrohr und Ersatzdichtungen          Uchwyt, tuba i części zamienne          Handle, shaft tube and sealing spare parts          Ручьятка, стержневая трубка и запечатывающие колпачки          Mango, vástago y juntas de recambio</p>
	720-000	<p>Handgriff mit Rasterung          Uchwyt z zaczepem          Handle with ratchet          Ручьятка с кремальерой          Mango con trinquete integrado</p>
722-530		
 <p>360 mm</p> <p>∅ 5 mm</p>		<p>Schaftrohr          Tuba          Shaft tube          Стержневая трубка          Tubo</p>
	721-301	<p>Maulteil für Faszange 2 x 4 Zähne          Wkład do szczypiec 2 x 4 zęby          Jaw for forceps 2 x 4 teeth          Рабочая вставка, щипцы с зубцами 2x4          Inserto pinza de agarre 2 x 4 dientes</p>
	721-302	<p>Maulteil für DeBakey Faszange, atraumatisch          Wkład do szczypiec DeBakey, atraumatyczne          Jaw for DeBakey grasping forceps, atraumatic          Рабочая вставка, щипцы DeBakey, атравматичные          Inserto pinza de agarre, tipo DeBakey, atraumático</p>
	721-303	<p>Maulteil für Babcock Faszange, atraumatisch          Wkład do szczypiec Babcock, atraumatyczne          Jaw for Babcock grasping forceps, atraumatic          Рабочая вставка, щипцы Babcock, атравматичные          Inserto pinza de agarre, tipo Babcock, atraumático</p>









	<p>721-304</p>	<p>Maulteil für Schere nach Metzenbaum, gebogen Wkład do zagiętych nożyczek Metzenbaum Jaw for Metzenbaum scissors, curved Рабочая вставка, ножницы Metzenbaum, изогнутые Inserto tipo tijera Metzenbaum, acodado</p>
	<p>721-306</p>	<p>Maulteil für Hakenschere Wkład do nożyczek hakowatych Jaw for hook scissors Рабочая вставка, ножницы клювовидные Inserto tijera tipo de gancho</p>
	<p>721-307</p>	<p>Maulteil für Dorsey Fasszange Wkład do szczypiec Dorsey Jaw for Dorsey grasping forceps Рабочая вставка, щипцы Dorsey Inserto pinza de agarre tipo Dorsey</p>
	<p>721-308</p>	<p>Maulteil für Fundus Fasszange Wkład do szczypiec Fundus Jaw for Fundus grasping forceps Рабочая вставка, щипцы Fundus Inserto pinza de agarre, tipo Fundus</p>
	<p>721-309</p>	<p>Maulteil für Maryland Dissektor Wkład do dysektora Maryland Jaw for Maryland dissector Рабочая вставка, щипцы Maryland, диссектор Inserto dissector Maryland</p>
	<p>721-310</p>	<p>Maulteil für Alligator Fasszange Wkład do szczypiec Alligator Jaw for Alligator grasping forceps Рабочая вставка, щипцы Alligator Inserto pinza de agarre tipo aligatór</p>





3.3 Anschlusskabel für ErgoLAP monopolar  
 Kable przyłączeniowe do monopolarnego ErgoLAP  
 Connecting cables for ErgoLAP monopolar  
 Соединительные кабели для монополярных ErgoLAP  
 Cables de conexión para ErgoLAP monopolar



Stecker, Geräteseite Wtyczka – strona generatora Plug, generator side Разъём со стороны генератора Enchufe, parte generator	Stecker, Instrumentenseite Wtyczka – strona instrumentu Plug, instrument side Разъём со стороны инструмента Enchufe, parte instrumento	Passend für Gerätetyp Przystosowane do generatorów Fitting generator type Подходит к генератору типа Para generator tipo	REF
 <p>Ø 5 mm</p>		Erbe VIO / ICC / ACC	101-145 (4.5 m)
 <p>12.5 mm 8 mm 4 mm</p>		Martin	270-145 (4.5 m)
 <p>Ø 8 mm</p>	 <p>Ø 4 mm</p>	BOWA ERBE International Martin International Valleylab Conmed	360-145 (4.5 m)
 <p>Ø 4 mm</p>		4 mm Ø Buchse Gniazdo Ø 4 mm 4 mm Ø socket 4 mm Ø разъём Casquillo 4 mm Ø	480-145 (4.5 m)
 <p>31.75 mm</p>		BOWA COMFORT	360-245 (4.5 m)



3.3 Zubehör  
 Akcesoria  
 Accessories  
 Принадлежности  
 Accesorios

<p>Ersatzdichtungen        Części zamienne        Sealing spare parts        Уплотнительные колпачки        Anillos de estanqueidad, recambio</p>		<p>723-020</p>
		
<p>4 Reinigungsbürsten, LAP        4 szczotki czyszczące, LAP        4 Cleaning brushes, LAP        4 Щётки для чистки LAP        4 Escobillas de limpieza, LAP        Ø 3,4,6,9 x 500 mm</p>	<p>723-000</p>	



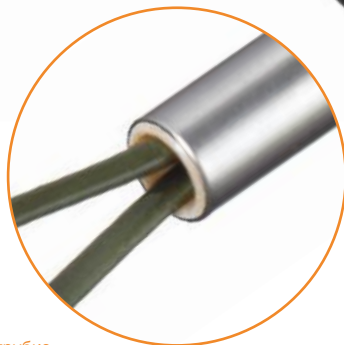
Komfortabel – Ergonomisch  
 Wygodny – Ergonomiczny  
 Comfortable – Ergonomic  
 Комфортно – Эргономично  
 Cómodo – Ergonómico

300 / 530V<sub>p</sub> / Вп



reddot design award  
 winner 2001

Bipolar  
 Bipolarny  
 Bipolar  
 Биполярный  
 Bipolar



Innenschaftrohr  
 Tuba wewnętrzna  
 Inner shaft tube  
 Внутренняя стержневая трубка  
 Tubo interior



Verschiedene Ausführungen  
 Różne modele  
 Various designs  
 Различные модели  
 Varios tipos

Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
 Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
 Recommended modes for the BOWA ARC 400  
 Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
 Modos recomendados con BOWA ARC 400

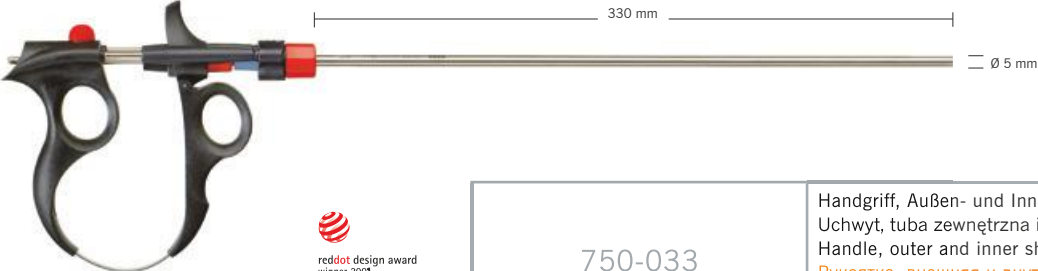


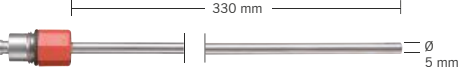









Bipolar COAG



Bipolar CUT









 <p>330 mm ∅ 5 mm</p> 	750-033	<p>Handgriff, Außen- und Innenschaftrohr und Ersatzdichtungen Uchwyt, tuba zewnętrzna i wewnętrzna, części zamienne Handle, outer and inner shaft tube and sealing spare parts Рукоятка, внешняя и внутренняя стержневые трубки и уплотнительные колпачки Mango, tubo exterior y interior y juntas de recambio</p>
	750-000	<p>Handgriff Uchwyt Handle Рукоятка Mango</p>
 <p>330 mm ∅ 5 mm</p>	755-033	<p>Außenschaftrohr Tuba zewnętrzna Outer shaft tube Внешняя стержневая трубка Tubo exterior</p>
	756-033	<p>Innenschaftrohr Tuba wewnętrzna Inner shaft tube Внутренняя стержневая трубка Tubo interior</p>
	751-033	<p>Mauleinsatz nach „Hirsch“ Szczęki "Hirsch" Jaw insert „Hirsch“ Рабочая вставка, щипцы "Hirsch" Inserto pinza tipo „Hirsch“</p>
	752-033	<p>Mauleinsatz nach „Kleppinger“ Szczęki "Kleppinger" Jaw insert „Kleppinger“ Рабочая вставка, щипцы "Kleppinger" Inserto pinza tipo „Kleppinger“</p>
	753-033	<p>Mauleinsatz: Pinzette Szczęki: szczypce Jaw insert tweezers Рабочая вставка, пинцет Inserto pinza</p>
	754-033	<p>Mauleinsatz: Micropinzette Szczęki: mikroszczypce Jaw insert micro-tweezers Рабочая вставка, микропинцет Inserto micropinza</p>
	760-033	<p>Maulteil für NON-Stick CUT, messerförmig Szczęki do cięcia NON-Stick, forma nożowa Jaws for NON-Stick CUT, knife-shaped Рабочая вставка, нож тонкий NON-Stick CUT Inserto non-stick CUT, tipo cuchillo</p>
	761-033	<p>Maulteil für NON-Stick CUT, keilförmig Szczęki do cięcia NON-Stick, forma klinowa Jaws for NON-Stick CUT, knife-shaped Рабочая вставка, нож клиновидный NON-Stick CUT Inserto non-stick CUT, cuneado</p>

300V<sub>p</sub>/Bп

530V<sub>p</sub>/Bп

### 3.4 Anschlusskabel ErgoLAP bipolar Kable do ErgoLAP bipolarnego Connecting cables ErgoLAP bipolar Соединительные кабели для биполярного ErgoLAP Cables de conexión ErgoLAP bipolar





Stecker, Geräteseite Wtyczka – strona generatora Plug, generator side Разъём со стороны генератора Enchufe, parte generador	Stecker, Instrumentenseite Wtyczka – strona instrumentu Plug, instrument side Штекер со стороны инструмента Enchufe, parte instrumento	REF	Passend für Gerätetyp Przystosowane do generatorów Fitting generator type Подходит к генератору типа Para generadores tipo
		101-245 (4.5 m)	Erbe ACC / ICC Erbe T-Serie Erbe VIO*
		287-245 (4.5 m)	Martin
		351-245 (4.5 m)	BOWA Erbe VIO* Valleylab Conmed
		350-245 (4.5 m)*	Erbe VIO International*
		351-345 (4.5 m)	BOWA COMFORT

\* Abhängig von jeweiliger Buchsenkonfiguration  
Zależy od indywidualnej konfiguracji gniazda  
Depends on individual socket configuration  
Зависит от индивидуальной конфигурации разъёмов  
Según la configuración de enchufes respectiva



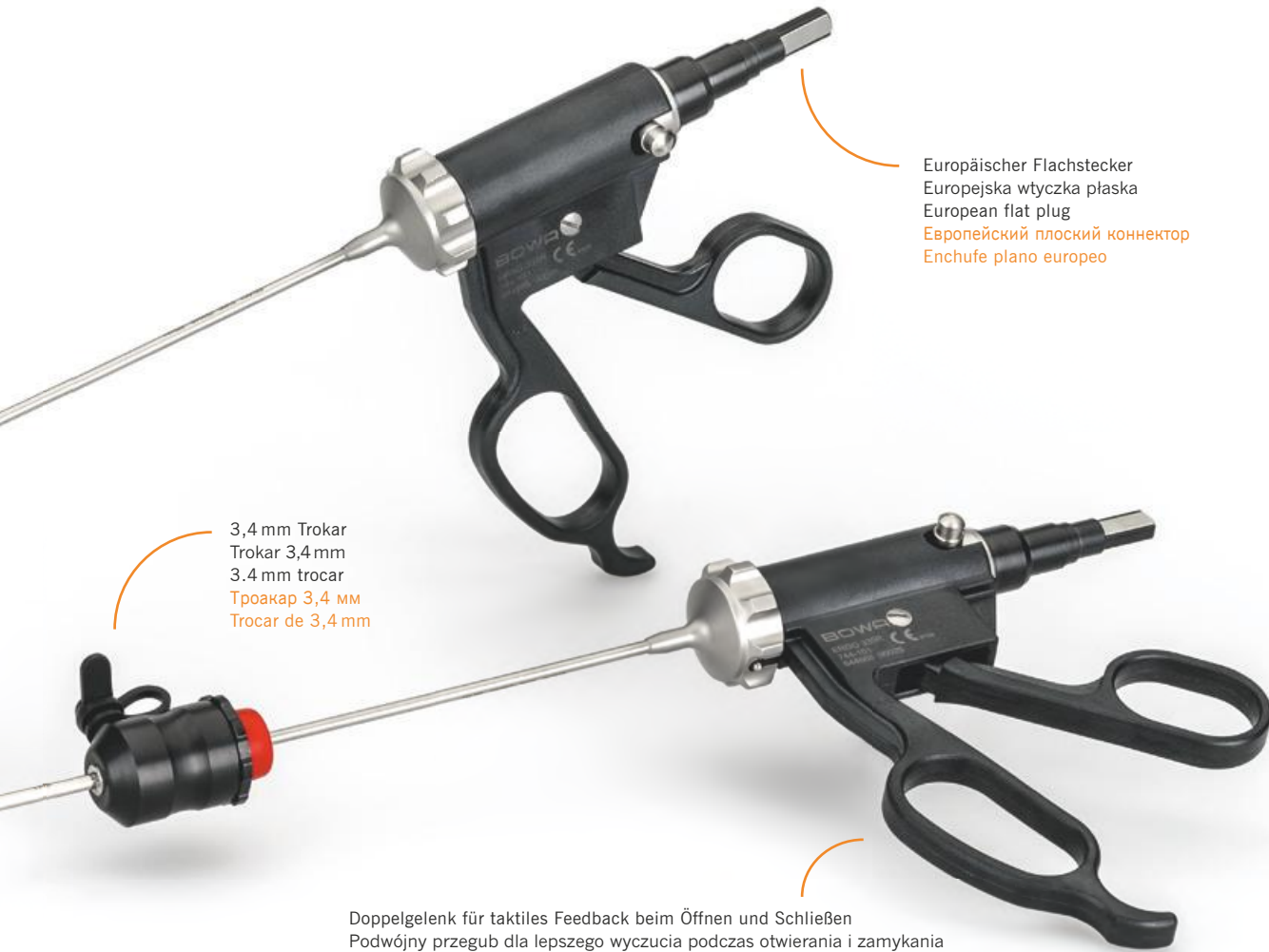
3.4 Zubehör  
 Akcesoria  
 Accessories  
 Принадлежности  
 Accesorios

<p>Ersatzdichtungen        Części zamienne        Sealing spare parts        Уплотнительные колпачки        Anillos de estanqueidad, recambio</p>		<p>750-010</p>
		
<p>4 Reinigungsbürsten, LAP        4 szczotki czyszczące, LAP        4 Cleaning brushes, LAP        4 Щётки для чистки LAP        4 Escobillas de limpieza, LAP        Ø 3,4,6,9 x 500 mm</p>	<p>723-000</p>	



### 3.5 ERGO BIPOLAR

Koagulationsinstrumente für die Laparoskopie in 5 und 3 mm  
 Laparoskopowe instrumenty do koagulacji w wersji 5 mm oraz 3 mm  
 Laparoscopic coagulation instruments, 5 mm & 3 mm  
 Лапароскопические инструменты для коагуляции, 3 мм и 5 мм  
 Instrumentos de coagulación para laparoscopia en 5 y 3 mm



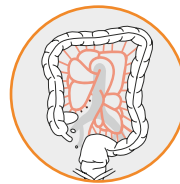
Europäischer Flachstecker  
 Europejska wtyczka płaska  
 European flat plug  
 Европейский плоский коннектор  
 Enchufe plano europeo

3,4 mm Trokar  
 Trokar 3,4 mm  
 3.4 mm trocar  
 Троакар 3,4 мм  
 Trocar de 3,4 mm

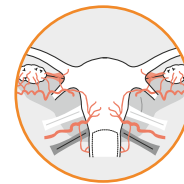
Doppelgelenk für taktiles Feedback beim Öffnen und Schließen  
 Podwójny przegub dla lepszego wyczucia podczas otwierania i zamykania  
 Double joint for tactile feedback when opening and closing  
 Двойное соединение для тактильной обратной связи при открытии и закрытии  
 Doble junta para retroalimentación táctil al abrir y cerrar



Verschiedene Ausführungen  
 Różne modele  
 Various designs  
 Различные варианты  
 Varios tipos



Allgemeinchirurgie  
 Chirurgia ogólna  
 General Surgery  
 Общая хирургия  
 Cirugía general



Gynäkologie  
 Ginekologia  
 Gynaecology  
 Гинекология  
 Ginecologia



Urologie  
 Urologia  
 Urology  
 Урология  
 Urología

Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
 Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
 Recommended modes for the BOWA ARC 400  
 Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
 Modos recomendados con BOWA ARC 400












LAP Coag



LAP micro

3.5 ERGO BIPOLAR Koagulationsinstrumente Ø 5 mm  
 Kleszcze do koagulacji Ø 5 mm  
 5 mm coagulation instruments  
 Лапароскопические инструменты Ø 5 мм  
 Instrumental de coagulación Ø 5 mm



	Schaftrrohr / Tuba / Shaft / Тубус / Tubo		Griffvarianten / Wariant uchwytu / Handle options / Варианты рукоятки / Versiones del mango			REF
	340 mm 741-234	340 mm 742-234	 <b>ERGO 320R COMFORT</b> Handgriff, Kabel 4,5 m Uchwyt, kabel 4,5 m Handle, 4.5 m cable Рукоятка, кабель 4,5 м Mango, cable 4,5 m	 <b>ERGO 320R</b> Handgriff Uchwyt Handle Рукоятка Mango	 <b>ERGO 325R</b> Handgriff, drehbar, mit Arretierung Uchwyt, obrotowy z blokadą Rotating handle, with lock Рукоятка, вращающаяся, с фиксацией Mango, giratorio, con bloqueo	
 Maulteil Wkład szczękowy Jaw insert Рабочая вставка Mordaza						<b>Komplettinstrument</b> bestehend aus: Maulteil, Schaftrrohr, Handgriff <b>Kompletny instrument</b> składa się z: Wkład szczękowy, Tuba, Uchwyt <b>Complete instrument</b> Consisting of: Jaw insert, shaft, handle <b>Инструмент в комплекте</b> Состав: Рабочая вставка, Тубус, Рукоятка <b>Instrumento completo</b> compuesto por: Mordaza, tubo, mango
 Atraumatische Faszange, gefenstert Atraumatyczne kleszcze chwytające, okienkowe Atraumatic forceps, fenestrated Атравматические щипцы, окончатые Pinza de agarre atraumática, fenestrada 742-310	●		●			741-812
	●			●		741-814
		●			●	742-816
 Faszange, gefenstert, gebogen Kleszcze chwytające, okienkowe, zagięte Forceps, fenestrated, curved Щипцы, окончатые, изогнутые Pinza de agarre fenestrada, curvada 742-320	●		●			741-822
	●			●		741-823
		●			●	742-826
 Metzenbaum Schere Nożyczki Metzenbaum „Metzenbaum“ scissor Ножницы Metzenbaum Tijera Metzenbaum 742-330	●		●			741-832
	●			●		741-833
		●			●	742-836
 Maryland Dissektor Dysektor Maryland „Maryland“ dissector Диссектор Maryland Disector Maryland 742-340	●		●			741-842
	●			●		741-843
		●			●	742-846
 Faszange mit 2x3 Zähnen Kleszcze chwytające, 2x3 zęby Forceps with 2x3 teeth Щипцы с зубцами 2x3 Pinza de agarre con dentado 2x3 742-350	●		●			741-827
	●			●		741-828
		●			●	742-829





3.5 ERGO BIPOLAR Koagulationsinstrumente Ø 3 mm  
 Kleszcze do koagulacji Ø 3 mm  
 3 mm coagulation instruments  
 Лапароскопические инструменты Ø 3 мм  
 Instrumental de coagulación Ø 3 mm








		Schaftrohr / Tuba / Shaft / Тубус / Tubo		Griffvarianten / Wariant uchwytu / Handle options / Варианты рукоятки / Versiones del mango		REF
Maulteil Wkład szczękowy Jaw insert Рабочая вставка Mordaza						<b>Komplettinstrument</b> bestehend aus: Maulteil, Schaftrohr, Handgriff <b>Kompletny instrument</b> składa się z: Wkład szczękowy, Tuba, Uchwyt <b>Complete instrument</b> Consisting of: Jaw insert, shaft, handle <b>Инструмент в комплекте</b> Состав: Рабочая вставка, Тубус, Рукоятка <b>Instrumento completo</b> compuesto por: Mordaza, tubo, mango
Atraumatische Faszange, gefenstert Atraumatyczne kleszcze chwytające, okienkowe Atraumatic forceps, fenestrated Атрауматические щипцы, окончатые Pinza de agarre atraumática, fenestrada		744-313	●	●	●	744-812
		●	●	●	744-815	
		744-312	●	●	●	744-813
		●	●	●	744-816	
Maryland Dissektor Dysektor Maryland „Maryland“ dissector Диссектор Maryland Disector Maryland		744-343	●	●	●	744-844
		●	●	●	744-847	
		744-342	●	●	●	744-845
		●	●	●	744-848	

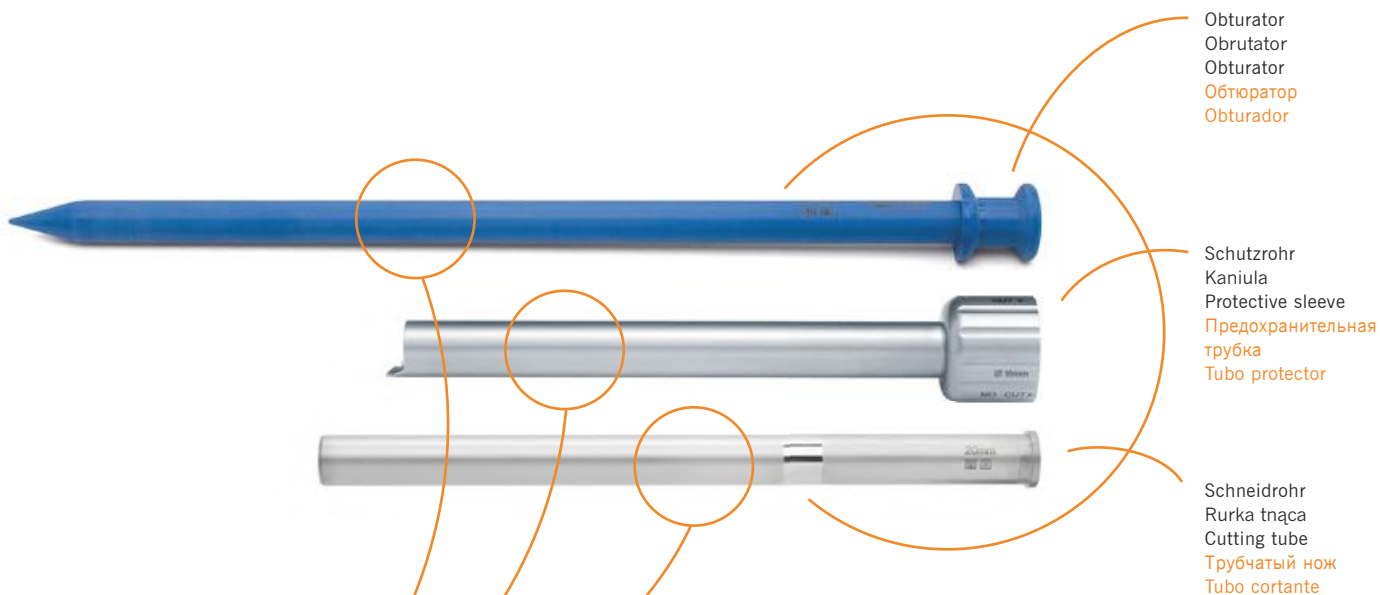
### 3.5 ERGO BIPOLAR Zubehör Akcesoria Accessories Принадлежности Accesorios



		L	Durchlass Średnica Aperture Просвет Paso	REF
	Trocarhülse mit Insufflationshahn Metallrohr, glatt, distal abgeschrägt Kaniula trokaru z kurkiem do insuflacji, metalowa tuba, gładka, ukośna dystalnie Trocar sleeve with insufflation tap, metal tube, smooth, distal bevel Тубус троакара с клапаном газоподачи, металлическая гладкая трубка с дистальным скосом Trocar con llave de insuflación Tubo metálico liso, con biselado distal	100 mm	3.4 mm	745-100
	Trokar, Spitze dreikantig Trokar, trójgraniasty Trocar, triangular tip Стилет троакара трехгранный Trocar, punta triangular			745-200
	Silikonventil für Trocarhülse (5 Stk.) Silikonowy zawór do kaniuli trokaru (5 szt.) Silikon valve for trocar sleeve (5 pcs.) Силиконовый клапан для троакара (5 шт.) Válvula de silicone para trocar (5 pzs.)			745-120
	Dichtungskappe für Trocarhülse (5 Stk.) Uszczelka do kaniuli trokaru (5 szt.) Sealing for trocar sleeve (5 pcs.) Уплотнительный колпачок для троакара (5 шт.) Tapa de cierre para trocar (5 pzs.)			745-130

Geräteseitig / Po stronie urządzenia / At the unit / Со стороны аппарата / En el lado del aparato				
				
28.58 mm	12.5 mm 8 mm 4 mm	22 mm	6 mm 12 mm	
BOWA Erbe International* Martin International Valleylab Conmed	Erbe VIO / ICC / ACC Erbe T-Serie	Erbe VIO International*	Martin	
				
BOWA-Pinzette Europäischer Flachstecker Szczypce BOWA Europejska wtyczka płaska BOWA forceps European flat connector Пинцеты BOWA с Европейским плоским коннектором Pinza BOWA conector europeo plano	351-040 (4.5 m)	101-040 (4 m)	353-040 (4,5 m)	287-040 (4.5 m)
Instrumentenseitig / Po stronie instrumentu / At the instrument / Со стороны инструмента / Lado del instrumento	* Abhängig von der jeweiligen Buchsenkonfiguration * Zależy od indywidualnej konfiguracji gniazda * Depending on the respective socket configuration		* В зависимости от соответственной конфигурации разъёмов * Según la configuración de enchufes respectiva	

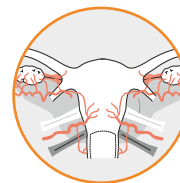
3.6 ERGO 300 Morzellator  
 Morcelator  
 Morcellator  
 Морцеллятор  
 Morcelador



Mikromotor ERGO 300 mit Kabel 3 m  
 Mikromotor ERGO 300 z kablem 3 m  
 Micromotor ERGO 300 with cable 3 m  
 Микромотор для морцеллятора ERGO  
 300 с кабелем 3 м  
 Micromotor ERGO 300 con cable 3 m



Trokarhülse  
 Kaniula trokaru  
 Trocar sleeve  
 Гильза троакара  
 Casquillo de trocar



Gynäkologie  
Ginekologia  
Gynaecology  
Гинекология  
Ginecología

Vario-Fußschalter mit Kabel 3 m  
Włącznik nożny Vario z kablem 3 m  
Vario Foot switch with cable 3 m  
Ножной переключатель с кабелем 3 м  
Vario interruptor de pie con cable 3 m



Steuergerät ERGO 300, Netzkabel 3 m  
Jednostka sterująca ERGO 300 z kablem zasilającym 3 m  
Control unit ERGO 300 including power cord 3 m  
Устройство управления для морцеллятора ERGO 300 с кабелем 3 м  
Unidad de control ERGO 300 con cable 3 m












3.6 ERGO 300 Morzellator  
 Morcelator  
 Morcellator  
 Морцеллятор  
 Morcelador



	<p>905-001</p>	<p>Steuergerät ERGO 300, Netzkabel 3 m          Jednostka sterująca ERGO 300,          kabel sieciowy 3 m          Control unit ERGO 300 including          power cord 3 m          Устройство управления для          морцеллятора ERGO 300 с кабелем          3 м          Unidad de control ERGO 300          con cable 3 m</p> <p>(TCM 3000 BL Morcellator)</p>
	<p>905-002</p>	<p>Mikromotor ERGO 300 mit Kabel 3 m          Mikromotor ERGO 300 z kablem 3 m          Micromotor ERGO 300 with cable 3 m          Микромотор для морцеллятора ERGO          300 с кабелем 3 м          Micromotor ERGO 300 con cable 3 m</p>
	<p>905-003</p>	<p>Vario-Fußschalter mit Kabel 3 m          Włącznik nożny Vario z kablem 3 m          Vario Foot switch with cable 3 m          Ножной переключатель с кабелем 3 м          Vario interruptor de pie con cable 3 m</p>
	<p>905-004</p>	<p>Getriebeeinheit komplett mit Dichtungen          Jednostka napędowa z kompletem          uszczelkek          Gear unit complete including seals          Передаточное устройство с          уплотнителями          Unidad de transmisión completa, con          juntas</p>
	<p>905-005</p>	<p>Handgriff          Uchwyt          Handle          Рукоятка          Mango</p>



905-000 SET			
	905-001		905-004
			905-005
	905-002		905-006
	905-003		905-007

	905-612 Ø 12 mm	905-615 Ø 15 mm	905-620 Ø 20 mm	Anwendungsset Zestaw do aplikacji Application set Набор в комплекте Set de aplicación
	905-112	905-115	905-120	Schneidrohr Rurka tnąca Cutting tube Трубчатый нож Tubo cortante
	905-012	905-015	905-020	Obturator Obturator Obturator Обтюратор Obturador
	905-212	905-215	905-220	Schutzrohr Kaniula Protective sleeve Предохранительная трубка Tubo protector



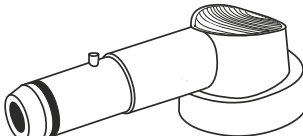
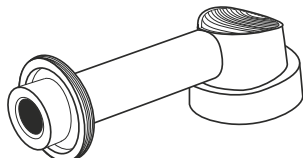


3.6 ERGO 300 Morzellator  
 Morcelator  
 Morcellator  
 Морцеллятор  
 Morcelador

134°C  
 Autoclave  
 273°F



	Ø 12 mm	Ø 15 mm	Ø 20 mm	
	905-312	905-315	-	Trokarhülse Kaniula trokaru Trocar sleeve Гильза троакара Casquillo de trocar

3.6 Zubehör  
 Akcesoria  
 Accessories  
 Принадлежности  
 Accesorios

	905-412	Tenaculum Zange Ø 10 mm Kleszcze tenaculum Ø 10 mm Tenaculum forceps Ø 10 mm Щипцы Tenaculum Ø 10 mm Pinza tenáculo Ø 10 mm
	905-415	Greifzange Ø 10 mm Kleszcze chwytające Ø 10 mm Claw grasper Ø 10 mm Щипцы захватывающие Ø 10 mm Pinza de agarre Ø 10 mm
	905-006	Spraydüse Getriebeeinheit Dyfuzor do spray'u do jednostki napędowej Spray nozzle gear unit Дюза к передаточному устройству Boquilla de spray para transmisor
	905-007	Spraydüse Motor Dyfuzor do spray'u do silniczka Spray nozzle motor Дюза к мотору Boquilla de spray para motor
	905-010	Myombohrer Ø 10 mm Świder do mięśniaków macicy Ø 10 mm Myoma drill Ø 10 mm Штопор Ø 10 mm Taladro mioma Ø 10 mm
	905-424	Schaft Ø 10 mm Tuba Ø 10 mm Shaft Ø 10 mm Трубка Ø 10 mm Vástago Ø 10 mm

3.6 Zubehör  
Akcesoria  
Accessories  
Принадлежности  
Accesorios

134°C  
Autoclave  
273°F



	<p>905-423</p>	<p>Maulteil Tenaculum Zange Ø 10 mm Szczęki kleszczy tenaculum Ø 10 mm Jaw tenaculum forceps Ø 10 mm Сменная вставка щипцов Tenaculum Ø 10 мм Inserto pinza tenáculo Ø 10 mm</p>
	<p>905-422</p>	<p>Maulteil Greifzange Ø 10 mm Szczęki kleszczy chwytających Ø 10 mm Jaw grasping forceps Ø 10 mm Сменная вставка захватывающих щипцов Ø 10 мм Inserto pinza de agarre Ø 10 mm</p>
	<p>905-421</p>	<p>Handgriff mit zuschaltbarer Raste Uchwyt z przestawną zapadką Handle with selectable latch Рукоятка с переключаемым фиксатором Mango con cremallera integrada y seleccionable</p>
	<p>905-013</p>	<p>Morzellator Motorkabel 3 m Morcelator Kabel 3 m do silniczka Morcellator Motor cable 3 m Кабель к мотору морцеллятора, 3 м Morcelador Cable para motor 3 m</p>
	<p>905-014</p>	<p>Morzellator Reinigungsspray "Nou Clean" Morcelator Spray czyszczący "Nou Clean" Morcellator Cleaning spray "Nou Clean" Спрей для очистки морцеллятора "Nou Clean" Morcelador Spray de limpieza "Nou Clean"</p>
	<p>905-009</p>	<p>Morzellator Dichtung mit Einschnitt / 10 St. Morcelator Uszczelka z nacięciem / 10 szt. Morcellator Sealing with incision / 10 pc. Крестообразный уплотнитель, 10 шт. Morcelador Tapa de estanquidad con incisión / 10 pz.</p>
	<p>905-512</p>	<p>Morzellator Dichtung Ø 12-20 mm / 10 St. Morcelator Uszczelka Ø 12-20 mm / 10 szt. Morcellator Seal Ø 12-20 mm / 10 pc. Обтюратор для морцеллятора Ø 12-20 мм / 10 шт. Junta Morceladori Ø 12-20 mm / 10 pz.</p>
	<p>905-011</p>	<p>Morzellator Dichteinheit Morcelator Obudowa uszczelek Morcellator Gasket holder Держатель прокладки морцеллятора Morcelador Unidad de juntas</p>
	<p>905-008</p>	<p>Morzellator Trägerplatte ERGO 300 Morcelator Płyta nośna ERGO 300 Morcellator Carrier plate ERGO 300 Планшет для хранения морцеллятора ERGO 300 Soporte para Morcelador ERGO 300</p>

4 Pinzetten  
Szczypce  
Forceps  
Пинцеты  
Pinzas

4.1	<b>NON-Stick-Gold Bipolare Antihaftpinzetten</b>	4.1	<b>Szczypce bipolarne NON-Stick-Gold</b>	4.1	<b>NON-Stick-Gold Bipolar non-sticking forceps</b>
4.2	<b>Pinzetten bipolar</b>	4.2	<b>Szczypce bipolarne</b>	4.2	<b>Forceps bipolar</b>
4.3	<b>Pinzetten monopolar mit Stecker</b>	4.3	<b>Szczypce monopolarne ze złączem</b>	4.3	<b>Forceps monopolar with connector</b>
4.4	<b>Pinzetten monopolar ohne Stecker</b>	4.4	<b>Szczypce monopolarne bez złącza</b>	4.4	<b>Forceps monopolar without connector</b>
4.1	<b>Биполярные антипригарные пинцеты NON-Stick-Gold</b>	4.1	<b>NON-Stick-Gold Pinzas bipolares no adhesivas</b>	4.2	<b>Pinzas bipolares</b>
4.2	<b>Биполярные пинцеты</b>	4.3	<b>Pinzas monopolares con conector</b>	4.3	<b>Pinzas monopolares con conector</b>
4.3	<b>Монополярные пинцеты с коннектором</b>	4.4	<b>Pinzas monopolares sin conector</b>	4.4	<b>Pinzas monopolares sin conector</b>
4.4	<b>Монополярные пинцеты без коннектора</b>				

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.</p> <p>Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.</p> <p>Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.</p> <p>Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.</p> <p>Wszystkie instrumenty jednorazowego użytku nie są przeznaczone do powtórnego wykorzystania.</p> <p>Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.</p> <p>BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.</p> <p>Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.</p> <p>All single-use products are not intended for multiple usage.</p> <p>Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.</p> <p>BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.</p> <p>The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	---	---



Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.

BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE



4.1 NON-Stick-Gold Bipolare Antihaftpinzetten  
Szczypce bipolarne nieprzywierające  
Bipolar non-sticking forceps  
Биполярные антипригарные пинцеты  
Pinzas bipolares no adhesivas

! Wärmeableitung und Antihafte Funktion  
Odprowadzanie ciepła i funkcja nieprzywierająca  
Heat removal and non-stick function  
Отведения тепла и антипригарные свойства  
Dispersión del calor y función antiadherente

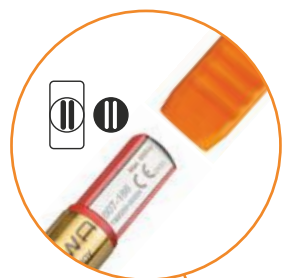
550V<sub>p</sub>/Вп

! Spannungssicherheit bis 550 Vp  
Ochrona przed napięciem do 550 Vp  
Voltage safety up to 550 Vp  
Безопасность напряжения до 550 Вп  
Seguridad de tensión hasta 550 Vp

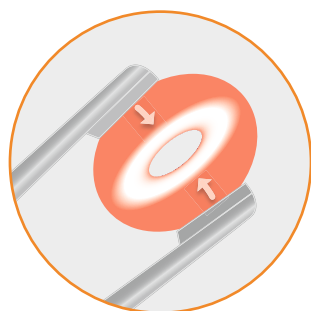
Führungsstift  
Bolec naprowadzający  
Guide pin  
Направляющий выступ  
Guía

Reflektionsfreie Oberfläche  
Matowa powierzchnia  
Non-reflecting surface  
Небликующая поверхность  
Superficie anti-reflexión

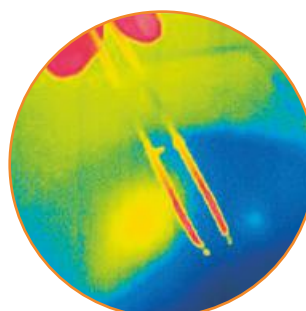
Spitze  
Końcówka  
Tip  
Кончики  
Punta



Entsprechende Anschlusskabel siehe Seite 93  
 Odpowiednie kable przyłączeniowe na str. 93  
 Corresponding connecting cables see page 93  
 Соответственные соединительные кабели смотрите на стр. 93  
 Cables de conexión correspondientes véase página 93



Blutstillung für Gefäße bis max. 2 mm  
 Hemostaza naczyń do 2 mm  
 Hemostasis of vessels up to 2 mm  
 Гемостаз сосудов до 2 мм  
 Hemostasia de vasos hasta 2 mm



Atraumatische Spitze  
 Końcówka atraumatyczna  
 Atraumatic tip  
 Атрауматичные кончики  
 Punta atraumática



Gewinkelte Spitze  
 Końcówka zagięta  
 Angled tip  
 Изогнутые кончики  
 Punta acodada

Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
 Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
 Recommended modes for the BOWA ARC 400  
 Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
 Modos recomendados con BOWA ARC 400



Micro



Pinzette  
 Szczypce  
 Forceps  
 Пинцеты  
 Pinza

4.1 NON-Stick-Gold Bipolare Antihaftpinzetten  
 Szczypce bipolarne nieprzywierające  
 Bipolar non-sticking forceps  
 Биполярные антипригарные пинцеты  
 Pinzas bipolares no adhesivas



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	110 mm	6 mm	0,5 mm	607-020
	160 mm	8 mm	1 mm	607-039
	195 mm	8 mm	1 mm	607-040
	160 mm	8 mm	2 mm	607-027
	195 mm	8 mm	2 mm	607-029
	220 mm	8 mm	2 mm	607-030
	270 mm	8 mm	2 mm	607-080
Abgewinkelt Zagięte Angled Изогнутый Ascodada	110 mm	6 mm	0,5 mm	607-021
	160 mm	6 mm	1 mm	607-014
	195 mm	8 mm	1 mm	607-001
	195 mm	8 mm	2 mm	607-007
Bajonett Bagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	195 mm	6 mm	1 mm	607-002



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	110 mm	6 mm	0.5 mm	607-020



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	160 mm	8 mm	1 mm	607-039
	195 mm	8 mm	1 mm	607-040
	160 mm	8 mm	2 mm	607-027
	195 mm	8 mm	2 mm	607-029
	220 mm	8 mm	2 mm	607-030
	270 mm	8 mm	2 mm	607-080

4.1 NON-Stick-Gold Bipolare Antihaftpinzetten  
 Szczypce bipolarne nieprzywierające  
 Bipolar non-sticking forceps  
 Биполярные антипригарные пинцеты  
 Pinzas bipolares no adhesivas

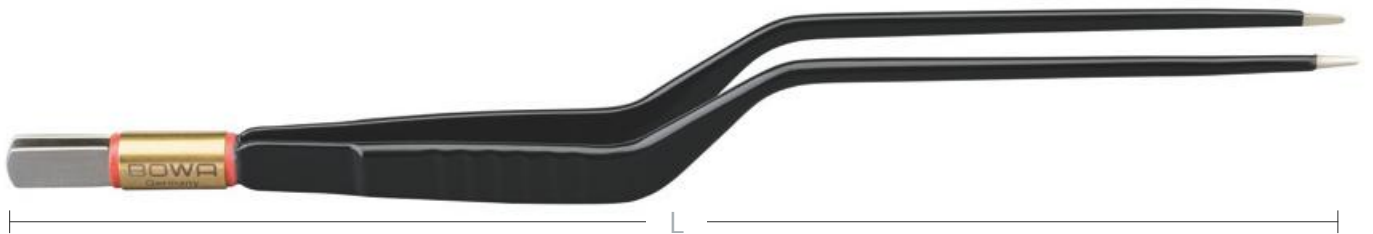
134°C  
 Autoclave  
 273°F



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Abgewinkelt Zagięte Angled Изогнутый Acodada	110 mm	6 mm	0.5 mm	607-021



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Abgewinkelt Zagięte Angled Изогнутый Acodada	160 mm	6 mm	1 mm	607-014
	195 mm	8 mm	1 mm	607-001
	195 mm	8 mm	2 mm	607-007



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Bajonett Bagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	195 mm	6 mm	1 mm	607-002



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	220 mm	9 mm	0,3 mm	607-130
Bajonett Bagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	160 mm	9 mm	0,3 mm	607-100
	180 mm	9 mm	0,3 mm	607-101
	200 mm	9 mm	0,3 mm	607-102
	220 mm	9 mm	0,3 mm	607-103
	160 mm	9 mm	0,6 mm	607-105
	180 mm	9 mm	0,6 mm	607-106
	200 mm	9 mm	0,6 mm	607-107
	220 mm	9 mm	0,6 mm	607-108
	180 mm	9 mm	1 mm	607-110
	200 mm	9 mm	1 mm	607-111
	220 mm	9 mm	1 mm	607-112
	240 mm	9 mm	1 mm	607-113
	200 mm	9 mm	2 mm	607-115
	220 mm	9 mm	2 mm	607-116
	Bajonett, aufwärts gewinkelt Bagnetowe, zagięte w górę Bayonet, angled up Байонетный, изогнутый вверх Bayoneta, acodadas hacia arriba	200 mm	9 mm	1 mm
220 mm		9 mm	1 mm	607-121
200 mm		9 mm	1 mm	607-122
220 mm		9 mm	1 mm	607-123

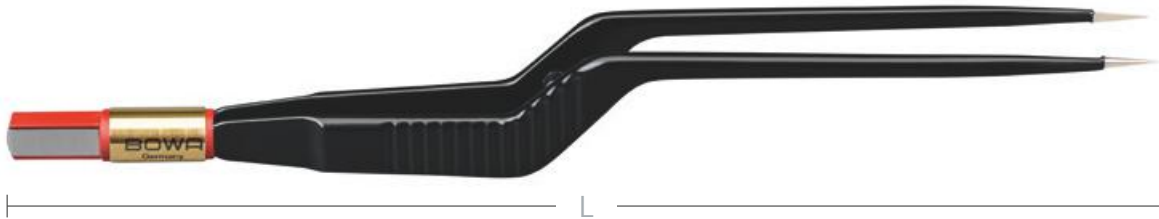


4.1 NON-Stick-Gold Bipolare Antihaftpinzetten  
 Szczypce bipolarne nieprzywierające  
 Bipolar non-sticking forceps  
 Биполярные антипригарные пинцеты  
 Pinzas bipolares no adhesivas

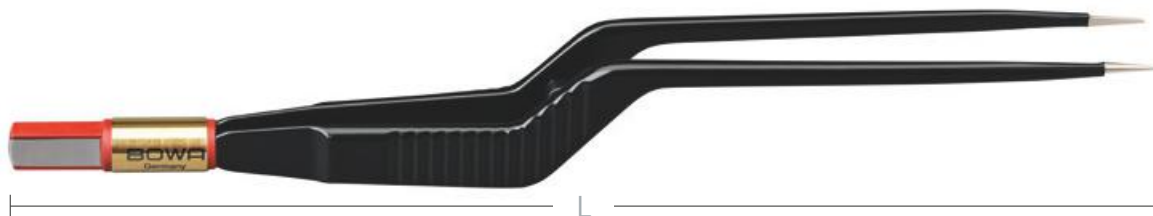
134°C  
 Autoclave  
 273°F



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	220 mm	9 mm	0,3 mm	607-130



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Vajonett Wagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	160 mm	9 mm	0,3 mm	607-100
	180 mm	9 mm	0,3 mm	607-101
	200 mm	9 mm	0,3 mm	607-102
	220 mm	9 mm	0,3 mm	607-103



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Bajonett Bagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	160 mm	9 mm	0,6 mm	607-105
	180 mm	9 mm	0,6 mm	607-106
	200 mm	9 mm	0,6 mm	607-107
	220 mm	9 mm	0,6 mm	607-108



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Bajonett Bagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	180 mm	9 mm	1 mm	607-110
	200 mm	9 mm	1 mm	607-111
	220 mm	9 mm	1 mm	607-112
	240 mm	9 mm	1 mm	607-113
	200 mm	9 mm	2 mm	607-115
	220 mm	9 mm	2 mm	607-116

4.1 NON-Stick-Gold Bipolare Antihaftpinzetten  
 Szczypce bipolarne nieprzywierające  
 Bipolar non-sticking forceps  
 Биполярные антипригарные пинцеты  
 Pinzas bipolares no adhesivas

134°C  
 Autoclave  
 273°F



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Bajonett, aufwärts gewinkelt Bagnetowe, zagięte w górę Bayonet, angled up Байонетный, изогнутый вверх Bayoneta, acodadas hacia arriba	200 mm	9 mm	1 mm	607-120
	220 mm	9 mm	1 mm	607-121
	200 mm	9 mm	1 mm	607-122
	220 mm	9 mm	1 mm	607-123

4.1 NON-Stick-Gold Pinzetten mit Rundgriffdesign  
 Szczypce z okrągłym uchwytem  
 Forceps with rounded grip  
 Пинцеты со сферической рукояткой  
 Pinzas con diseño de mango redondeado



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	155 mm	9 mm	0,3 mm	607-170
	180 mm	9 mm	0,3 mm	607-171
	155 mm	9 mm	0,6 mm	607-175
	180 mm	9 mm	0,6 mm	607-176
	200 mm	9 mm	0,6 mm	607-177
	180 mm	9 mm	1 mm	607-180
	200 mm	9 mm	1 mm	607-181
	225 mm	9 mm	1 mm	607-182
	200 mm	9 mm	2 mm	607-185
	225 mm	9 mm	2 mm	607-186
Abgewinkelt Zagięte Angled Изогнутый Acodada	225 mm	9 mm	1 mm	607-190
Bajonett Bagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	180 mm	9 mm	0,3 mm	607-140
	200 mm	9 mm	0,3 mm	607-141
	180 mm	9 mm	0,6 mm	607-145
	200 mm	9 mm	0,6 mm	607-146
	225 mm	9 mm	0,6 mm	607-147
	180 mm	9 mm	1 mm	607-150
	200 mm	9 mm	1 mm	607-151
	225 mm	9 mm	1 mm	607-152
	250 mm	9 mm	1 mm	607-153

4.1 NON-Stick-Gold Pinzetten mit Rundgriffdesign  
 Szczypsc z okrągłym uchwytem  
 Forceps with rounded grip  
 Пинцеты со сферической рукояткой  
 Pinzas con diseño de mango redondeado

134°C  
 Autoclave  
 273°F



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	155 mm	9 mm	0,3 mm	607-170
	180 mm	9 mm	0,3 mm	607-171



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	155 mm	9 mm	0,6 mm	607-175
	180 mm	9 mm	0,6 mm	607-176
	200 mm	9 mm	0,6 mm	607-177



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	180 mm	9 mm	1 mm	607-180
	200 mm	9 mm	1 mm	607-181
	225 mm	9 mm	1 mm	607-182
	200 mm	9 mm	2 mm	607-185
	225 mm	9 mm	2 mm	607-186



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Abgewinkelt Zagięte Angled Изогнутый Acodada	225 mm	9 mm	1 mm	607-190



4.1 NON-Stick-Gold Pinzetten mit Rundgriffdesign  
 Szczypce z okrągłym uchwytem  
 Forceps with rounded grip  
 Пинцеты со сферической рукояткой  
 Pinzas con diseño de mango redondeado

134°C  
 Autoclave  
 273°F



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Bajonett Bagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	180 mm	9 mm	0,3 mm	607-140
	200 mm	9 mm	0,3 mm	607-141



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Bajonett Bagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	180 mm	9 mm	0,6 mm	607-145
	200 mm	9 mm	0,6 mm	607-146
	225 mm	9 mm	0,6 mm	607-147





Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Bajonett Bagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	180 mm	9 mm	1 mm	607-150
	200 mm	9 mm	1 mm	607-151
	225 mm	9 mm	1 mm	607-152
	250 mm	9 mm	1 mm	607-153

4.2 Pinzetten bipolar  
 Szczypce bipolarne  
 Forceps bipolar  
 Биполярные пинцеты  
 Pinzas bipolares

134°C  
 Autoclave  
 273°F



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	110 mm	6 mm	● needle tip	605-019
	110 mm	6 mm	0.5 mm	605-020
	160 mm	6 mm	● needle tip	605-011
	160 mm	8 mm	1 mm	605-039
	160 mm	8 mm	2 mm	605-027
	195 mm	8 mm	1 mm	605-040
	195 mm	8 mm	2 mm	605-029
Gerade, Karo Riffelung Proste, profil karo Straight, checker profile Прямой, квадратный профиль Recta, perfil cuadrado	195 mm	8 mm	2 mm	605-057
Gerade Proste Straight Прямой Recta	220 mm	8 mm	1 mm	605-041
	220 mm	8 mm	2 mm	605-030
	270 mm	8 mm	2 mm	605-080
	300 mm	8 mm	2 mm	605-070
Abgewinkelt Zagięte Angled Изогнутый Acodada	110 mm	6 mm	● needle tip	605-023
	110 mm	6 mm	0.5 mm	605-021
	160 mm	6 mm	● needle tip	605-036
	160 mm	6 mm	0.5 mm	605-013
	160 mm	6 mm	1 mm	605-014
	195 mm	8 mm	1 mm	605-001
	195 mm	8 mm	2 mm	605-007





Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Abgewinkelt, Karo Riffelung Zagięte, profil karo Angled, checker profile Изогнутый, квадратный профиль Acodada, perfil cuadrado	195 mm	8 mm	2 mm	605-058
Abgewinkelt Zagięte Angled Изогнутый Acodada	220 mm	8 mm	1 mm	605-024
Bajonett Bagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	165 mm	6 mm	0.5 mm	605-033
	165 mm	6 mm	1 mm	605-018
	195 mm	6 mm	1 mm	605-002
	195 mm	8 mm	2 mm	605-034
Bajonett, Karo Riffelung Bagnetowe, profil karo Bayonet, checker profile Байонетный, квадратный профиль Tipo bayoneta, perfil cuadrado	195 mm	8 mm	2 mm	605-059
Bajonett Bagnetowe Bayonet Байонетный Tipo bayoneta	220 mm	6 mm	0.5 mm	605-031
Bajonett, abgewinkelt Bagnetowe, zagięte Bayonet, angled Байонетный, изогнутый Tipo bayoneta, acodada	220 mm	6 mm	1 mm	605-063



4.2 Pinzetten bipolar  
 Szczypce bipolarne  
 Forceps bipolar  
 Биполярные пинцеты  
 Pinzas bipolares

134°C  
 Autoclave  
 273°F





Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	110 mm	6 mm	● needle tip	605-019
	110 mm	6 mm	0.5 mm	605-020





Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Gerade Proste Straight Прямой Recta	160 mm	6 mm	● needle tip	605-011
	160 mm	8 mm	1 mm	605-039
	160 mm	8 mm	2 mm	605-027
	195 mm	8 mm	1 mm	605-040
	195 mm	8 mm	2 mm	605-029
Gerade, Karo Riffelung Proste, profil karo Straight, checker profile Прямой, квадратный профиль Recta, perfil cuadrado	195 mm	8 mm	2 mm	605-057
Gerade Proste Straight Прямой Recta	220 mm	8 mm	1 mm	605-041
	220 mm	8 mm	2 mm	605-030
	270 mm	8 mm	2 mm	605-080
	300 mm	8 mm	2 mm	605-070



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Abgewinkelt Zagięte Angled Изогнутый Acodada	110 mm	6 mm	● needle tip	605-023
	110 mm	6 mm	0.5 mm	605-021





Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Abgewinkelt Zagięte Angled Изогнутый Acodada	160 mm	6 mm	● needle tip	605-036
	160 mm	6 mm	0.5 mm	605-013
	160 mm	6 mm	1 mm	605-014
	195 mm	8 mm	1 mm	605-001
	195 mm	8 mm	2 mm	605-007
Abgewinkelt, Karo Riffelung Zagięte, profil karo Angled, checker profile Изогнутый, квадратный профиль Acodada, perfil cuadrado	195 mm	8 mm	2 mm	605-058
Abgewinkelt Zagięte Angled Изогнутый Acodada	220 mm	8 mm	1 mm	605-024





4.2 Pinzetten bipolar  
 Szczypce bipolarne  
 Forceps bipolar  
 Биполярные пинцеты  
 Pinzas bipolares

134°C  
 Autoclave  
 273°F



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Bajonett Bagnetowe Bayonet	165 mm	6 mm	0.5 mm	605-033
Байонетный Tipo bayoneta	165 mm	6 mm	1 mm	605-018
	195 mm	6 mm	1 mm	605-002
	195 mm	8 mm	2 mm	605-034
Bajonett, Karo Riffelung Bagnetowe, profil karo Bayonet, checker profile Байонетный, квадратный профиль Tipo bayoneta, perfil cuadrado	195 mm	8 mm	2 mm	605-059
Bajonett Bagnetowe Bayonet	220 mm	6 mm	0.5 mm	605-031
Байонетный Tipo bayoneta				



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Bajonett, abgewinkelt Bagnetowe, zagięte Bayonet, angled Байонетный, изогнутый Tipo bayoneta, acodada	220 mm	6 mm	1 mm	605-063

Geräteseitig / Po stronie urządzenia / At the unit / Со стороны аппарата / En el lado del aparato						
	COMFORT	BOWA Erbe International* Martin International Valleylab Conmed	Erbe VIO / ICC / ACC Erbe T-Serie	Erbe VIO International*	Martin	
Instrumentenseitig / Po stronie instrumentu / At the instrument / К инструменту / Lado del instrumento		101-140 (4.5 m)	351-040 (4.5 m)	101-040 (4.0 m)	353-040 (4.5 m)	287-040 (4.5 m)
* Abhängig von der jeweiligen Buchsenkonfiguration * Zależy od indywidualnej konfiguracji gniazda * Depending on the respective socket configuration			* В зависимости от определённой конфигурации разъемов * Según la configuración de enchufes respectiva			

4.3 Pinzetten monopolar mit Stecker  
Szczypce monopolarne ze złączem  
Forceps monopolar with connector  
Монопольные пинцеты с коннектором  
Pinzas monopolares con conector

134°C  
Autoclave  
273°F



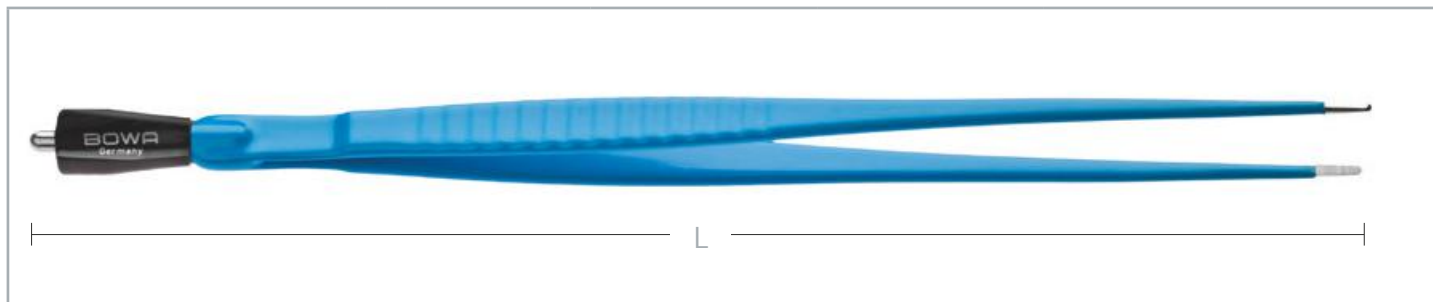
Sicher – Schützt vor Verbrennungen  
Bezpieczne – Ochrona przed poparzeniem  
Safe – Protection against burns  
Безопасно – защита от ожогов  
Seguro – Protege de quemaduras

3500V<sub>p</sub>/Вп

Reflektionsfreie Oberfläche  
Matowa powierzchnia  
Non-reflecting surface  
Небликующая поверхность  
Superficie anti-reflexión

Mit Stecker  
Ze złączem  
With connector  
С коннектором  
Con conector

Anatomische Spitze  
Końcówka anatomiczna  
Anatomic tip  
Анатомические кончики  
Punta anatómica



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Quer Riffelung Profil poprzecznie prążkowany Cross-striped profile Бранши с поперечной насечкой Perfil rayado horizontal	195 mm	8 mm	1 mm	610-018
	195 mm	8 mm	2 mm	610-017
	220 mm	8 mm	1 mm	610-021
	220 mm	8 mm	2 mm	610-019
	270 mm	8 mm	2 mm	610-025



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Bajonett, Quer Riffelung Bagnetowe, profil poprzecznie prążkowany Bayonet, cross-striped profile Байонетный, бранши с поперечной насечкой Tipo bayoneta, perfil rayado horizontal	195 mm	8 mm	2 mm	610-016

Geräteseitig / Po stronie urządzenia / At the unit / Со стороны аппарата / En el lado del aparato

Erbe VIO / ICC / ACC	4 mm Ø Buchse Gniazdo Ø 4 mm 4 mm Ø socket 4 mm Ø разъём Casquillo 4 mm Ø	Erbe international Martin International

Instrumentenseitig Po stronie instrumentu At the instrument Со стороны инструмента Lado del instrumento		101-051 (4.5 m)	280-050 (4.5 m)	360-050 (4.5 m)
---	--	-----------------	-----------------	-----------------

4.4 Pinzetten monopolar ohne Stecker  
Szczypce monopolarne bez złącza  
Forceps monopolar without connector  
Монопольные пинцеты без коннектора  
Pinzas monopolares sin conector

134°C  
Autoclave  
273°F



Sicher – Schützt vor Verbrennungen  
Bezpieczne – Ochrona przed poparzeniem  
Safe – Protection against burns  
Безопасно – защита от ожогов  
Seguro – Protege de quemaduras

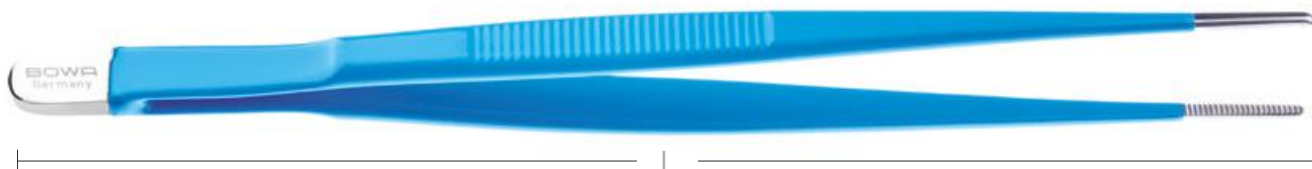
Ohne Stecker  
Bez złącza  
Without connector  
Без коннектора  
Sin conector

3500V<sub>p</sub>/Вп

Reflektionsfreie Oberfläche  
Matowa powierzchnia  
Non-reflecting surface  
Небликующая поверхность  
Superficie anti-reflexión

Chirurgische Spitze  
Końcówka chirurgiczna  
Surgical tip  
Хирургические кончики  
Punta quirúrgica

Anatomische Spitze  
Końcówka anatomiczna  
Anatomic tip  
Анатомические кончики  
Punta anatómica



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Anatomisch Anatomiczne Anatomic Анатомический Anatómica	180 mm	18 mm	2.0 mm	612-018
	200 mm	18 mm	2.2 mm	612-021
	250 mm	18 mm	2.4 mm	612-025



Form / Kształt / Shape / Форма / Forma	L			REF
Chirurgisch Chirurgiczne Surgical Хирургический Quirúrgica	180 mm	18 mm	2.0 mm	612-118
	200 mm	18 mm	2.2 mm	612-121
	250 mm	18 mm	2.4 mm	612-125

5 BiZZER® Bipolare Schere  
 Nożyczki bipolarne  
 Bipolar scissors  
 Ножницы биполярные  
 Tijeras bipolares

5	BiZZER® Bipolare Schere	5	BiZZER® Nożyczki bipolarne	5	BiZZER® Bipolar scissors
5	BiZZER® Ножницы биполярные		5 BiZZER® Tijeras bipolares		

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.</p> <p>Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.</p> <p>Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.</p> <p>Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.</p> <p>Wszystkie instrumenty jednorazowego użytku nie są przeznaczone do powtórnego wykorzystania.</p> <p>Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.</p> <p>BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.</p> <p>Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.</p> <p>All single-use products are not intended for multiple usage.</p> <p>Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.</p> <p>BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.</p> <p>The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	---	---





Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.

BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE

**BiZZER®** Bipolare Schere  
 Nożyczki bipolarne  
 Bipolar scissors  
 Ножницы биполярные  
 Tijeras bipolares



Verbesserte ergonomische Handhabung  
 Ulepszony, ergonomiczny uchwyt  
 Improved ergonomic handling  
 Улучшенная эргономика  
 Manejo ergonómico mejorado

200 V<sub>p</sub>/Вп

Universell konnektierbar  
 Uniwersalne możliwości podłączenia  
 Universally connectable  
 Универсальное подключение  
 Universalmente conectable

Balancierter Schwerpunkt  
 Wyważony punkt ciężkości  
 Balanced centre of gravity  
 Сбалансированный центр тяжести  
 Centro de gravedad equilibrado



Ermüdungsfreie Handhabung  
 Praca bez zmęczenia  
 Effortless handling  
 Лёгкое управление  
 Manejo sin fatiga

Verschiedene Ausführungen  
 Różne modele  
 Various versions  
 Различные модели  
 Diferentes modelos

Gebogenes Scherenblatt  
 Zakrzywione ostrze  
 Curved scissor blade  
 Изогнутые лезвия ножниц  
 Hoja de la tijera curva

Spezial-Oberflächenhärtung  
Specjalnie hartowana powierzchnia  
Special surface hardening  
Специальное усиление поверхности  
Endurecimiento superficial especial

Antihftbeschichtung  
Powłoka nieprzywierająca  
Non-stick coating  
Антипригарное покрытие  
Revestimiento antiadherente



! Feine Keramibeschichtung  
Cienka powłoka ceramiczna  
Fine ceramic coating  
Тонкое керамическое покрытие  
Revestimiento fino de cerámica



Flächige Koagulation  
Koagulación powierzchniowa  
Zone coagulation  
Зона коагуляции  
Coagulación superficial



Koagulieren vor dem Schneiden  
Koagulowanie przed cięciem  
Coagulation prior to cutting  
Коагуляция перед разрезом  
Coagulación antes del corte



Koagulieren während des Schneidens  
Koagulowanie podczas cięcia  
Coagulation during cutting  
Коагуляция во время разреза  
Coagulación durante el corte



Punktförmige Koagulation  
Koagulación puntiforme  
Pinpoint coagulation  
Точечная коагуляция  
Coagulación puntiforme

Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
Recommended modes for the BOWA ARC 400  
Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
Modos recomendados con BOWA ARC 400



BIZZER® COAG



BIZZER® CUT



COAG



### Metzenbaum



Form Kształt Shape Форма Forma	L	STANDARD ohne Kabel bez kabla without cable без кабеля sin cable	COMFORT mit Kabel 4.5 m z kablem 4.5 m with 4.5 m cable с кабелем 4.5 м con cable 4.5 m
Gebogen, schlank Zagięty, smukły Curved, precise Изогнутые, прецизионные Acodado, delgado	180 mm	797-180	797-580 (4.5 m)
	230 mm	797-230	797-630 (4.5 m)
	280 mm	797-280	797-680 (4.5 m)

### Metzenbaum fein



Form Kształt Shape Форма Forma	L	STANDARD ohne Kabel bez kabla without cable без кабеля sin cable	COMFORT mit Kabel 4.5 m z kablem 4.5 m with 4.5 m cable с кабелем 4.5 м con cable 4.5 m
Gebogen, fein Zagięty, drobny Curved, fine Изогнутые тонкие Acodado, fino	145 mm	798-145	798-545 (4.5 m)
	180 mm	798-180	798-580 (4.5 m)
	230 mm	798-230	798-630 (4.5 m)
	280 mm	798-280	798-680 (4.5 m)



### Stevens



Form Kształt Shape Форма Forma	L	STANDARD ohne Kabel bez kabla without cable без кабеля sin cable	COMFORT mit Kabel 4.5 m z kablem 4.5 m with 4.5 m cable с кабелем 4.5 м con cable 4.5 m
Gebogen, spitz Zagięty, spiczasty Curved, pointed Изогнутые, остроконечные Acodada, punta	145 mm	795-145	795-545 (4.5 m)
	180 mm	795-180	795-580 (4.5 m)



### Mayo



Form Kształt Shape Форма Forma	L	STANDARD ohne Kabel bez kabla without cable без кабеля sin cable	COMFORT mit Kabel 4.5 m z kablem 4.5 m with 4.5 m cable с кабелем 4.5 м con cable 4.5 m
Gebogen Zagięty Curved Изогнутые Acodado	170 mm	796-170	796-570 (4.5 m)



Geräteseitig / Po stronie urządzenia / At the unit / Со стороны аппарата / En el lado del aparato



BOWA  
Valleylab

Erbe

Martin

Instrumentenseitig Po stronie instrumentu At the instrument Со стороны инструмента Lado del instrumento		378-045 (4.5 m)	378-145 (4.5 m)	378-245 (4.5 m)
--	--	--------------------	--------------------	--------------------

6 LIGATION Gefäßversiegelung  
 Zamykanie naczyń  
 Vascular sealing  
 Лигирование сосудов  
 Sellado vascular

6.1	<b>ERGO 315R</b>
6.2	<b>ERGO 310D</b>
6.3	<b>NightKNIFE®</b>
6.4	<b>LIGATOR®</b>
6.5	<b>TissueSeal® PLUS</b>

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.</p> <p>Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.</p> <p>Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.</p> <p>Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.</p> <p>Wszystkie instrumenty jednorazowego użytku nie są przeznaczone do powtórnego wykorzystania.</p> <p>Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.</p> <p>BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.</p> <p>Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.</p> <p>All single-use products are not intended for multiple usage.</p> <p>Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.</p> <p>BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.</p> <p>The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	---	---



Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.

BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE



## 6.1 ERGO 315R



360° Rotation  
Obrót o 360°  
360° rotation  
Вращение на 360°  
Rotación de 360°

Handschalter  
Włącznik ręczny  
Manual switch  
Ручной переключатель  
Interruptor manual

Schneidefunktion  
Funkcja cięcia  
Cutting function  
Функция сечения  
Función de corte

Multifunktionshebel: Dissezieren, Greifen, Präparieren  
Dźwignia wielofunkcyjna: dyssekcja, chwytanie, preparowanie  
Multifunction lever/trigger: opening, closing and locking  
Многофункциональный рычаг: диссекции, захвата, рассечения.  
Mango/disparador multifunción: abrir, cerrar, fijar



Keramik-Mikroverzahnung  
Ceramiczne mikroząbki  
Ceramic micro-teeth  
Керамические микрозубцы  
Microdentado de cerámica

Reflektionsarme Oberfläche  
Powierzchnia słabo odbijająca światło  
Low-reflection surface  
Слабоотражающая поверхность  
Superficies antirreflejo

Gewebestopp  
Tissue Stop  
Tissue stop  
Ограничитель  
Tope de tejido

Minimaler Thermal Spread  
Minimalne oddziaływanie termiczne  
Minimal thermal spread  
Минимальное распространение тепла  
Mínima difusión térmica

Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
Recommended modes for the BOWA ARC 400  
Режимы рекомендованные для BOWA ARC 400  
Modos recomendados con BOWA ARC 400



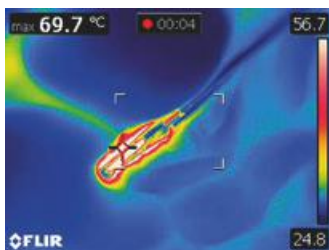
LIGATION



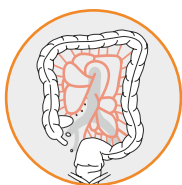
ARCSeal



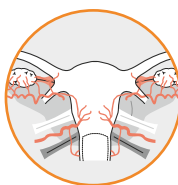
Individuell positionierbar  
Indywidualne pozycjonowanie  
Individual positioning  
Индивидуальная настройка  
Posicionable individualmente



Filigrane Instrumentenspitze  
Drobna końcówka instrumentu  
Fine instrument tip  
Тонкий наконечник инструмента  
Estilizada punta del instrumento



Viszeralchirurgie  
Chirurgia wisceralna  
Visceral Surgery  
Висцеральная хирургия  
Cirugia visceral



Gynäkologie  
Ginekologia  
Gynaecology  
Гинекология  
Ginecología



Urologie  
Urologia  
Urology  
Урология  
Urología

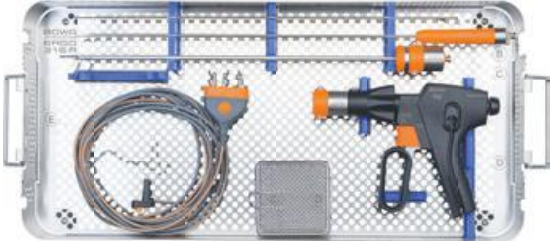
## 6.1 ERGO 315R





			Komplettinstrument Kompletny instrument Complete instrument Инструмент в наборе Instrumento completo	Komplettinstrument Kompletny instrument Complete instrument Инструмент в наборе Instrumento completo		
			275 mm	360 mm		
			770-502	770-503		
Handgriff Uchwyt Handle Рукоятка Mango		770-510	●	●		
Maulteil Szczęki Jaws Рабочая вставка Mordaza	275 mm	770-522	●			
	360 mm	770-523		●		
Schubrohr Prowadnica Thrust tube Толкающий стержень Tubo	275 mm	770-532	●			
	360 mm	770-533		●		
Messerstange Prowadnica noża Blade rod Держатель ножа Varilla de la cuchilla	275 mm	770-542	●			
	360 mm	770-543		●		
Klinge steril (10 St.) Ostrze sterylne (10 szt.) Blade sterile (quantity 10) Нож стерильный (10 шт.) Lámina de corte estéril (10 ud.)				770-998	● (2x)	● (2x)
Kabel mit Handschalter Kabel z włącznikiem Cable with manual switch Кабель с переключателем Cable con interruptor manual		358-245	●	●		

6.1 ERGO 315R mit Aufbereitungssieb  
z koszem do sterylizacji  
with reprocessing basket  
с контейнером для стерилизации  
con bandeja



		Komplettinstrument mit Aufbereitungssieb Kompletny instrument z koszem do sterylizacji Complete instrument with reprocessing basket Инструмент в наборе с контейнером для стерилизации Instrumento completo con bandeja		Komplettinstrument mit Aufbereitungssieb Kompletny instrument z koszem do sterylizacji Complete instrument with reprocessing basket Инструмент в наборе с контейнером для стерилизации Instrumento completo con bandeja	
		275 mm		360 mm	
		770-552		770-553	
ERGO 315R	275 mm	770-502	●		
	360 mm	770-503		●	
Aufbereitungssieb Kosz do sterylizacji Reprocessing basket контейнер для стерилизации Bandeja		773-982	●	●	
Deckel für Sieb Pokrywa kosza Tray lid крышка для контейнера Tapa para bandeja		773-983	●	●	
Reinigungsadapter Set Adapter do czyszczenia zestaw Cleaning adapter kit Адаптеры для чистки, набор Juego de adaptadores de limpieza		723-050	●	●	
Reinigungsbürsten Set (4 St.) Szczotki czyszczące zestaw (4 szt.) Cleaning brushes kit (quantity 4) Щетки для чистки (4 шт.) Juego de cepillos de limpieza (4 Ud.)		723-000	●	●	

	723-051	Reinigungsadapter Maulteil/Handgriff Adapter do czyszczenia uchwytu/szczęki Cleaning adapter handle/jaw Адаптер для чистки рукоятки/рабочей вставки Adaptador de limpieza mango/mandíbula
	723-052	Reinigungsadapter Schubrohr Adapter do czyszczenia prowadnicy Cleaning adapter push rod Адаптер для чистки толкающего стержня Adaptador de limpieza tubo de empuje



LIGATION

Einfache Aktivierung mit dem multidirektionalen Handschalter  
Łatwa aktywacja za pomocą wielokierunkowego włącznika ręcznego  
Simple activation using the manual switch  
Легко активируется с помощью ручного переключателя  
Fácil activación con el interruptor manual

Benutzergesteuerte Dissektion unabhängig von der  
Betätigung der Spitze  
Dyssekcja kontrolowana przez użytkownika  
niezależnie od końcówki  
User-controlled dissection independent of the tip  
Управление ножом не зависит от  
рукоятки управления браншами  
Dissección controlada por el usuario independiente  
de la punta

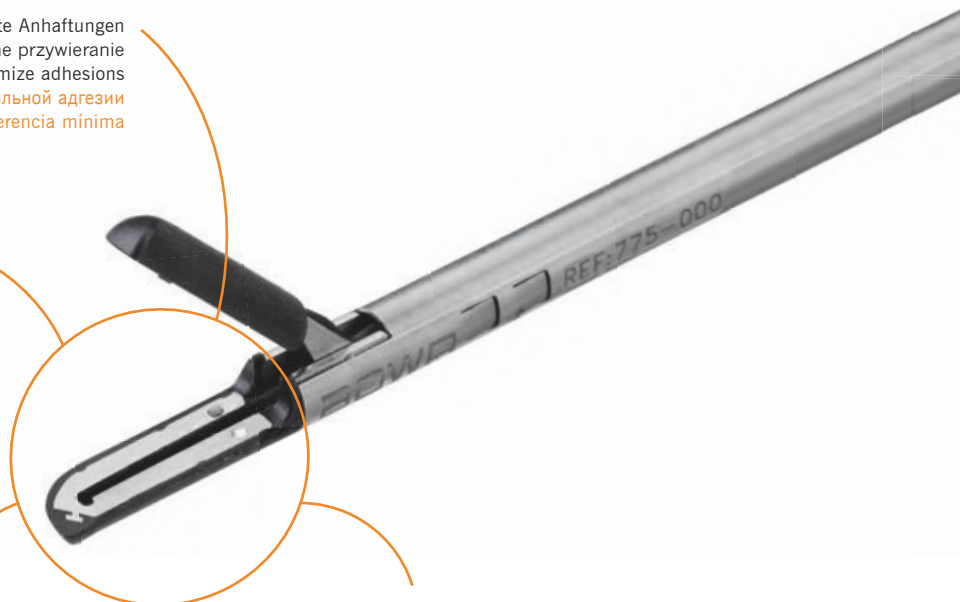
Ergonomische Rotation, 220°  
Ergonomiczna rotacja, 220°  
Ergonomic rotation, 220°  
Эргономичное вращение, 220°  
Rotación ergonómica, 220°

Kontrolliertes Greifen durch optimalen Halt mit der gesamten Handfläche  
Kontrolowane chwytanie dzięki optymalnemu trzymaniu całą powierzchnią dłoni  
Controlled grasp through optimal hold using the entire hand area  
Контролируемый захват благодаря оптимальному охвату рукоятки всей ладонью  
Agarre controlado gracias a una sujeción óptima con la mano entera

Betätigen Sie den Handgriff, um die Spitze zu  
öffnen und zu schließen  
Wystarczy nacisnąć rękojeść, aby otworzyć i  
zamknąć końcówkę  
Work the handle to open and close the tip  
Используйте рукоятку, чтобы открыть и  
закрыть бранши  
Accione el mango para abrir y cerrar la punta

Glatte Oberflächen für minimierte Anhaftungen  
 Gładkie powierzchnie zapewniające minimalne przywieranie  
 Smooth surfaces to minimize adhesions  
 Гладкие поверхности для минимальной адгезии  
 Superficies lisas para una adherencia mínima

Spiegel- und reflektionsfrei  
 Bez odbić i refleksów  
 Non-glare and non-reflecting  
 Отсутствие бликов и отражений  
 Sin reflejo ni reflexión

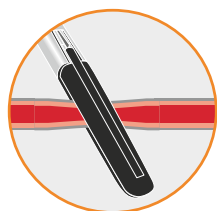


Isolation der gesamten Oberfläche der Elektroden  
 Termiczna optymalizacja dzięki izolacji całej powierzchni elektrod  
 Insulation of the entire electrode surface  
 Оптимальные термические характеристики достигаются благодаря изоляции всей поверхности электродов  
 Aislamiento de toda la superficie de los electrodos

Minimaler Thermal Spread  
 Minimalne oddziaływanie termiczne  
 Minimum thermal spread  
 Минимальное тепловое распространение  
 Mínima difusión térmica



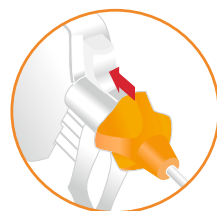
Gewebe greifen  
 Chwycenie tkanki  
 Grasp the tissue  
 Захватить ткань  
 Agarrar el tejido



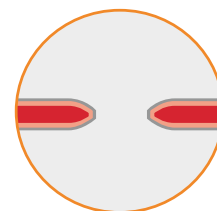
ERGO 310D schließen und einrasten  
 Zamknięcie i zablokowanie ERGO 310D  
 Close and engage the ERGO 310D  
 Закрыть и зафиксировать инструмент ERGO 310D  
 Cerrar ERGO 310D y enclavar



ERGO 310D aktivieren bis das Signal ertönt  
 Uaktywnienie ERGO 310D do czasu, aż rozlegnie się sygnał  
 Activate the ERGO 310D until the signal sounds  
 Активировать ERGO 310D до появления звукового сигнала  
 Activar ERGO 310D hasta que suene la señal



Versiegeltes Gewebe mit dem integrierten Messer durchtrennen  
 Przecięcie zamkniętej tkanki zintegrowanym nożem  
 Separate the sealed tissue using the integrated blade  
 Рассечь встроенным ножом заваренную ткань  
 Cortar el tejido sellado con la cuchilla integrada



ERGO 310D öffnen  
 Otwarcie ERGO 310D  
 Open the ERGO 310D  
 Открыть инструмент ERGO 310D  
 Abrir ERGO 310D

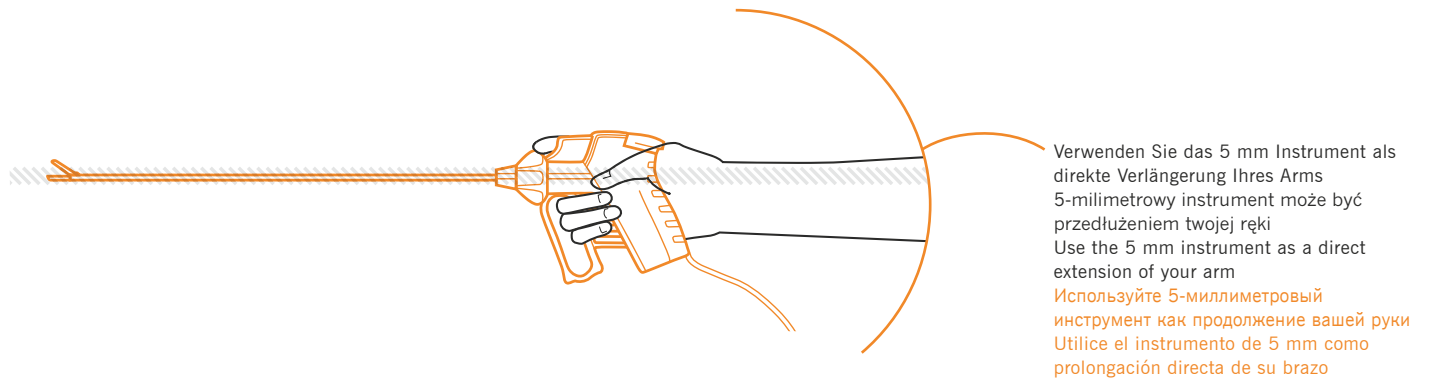
Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
 Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
 Recommended modes for the BOWA ARC 400  
 Режимы рекомендованные для BOWA ARC 400  
 Modos recomendados con BOWA ARC 400



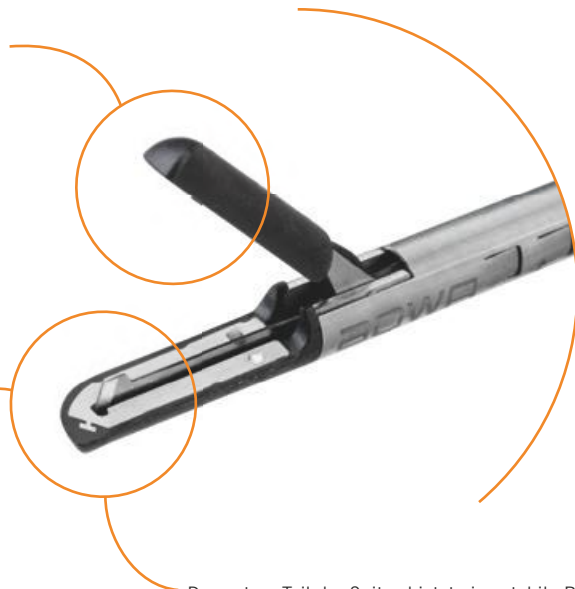
LIGATION



ARCSeal



Die abgerundete Geometrie der Spitze erlaubt eine Vielzahl an PräparationsTechniken  
 Zaokrąglona geometria końcówki umożliwia zastosowanie szeregu technik preparacji  
 The rounded geometry of the tip allows for numerous preparation techniques  
 Особенная геометрия наконечника позволяет применять различные способы препарирования  
 La geometría redondeada de la punta permite utilizar un gran número de técnicas de preparación



Integrierter Schneide-Mechanismus  
 Zintegrowany mechanizm tnący  
 Integrated cutting mechanism  
 Встроенный механизм рассечения  
 Mecanismo de corte integrado

Der untere Teil der Spitze bietet eine stabile Basis zur Präparation  
 Dolna część końcówki zapewnia stabilną podstawę do preparacji  
 The lower part of the tip provides a stable base for preparation  
 Нижняя часть наконечника неподвижна, что служит устойчивой опорой для препарирования  
 La parte inferior de la punta ofrece una base estable para la preparación

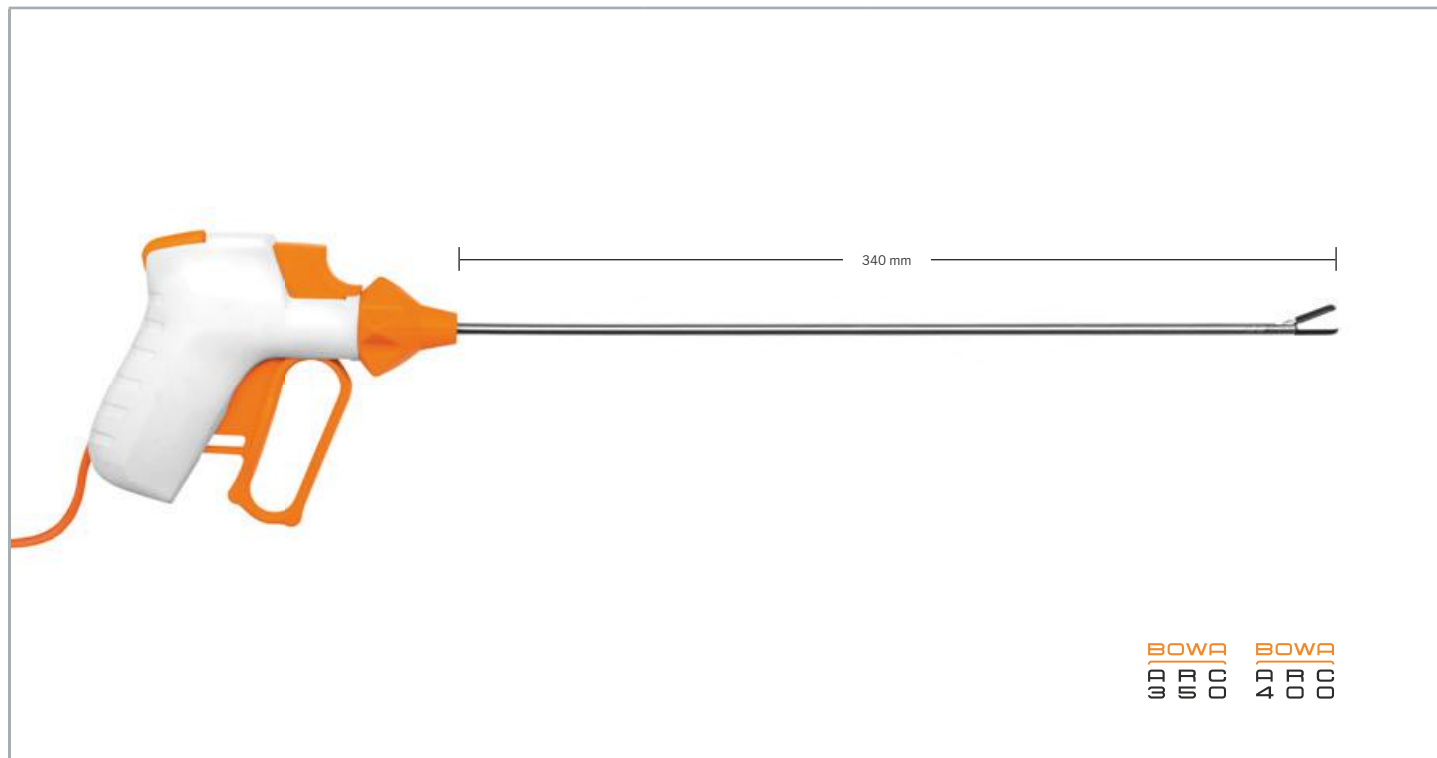
Isolierte Oberflächen  
 Izolowane powierzchnie  
 Insulated surfaces  
 Изолированные поверхности  
 Superficies aisladas

Aktive Elektrode  
 Elektroda aktywna  
 Active electrode  
 Активный электрод  
 Electrodo activo



Keramik Mikroverzahnung für optimalen Halt am Gewebe  
 Ceramiczne mikroząbki dla optymalnego trzymania tkanki  
 Ceramic-serration for optimal hold on tissue  
 Керамические микрозубцы для оптимального удерживания ткани  
 Microdientes cerámicas para una sujeción óptima en el tejido



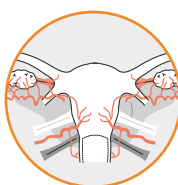


**BOWA** **BOWA**  
**A A C** **A A C**  
**3 5 0** **4 0 0**

	<p>775-000</p>	<p>ERGO 310D,  Laparoskopisches Ligationsinstrument, Ø 5 mm, 340 mm (5 Stk.)  Laparoskopowy instrument do ligacji, Ø 5 mm, 340 mm (5 szt.)  Laparoscopic vessel sealer, Ø 5 mm, 340 mm (5 pcs.)  Лигирующий инструмент, лапароскопический,  Ø 5 мм, 340 мм (5 шт.)  Sellador de vasos laparoscópico, Ø 5 mm, 340 mm (5 uds.)</p>
--	----------------	--



Viszeralchirurgie  
Chirurgia wisceralna  
Visceral Surgery  
Висцеральная хирургия  
Cirurgia visceral



Gynäkologie  
Ginekologia  
Gynaecology  
Гинекология  
Ginecología



Urologie  
Urologia  
Urology  
Урология  
Urología

## 6.3 NightKNIFE®



Zeitsparend – Kostensparend – Fremdkörperfrei  
Oszczędność czasu – Oszczędność kosztów – Brak ciał obcych  
Time-saving – Cost-saving – Debris-free  
Экономия времени – средств – отсутствие инородных тел  
Ahorro de tiempo – Ahorro de costes – Sin residuos



10 mm

Isolierte Oberflächen für geringen Thermal Spread  
Izolowane powierzchnie ograniczają oddziaływanie termiczne  
Insulated surfaces for less thermal spread  
Изолированные поверхности для минимального распространения тепла  
Superficies aisladas para una menor propagación lateral del calor

Integrierter Schneidmechanismus erspart Instrumentenwechsel  
Zintegrowany mechanizm tnący oszczędza czas na zmianę instrumentu  
Integrated cutting mechanism saves having to change instruments  
Встроенный режущий механизм избавляет от необходимости менять инструменты  
Mecanismo de corte integrado para ahorrar el cambio de instrumentos



Minimaler Thermal Spread  
Minimalne rozprzestrzenianie ciepła  
Minimal thermal spread  
Минимальное распространение тепла  
Propagación térmica mínima

Atraumatische Spitzen für sichere Präparation  
Atraumatyczne końcówki do bezpiecznej preparacji  
Atraumatic tips for secure dissecting  
Атравматичные кончики для безопасной диссекции  
Puntas atraumaticas para la preparación segura

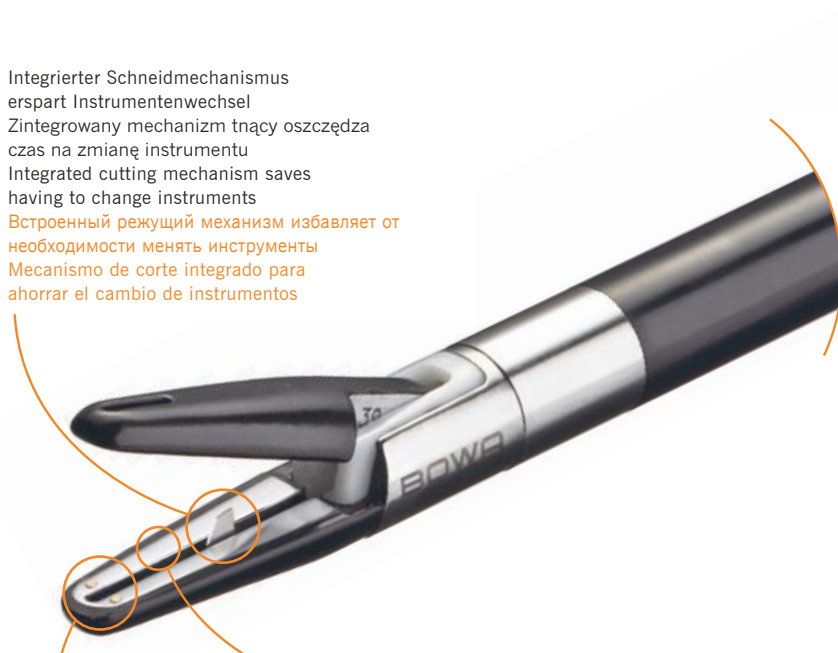
Empfohlener Modus bei BOWA ARC 400  
Tryb rekomendowany dla BOWA ARC 400  
Recommended mode for the BOWA ARC 400  
Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
Modo recomendado con BOWA ARC 400



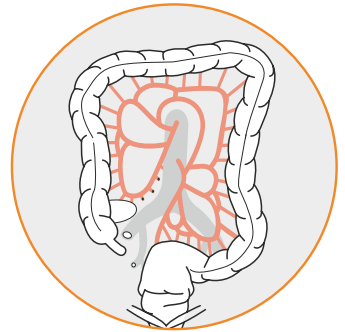
LIGATION

Integrierter Schneidmechanismus  
erspart Instrumentenwechsel  
Zintegrowany mechanizm tnący oszczędza  
czas na zmianę instrumentu  
Integrated cutting mechanism  
having to change instruments

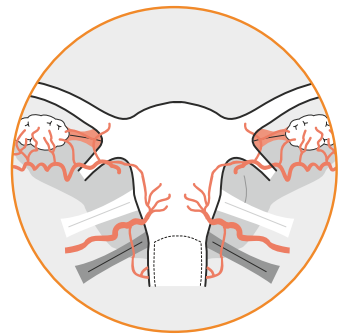
Встроенный режущий механизм избавляет от  
необходимости менять инструменты  
Mecanismo de corte integrado para  
ahorrar el cambio de instrumentos



Viszeralchirurgie  
Chirurgia wisceralna  
Visceral Surgery  
Висцеральная хирургия  
Cirugía visceral



Gynäkologie  
Ginekologia  
Gynaecology  
Гинекология  
Ginecología

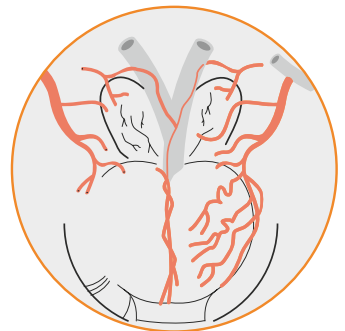


Gewebehaltepunkte  
Wypustki do chwytania tkanki  
Points for tissue grip  
Микрозубцы для захвата ткани  
Puntos de apoyo del tejido

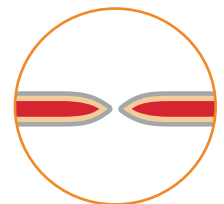
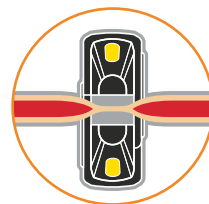
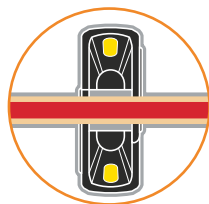
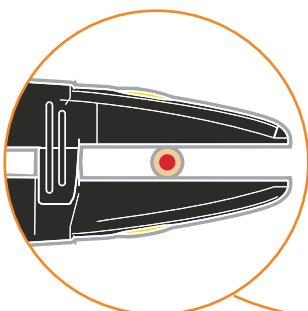
Antihftbeschichtung  
Powłoka nieprzywierająca  
Non-stick coating  
Антипригарное покрытие  
Revestimiento antiadherente



Urologie  
Urologia  
Urology  
Урология  
Urología



Sicherer Klängenwechsel mit Clipapplikator  
Bezpieczna zmiana ostrza za pomocą aplikatora  
Safe blade change due to clip applicator  
Безопасная смена ножа с помощью аппликатора  
Cambio seguro de la cuchilla con el aplicador





Gefäße bis 7 mm und 700 mm Hg  
Naczynia do 7 mm i ciśnienie do 700 mm Hg  
Vessels up to 7 mm and 700 mm Hg burst  
Сосуды до 7 мм и до 700 мм рт.ст.  
Vasos de hasta 7 mm y 700 mm Hg Burst





	<p>360 mm</p> <p>Ø 10 mm</p>
770-300	<p>NightKNIFE® Handgriff, Schaftrohr, Maulteil, 360 mm, COMFORT, Kabel 4.5 m          NightKNIFE® uchwyt, tuba, szczęki, 360 mm, COMFORT, kabel 4.5 m          NightKNIFE® handle, shaft tube, jaw, 360 mm, COMFORT, cable, 4.5 m          NightKNIFE® рукоятка, стержневая трубка, рабочая вставка, 360 мм, COMFORT, кабель 4.5 м          NightKNIFE® mango, tubo, inserto, 360 mm, COMFORT, cable 4.5 m</p>
770-200	<p>NightKNIFE® Handgriff, Schaftrohr, Maulteil, 200 mm, COMFORT, Kabel, 4.5 m          NightKNIFE® uchwyt, tuba, szczęki, 200 mm, COMFORT, kabel 4.5 m          NightKNIFE® handle, shaft tube, jaw, 200 mm, COMFORT, cable, 4.5 m          NightKNIFE® рукоятка, стержневая трубка, рабочая вставка, 200 мм, COMFORT, кабель 4.5 м          NightKNIFE® mango, tubo, inserto, 200 mm, COMFORT, cable 4.5 m</p>
770-301	<p>NightKNIFE® Handgriff, Schaftrohr, Maulteil, auswechselbares Messer, 360 mm, COMFORT, Kabel, 4.5 m          NightKNIFE® uchwyt, tuba, szczęki, wymienny nóż, 360 mm, COMFORT, kabel 4.5 m          NightKNIFE® handle, shaft tube, jaw, exchangeable knife, 360 mm, COMFORT, cable, 4.5 m          NightKNIFE® рукоятка, стержневая трубка, рабочая вставка, сменный нож, 360 мм, COMFORT, кабель 4.5 м          NightKNIFE® mango, tubo, inserto, cuchillo recambiable, 360 mm, COMFORT, cable 4.5 m</p>
770-201	<p>NightKNIFE® Handgriff, Schaftrohr, Maulteil, auswechselbares Messer, 200 mm, COMFORT, Kabel, 4.5 m          NightKNIFE® uchwyt, tuba, szczęki, wymienny nóż, 200 mm, COMFORT, kabel 4.5 m          NightKNIFE® handle, shaft tube, jaw, exchangeable knife, 200 mm, COMFORT, cable, 4.5 m          NightKNIFE® рукоятка, стержневая трубка, рабочая вставка, сменный нож, 200 мм, COMFORT, кабель 4.5 м          NightKNIFE® mango, tubo, inserto, cuchillo recambiable, 200 mm, COMFORT, cable 4.5 m</p>
	770-000
	<p>NightKNIFE® &amp; LIGATOR® Handgriff, COMFORT, Kabel, 4.5 m          NightKNIFE® &amp; LIGATOR® uchwyt, COMFORT, kabel 4.5 m          NightKNIFE® &amp; LIGATOR® Handle, COMFORT, cable, 4.5 m          NightKNIFE® &amp; LIGATOR® рукоятка, COMFORT, кабель 4.5 м          NightKNIFE® &amp; LIGATOR® Mango, COMFORT, cable 4.5 m</p>









	770-336	Schaftrohr, 360 mm Tuba, 360 mm Shaft tube, 360 mm Стержневая трубка 360 мм Tubo, 360 mm
	770-320	Schaftrohr, 200 mm Tuba, 200 mm Shaft tube, 200 mm Стержневая трубка 200 мм Tubo, 200 mm

	771-136	NightKNIFE® Maulteil, gerade, 360 mm NightKNIFE® szczęki, proste, 360 mm NightKNIFE® jaw, straight, 360 mm NightKNIFE® рабочая вставка, прямая 360 мм Inserto NightKNIFE®, recto, 360 mm
	771-137	NightKNIFE® Maulteil, gerade, auswechselbares Messer, 360 mm NightKNIFE® szczęki, proste, wymienny nóż, 360 mm NightKNIFE® jaw, straight, exchangeable knife, 360 mm NightKNIFE® рабочая вставка, прямая, сменный нож, 360 мм Inserto NightKNIFE®, recto, cuchillo recambiable, 360 mm
	771-120	NightKNIFE® Maulteil, gerade, 200 mm NightKNIFE® szczęki, proste, 200 mm NightKNIFE® jaw, straight, 200 mm NightKNIFE® рабочая вставка, прямая 200 мм Inserto NightKNIFE®, recto, 200 mm
	771-121	NightKNIFE® Maulteil, gerade, auswechselbares Messer, 200 mm NightKNIFE® szczęki, proste, wymienny nóż, 200 mm NightKNIFE® jaw, straight, exchangeable knife, 200 mm NightKNIFE® рабочая вставка, прямая, сменный нож, 200 мм Inserto NightKNIFE®, recto, cuchillo recambiable, 200 mm

	770-999	NightKNIFE® Messer / 5 Stk. NightKNIFE® nóż / 5 szt. NightKNIFE® Blade / 5 pcs. NightKNIFE® нож / 5 шт. NightKNIFE® Cuchillo / 5 uds.	
---	---------	---	---



 <p>360 mm</p> <p>∅ 5 mm</p>	770-036	<p>LIGATOR® Handgriff, Schaftrohr 360 mm und Ersatzdichtungen, COMFORT, Kabel, 4.5 m            LIGATOR® uchwyt, tuba 360 mm i części zamienne, COMFORT, kabel 4.5 m            LIGATOR® Handle, shaft tube 360 mm and sealing spare parts, COMFORT, cable, 4.5 m            LIGATOR® рукоятка, стержневая трубка 360 мм и уплотнительные колпачки, кабель COMFORT 4.5 м            LIGATOR® Mango, tubo 360 mm y juntas de recambio, COMFORT, cable 4.5 m</p>
 <p>∅ 5 mm</p>	770-236	<p>Schaftrohr 360 mm            Tuba 360 mm            Shaft tube 360 mm            Стержневая трубка 360 мм            Tubo 360 mm</p>
	770-211	<p>Schaftrohr 110 mm            Tuba 110 mm            Shaft tube 110 mm            Стержневая трубка 110 мм            Tubo 110 mm</p>
	771-036	<p>Maulteil, gerade, gezahnt, 360 mm            Szczęki proste, ząbkowane, 360 mm            Jaw for forceps, straight, toothed, 360 mm            Рабочая вставка, щипцы, бранши прямые с зубчиками, 360 мм            Inserto pinza recta, 360 mm</p>
	771-011	<p>Maulteil, gerade, gezahnt, 110 mm            Szczęki proste, ząbkowane, 110 mm            Jaw for forceps, straight, toothed, 110 mm            Рабочая вставка, щипцы, бранши прямые с зубчиками, 110 мм            Inserto pinza, recto, dentado, 110 mm</p>
	772-036	<p>Maulteil Maryland, gebogen, gezahnt, 360 mm            Szczęki Maryland, zagięte, ząbkowane, 360 mm            Jaw for forceps Maryland, curved, toothed, 360 mm            Рабочая вставка, Maryland, изогнутые бранши с зубчиками, 360 мм            Inserto pinza, acodado, dentad, tipo Maryland, 360 mm</p>
	772-011	<p>Maulteil Maryland, gebogen, gezahnt, 110 mm            Szczęki Maryland, zagięte, ząbkowane, 110 mm            Jaw for forceps Maryland, curved, toothed, 110 mm            Рабочая вставка, Maryland, изогнутые бранши с зубчиками, 110 мм            Inserto pinza, acodado tipo Maryland, dentado, 110 mm</p>



Ersatzdichtungen  
Części zamienne  
Sealing spare parts  
Уплотнительные колпачки  
Juntas de recambio



723-020



4 Reinigungsbürsten, LAP  
4 szczotki czyszczące, LAP  
4 Cleaning brushes, LAP  
4 Щётки для чистки, LAP  
4 Escobillas de limpieza, LAP  
2 x Ø 6 x 500 mm, 2 x Ø 4 x 500 mm

723-000



## 6.5 TissueSeal® PLUS

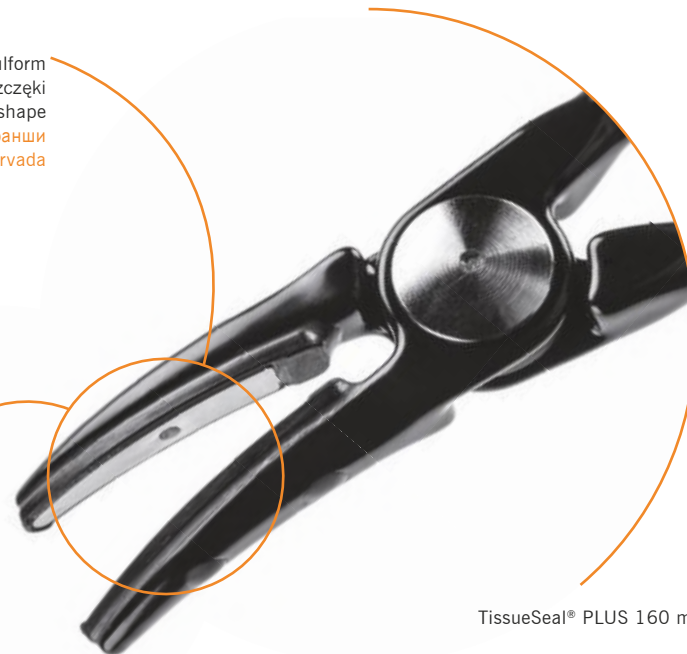


Gebogene Maulform  
Zagięte szczęki  
Curved mouth shape  
Изогнутые бранши  
Punta curvada

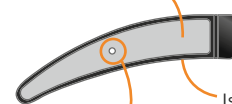
Filigrane Spitze  
Filigranowa końcówka  
Fine point  
Филигранные бранши  
Puntas filigranas

Aktive Elektrode  
Elektroda aktywna  
Active electrode  
Активный электрод  
Electrodo activo

! Minimum Thermal Spread  
dank Sandwichaufbau  
Minimalne oddziaływanie termiczne  
dzięki warstwowej budowie  
Minimum thermal spread  
due to the sandwich structure  
Минимальное распространение  
тепла благодаря многослойной  
структуре  
Mínima difusión térmica  
por la estructura en sándwich



TissueSeal® PLUS 160 mm



1:1

Keramikstift  
Ceramiczna wypustka  
Ceramics pin  
Керамический микроштифт  
Pin en cerámica

Isolierung  
Izolacja  
Insulation  
Изоляция  
Aislamiento



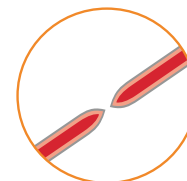
Gewebe fassen  
Chwycenie tkanki  
Hold the tissue  
Захватите ткань  
Fijar el tejido



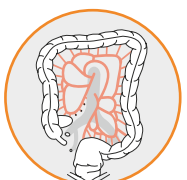
TissueSeal® PLUS schließen und rasten  
Zamknięcie i zablokowanie TissueSeal® PLUS  
Close and lock the TissueSeal® PLUS  
Закройте и зафиксируйте TissueSeal® PLUS  
Cerrar y enclavar TissueSeal® PLUS



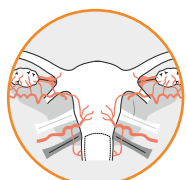
LIGATION bis Signal ertönt  
LIGACJA, aż rozlegnie się sygnał  
LIGATE until the signal sounds  
Лигируйте до сигнала  
LIGAR hasta que suena la señal



LIGATION trennen  
Rozdzielenie LIGACJI  
Separate the LIGATION  
Разделите лигатуру  
Separar la LIGADURA



Viszeralchirurgie  
Chirurgia wisceralna  
Visceral Surgery  
Висцеральная хирургия  
Cirugía visceral



Gynäkologie  
Ginekologia  
Gynaecology  
Гинекология  
Ginecología



Urologie  
Urologia  
Urology  
Урология  
Urología

Empfohlener Modus bei BOWA ARC 400  
Tryb rekomendowany dla BOWA ARC 400  
Recommended mode for the BOWA ARC 400  
Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
Modo recomendado con BOWA ARC 400



TissueSeal® PLUS



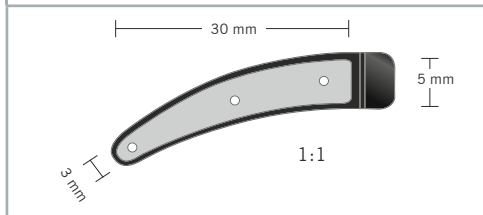
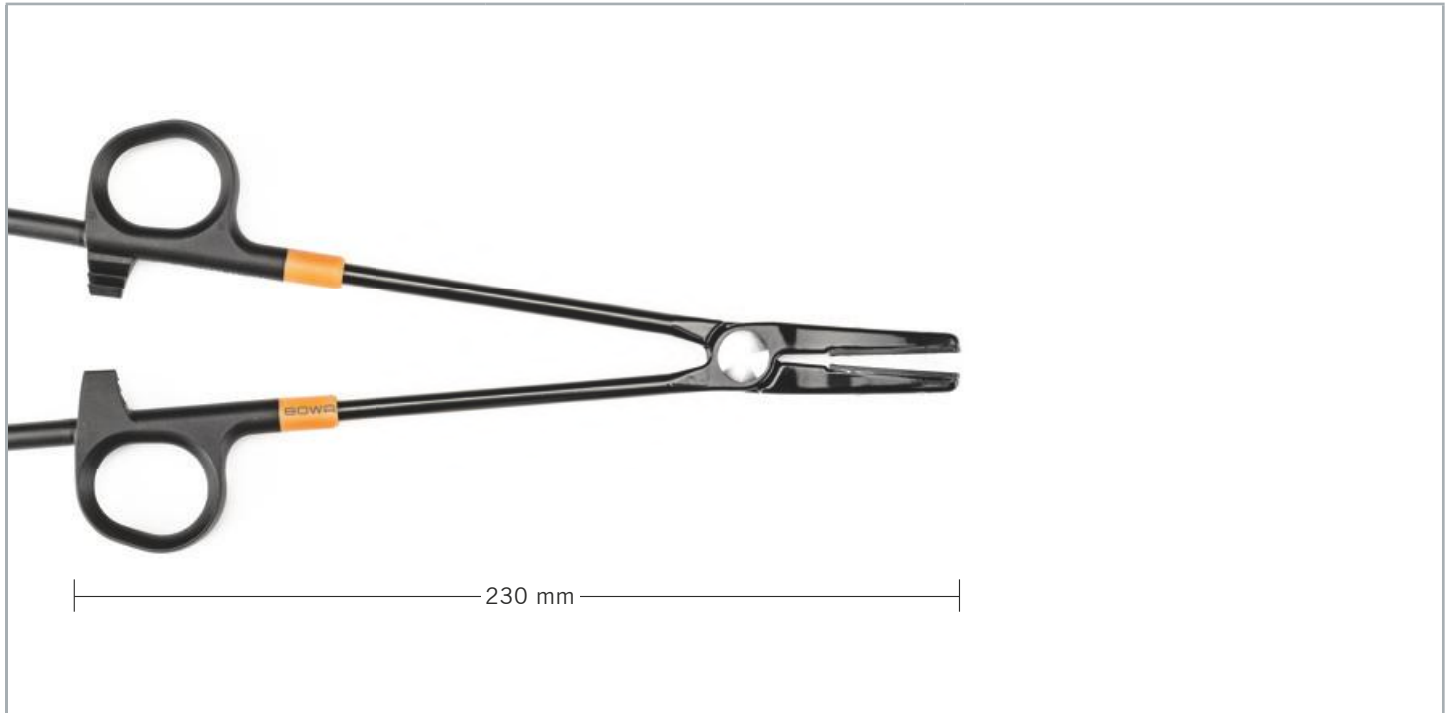
Thyroidektomie  
 Tyreoidektomia  
 Thyroidectomy  
 Тиреоидэктомия  
 Tiroidectomía

760-216

COMFORT  
 Kabel, 4.5 m  
 Kabel, 4.5 m  
 Cable, 4.5 m  
 Кабель 4.5 м  
 Cable, 4.5 m

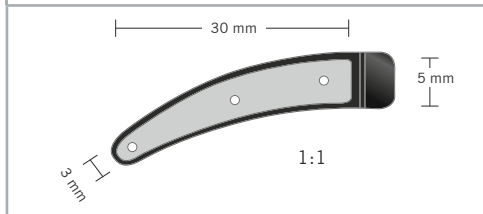
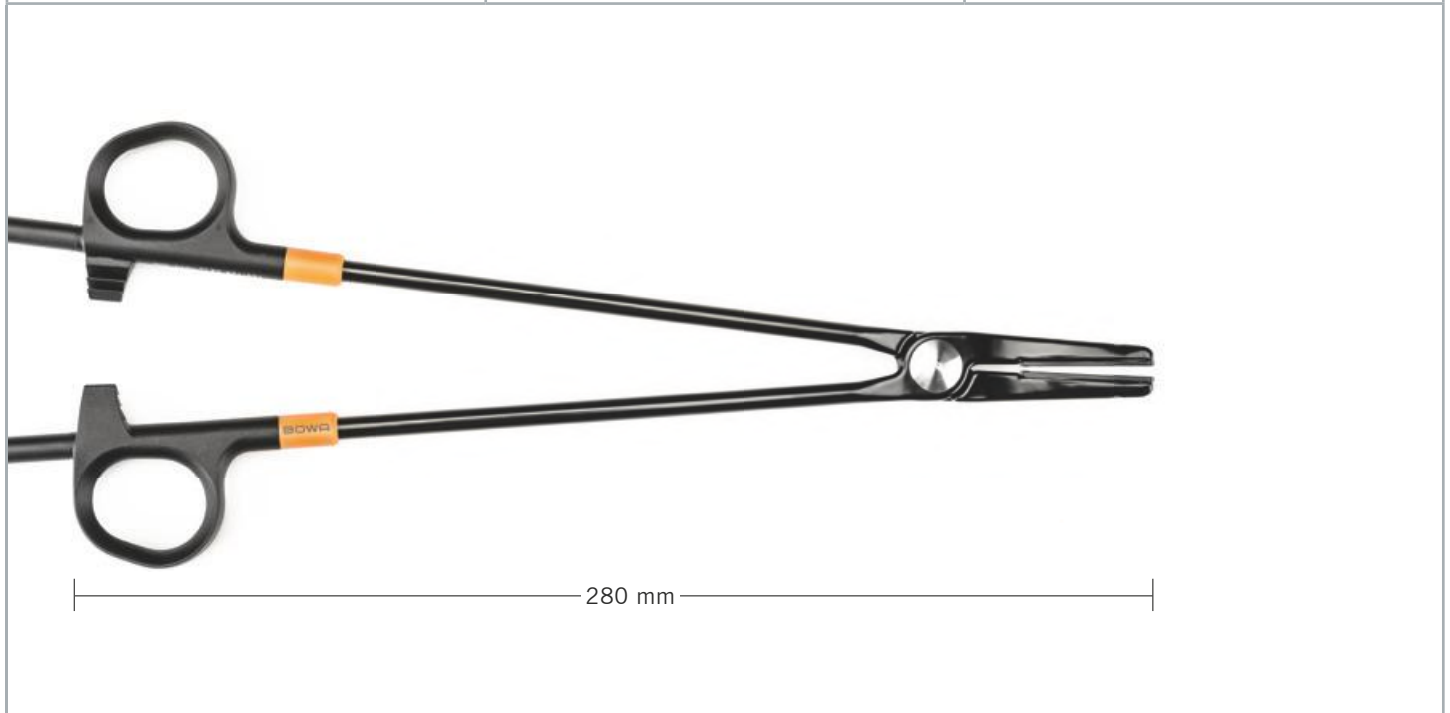
760-219

COMFORT  
 Kabel, 4.5 m  
 Kabel, 4.5 m  
 Cable, 4.5 m  
 Кабель 4.5 м  
 Cable, 4.5 m



760-223

COMFORT  
Kabel, 4.5 m  
Kabel, 4.5 m  
Cable, 4.5 m  
Кабель 4.5 м  
Cable, 4.5 m



760-228

COMFORT  
Kabel, 4.5 m  
Kabel, 4.5 m  
Cable, 4.5 m  
Кабель 4.5 м  
Cable, 4.5 m

7 Argon assistierte Elektrochirurgie  
 Elektrochirurgia wspomagana argonem  
 Argon-assisted electrosurgery  
 Аргонплазменная электрохирургия  
 Electrocirugía asistida con argón

<b>7.1 Offene und laparoskopische Anwendung</b> <b>7.2 Flexible Anwendung</b> 7.2.1 Flexible Anwendung Einmalverwendung 7.2.2 Flexible Anwendung wiederverwendbar 7.2.3 Anschlusskabel Argon 7.2.4 Argon Zubehör	<b>7.1 Aplikacja otwarta i laparoskopowa</b> <b>7.2 Elastyczna aplikacja</b> 7.2.1 Elastyczna aplikacja – jednorazowego użytku 7.2.2 Elastyczna aplikacja – wielorazowego użytku 7.2.3 Kable przyłączeniowe do argonu 7.2.4 Akcesoria argonowe	<b>7.1 Open and laparoscopic application</b> <b>7.2 Flexible application</b> 7.2.1 Flexible application disposable 7.2.2 Flexible application reusable 7.2.3 Connecting cables Argon 7.2.4 Argon Accessories
<b>7.1 Применение в открытой и лапароскопической хирургии</b> <b>7.2 Гибкое применение</b> 7.2.1 Одноразовые гибкие зонды 7.2.2 Многоразовые гибкие зонды 7.2.3 Соединительные кабели 7.2.4 Принадлежности	<b>7.1 Aplicación abierta y laparoscópica</b> <b>7.2 Aplicación flexible</b> 7.2.1 Aplicación flexible desechables 7.2.2 Aplicación flexible reutilizable 7.2.3 Cables de conexión argón 7.2.4 Argon Accesorios	

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.</p> <p>Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.</p> <p>Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.</p> <p>Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.</p> <p>Wszystkie instrumenty jednorazowego użytku nie są przeznaczone do powtórnego wykorzystania.</p> <p>Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.</p> <p>BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.</p> <p>Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.</p> <p>All single-use products are not intended for multiple usage.</p> <p>Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.</p> <p>BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.</p> <p>The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	---	---



Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.

BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE

7

7.1 Offene und laparoskopische Anwendung  
 Aplikacja otwarta i laparoskopowa  
 Open and laparoscopic application  
 Применение в открытой и лапароскопической хирургии  
 Aplicación abierta y laparoscópica



Effizient – Berührungslos – Rauchfrei  
 Wydajne – Bezkontaktowe – Wolne od dymu  
 Efficient – Contactless – Smoke free  
 Эффективно – Бесконтактно – Без дыма  
 Eficiente – Sin contacto – Sin humo

6-Kant-Codierung  
 6-kałne zabezpieczenie przed obrotem  
 Hexagon coding  
 Шестигранная кодировка  
 Codificación hexagonal

4600V<sub>p</sub>/Вт

Peek-Isolation  
 Izolacja z PEEK  
 Peek insulation  
 PEEK-изоляция  
 Aislamiento en Peek

Keramik-Isolation  
 Izolacja ceramiczna  
 Ceramics insulation  
 Керамическая изоляция  
 Aislamiento en cerámica



Optimiertes Strömungsverhalten für hervorragende Zündung  
 Zoptymalizowany przepływ gwarantuje wysmienity zapłon  
 Optimized flow behaviour for excellent ignition  
 Оптимизированный поток для отличного воспламенения  
 Régimen de corriente optimizado para un encendido perfecto

Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
 Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
 Recommended modes for the BOWA ARC 400  
 Режимы рекомендованные для BOWA ARC 400  
 Modos recomendados con BOWA ARC 400



Argon CUT



Argon COAG





932-042

Argon-Handgriff COMFORT, Kabel 3.5 m  
Uchwyt argonowy COMFORT, kabel 3.5 m  
Argon handle COMFORT, cable 3.5 m  
Аргоноплазменный держатель электродов  
COMFORT, кабель 3.5 м  
Mango para argón COMFORT, cable 3.5 m

**BOWA**  
ARC  
PLUS

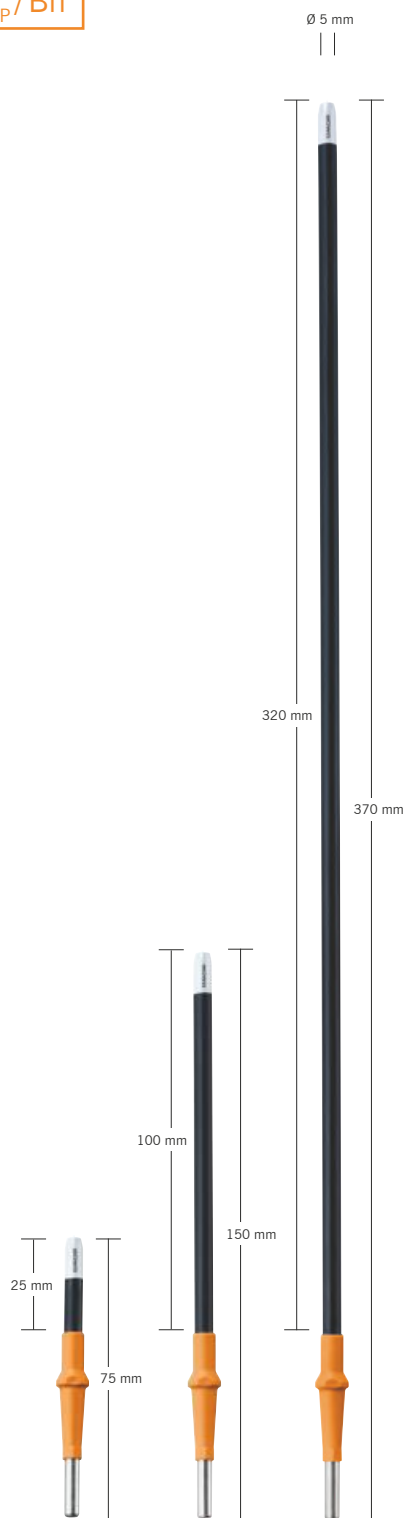
7.1 Offene und laparoskopische Anwendung  
 Aplikacja otwarta i laparoskopowa  
 Open and laparoscopic application  
 Применение в открытой и лапароскопической хирургии  
 Aplicación abierta y laparoscópica



	932-035	100 mm	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; display: inline-block;">4600V<sub>p</sub>/Вп</div>  Starre Argon-Nadel-Schneide- und Koagulationselektrode Sztynna igłowa elektroda argonowa do cięcia i koagulacji Rigid Argon needle cutting and coagulation electrode Электрод-игла для аргоноплазменной резки и коагуляции Electrodo rígido de argón tipo aguja, para cortar y coagular
	932-036	150 mm	
	932-055	100 mm	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; display: inline-block;">4600V<sub>p</sub>/Вп</div>  Starre Argon-Messer-Schneide- und Koagulationselektrode Sztynna nożowa elektroda argonowa do cięcia i koagulacji Rigid Argon knife cutting and coagulation electrode Электрод-нож для аргоноплазменной резки и коагуляции Electrodo rígido de argón tipo cuchilla, para cortar y coagular
	932-058	150 mm	
	932-059	370 mm	



4200V<sub>p</sub>/Вп



932-031

75 mm

Starre Argon-Koagulationselektrode  
Szttywna elektroda argonowa do koagulacji  
Rigid Argon coagulation electrode  
Электрод для аргоноплазменной  
коагуляции  
Electrodo de coagulación rígido para argón

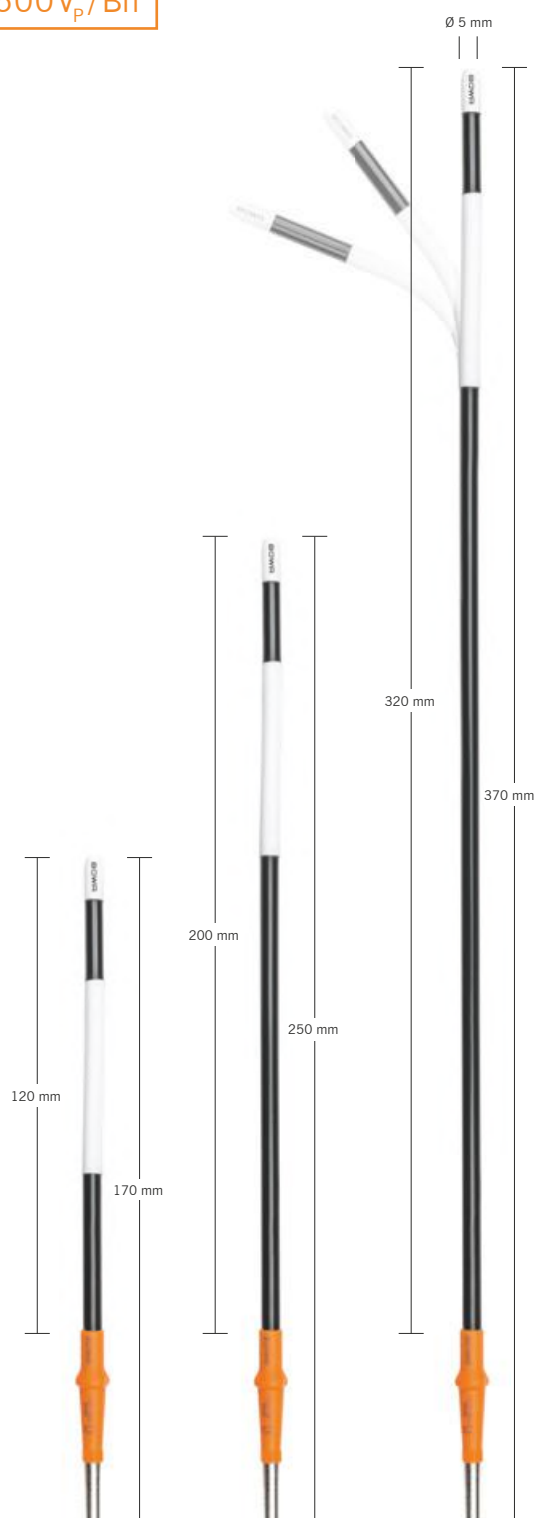
932-032

150 mm

932-034

370 mm

4600V<sub>p</sub>/Вп



932-060

170 mm

932-061

250 mm

932-062

370 mm

Argon-Koagulationselektrode, biegbar  
Elektroda argonowa do koagulacji, giętka  
Argon coagulation electrode, bendable  
Электрод для аргоноплазменной  
коагуляции, сгибаемый  
Electrodo de coagulación con argón, flexible

7.2 Flexible Anwendung  
 Elastyczna aplikacja  
 Flexible application  
 Гибкое применение  
 Aplicación flexible



Sicheres Arbeiten und Perforationsschutz  
 Bezpieczna praca i ochrona przed perforacją  
 Safe electrosurgery and reduced risk of perforation  
 Безопасная электрохирургия и максимальная защита от перфорации  
 Trabajar con seguridad y protección contra la perforación

5200V<sub>p</sub>/Вп



Skala  
 Skala  
 Scale  
 Шкала  
 Escala

Optimaler Farbkontrast  
 Optymalny kontrast kolorów  
 Optimum colour contrast  
 Оптимальный цветовой контраст  
 Óptimo contraste de color

Stumpfe Keramikspitze  
 Zaokrąglona końcówka ceramiczna  
 Blunt ceramic tip  
 Тупой керамический кончик  
 Punta de cerámica redonda



134°C  
 Autoclave  
 273°F

Optimiertes Strömungsverhalten  
 Zoptymalizowany przepływ gazu  
 Optimised flow behaviour  
 Оптимизированное распределение потока  
 Óptimo comportamiento de flujo



90°

90° Sidefire-Ausführung  
 Wersja 90° z wypływem bocznym  
 90° Sidefire version  
 Versija с боковым направлением 90°  
 Modelo 90° lateral



Empfohlene Modi bei BOWA ARC 400  
 Tryby rekomendowane dla BOWA ARC 400  
 Recommended modes for the BOWA ARC 400  
 Рекомендованные режимы для BOWA ARC 400  
 Modos recomendados con BOWA ARC 400




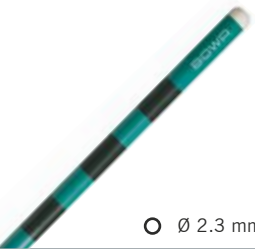


Argon PULSED



Argon FLEX






7.2.1 Flexible Anwendung – Einmalverwendung  
 Elastyczna aplikacja – jednorazowego użytku  
 Flexible application – disposable  
 Гибкое применение – одноразовые зонды  
 Aplicación flexible – desechables



STERIL, 10 St. / VPE STERYLNE, 10 szt. / op. STERILE, 10 pcs / PU Стерильные, 10 штук / уп. ESTÉRIL, 10 uds. / unidad de embalaje		Ø	Länge Długość Length Длина Longitud	Argon-Strahl Strumień argonu Beam of argon Направление потока аргона Chorro de argón
 <p>○ Ø 1.5 mm</p>	932-248	1.5 mm	1.5 m	
	932-251	1.5 mm	3 m	
 <p>○ Ø 2.3 mm</p>	932-249	2.3 mm	2.2 m	Axial Osiowy Axial Аксиально Axial
	932-252	2.3 mm	3 m	
 <p>○ Ø 3.2 mm</p>	932-250	3.2 mm	2.2 m	
 <p>○ Ø 2.3 mm</p>	932-253	2.3 mm	2.2 m	Lateral Boczny Lateral Латерально Lateral

7.2.2 Flexible Anwendung – wiederverwendbar  
 Elastyczna aplikacja – wielorazowego użytku  
 Flexible application – reusable  
 Гибкое применение – многоразовые зонды  
 Aplicación flexible – reutilizable



UNSTERIL, 1 St. / VPE NIESTERYLNE, 1 szt. / op. UNSTERILE, 1 pc / PU Не стерильно 1 штука в уп. NO ESTÉRIL, 1 ud. / unidad de embalaje		Ø	Länge Długość Length Длина Longitud	Argon-Strahl Strumień argonu Beam of argon Направление потока аргона Chorro de argón
 <p>○ Ø 1.5 mm</p>	932-148	1.5 mm	1.5 m	
	932-151	1.5 mm	3 m	
 <p>○ Ø 2.3 mm</p>	932-154	2.3 mm	1 m	
	932-149	2.3 mm	2.2 m	Axial Osiowy Axial Аксиально Axial
	932-152	2.3 mm	3 m	
 <p>○ Ø 3.2 mm</p>	932-150	3.2 mm	2.2 m	
 <p>○ Ø 2.3 mm</p>	932-153	2.3 mm	2.2 m	Lateral Boczny Lateral Латерально Lateral

7.2.3 Anschlusskabel Argon  
 Kable przyłączeniowe do argonu  
 Connecting cables Argon  
 Соединительный кабель для гибких аргоноплазменных зондов  
 Cables de conexión argón




134°C  
 Autoclave  
 273°F



932-146			
<p>Anschlusskabel für flexible Argonsonden, 2.5 m lang, Anschluss 3-pin für HF und Luer Lock für Argon Gas        Kabel przyłączeniowy do elastycznych sond argonowych, dł. 2.5 m, 3-pin, do podłączenia HF i Luer Lock        Connecting cable for flexible Argon probes, 2.5 m long, 3-pin connector for HF and Luer Lock connection for Argon gas        Соединительный кабель для гибких аргоноплазменных зондов 2.5 м длина, 3-х штырьковая вилка к ВЧ аппарату и Luer Lock соединение к газу аргону.        Cable de conexión para sondas de argón flexibles, 2.5 m de largo, conector 3-pin para AF y Luer Lock para gas argón</p>			

7.2.4 Argon Zubehör  
 Akcesoria argonowe  
 Argon Accessories  
 Аргоноплазменные принадлежности  
 Argon Accesorios



	830-050	<p>Sterilfilter-Set / 50 Stk.        Zestaw sterylnych filtrów / 50 szt.        Sterile filter set / 50 pcs.        Фильтры стерильные упак. 50 штук        Juego de filtros esteriles / 50 uds.</p> 
	932-910	<p>Spüladapter für flexible Argonsonden zum Anschluss an Spülmaschinen / 5 Stk.        Adapter płuczący do elastycznych sond argonowych podłączany do urządzenia myjącego / 5 szt.        Rinsing adaptor for flexible argon probes to connect to washing machines / 5 pcs.        Адаптер промывки гибкого зонда для соединения с моющей машиной 5 шт. в уп.        Adaptador de enjuague para sondas flexibles de argón, para conectar a lavajillas / 5 uds.</p>



8 Neutralelektroden  
 Elektrody neutralne  
 Neutral electrodes  
 Нейтральные электроды  
 Electrodos neutros

8.1 Einmal-Neutralelektroden	8.1 Elektrody neutralne jednorazowego użytku	8.1 Single-use return plates
8.2 Anschlusskabel	8.2 Kable przyłączeniowe	8.2 Connecting cable
8.3 Wiederverwendbare Gummi-Neutralelektroden (Silikon)	8.3 Elektrody neutralne wielorazowego użytku, gumowe	8.3 Reusable rubber return plates (silicone)
8.4 Zubehör	8.4 Akcesoria	8.4 Accessories
8.1 Нейтральные электроды одноразовые	8.1 Electrodos neutros desechables	
8.2 Соединительные кабели	8.2 Cables de conexión	
8.3 Нейтральные электроды многоразовые (силиконовые)	8.3 Electrodos neutros de goma reutilizables (silicona)	
8.4 Принадлежности	8.4 Accesorios	

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.</p> <p>Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.</p> <p>Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.</p> <p>Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.</p> <p>Wszystkie instrumenty jednokrotnego użytku nie są przeznaczone do powtórnego wykorzystania.</p> <p>Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.</p> <p>BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.</p> <p>Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.</p> <p>All single-use products are not intended for multiple usage.</p> <p>Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.</p> <p>BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.</p> <p>The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	---	---



Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.

BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE

8

8.1 Einmal-Neutralelektroden  
Elektrody neutralne jednorazowego użytku  
Single-use return plates  
Нейтральные электроды одноразовые  
Electrodos neutros desechables



Sicherheit zum Aufkleben – Überwachbar  
Bezpieczeństwo po przyklejeniu – Monitorowane  
Security for sticking – Monitored  
Безопасная фиксация – Мониторинг  
Seguridad para la aplicación – Monitoreable

Anatomisches Design  
Anatomiczny kształt  
Anatomic design  
Анатомический дизайн  
Diseño anatómico

Innovatives Hydrogel  
Innowacyjny hydrożel  
Innovative hydrogel  
Иновационный гидрогель  
Capa de hidrogel innovadora

Flexibel mit / ohne Kabel  
Elastyczne z kablem lub bez  
Flexible with / without cable  
Вариативно: с кабелем или без  
Flexible con / sin cable

Zugentlastung  
Skrzydła zapobiegające  
przypadkowemu odklejaniu  
Strain relief  
Разгрузка от натяжения  
Descarga de tracción

Sicherheitsring für optimale Stromsymmetrie  
Pierścień bezpieczeństwa dla optymalnej symetrii prądu  
Safety ring for optimum current symmetry  
Кольцо безопасности для оптимальной симметрии тока  
Anillo equipotencial de seguridad para una óptima distribución simétrica

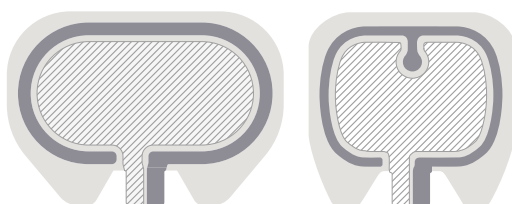


EASY universell und richtungsunabhängig einsetzbar  
EASY uniwersalna i niezależna od kierunku aplikacja  
EASY universally attachable and independent of orientation  
EASY универсальность при фиксации и независимость от ориентации  
EASY aplicación universal e independiente de la orientación

Elastische Schaumabdeckung für ideale Anpassung  
Idealne dopasowanie dzięki elastycznej piance  
Elastic foam backing for ideal shaping  
Эластичная пенная подложка для идеальной фиксации  
El revestimiento de espuma elástica permite una adaptación perfecta








Flüssigkeitsabweisend  
Odporny na działanie cieczy  
Liquid-repellent  
Защита от жидкостей  
Impermeable

Festhaftende Sicherheitsränder  
Samoprzylepna ramka bezpieczeństwa  
Adhesive safety frame  
Прочно удерживающая клеевая рамка безопасности  
Borde de seguridad adhesivo











8.1 Einmal-Neutralelektroden  
 Elektrody neutralne jednorazowego użytku  
 Single-use return plates  
 Нейтральные электроды одноразовые  
 Electrodo neutros desechables



Universal Uniwersalne Universal Универсальный Universal	> 5 kg 	
	REF ohne Kabel / 100 Stk. REF bez kabla / 100 szt. REF without cable / 100 pcs. Арт. без кабеля / 100 штук Ref. sin cable / 100 uds.	REF mit Kabel 3 m / 15 Stk. REF z kablem 3 m / 15 szt. REF with cable 3 m / 15 pcs. Арт. с кабелем 3 м / 15 шт. Ref. con cable de 3 m / 15 uds.
EASY Universal $A_{cond^*} = 90 \text{ cm}^2$  GETEILT DZIELONE SPLIT СОСТАВНОЙ DIVIDIDO		
EASY Standard $A_{cond^*} = 110 \text{ cm}^2$  GETEILT DZIELONE SPLIT СОСТАВНОЙ DIVIDIDO		
Verpackung Opakowanie Packing Упаковка Embalaje	 <p>5 100 1000</p>	 <p>1 15 150</p>
	* Kontaktfläche / Powierzchnia kontaktowa / Conductive surface / Проводящая поверхность / Superficie conductora	



Universal Uniwersalne Universal Универсальный Universal	> 5 kg 	
	REF ohne Kabel / 100 Stk. REF bez kabla / 100 szt. REF without cable / 100 pcs. Арт. без кабеля / 100 штук Ref. sin cable / 100 uds.	REF mit Kabel 3 m / 15 Stk. REF z kablem 3 m / 15 szt. REF with cable 3 m / 15 pcs. Арт. с кабелем 3 м / 15 шт. Ref. con cable de 3 m / 15 uds.
EASY ECO $A_{cond^*} = 70 \text{ cm}^2$  GETEILT DZIELONE SPLIT СОСТАВНОЙ DIVIDIDO  	  816-072	  818-072
$A_{cond^*} = 110 \text{ cm}^2$  UNGETEILT NIEDZIELONE NON-SPLIT ЦЕЛЬНЫЙ NO DIVIDIDO	  815-110	  817-110
Verpackung Opakowanie Packing Упаковка Embalaje	 5    100    1000	 1    15    150
* Kontaktfläche / Powierzchnia kontaktowa / Conductive surface / Проводящая поверхность / Superficie conductora		










8.1 Einmal-Neutralelektroden  
 Elektrody neutralne jednorazowego użytku  
 Single-use return plates  
 Нейтральные электроды одноразовые  
 Electrodos neutros desechables



Erwachsene Dorośli Adult Взрослый Adultos	>15 kg 	
	REF ohne Kabel / 100 Stk. REF bez kabla / 100 szt. REF without cable / 100 pcs. Арт. без кабеля / 100 штук Ref. sin cable / 100 uds.	REF mit Kabel 3 m / 15 Stk. REF z kablem 3 m / 15 szt. REF with cable 3 m / 15 pcs. Арт. с кабелем 3 м / 15 шт. Ref. con cable de 3 m / 15 uds.
EASY $A_{cond} = 160 \text{ cm}^2$ GETEILT DZIELONE SPLIT СОСТАВНОЙ DIVIDIDO	 816-162	 818-162
$A_{cond} = 160 \text{ cm}^2$ GETEILT DZIELONE SPLIT СОСТАВНОЙ DIVIDIDO	 816-161	 818-161
Verpackung Opakowanie Packing Упаковка Embalaje	5 100 1000	1 15 150
* Kontaktfläche / Powierzchnia kontaktowa / Conductive surface / Проводящая поверхность / Superficie conductora		





<p>Erwachsene Dorośli Adult Взрослый Adultos</p>	<p>&gt; 15 kg</p> 	
	<p>REF ohne Kabel / 100 Stk. REF bez kabla / 100 szt. REF without cable / 100 pcs. Арт. без кабеля / 100 штук Ref. sin cable / 100 uds.</p>	<p>REF mit Kabel 3 m / 15 Stk. REF z kablem 3 m / 15 szt. REF with cable 3 m / 15 pcs. Арт. с кабелем 3 м / 15 шт. Ref. con cable de 3 m / 15 uds.</p>
<p><math>A_{cond}^* = 140 \text{ cm}^2</math> GETEILT DZIELONE SPLIT СОСТАВНОЙ DIVIDIDO</p>		
<p><math>A_{cond}^* = 140 \text{ cm}^2</math> UNGETEILT NIEDZIELONE NON-SPLIT ЦЕЛЬНЫЙ NO DIVIDIDO</p>		
<p>Verpackung Опаковка Packing Упаковка Embalaje</p>	 <p>5 100 1000</p>	 <p>1 15 150</p>
<p>* Kontaktfläche / Powierzchnia kontaktowa / Conductive surface / Проводящая поверхность / Superfície conductora</p>		

8.1 Einmal-Neutralelektroden  
 Elektrody neutralne jednorazowego użyciu  
 Single-use return plates  
 Нейтральные электроды одноразовые  
 Electrodos neutros desechables








Kinder Dzieci Children Детский Niños	5 kg – 15 kg 	
	REF ohne Kabel / 100 Stk. REF bez kabla / 100 szt. REF without cable / 100 pcs. Арт. без кабеля / 100 штук Ref. sin cable / 100 uds.	REF mit Kabel 3 m / 15 Stk. REF z kablem 3 m / 15 szt. REF with cable 3 m / 15 pcs. Арт. с кабелем 3 м / 15 шт. Ref. con cable de 3 m / 15 uds.
A <sub>cond*</sub> = 70 cm <sup>2</sup> GETEILT DZIELONE SPLIT СОСТАВНОЙ DIVIDIDO 	 816-071	 818-071
A <sub>cond*</sub> = 70 cm <sup>2</sup> UNGETEILT NIEDZIELONE NON-SPLIT ЦЕЛЬНЫЙ NO DIVIDIDO 	 815-070	 817-070
Verpackung Opackowanie Packing Упаковка Embalaje	 5 100 1000	 1 15 150
* Kontaktfläche / Powierzchnia kontaktowa / Conductive surface / Проводящая поверхность / Superficie conductora		



Neugeborene Noworodki Newborns Новорожденные Neonatos		< 5 kg	
	REF ohne Kabel / 100 Stk. REF bez kabla / 100 szt. REF without cable / 100 pcs. Арт. без кабеля / 100 штук Ref. sin cable / 100 uds.	REF mit Kabel 3 m / 15 Stk. REF z kablem 3 m / 15 szt. REF with cable 3 m / 15 pcs. Арт. с кабелем 3 м / 15 шт. Ref. con cable de 3 m / 15 uds.	
EASY $A_{cond^*} = 40 \text{ cm}^2$  GETEILT DZIELONE SPLIT СОСТАВНОЙ DIVIDIDO  			
	816-042	818-042	
$A_{cond^*} = 40 \text{ cm}^2$  UNGETEILT NIEDZIELONE NON-SPLIT ЦЕЛЬНЫЙ NO DIVIDIDO  			
	815-040	817-040	
Verpackung Opakowanie Packing Упаковка Embalaje			
	5 100 1000	1 15 150	
* Kontaktfläche / Powierzchnia kontaktowa / Conductive surface / Проводящая поверхность / Superficie conductora			

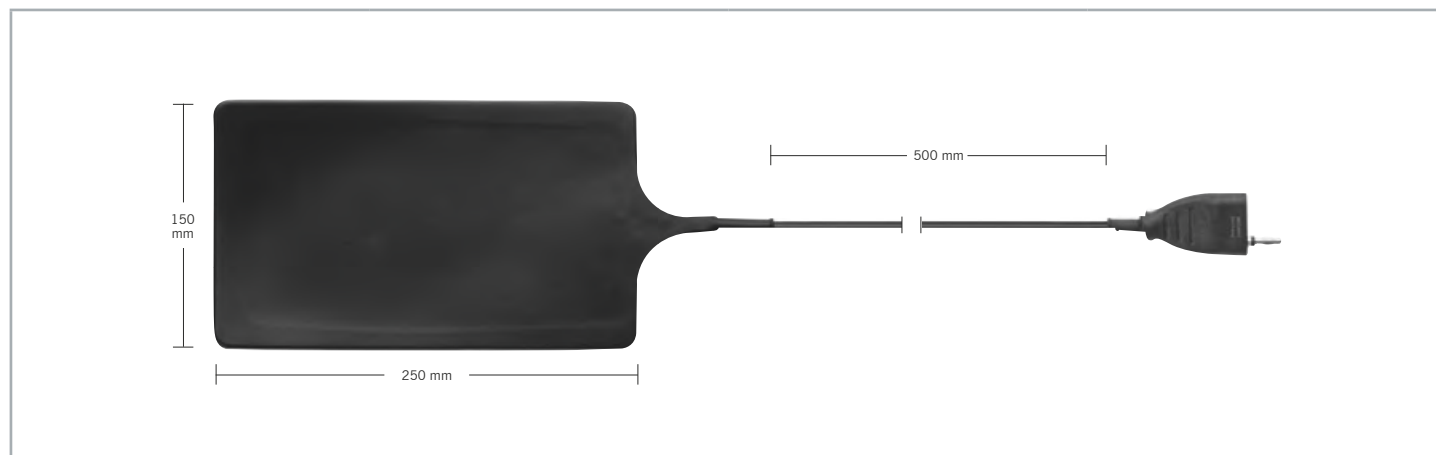
8.2 Anschlusskabel  
 Kable przyłączeniowe  
 Connecting cable  
 Соединительный кабель  
 Cables de conexión



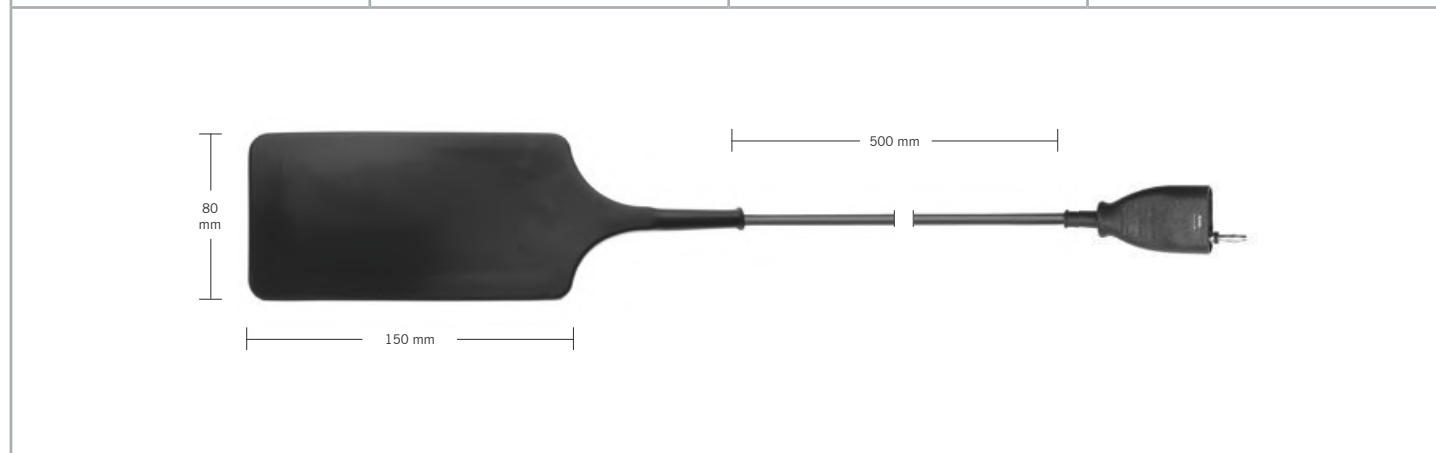
Stecker, Geräteseite Wtyczka – strona generatora Plug, generator side Разъём со стороны аппарата Enchufe, parte generador	Stecker, Neutralelektrodenseite Wtyczka – strona elektrody Plug, return plate side Клемма к пластине нейтрального электрода Enchufe, parte electrodo neutro	REF	Für Generator Typ Przystosowane do generatorów For generator type Для аппарата типа Para generador tipo
		294-050 (4.5 m)	Erbe VIO / ICC / ACC Erbe T-Serie Martin
		101-150 (4.5 m)	ALSA Eschmann*
		380-050 (4.5 m)	BOWA Erbe ICC / VIO International Valleylab REM Conmed
		386-050 (4.5 m)	BOWA Erbe ICC / VIO International Valleylab NON-REM Conmed

\* Abhängig von jeweiliger Buchsenkonfiguration  
 Zależy od indywidualnej konfiguracji gniazda  
 Depends on individual socket configuration  
 Зависит от индивидуальной конфигурации разъёмов  
 Depende de la configuración individual de las salidas

8.3 Wiederverwendbare Gummi-Neutralelektroden (Silikon)  
 Elektrody neutralne wielorazowego użytku (silikon)  
 Reusable rubber return plates (silicone)  
 Нейтральные электроды многоразовые силиконовые  
 Electrodo neutros de goma reutilizables (silicona)



REF	193-008	Für Generatoren Do generatorów For generators Для аппаратов Para generadores	Erbe VIO / ICC / ACC Erbe T-Serie
-----	---------	--	--------------------------------------



REF	193-016	Für Generatoren Do generatorów For generators Для аппаратов Para generadores	Erbe VIO / ICC / ACC Erbe T-Serie
-----	---------	--	--------------------------------------

Stecker, Geräteseite Wtyczka – strona generatora Plug, generator side Штекер со стороны аппарата Enchufe, parte generador	Stecker, Neutralelektrodenseite Wtyczka – strona elektrody Plug, return plate side Разъём со стороны пластины Enchufe, parte electrodo neutro	REF	Für Generator Typ Przystosowane do generatorów For generator type Для аппаратов типа Para generador tipo
		101-003 (4.5 m)	Erbe VIO / ICC / ACC Erbe T-Serie

8.3 Wiederverwendbare Gummi-Neutralelektroden (Silikon)  
 Elektrody neutralne wielorazowego użytku (silikon)  
 Reusable rubber return plates (silicone)  
 Нейтральные электроды многоразовые силиконовые  
 Electrodo neutros de goma reutilizables (silicona)



REF	242-003	Für Generatoren Do generatorów For generators Для аппаратов Para generadores	BOWA ERBE International Martin International Valleylab Conmed
REF	232-003	Für Generatoren Do generatorów For generators Для аппаратов Para generadores	BOWA ERBE international Martin Valleylab Conmed

Stecker, Geräteseite Wtyczka – strona generatora Plug, generator side Штекер со стороны аппарата Enchufe, parte generador	Stecker, Neutralelektrodenseite Wtyczka – strona elektrody Plug, return plate side Разъём к нейтральному электроду Enchufe, parte electrodo neutro	REF	Für Generator Typ Przystosowane do generatorów For generator type Для аппарата типа Para generador tipo
		295-050 (4.5 m)	Martin
		385-050 (4.5 m)	BOWA ERBE international Martin Valleylab Conmed

8.4 Zubehör  
Akcesoria  
Accessories  
Принадлежности  
Accesorios

134°C  
Autoclave  
273°F



	194-075	<p>Elastische Gummibinde gelocht, mit Befestigungsknopf, 750 mm Opaska gumowa, perforowana, z przyciskiem mocującym, 750 mm Rubber band, perforated, with fixing button, 750 mm Лента резиновая с фиксатором, содержит латекс, 75 см Cinta de goma elastica, perforada, con botón de fijación, 750 mm</p>
--	---------	---



9 ARC System und Zubehörteile  
 System ARC i akcesoria  
 ARC system and accessories  
 Система ARC и принадлежности  
 Sistema ARC y accesorios

9.1 Elektrochirurgie-Geräte	9.1 Urządzenia elektrochirurgiczne	9.1 Electrosurgical units
9.2 Fußschalter	9.2 Włącznik nożny	9.2 Footswitch
9.3 Kommunikations-Interface ARC – ARC PLUS	9.3 Interfejs komunikacyjny ARC – ARC PLUS	9.3 Communication interface ARC – ARC PLUS
9.4 Netzkabel	9.4 Kabel sieciowy	9.4 Mains cable
9.5 Potentialausgleichsleitung	9.5 Przewód wyrównania potencjału	9.5 Equipotential bonding
9.6 Druckminderer für ARC PLUS REF 900-000	9.6 Reduktor ciśnienia do ARC PLUS REF 900-000	9.6 Pressure reducer for ARC PLUS REF 900-000
9.7 Druckminderer für ARC PLUS REF 900-001	9.7 Reduktor ciśnienia do ARC PLUS REF 900-001	9.7 Pressure reducer for ARC PLUS REF 900-001
9.8 Argon Gasflasche	9.8 Butle na argon	9.8 Gas cylinder Argon
9.1 Аппараты электрохирургические	9.1 Equipos de electrocirugía	
9.2 Ножной переключатель	9.2 Conmutador de pie	
9.3 Интерфейс коммуникационный ARC – ARC PLUS	9.3 Interfaz de comunicación ARC – ARC PLUS	
9.4 Кабель сетевой	9.4 Cable de red	
9.5 Кабель выравнивания потенциалов	9.5 Conductor equipotencial	
9.6 Редуктор давления для ARC PLUS REF 900-000	9.6 Manorreductor para ARC PLUS REF 900-000	
9.7 Редуктор давления для ARC PLUS REF 900-001	9.7 Manorreductor para ARC PLUS REF 900-001	
9.8 Газовый баллон для аргона	9.8 Botella de gas argón	

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.</p> <p>Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.</p> <p>Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.</p> <p>Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.</p> <p>Wszystkie instrumenty jednorazowego użytku nie są przeznaczone do powtórnego wykorzystania.</p> <p>Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.</p> <p>BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.</p> <p>Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.</p> <p>All single-use products are not intended for multiple usage.</p> <p>Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.</p> <p>BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.</p> <p>The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	---	---



Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.

BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE

9.1 Elektrochirurgie-Geräte  
 Urządzenia elektrochirurgiczne  
 Electrosurgical units  
 Аппараты электрохирургические  
 Equipos de electrocirugía



900-400

ARC 400

400 W CUT monopolar / bipolar  
 250 W monopolar / 350 W bipolar COAG  
 2 x monopolar – 3 x bipolar  
 MICRO  
 SimCOAG  
 GastroCut / Argon incl.  
 AUTOSTART  
 Touchscreen

Plug'n Cut COMFORT  
 LIGATION (option)  
 Bipolar Resection (option)  
 EASY  
 ISSys  
 ARC CONTROL  
 MetraLOOP®



900-351

ARC 350

350 W CUT monopolar / bipolar  
 250 W monopolar / 350 W bipolar  
 COAG  
 2 x monopolar – 2 x bipolar  
 MICRO  
 SimCOAG  
 AUTOSTART  
 Touchscreen

Plug'n Cut COMFORT  
 GastroCUT (option)  
 LIGATION (option)  
 Bipolar Resection (option)  
 EASY  
 ISSys  
 ARC CONTROL  
 MetraLOOP®



BOWA  
D F C  
4 0 0

BOWA  
D F C  
3 5 0

900-001	ARC PLUS	<p>ARC PLUS Argon-Koagulationsgerät für ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)          ARC PLUS – przystawka argonowa dla ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)          ARC PLUS argon coagulation unit for ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)          ARC PLUS аппарат аргоноплазменный электрохирургический к ARC 400 / ARC 350 (Арт.№ 900-351)          ARC PLUS Equipo de coagulación con argón para ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)</p>
---------	----------	---


<p>ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351) Option          Opcje ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)          ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351) option          ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351) опция          ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351) opción</p>		
	900-395	<p>Option Bipolare Resektion für ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)          Resekcja bipolarna – opcja dla ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)          Option Bipolar resection, for ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)          Опция "Биполярная резекция" для ARC 400 / ARC 350 (Арт.№ 900-351)          Opción Resección bipolar para ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)</p>
	900-396	<p>Option LIGATION® für ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)          LIGATION® – opcja dla ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)          Option LIGATION® for ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)          Опция LIGATION® для ARC400 / ARC 350 (Арт.№ 900-351)          Opción LIGATION® para ARC 400 / ARC 350 (REF 900-351)</p>
	900-399	<p>Option Bipolar SimCoag für ARC 400          Bipolarny SimCoag – opcja dla ARC 400          Option Bipolar SimCoag for ARC 400          Опция "Биполярная SimCoag" для ARC 400          Opción Bipolar SimCoag para ARC 400</p>
	900-401	<p>Dr. Dongle® für ARC 400          Dr. Dongle®, dla ARC 400          Dr. Dongle® for ARC 400          Dr. Dongle® для ARC 400          Dr. Dongle® para ARC 400</p>
	900-402	<p>USB Stick für ARC 400          Pamięć USB dla ARC 400          USB flash drive for ARC 400          USB порт для ARC 400          Memoria USB para ARC 400</p>
	900-391	<p>Option Argon / GastroCut, für ARC 350 (REF 900-351)          Argon / GastroCut – opcja dla ARC 350 (REF 900-351)          Option Argon / GastroCut, for ARC 350 (REF 900-351)          Опция "Argon / GastroCut" для ARC 350 (REF 900-351)          Opción Argon / GastroCut, para ARC 350 (REF 900-351)</p>

9.1 Elektrochirurgie-Geräte  
 Urządzenia elektrochirurgiczne  
 Electrosurgical units  
 Аппараты электрохирургические  
 Equipos de electrocirugía

900-303	ARC 303	300 W CUT monopolar 120 W COAG 2 x monopolar – 1 x bipolar outlet MICRO SimCOAG Autostart	Option Europe GastroCut / Argon (option) Cable holder / short manual (option) EASY ISSys ARC CONTROL

900-250	ARC 250	250 W CUT monopolar 120 W COAG 1 x monopolar – 1 x bipolar outlet MICRO Autostart	Option Europe GastroCut / Argon (option) Cable holder / short manual (option) EASY ISSys ARC CONTROL

900-000	ARC PLUS	ARC PLUS Argon-Koagulationsgerät für ARC 250 / 303 ARC PLUS – przystawka argonowa dla ARC 250 / 303 ARC PLUS argon coagulation unit for ARC 250 / 303 ARC PLUS аппарат аргоноплазменный электрохирургический к ARC 250 / 303 ARC PLUS Equipo de coagulación con argón para ARC 250 / 303	 

	<p>900-392</p>	<p>Optionale Erweiterung „Argon / GastroCut“ für ARC 250 / 303  Argon / GastroCut - opcja dla ARC 250 / 303  Optional upgrade „Argon / GastroCut“ for ARC 250 / 303  Опция "Argon / GastroCut" для ARC 250 / 303  Ampliación opcional „Argón / GastroCut“ para ARC 250 / 303</p>
--	----------------	--

<p>ARC 303  Option Europa  Opcja Europa  Option Europe  Опция «Europe»  Opción Europa</p>	<p>900-397</p>	<p>Die Option erlaubt den Betrieb von Erbe- und Martin-Handgriffen über einen Adapter.  Opcja umożliwia korzystanie z uchwytów Erbe i Martin przy użyciu adaptera  This option permits the operation of Erbe and Martin handles using an adapter.  Эта опция позволяет оперировать держателями элек-ов Erbe и Martin через адаптер  La opción permite el funcionamiento de lápices Erbe y Martin mediante un adaptador.</p> <p>inkl. Kurzbedienungsanleitung, Systemmeldungen  Zawiera skróconą instrukcję obsługi i kody błędów  incl. Basic guidelines, system information  вкл. основные инструкции, системную информацию  incl. Instrucciones básicas, informaciones del sistema</p> <p>Kabelhalter  Uchwył na kable  Cable holder  Держатель кабеля  Portacables</p>
---	----------------	---

oder / lub / or / или / o

<p>ARC 250  Option Europa  Opcja Europa  Option Europe  Опция «Europe»  Opción Europa</p>	<p>900-398</p>	<p>Die Option erlaubt den Betrieb von Erbe- und Martin-Handgriffen über einen Adapter.  Opcja umożliwia korzystanie z uchwytów Erbe i Martin przy użyciu adaptera  This option permits the operation of Erbe and Martin handles using an adapter.  Эта опция позволяет оперировать держателями элек-ов Erbe и Martin через адаптер  La opción permite el funcionamiento de lápices Erbe y Martin mediante un adaptador.</p> <p>inkl. Kurzbedienungsanleitung, Systemmeldungen  Zawiera skróconą instrukcję obsługi i kody błędów  incl. Basic guidelines, system information  вкл. основные инструкции, системную информацию  incl. Instrucciones básicas, informaciones del sistema</p> <p>Kabelhalter  Uchwył na kable  Cable holder  Держатель кабеля  Portacables</p>
---	----------------	---

oder / lub / or / или / o

	<p>900-450</p>	<p>Kurzbedienungsanleitung, Systemmeldungen  Skrócona instrukcja obsługi i kody błędów  Basic guidelines, system information  Основные инструкции, системная информация  Instrucciones básicas, informaciones del sistema  ARC 250 / 303</p>
	<p>900-451</p>	<p>Kabelhalter für  Uchwył na kable dla  Cable holder for  Держатель кабеля  Portacables para  ARC 250 / 303</p>

9.1 Elektrochirurgie-Geräte  
 Urządzenia elektrochirurgiczne  
 Electrosurgical units  
 Аппараты электрохирургические  
 Equipos de electrocirugía








900-100	ARC 100	100 W CUT monopolar 100 W COAG 1 x monopolar – 1 x bipolar outlet	EASY ISSys
---------	---------	---	---------------


220-345		ARC 100 Jackknife 2,4 mm mit Kabel bipolare Pinzette 4 m ARC 100 JackKNIFE 2,4 mm z kablem do szczypiec bipolarnych 4 m ARC 100 Jackknife 2.4 mm with cable for bipolar forceps 4 m ARC 100 JackKNIFE, коннектор 2,4 мм с кабелем для биполярных пинцетов 4 м ARC 100 JackKNIFE 2,4 mm con cable para pinza bipolar, longitud 4 m
---------	--	---



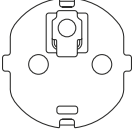
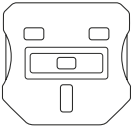
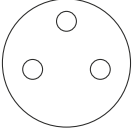

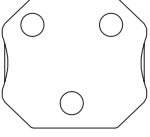
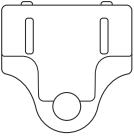
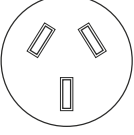
9.2 Fußschalter  
 Włącznik nożny  
 Footswitch  
 Ножные переключатели  
 Interruptor de pedal

IP X8, eintauchbar, explosionsgeschützt IP X8, wodoodporny, zabezpieczony przed wybuchem IP X8, immersion, explosion-protected IP X8, погружной, взрывозащищённый IP X8, protección contra inmersión y explosión		ARC 400 / 350	ARC 250 / 303	ARC 100
	901-032 Doppelpedal-Fußschalter mit Taster und Bügel, Kabel 4 m Podwójny włącznik nożny, z dodatkowym przyciskiem i klipssem, kabel 4 m Double-pedal footswitch with switch and clip, cable 4 m Двухпедальный ножной переключатель с кнопкой и дугой, кабель 4 м Interruptor de pedal doble, con tecla y estribo, cable 4 m	●	●	
	901-031 Doppelpedal-Fußschalter mit Taster, Kabel 4 m Podwójny włącznik nożny z dodatkowym przyciskiem, kabel 4 m Double-pedal footswitch with switch, cable 4 m Двухпедальный ножной переключатель с кнопкой, кабель 4 м Interruptor de pedal doble, con tecla, cable 4 m	●	●	
	901-021 Doppelpedal-Fußschalter, Kabel 4 m Podwójny włącznik nożny, kabel 4 m Double-pedal footswitch, cable 4 m Двухпедальный ножной переключатель, кабель 4 м Interruptor de pedal doble, cable 4 m		●	
	901-022 Doppelpedal-Fußschalter, Kabel 4 m Podwójny włącznik nożny, kabel 4 m Double-pedal footswitch, cable 4 m Двухпедальный ножной переключатель, кабель 4 м Interruptor de pedal doble, cable 4 m		●	
	901-011 Einpedal-Fußschalter mit Taster, Kabel 4 m Pojedynczy włącznik nożny z dodatkowym przyciskiem, kabel 4 m Single-pedal footswitch, with switch, cable 4 m Однопедальный ножной переключатель с кнопкой, кабель 4 м Interruptor de pedal con un pedal, con tecla, cable 4 m	●	●	
	901-012 Einpedal-Fußschalter für ARC 100, Kabel 4m Pojedynczy włącznik nożny do ARC 100, kabel 4 m Single-pedal footswitch for ARC 100, cable 4m Однопедальный ножной переключатель для ARC 100, кабель 4 м Interruptor de pedal simple para ARC 100, cable 4m			●


9.3 Kommunikations-Interface ARC – ARC PLUS  
 Interfejs komunikacyjny ARC – ARC PLUS  
 Communication interface ARC – ARC PLUS  
 Интерфейс коммуникационный ARC – ARC PLUS  
 Interfaz de comunicación ARC – ARC PLUS

	2 Lichtwellenleiter 2 światłowody 2 Fibre optics 2 Гибких оптических кабеля 2 Cables de fibra optica	
	901-051	ARC PLUS (900-001) 135 mm
	901-052	ARC PLUS (900-000) 175 mm

9.4 Netzkabel  
 Kabel sieciowy  
 Mains cable  
 Кабель сетевой  
 Cable de red

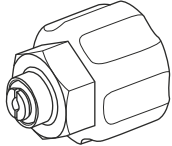
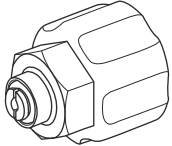
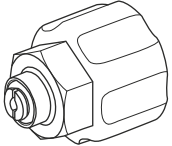
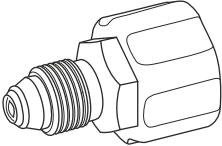
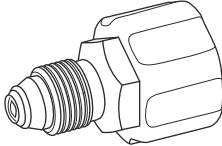
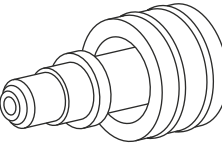
	<p>900-911</p>	<p>Netzkabel, Länge 5 m, mit Stecker Typ F Schuko          Kabel sieciowy, dł. 5 m, wtyczka typu F Schuko          Mains cable, length 5 m, with plug type F Schuko          Кабель сетевой, длина 5 м, со штекером типа F Schuko          Cable de red, longitud 5 m con clavija tipo F Schuko</p>
	<p>900-912</p>	<p>Netzkabel, Länge 5 m, mit Stecker Typ G          Kabel sieciowy, dł. 5 m, wtyczka typu G          Mains cable, length 5 m, with plug type G          Кабель сетевой, длина 5 м, со штекером типа G          Cable de red, longitud 5 m con clavija tipo G</p>
	<p>900-913</p>	<p>Netzkabel, Länge 5 m, mit Stecker Typ K          Kabel sieciowy, dł. 5 m, wtyczka typu K          Mains cable, length 5 m, with plug type K          Кабель сетевой, длина 5 м, со штекером типа K          Cable de red, longitud 5 m con clavija tipo K</p>
	<p>900-914</p>	<p>Netzkabel, Länge 5 m, mit Stecker Typ L          Kabel sieciowy, dł. 5 m, wtyczka typu L          Mains cable, length 5 m, with plug type L          Кабель сетевой, длина 5 м, со штекером типа L          Cable de red, longitud 5 m con clavija tipo L</p>
	<p>900-915</p>	<p>Netzkabel, Länge 5 m, mit Stecker Typ N          Kabel sieciowy, dł. 5 m, wtyczka typu N          Mains cable, length 5 m, with plug type N          Кабель сетевой, длина 5 м, со штекером типа N          Cable de red, longitud 5 m con clavija tipo N</p>
	<p>900-916</p>	<p>Netzkabel, Länge 5 m, mit Stecker Typ B          Kabel sieciowy, dł. 5 m, wtyczka typu B          Mains cable, length 5 m, with plug type B          Кабель сетевой, длина 5 м, со штекером типа B          Cable de red, longitud 5 m con clavija tipo B</p>
	<p>900-917</p>	<p>Netzkabel, Länge 5 m, mit Stecker Typ I          Kabel sieciowy, dł. 5 m, wtyczka typu I          Mains cable, length 5 m, with plug type I          Кабель сетевой, длина 5 м, со штекером типа I          Cable de red, longitud 5 m con clavija tipo I</p>

9.5 Potentialausgleichsleitung  
Przewód wyrównania potencjału  
Equipotential bonding  
Кабель выравнивания потенциалов  
Conductor equipotencial

	900-031	Potentialausgleichsleitung, Länge 5 m Przewód wyrównania potencjału, dł. 5 m PE-line, length 5 m Кабель выравнивания потенциалов, длина 5 м Conductor equipotencial, 5 m de largo
	900-035	Potentialausgleichsleitung, Länge 1.5 m Przewód wyrównania potencjału, dł. 1.5 m PE-line, length 1.5 m Кабель выравнивания потенциалов, длина 1,5 м Conductor equipotencial, 1.5 m de largo
	900-030	Potentialausgleichsleitung, Länge 0.5 m Przewód wyrównania potencjału, dł. 0.5 m PE-line, length 0.5 m Кабель выравнивания потенциалов, длина 0,5 м Conductor equipotencial, 0.5 m de largo

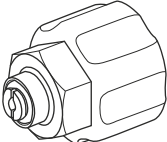
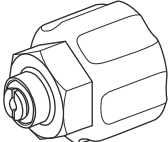
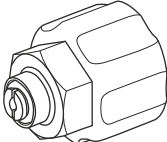
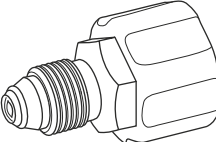
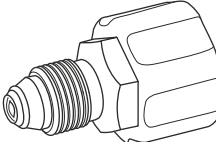
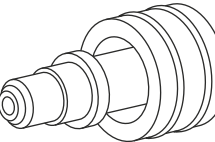
9.6 Druckminderer für ARC PLUS REF 900-000  
 Reduktor ciśnienia  
 Pressure reducer  
 Редуктор давления  
 Manorreducer



					
900-901	900-902	900-922	900-903	900-904	900-924
DIN 477, No. 6	DIN 477, No. 10	ГОСТ G 3/4"	CGA 580	BS 341, No. 3	ISO 5145, No. 4
Central Europe, Eastern Europe, Spain	Netherlands, Northern Europe	Commonwealth of Independent states (CIS)	America, Far East, Italy, UAE	Commonwealth, Turkey	Europe, France
W 21.8 x 1/14"	W 24.32 x 1/14"	ГОСТ G 3/4"	0.965"-14 NGO i (W 24.511 x 1/14" INT)	G 5/8" BSPF G 5/8" INT	W 24x2 RH Ø13.3/14.7

9.7 Druckminderer für ARC PLUS REF 900-001  
 Reduktor ciśnienia  
 Pressure reducer  
 Редуктор давления  
 Manorreductor



					
900-906	900-907	900-921	900-908	900-909	900-923
DIN 477, No. 6	DIN 477, No. 10	ГОСТ G 3/4"	CGA 580	BS 341, No. 3	ISO 5145, No. 4
Central Europe, Eastern Europe, Spain	Netherlands, Northern Europe	Commonwealth of Independent states (CIS)	America, Far East, Italy, UAE	Commonwealth, Turkey	Europe, France
W 21.8 x 1/14"	W 24.32 x 1/14"	ГОСТ G 3/4"	0.965"-14 NGO i (W 24.511 x 1/14" INT)	G 5/8" BSPF G 5/8" INT	W 24x2 RH Ø 13.3/14.7

9.8 Argon Gasflasche  
 Butla na argon  
 Gas cylinder Argon  
 Баллон для газа аргон  
 Botella de gas argón



	900-806	<p>Gasflasche Argon, 5 l, Anschluss DIN477 Nr. 6, leer          Butla na argon, 5 l, zawór DIN477 nr 6, pusta          Gas cylinder Argon, 5 l, connection DIN477 no. 6, empty          Баллон для газа аргон, 5 л, соединение по DIN477 № 6, пустой          Botella de gas argón, 5 l, conexión DIN477 no. 6, vacía</p>
	900-807	<p>Gasflasche Argon, 5 l, Anschluss DIN477 Nr. 10, leer          Butla na argon, 5 l, zawór DIN477 nr 10, pusta          Gas cylinder Argon, 5 l, connection DIN477 no. 10, empty          Баллон для газа аргон, 5 л, соединение по DIN477 № 10, пустой          Botella de gas argón, 5 l, conexión DIN477 no. 10, vacía</p>
	900-808	<p>Gasflasche Argon, 5 l, Anschluss CGA Nr. 580, leer          Butla na argon, 5 l, zawór CGA nr 580, pusta          Gas cylinder Argon, 5 l, connection CGA no. 580, empty          Баллон для газа аргон, 5 л, соединение CGA № 580, пустой          Botella de gas argón, 5 l; conexión CGA no. 580, vacía</p>
	900-809	<p>Gasflasche Argon, 5 l, Anschluss BS 341 Nr. 3, leer          Butla na argon, 5 l, zawór BS 341 nr 3, pusta          Gas cylinder Argon, 5 l, connection BS 341 no. 3, empty          Баллон для газа аргон, 5 л, соединение BS 341 № 3, пустой          Botella de gas argón, 5 l, conexión BS 341 no. 3, vacía</p>



<p>10.1 Gerätewagen ARC CART</p> <p>10.2 Optionen Vorderseite</p> <p>10.3 Optionen Rückseite</p> <p>10.4 Zubehör</p>	<p>10.1 Wózek ARC CART</p> <p>10.2 Opcje na stronę przednią</p> <p>10.3 Opcje na stronę tylną</p> <p>10.4 Akcesoria</p>	<p>10.1 Trolley ARC CART</p> <p>10.2 Options front side</p> <p>10.3 Options rear side</p> <p>10.4 Accessories</p>
<p>10.1 Тележка для аппаратов ARC CART</p> <p>10.2 Комплектующие (крепление спереди)</p> <p>10.3 Комплектующие (крепление сзади)</p> <p>10.4 Принадлежности</p>	<p>10.1 Carro ARC CART</p> <p>10.2 Opciones parte delantera</p> <p>10.3 Opciones parte trasera</p> <p>10.4 Accesorios</p>	

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.</p> <p>Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.</p> <p>Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.</p> <p>Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.</p> <p>Wszystkie instrumenty jednorazowego użytku nie są przeznaczone do powtórnego wykorzystania.</p> <p>Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.</p> <p>BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.</p> <p>Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.</p> <p>All single-use products are not intended for multiple usage.</p> <p>Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.</p> <p>BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.</p> <p>The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	---	---



Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

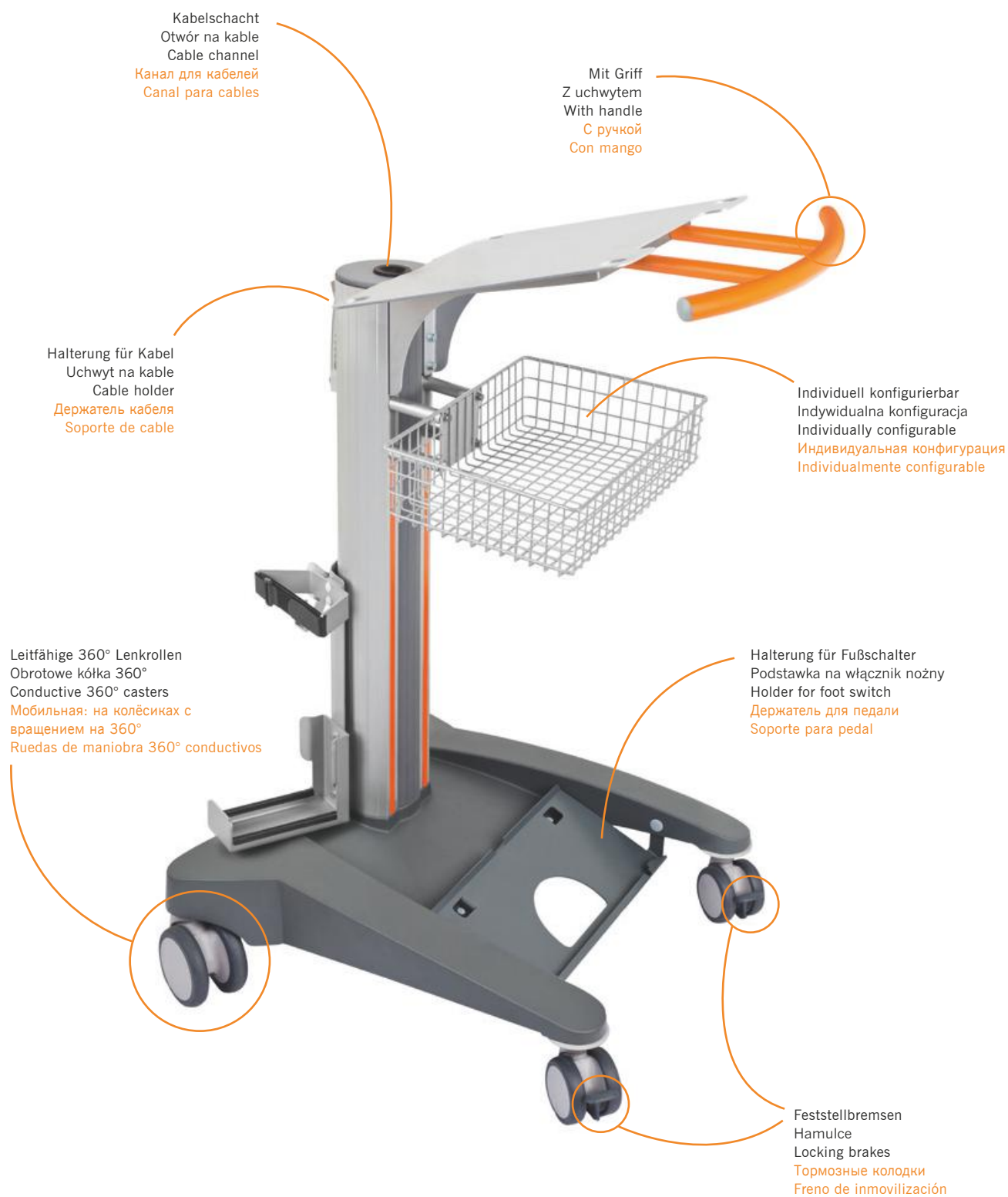
Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.

BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE

10.1 Gerätewagen ARC CART  
Wózek ARC CART  
Trolley ARC CART  
Тележка для аппаратов ARC CART  
Carro ARC CART



	902-050	<p>ARC CART</p> <p>mit Korb vorne, montiert  z koszykiem przednim, zmonto-  wany  with frontal basket, assembled  Тележка с корзиной, в сборе  cesta de frente, montado</p>
	inkl. / w tym / incl. / в т.ч. / incl.	
		902-022
		902-912
		902-921
		902-917
		902-913
		902-911 (3x)
		902-100

10.1 Gerätewagen ARC CART  
 Wózek ARC CART  
 Trolley ARC CART  
 Тележка для аппаратов ARC CART  
 Carro ARC CART

	902-053	ARC CART Gerätewagen mit Schublade, montiert Wózek z szufladą, zmontowany Equipment trolley with drawer, assembled Тележка с ящиком, в сборе Carro porta equipo, con gaveta, montado
	inkl. / w tym / incl. / в т.ч. / incl.	
		902-022
		902-921
		902-906
		902-909
		902-917
		902-914
		902-911 (3 x)
		902-100

	902-054	ARC CART für SHE SHA, montiert do SHE SHA, zmontowany for SHE SHA, assembled Тележка для SHE SHA, в сборе carro para SHE SHA, montado
	inkl. / w tym / incl. / в т.ч. / incl.	
		902-022
		902-920
		902-912
		902-921
		902-917
		902-913
		902-911 (4 x)
		902-100








10.1 Gerätewagen ARC CART  
 Wózek ARC CART  
 Trolley ARC CART  
 Тележка для аппаратов ARC CART  
 Carro ARC CART



	902-055	ARC CART Gerätewagen für SHE SHA und LOTUS, montiert Wózek dla SHE SHA i LOTUS, zmontowany Equipment trolley for SHE SHA and LOTUS, assembled Тележка для SHE SHA и LOTUS, в сборе Carro para SheSha y LOTUS, montado
	inkl. / w tym / incl. / в т.ч. / incl.	
		902-022
		902-924
		902-920
		902-921
		902-917
		902-913
		902-923
		902-911 (4x)
	902-100	



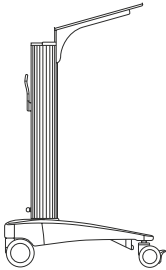







902-056	<p>ARC CART</p> <p>Gerätewagen für LOTUS mit Korb vorne, montiert          Wózek dla LOTUS z koszykiem przednim, zmontowany          Equipment trolley for LOTUS with frontal basket, assembled          Тележка для LOTUS с корзиной, в сборе          Carro para LOTUS, montado, com cesta frontal</p>
inkl. / w tym / incl. / в т.ч. / incl.	
	902-022
	902-924
	902-912
	902-921
	902-917
	902-923
	902-911 (4 x)
	902-100

10.1 Gerätewagen ARC CART  
 Wózek ARC CART  
 Trolley ARC CART  
 Тележка для аппаратов ARC CART  
 Carro ARC CART

	902-070	LOTUS CART Gerätewagen, montiert Wózek, zmontowany Equipment trolley, assembled Тележка, в сборе Carro, montado
	inkl. / w tym / incl. / в т.ч. / incl.	
		902-024
		902-912
		902-921
		902-911 (4 x)
		902-100


10.2 Optionen Vorderseite  
 Opcje na stronę przednią  
 Options front side  
 Комплектующие (крепление спереди)  
 Opciones parte delantera

	<p>902-022</p>	<p>ARC CART, Gerätewagen          ARC CART, wózek          ARC CART, equipment trolley          ARC CART, тележка          ARC CART, carro porta equipo</p> <p><b>BOWA</b> <b>BOWA</b>  <b>A R C</b> <b>A R C</b>  <b>2 5 0</b> <b>3 0 3</b></p> <p><b>BOWA</b> <b>BOWA</b>  <b>A R C</b> <b>A R C</b>  <b>3 5 0</b> <b>4 0 0</b></p>
	<p>902-920</p>	<p>Geneigter Stellboden, für SHE SHA (950-001) an ARC CART          Ukośna półka pod SHE SHA, do ARC CART          Angled equipment shelf, for SHE SHA (950-001), for ARC CART          ARC CART, наклонная полка для SHE SHA (REF 950-001)          Repisa inclinada, para SHE SHA (950-001) para ARC CART</p>
	<p>902-924</p>	<p>Geneigter Stellboden, für LOTUS LG4 an ARC CART          ARC CART, ukośna półka pod LOTUS LG4          ARC CART, angled equipment shelf, for LOTUS LG4          ARC CART, наклонная полка для LOTUS LG4          ARC CART, repisa inclinada, for LOTUS LG4</p>
<p>oder / lub / or / или / o</p>		
	<p>902-912</p>	<p>Ablagekorb, vorne, für ARC CART          Koszyk odkładczy, przedni, do ARC CART          Filing basket, front side, for ARC CART          ARC CART, корзина, крепление спереди          Cesta de frente, para ARC CART</p>
<p>oder / lub / or / или / o</p>		
	<p>902-906</p>	<p>Schublade mit Abdeckung, für ARC CART          Szuflada z pokrywą, do ARC CART          Drawer with cover, for ARC CART          ARC CART, ящик с крышкой          Gaveta con tapa, para ARC CART</p>
	<p>902-909</p>	<p>Zusatzschublade, für ARC CART          Dodatkowa szuflada, do ARC CART          Additional drawer, for ARC CART          ARC CART, дополнительный ящик          Gaveta adicional, para ARC CART</p>
	<p>902-921</p>	<p>ARC CART, Griff          ARC CART, uchwyt          ARC CART, handle          ARC CART, ручка для тележки, крепление спереди          ARC CART, manija</p>


10.3 Optionen Rückseite  
 Opcje na stronę tylną  
 Options rear side  
 Комплектующие (крепление сзади)  
 Opciones parte trasera

	<p>902-900</p>	<p>Gasflaschenhalterung, für ARC CART          Uchwyt na butlę gazową, do ARC CART          Gas cylinder attachment, for ARC CART          ARC CART, крепление для баллонов          Soporte para bombona de gas para ARC CART</p>
---	----------------	--


oder / lub / or / или / o

	<p>902-908</p>	<p>Geschlossene Gasflaschenhalterung, für ARC CART          Zamknięty pojemnik na butlę gazową, do ARC CART          Closed gas cylinder attachment, for ARC CART          ARC CART, закрытое крепление для баллонов          Soporte cerrado para bombona de gas, para ARC CART</p>
---	----------------	--


oder / lub / or / или / o


	<p>902-913</p>	<p>Gasflaschenhalterung, für ARC CART          Uchwyt na butlę gazową, do ARC CART          Gas cylinder attachment, for ARC CART          ARC CART, крепление для баллона, одинарное          Soporte para bombona de gas para ARC CART</p>
---	----------------	--

oder / lub / or / или / o


	<p>902-914</p>	<p>Geschlossene Gasflaschenhalterung, für ARC CART          Zamknięty pojemnik na butlę gazową, do ARC CART          Closed gas cylinder attachment, for ARC CART          ARC CART, закрытое крепление для баллона, одинарное          Soporte cerrado para bombona de gas, para ARC CART</p>
---	----------------	--


oder / lub / or / или / o

	<p>902-917</p>	<p>Halterung für Einpedal Fußschalter          Uchwyt na pojedynczy włącznik nożny, do ARC CART          Holder for single-pedal foot switch          ARC CART, держатель однопедального ножного переключателя          Soporte para pedal simple</p>
---	----------------	---

	902-917	Halterung für Einpedal Fußschalter Uchwyt na pojedynczy włącznik nożny, do ARC CART Holder for single-pedal foot switch ARC CART, держатель однопедального ножного переключателя Soporte para pedal simple
	902-913	Gasflaschenhalterung, für ARC CART Uchwyt na butlę gazową, do ARC CART Gas cylinder attachment, for ARC CART ARC CART, крепление для баллона, одинарное Soporte para bombona de gas para ARC CART







oder / lub / or / или / o

	902-917	Halterung für Einpedal Fußschalter Uchwyt na pojedynczy włącznik nożny, do ARC CART Holder for single-pedal foot switch ARC CART, держатель однопедального ножного переключателя Soporte para pedal simple
	902-914	Geschlossene Gasflaschenhalterung, für ARC CART Zamknięty pojemnik na butlę gazową, do ARC CART Closed gas cylinder attachment, for ARC CART ARC CART, закрытое крепление для баллона, одинарное Soporte cerrado para bombona de gas, para ARC CART

	902-923	ARC CART, Griff Rückseite ARC CART, uchwyt tylny ARC CART, handle rear side ARC CART, ручка для тележки, крепление сзади ARC CART, manija parte trasera
--	---------	---

## 10.4 Zubehör

Aksesoria  
Accessories  
Принадлежности  
Accesorios

	902-911	Anschluss Potentialausgleichsleitung Złącze wyrównania potencjału Connector PE-line ARC CART, разъем для выравнивания потенциалов Conector para cable equipotencial
	902-922	ARC CART, Sicherungskit ARC CART, zestaw zabezpieczający ARC CART, Securing kit ARC CART, крепежный комплект ARC CART, Kit de Fijación
	902-915	Ersatzband Gasflaschenhalter Zapaszowy pasek do mocowania butli z gazem Replacement strap for gas cylinder attachment ARC CART, сменный ремень крепления для баллона Banda de reserva para soporte de botella
	902-918	Kabel- und Fußschalter Halterung für Normschiene Uchwyt na kabel i włącznik nożny do wspornika montażowego Cable and foot switch holder for standard rail Держатель кабеля и педали для стандартной шины Soporte para cable y pedal, para riel normalizado
	902-919	Normschiene Wspornik montażowy Standard rail Стандартная шина Riel normalizado
	902-100	Montage ARC CART Montaż ARC CART ARC CART assembly ARC CART, сборка ARC CART montaje

11 SHE SHA Rauchgasabsaugung  
 System odsysania dymu SHE SHA  
 SHE SHA Smoke Evacuation System  
 SHE SHA Система эвакуации дыма  
 SHE SHA Aspirador de humos quirúrgicos

11.1 SHE SHA Rauchgasabsaugung 11.2 SHE SHA 11.3 Adapter Handgriffe 11.5 Zubehör SHE SHA REF 950-000	11.1 System odsysania dymu SHE SHA 11.2 SHE SHA 11.3 Adaptery do uchwytów 11.4 Akcesoria SHE SHA REF 950-000	11.1 SHE SHA Smoke Evacuation System 11.2 SHE SHA 11.3 Adaptors handles 11.4 Accessories SHE SHA REF 950-000
11.1 SHE SHA Система эвакуации дыма 11.2 SHE SHA 11.3 Насадки для держателей электродов 11.4 Принадлежности SHE SHA REF 950-000	11.1 SHE SHA Aspirador de humos quirúrgicos 11.2 SHE SHA 11.3 Adaptadores mangos 11.4 Accesorios SHE SHA REF 950-000	

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.</p> <p>Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.</p> <p>Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.</p> <p>Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.</p> <p>Wszystkie instrumenty jednorazowego użytku nie są przeznaczone do powtórnego wykorzystania.</p> <p>Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.</p> <p>BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.</p> <p>Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.</p> <p>All single-use products are not intended for multiple usage.</p> <p>Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.</p> <p>BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.</p> <p>The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	---	---



Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.

BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE

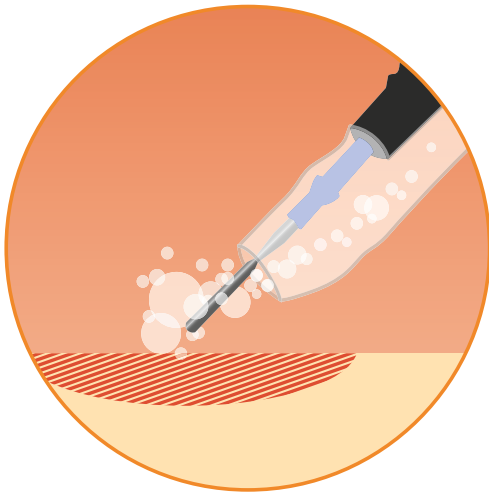


11.1 SHE SHA Rauchgasabsaugung  
System odsysania dymu SHE SHA  
SHE SHA Smoke Evacuation System  
SHE SHA Система эвакуации дыма  
SHE SHA Aspirador de humos quirúrgicos



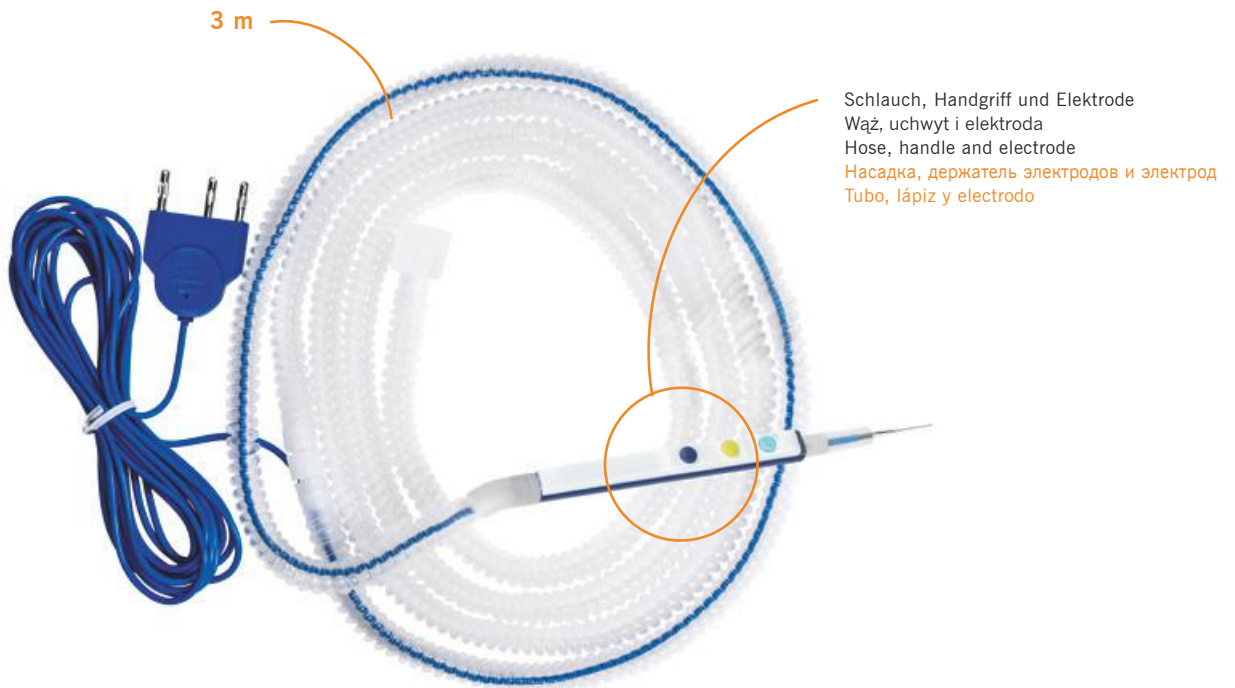
Effizienter Gesundheitsschutz – Leise  
Skuteczna ochrona zdrowia – Cicha  
Efficient health protection – Quiet  
Эффективная защита здоровья – Тихая  
Protección eficiente de la salud – Silencioso

Automatische Aktivierung über Sensor mit allen elektrochirurgischen Geräten  
Automatyczna aktywacja z możliwością kombinacji ze wszystkimi urządzeniami elektrochirurgicznymi  
Automatic activation combinable with all devices  
Автоматическая активация в комбинации со всеми устройствами  
Activación automática por sensor con todos los equipos quirúrgicos



99.999% Filtereffizienz  
Wydajność filtra 99.999%  
99.999% filter efficiency  
99,999% эффективность  
фильтрации  
99.999% eficiencia del filtro

3 Leistungsstufen  
3 stopnie wydajności  
3 power levels  
3 уровня мощности  
3 niveles de potencia



Max. 55 db (Gesprächslautstärke)  
 Maks. 55 db (poziom głośności rozmowy)  
 Max. 55 db (voice volume)  
 Макс. 55 дБ (громкость голоса)  
 Máx. 55 db (ruido de conversación)

Automatische Filtererkennung Plug'n Play  
 Automatyczna detekcja filtra plug'n play  
 Automatic plug'n play filter recognition  
 Автоматическое распознавание фильтра Plug'n Play  
 Identificación automática del filtro por plug'n play



Extra lange Filterlebensdauer für max. 35 Stunden Aktivierung  
 Bardzo długa żywotność filtra do maks. 35 godzin aktywnej pracy  
 Extra-long filter life for max. 35 hours of activation  
 Повышенный срок службы фильтра, макс. 35 часов активации  
 Duración del filtro extralarga para máx. 35 horas de activación

3-Port-Filter mit Berührungsschutz  
 Filtr 3-portowy z ochroną przed przypadkowym dotknięciem  
 3-port filter with protection against accidental contact  
 3-портовый фильтр с защитой от случайного контакта  
 Filtro de 3 puertos con protección contra el contacto

1/4"  
[8,4 mm]



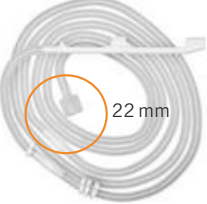
3/8"  
[9,5 mm]

7/8"  
[22 mm]

## 11.2 SHE SHA

	<p>950-001</p>	<p>SHE SHA Rauchgasabsaugung inkl. Aktivierungssensor, pneumatischem Fußschalter System odsysania dymu SHE SHA zawiera czujnik aktywujący, pneumatyczny włącznik nożny SHE SHA smoke evacuation system incl. remote sensor and pneumatic foot switch SHE SHA система эвакуации дыма, в т.ч. дистанционный датчик и пневматическая педаль SHE SHA Aspirador de humos quirúrgicos incl. sensor de activación y pedal neumático</p> <p>Ohne Filter Bez filtra Without filter без фильтра Sin filtro</p>
	<p>951-001</p>	<p>SHE SHA (950-001) Filter für 35 Stunden / 2 Stk. SHE SHA (950-001) filtr na 35 godzin / 2 szt. SHE SHA (950-001) filter for 35 hours / 2 pcs. SHE SHA (950-001) фильтр на 35 часов работы / 2 шт. Filtro SHE SHA (950-001) para 35 horas / 2 uds.</p>

## 11.3 Adapter Handgriffe Adaptory do uchwytów Adaptors handles Насадки для держателей электродов Adaptadores mangos

	<p>802-033</p>	<p>SHE SHA Handgriff, längenverstellbar, 2 Tasten, Messer, 3 m, Einweg, steril (10 Stk.) inkl. Holster Uchwyt SHE SHA, regulowany, 2 przyciski, nóż, 3 m, jednorazowego użytku, sterylne (10 szt.) zawiera futerał SHE SHA handle, adjustable length, 2 buttons, knife electrode, 3 m, single-use, sterile (10 pcs.) incl. holster SHE SHA держатель с электродом-ножом, регулируемый, 2-кнопочный, 3 м, одноразовый, стерильный (10 шт.), в т.ч. чехол Lápiz SHE SHA, ajustable en longitud, 2 botones, cuchilla, 3 m, desechable, esterilizado (10 uds.) incl. funda</p>
	<p>802-032</p>	<p>SHE SHA Handgriff, 2 Tasten, Messer, 3 m, Einweg, steril / 10 Stk. / inkl. Holster Uchwyt SHE SHA, 2 przyciski, nóż, 3 m, jednorazowego użytku, sterylne / 10 szt. / zawiera futerał SHE SHA handle, 2 buttons, knife electrode, 3 m, single-use, sterile / 10 pcs. / incl. holster SHE SHA держатель с электродом-ножом, 2-кнопочный, 3 м, одноразовый, стерильный (10 шт.), в т.ч. чехол Lápiz SHE SHA, 2 botones, cuchilla, 3 m, desechable, esterilizado / 10 uds. / incl. funda</p>
 <p>22 mm</p>	<p>952-001</p>	<p>SHE SHA Schlauch, für Handgriff, 3 m, Einweg, steril / 10 Stk. Wąż SHE SHA, do uchwytu, 3 m, jednorazowego użytku, sterylne / 10 szt. SHE SHA hose for handle, 3 m, single-use, sterile / 10 pcs. SHE SHA насадка для держателей электродов, одноразовая, стерильная (10 шт.) Tubo SHE SHA, para lápiz, 3 m, desechable, esterilizado / 10 uds.</p>




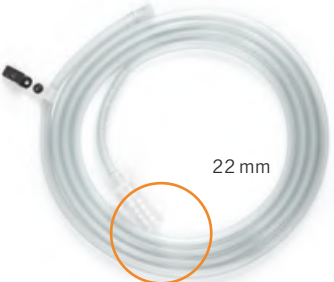
11.3 Adapter Handgriffe  
 Adaptery do uchwytów  
 Adaptors handles  
 Насадки для держателей электродов  
 Adaptadores mangos



STERILE

R



 <p>Powered By <b>BUFFALO Filter®</b></p> <p>Schlauch 7/8" (22 mm)          Wąż 7/8" (22 mm)          Tubing 7/8" (22 mm)          Трубка 22мм          Manguera 7/8" (22 mm)</p>	<p>952-000</p>	<p>Schlauch für Handgriff SHE SHA / 10 Stk. / 3 m          Wąż do uchwytu SHE SHA / 10 szt. / 3 m          Hose for pencil SHE SHA / 10 pcs. / 3 m          SHE SHA насадка для держателей электродов / 10 шт. / 3 м          Manguera para mangos SHE SHA / 10 uds. / 3 m</p> <p>Für / Do / For / Для / Para          801-030; 802-030; 322-045; 110-045;          112-045; 227-045; 327-045; 220-145;          220-045; 120-145; 120-045; 220-245</p>	
	<p>952-100</p>	<p>Schlauch für Handgriff SHE SHA, klein / 10 Stk. / 3 m          Wąż do uchwytu SHE SHA, mały / 10 szt. / 3 m          Hose for pencil SHE SHA, small / 10 pcs. / 3 m          SHE SHA насадка для коротких держателей электродов / 10 шт. / 3 м          Manguera para mangos SHE SHA, delgado / 10 uds. / 3 m</p> <p>Für / Do / For / Для / Para          215-045; 104-045; 214-045; 218-045;          105-045; 330-030; 100-016; 210-030;          219-030; 335-030</p>	
 <p>22 mm</p>	<p>952-200</p>	<p>Schlauch SHE SHA für Laparoskopie mit Luer Lock / 3 m          Wąż SHE SHA do laparoskopii z Luer Lock / 3 m          Hose SHE SHA for laparoscopy with Luer Lock / 3 m          SHE SHA насадка для лапароскопии с Luer Lock / 3 м          Manguera SHE SHA para laparoscopia con Luer Lock / 3 m</p>	

11.4 Zubehör SHE SHA REF 950-000  
 Akcesoria SHE SHA REF 950-000  
 Accessories SHE SHA REF 950-000  
 Принадлежности SHE SHA REF 950-000  
 Acessorios SHE SHA REF 950-000

 <p>Powered By <b>BUFFALO Filter®</b></p>	<p>951-000</p>	<p>Filter SHE SHA (950-000) 8 Stunden – 7/8" (22 mm)          8-godzinny filtr SHE SHA (950-000) – 7/8" (22 mm)          Filter SHE SHA (950-000) 8 hours – 7/8" (22 mm)          Фильтр SHE SHA (950-000) 8 часов – 7/8" (22 мм)          Filtro SHE SHA (950-000) 8 horas – 7/8" (22 mm)</p>
	<p>952-300</p>	<p>Vorfilter SHE SHA (950-000)          Filtr wstępny (950-000)          Pre-filter SHE SHA (950-000)          Предварительный фильтр SHE SHA (950-000)          Prefiltro SHE SHA (950-000)</p>

12 Set Empfehlungen  
 Rekomendowane zestawy  
 Set recommendations  
 Рекомендации по комплектации  
 Set recomendaciones

12.1	Zubehör Set	12.1	Zestaw akcesoriów	12.1	Accessories set
12.2	ARC 100 Kompletset	12.2	ARC 100 Kompletny zestaw	12.2	ARC 100 Complete set
12.3	NightKNIFE® & LIGATOR® Set	12.3	Set NightKNIFE® & LIGATOR®	12.3	NightKNIFE® & LIGATOR® Set
12.4	Set Chirurgie	12.4	Set Chirurgia	12.4	Set Surgery
12.5	Set Argon Chirurgie	12.5	Set Chirurgia argonowa	12.5	Set Argon Surgery
12.6	Set Gynäkologie	12.6	Set Ginekologia	12.6	Set Gynaecology
12.7	Set Urologie	12.7	Set Urologia	12.7	Set Urology
12.8	Set Gastroenterologie	12.8	Set Gastroenterologia	12.8	Set Gastroenterology
12.9	Set Herzchirurgie	12.9	Set Kardiochirurgia	12.9	Set Cardiac Surgery
12.10	Set Orthopädie	12.10	Set Ortopedia	12.10	Set Orthopedics
12.11	Set Kinderchirurgie	12.11	Set Chirurgia dziecięca	12.11	Set Pediatric Surgery
12.12	Set Neurochirurgie	12.12	Set Neurochirurgia	12.12	Set Neuro Surgery
12.13	Set Plastische und Ästhetische Chirurgie	12.13	Set Chirurgia plastyczna i estetyczna	12.13	Set Plastic and Aesthetic Surgery
12.1	Набор принадлежностей	12.1	Set accesorios	12.1	Set accesorios
12.2	Набор для ARC 100	12.2	ARC 100 Juego completo	12.2	ARC 100 Juego completo
12.3	NightKNIFE® & LIGATOR® набор	12.3	NightKNIFE® & LIGATOR® Set	12.3	NightKNIFE® & LIGATOR® Set
12.4	Хирургический набор	12.4	Set Cirugía	12.4	Set Cirugía
12.5	Набор для аргоноплазменной хирургии	12.5	Set Cirugía argón	12.5	Set Cirugía argón
12.6	Набор для гинекологии	12.6	Set Ginecología	12.6	Set Ginecología
12.7	Набор для урологии	12.7	Set Urología	12.7	Set Urología
12.8	Набор для гастроэнтерологии	12.8	Set Gastroenterología	12.8	Set Gastroenterología
12.9	Набор для кардиохирургии	12.9	Set Cirugía cardiovascular	12.9	Set Cirugía cardiovascular
12.10	Набор для ортопедии	12.10	Set Ortopedia	12.10	Set Ortopedia
12.11	Набор для детской хирургии	12.11	Set Cirugía pediátrica	12.11	Set Cirugía pediátrica
12.12	Набор для нейрохирургии	12.12	Set Neurocirugía	12.12	Set Neurocirugía
12.13	Набор для пластической и эстетической хирургии	12.13	Set Cirugía estética y plástica	12.13	Set Cirugía estética y plástica

<p>Alle wiederverwendbaren Instrumente werden im unsterilen Zustand angeliefert und können bei 134 °C / 20 min sterilisiert werden.</p> <p>Alle Einmalprodukte sind nicht für den mehrmaligen Gebrauch vorgesehen.</p> <p>Für die allgemeine Wischdesinfektion können handelsübliche Mittel verwendet werden.</p> <p>Für unsachgemäße Reinigung, Sterilisation und Anwendung kann seitens BOWA keine Haftung übernommen werden.</p> <p>Die Produkte tragen das CE Zeichen nach Richtlinie 93 / 42 / EWG</p>	<p>Wszystkie instrumenty wielokrotnego użytku dostarczane są w niesterylnej postaci i mogą być poddawane sterylizacji w temperaturze 134 °C przez 20 min.</p> <p>Wszystkie instrumenty jednorazowego użytku nie są przeznaczone do powtórnego wykorzystania.</p> <p>Do czyszczenia i dezynfekcji można używać preparatów ogólnie dostępnych na rynku.</p> <p>BOWA nie bierze odpowiedzialności za niewłaściwe czyszczenie, sterylizację i użycie.</p> <p>Produkty są certyfikowane według 93 / 42 / EEC</p>	<p>All reusable instruments are supplied in an unsterile state and can be sterilised at 134 °C for 20 min.</p> <p>All single-use products are not intended for multiple usage.</p> <p>Commercially available agents can be used for general wiping and disinfection.</p> <p>BOWA can accept no liability for improper cleaning, sterilisation and use.</p> <p>The products are certified according to 93 / 42 / EEC</p>
---	---	---





Все инструменты многократного использования поставляются в нестерильном виде и должны быть простерилизованы при температуре не выше 134 °C в течение 20 минут.

Вся одноразовая продукция не предназначена для многократного использования.

Для протирания и дезинфекции можно использовать имеющиеся препараты.

BOWA не несет ответственности за неправильную очистку, стерилизацию и использование.

Продукция сертифицирована согласно 93 / 42 / EEC

Todos los instrumentos reutilizables se suministran en estado no estéril y deben ser esterilizados a 134 °C / 20 min.

Todos los productos desechables no son previstos para reutilización.

Para la desinfección superficial general pueden utilizarse productos comerciales corrientes.








BOWA no asume ningún tipo de responsabilidad por la limpieza, la esterilización y la utilización indebida.

Los productos están certificados según la norma 93 / 42 / CEE

12.1 Zubehör-Set  
Zestaw akcesoriów  
Accessories set  
Набор принадлежностей  
Set accesorios





	901-140 SET Ø 4 mm	901-124 SET Ø 2.4 mm
	500-000	530-000
	215-045	218-045
	333-001	333-001
	816-112	816-112
	380-050	380-050
	605-040	605-040
	351-040	351-040





12.2 ARC 100 Komplettsset  
Kompletny zestaw  
Complete set  
Набор  
Juego completo





	901-126
	530-000
	220-045
	816-072
	386-050
	605-040
	287-040
	901-012

Optionales Zubehör  
 Opcjonalne akcesoria  
 Optional accessories  
 Дополнительные принадлежности  
 Accesorios opcionales

	220-345
	385-050
	232-003
	194-075

## 12.3 NightKNIFE® & LIGATOR® Set – Container & Tray



773-000

773-001



773-981

773-981



773-980

773-980



770-000

770-000



770-320

770-320

770-336

770-336



771-120

771-121

771-136

771-137



773-000

773-001



770-999



770-211

770-211

770-236

770-236



771-011

771-011

771-036

771-036



772-011

772-011

772-036

772-036

12.4 Set Chirurgie  
 Chirurgia  
 Surgery  
 Набор для хирургии  
 Cirugía



	BASIS PODSTAWOWY BASIC БАЗОВЫЙ BÁSICO	FORTGESCHRITTEN (OFFEN) ROZSZERZONY ADVANCED (OPEN) РАСШИРЕННЫЙ (ОТКРЫТАЯ) AVANZADO (ABIERTO)
	900-303	900-400
		900-396
	901-021	901-032
		901-011
	220-045	220-045
	530-207	530-207
		530-000
	380-050	380-050
	816-092	816-092
	351-040	351-040
	605-040	605-040
	605-034	605-002
		378-045
		797-230
		760-216
		760-219
		760-223
		760-228














	BASIS (LAPAROSKOPIE) PODSTAWOWY (LAPAROSKOPIA) BASIC (LAPAROSCOPY) БАЗОВЫЙ (ЛАПАРОСКОПИЯ) BÁSICO (LAPAROSCOPIA)	FORTGESCHRITTEN (LAPAROSKOPIE) ROZSZERZONY (LAPAROSKOPIA) ADVANCED (LAPAROSCOPY) РАСШИРЕННЫЙ (ЛАПАРОСКОПИЯ) AVANZADO (LAPAROSCOPIA)
	900-303	900-400
		900-396
	901-021	901-031
		901-011
	220-045	220-045
	530-207	530-207
		530-000
	380-050	380-050
	816-092	816-092
	280-050	280-050
	700-005	700-005
	280-035	280-035
		351-040
		605-040
		770-503
		775-000






12.5 Set Argon Chirurgie  
 Chirurgia argonowa  
 Argon Surgery  
 Набор для аргоноплазменной хирургии  
 Cirugía argón



	BASIS PODSTAWOWY BASIC БАЗОВЫЙ BÁSICO	FORTGESCHRITTEN ROZSZERZONY ADVANCED РАСШИРЕННЫЙ AVANZADO
	900-303	900-400
	900-392	900-396
	900-000	900-001
	900-90x	900-90x
	902-022	902-022
		902-912
	902-913	902-913
		901-011
	901-031	901-032
	380-050	380-050
	816-092	816-092
	220-045	220-045
	530-207	530-207
	351-040	351-040
	605-040	605-040
	605-034	605-034
	830-050	830-050











	BASIS PODSTAWOWY BASIC БАЗОВЫЙ BÁSICO	FORTGESCHRITTEN ROZSZERZONY ADVANCED РАСШИРЕННЫЙ AVANZADO
	932-042	932-042
	932-031	932-031
		932-032
	932-034	932-034
		932-044
		932-054
		932-056
		932-057
		760-223

12.6 Set Gynäkologie  
 Ginecologia  
 Gynaecology  
 Набор для гинекологии  
 Ginecología



	BASIS PODSTAWOWY BASIC БАЗОВЫЙ BÁSICO	FORTGESCHRITTEN (OFFEN) ROZSZERZONY (OTWARTA) ADVANCED (OPEN) РАСШИРЕННЫЙ (ДЛЯ ОТКРЫТОЙ ХИРУРГИИ) AVANZADO (ABIERTO)	FORTGESCHRITTEN (LAPAROSKOPIE) ROZSZERZONY (LAPAROSKOPIA) ADVANCED (LAPAROSCOPY) РАСШИРЕННЫЙ (ДЛЯ ЛАПАРОСКОПИИ) AVANZADO (LAPAROSCOPIA)
	900-303	900-400	900-400
		900-396	900-396
		900-395	900-395
	901-031	901-032	901-032
		901-011	901-011
	380-050	380-050	380-050
	816-092	816-092	816-092
	220-045	220-045	
	530-207		
		530-000	
	351-040	351-040	
	605-040	605-040	
		605-002	











	BASIS PODSTAWOWY BASIC БАЗОВЫЙ BÁSICO	FORTGESCHRITTEN (OFFEN) ROZSZERZONY (OTWARTA) ADVANCED (OPEN) РАСШИРЕННЫЙ (ДЛЯ ОТКРЫТОЙ ХИРУРГИИ) AVANZADO (ABIERTO)	FORTGESCHRITTEN (LAPAROSKOPIE) ROZSZERZONY (LAPAROSKOPIA) ADVANCED (LAPAROSCOPY) РАСШИРЕННЫЙ (ДЛЯ ЛАПАРОСКОПИИ) AVANZADO (LAPAROSCOPIA)
		797-230	
		378-045	
		760-219	
		760-223	
		760-228	
			700-005
			280-035
			520-115
			770-503
			775-000

12.7 Set Urologie  
 Urologia  
 Urology  
 Набор для урологии  
 Urología










	FORTGESCHRITTEN (OFFEN) ROZSZERZONY (OTWARTA) ADVANCED (OPEN) РАСШИРЕННЫЙ (ОТКРЫТАЯ) AVANZADO (ABIERTO)	FORTGESCHRITTEN (ARGON) ROZSZERZONY (ARGON) ADVANCED (ARGON) РАСШИРЕННЫЙ (АРГОН) AVANZADO (ARGON)
	900-400	900-400
	900-396	900-396
	900-395	900-395
		900-001
		900-90x
		902-022
		902-912
		902-913
		902-917
	901-011	901-011
	901-031	901-031
	380-050	380-050
	816-092	816-092
	220-045	220-045
	530-000	530-000
	351-040	351-040
	605-040	605-040
	605-002	605-002



	FORTGESCHRITTEN (OFFEN) ROZSZERZONY (OTWARTA) ADVANCED (OPEN) РАСШИРЕННЫЙ AVANZADO (ABIERTO)	FORTGESCHRITTEN (ARGON) ROZSZERZONY (ARGON) ADVANCED (ARGON) РАСШИРЕННЫЙ (АРГОН) AVANZADO (ARGON)
	798-230	798-230
	378-045	378-045
		830-050
		932-042
		932-031
		932-034
	760-223	760-223
		775-000

12.7 Set Urologie  
 Urologia  
 Urology  
 Набор для урологии  
 Urología



	BASIS (MONOPOLARE RESEKTION) PODSTAWOWY (RESEKCJA MONOPOLARNA) BASIC (MONOPOLAR RESECTION) БАЗОВЫЙ (МОНОПОЛЯРНАЯ РЕЗЕКЦИЯ) BÁSICO (RESECCIÓN MONOPOLAR)	FORTGESCHRITTEN (BIPOLARE RESEKTION) ROZSZERZONY (RESEKCJA BIPOLARNA) ADVANCED (BIPOLAR RESECTION) РАСШИРЕННЫЙ (БИПОЛЯРНАЯ РЕЗЕКЦИЯ) AVANZADO (RESECCIÓN BIPOLAR)
	900-303	900-400
		900-395
	901-021	901-032
	380-050	380-050
	816-092	816-092
	351-040	351-040
	605-040	605-040
	106-x45	35x-145



12.8 Set Gastroenterologie  
 Gastroenterologia  
 Gastroenterology  
 Набор для гастроэнтерологии  
 Gastroenterología



	BASIS PODSTAWOWY BASIC БАЗОВЫЙ BÁSICO	FORTGESCHRITTEN ROZSZERZONY ADVANCED РАСШИРЕННЫЙ AVANZADO
	900-250	900-400
	900-392	
	900-000	900-001
	900-90x	900-90x
	902-022	902-022
	902-906	902-906
	902-909	902-909
	902-913	902-913
	901-021	901-032
	380-050	380-050
	816-092	816-092
	431-045	431-045
	432-045	432-045
	830-050	830-050
	932-146	932-146
	932-249	932-249
		932-252
		932-253

12.9 Set Herzchirurgie  
 Kardiochirurgia  
 Cardiac Surgery  
 Набор для кардиохирургии  
 Cirugía cardiovascular



	BASIS PODSTAWOWY BASIC БАЗОВЫЙ BÁSICO	FORTGESCHRITTEN ROZSZERZONY ADVANCED РАСШИРЕННЫЙ AVANZADO
	900-303	900-400
	901-031	901-032
		901-011
	380-050	380-050
	816-092	816-092
	220-045	220-045
	530-207	530-207
	351-040	351-040
	605-040	605-040







12.10 Set Orthopädie  
 Ortopedia  
 Orthopedics  
 Набор для ортопедии  
 Ortopedia









	BASIS PODSTAWOWY BASIC БАЗОВЫЙ BÁSICO	FORTGESCHRITTEN ROZSZERZONY ADVANCED РАСШИРЕННЫЙ AVANZADO
	900-303	900-400
	901-031	901-032
	380-050	380-050
	816-092	816-092
	220-045	220-045
	530-000	530-000
	351-040	351-040
	605-040	605-040

12.11 Set Kinderchirurgie  
 Chirurgia dziecięca  
 Pediatric Surgery  
 Набор для детской хирургии  
 Cirugía pediátrica



	FORTGESCHRITTEN ROZSZERZONY ADVANCED РАСШИРЕННЫЙ AVANZADO
	900-400
	900-396
	900-001
	900-90x
	901-032
	380-050
	816-092
	220-045
	530-207
	530-211



	FORTGESCHRITTEN ROZSZERZONY ADVANCED РАСШИРЕННЫЙ AVANZADO
	798-180
	378-045
	760-216
	830-050
	932-042
	932-032
	932-034












12.12 Set Neurochirurgie  
 Neurochirurgia  
 Neuro Surgery  
 Набор для нейрохирургии  
 Neurocirugía



	FORTGESCHRITTEN ROZSZERZONY ADVANCED РАСШИРЕННЫЙ AVANZADO
	900-400
	901-032
	901-011
	380-050
	816-092
	220-045
	530-207
	530-211
	351-040
	607-002
	607-014
	607-020
	607-027
	607-039

12.13 Set Plastische und Ästhetische Chirurgie  
 Chirurgia plastyczna i estetyczna  
 Plastic and Aesthetic Surgery  
 Набор для пластической и эстетической хирургии  
 Cirugía estética y plástica



	FORTGESCHRITTEN ROZSZERZONY ADVANCED РАСШИРЕННЫЙ AVANZADO
	900-303
	901-031
	380-050
	816-092
	220-045
	530-207
	351-040
	607-002
	607-014
	607-020
	607-027
	607-039



Produktbeschreibung Opis produktu Product Description Описание продукции Descripción	Autoklavierzyklen Ilość cykli sterylizacji Autoclaving cycles Циклы автоклавирования Ciclos en autoclave	Beispiel Przykład Example Пример Ejemplo	Produktbeschreibung Opis produktu Product Description Описание продукции Descripción	Autoklavierzyklen Ilość cykli sterylizacji Autoclaving cycles Циклы автоклавирования Ciclos en autoclave	Beispiel Przykład Example Пример Ejemplo
ErgoPEN	200	110-045 215-045	Kabel – bipolare Resektion Kabel – Resekcja bipolarna Cable – Bipolar resection Кабель – Биполярная резекция Cable – Resección bipolar ERGO 315R	20	352-145 770-503
ErgoPEN COMFORT	100	215-145 218-145	Kabel – bipolare Resektion Kabel – Resekcja bipolarna Cable – Bipolar resection Кабель – Биполярная резекция Cable – Resección bipolar	50	354-145 355-145
Handgriffe JackKNIFE® Uchwyt JackKNIFE® Handles JackKNIFE® Держатели электродов JackKNIFE® Mango JackKNIFE®	200	220-145	COMFORT Anschlusskabel Kable przyłączeniowe Connecting cables Соединительные кабели Cables de conexión	100	352-145
Handgriffe ohne Schalter Uchwyt bez włącznika Handles without switch Держатели электродов с активацией через ножной переключатель Mango sin pulsador	200	330-030 335-030	ErgoLAP Instrumente Instrumenty ErgoLAP ErgoLAP Instruments ErgoLAP Инструменты ErgoLAP Instrumentos	200	736-005 750-033
Elektroden Elektrody Electrodes Электроды Electrodos	75	530-207 500-000 510-108	ErgoLAP Mauleinsätze Wkłady szczękowe ErgoLAP ErgoLAP Jaw inserts ErgoLAP Вставки ErgoLAP insertos (pinzas)	75	721-301 751-033
Elektroden mit isoliertem Schaft Elektrody z izolowanym trzonkiem Electrodes with insulated shaft Электроды с изолированным стержнем Electrodos con asta aislada	75	530-134 520-028	LAP Elektroden Elektrody LAP LAP Electrodes ЛАП. Электроды LAP Electrodos	75	700-003 700-005
Anschlusskabel Kable przyłączeniowe Connecting cables Соединительные кабели Cables de conexión	300	360-050 351-040	Monopolare Pinzetten Szczypce monopolarne Monopolar forceps Пинцеты монополярные Pinzas monopolares	75	610-017 610-025

Produktbeschreibung Opis produktu Product Description Описание продукции Descripción	Autoklavierzyklen Ilość cykli sterylizacji Autoclaving cycles Циклы автоклавирования Ciclos en autoclave	Beispiel Przykład Example Пример Ejemplo	Produktbeschreibung Opis produktu Product Description Описание продукции Descripción	Autoklavierzyklen Ilość cykli sterylizacji Autoclaving cycles Циклы автоклавирования Ciclos en autoclave	Beispiel Przykład Example Пример Ejemplo
Bipolare Pinzetten Szczypce bipolarne Bipolar forceps Пинцеты биполярные Pinzas bipolares	75	605-040 607-040	Argon-Handgriff Uchwyt argonowy Electrode handle for Argon-enhanced electrosurgery Аргоноплазменный держатель электродов Mango para argón	100	932-042
BIZZER® Bipolare Schere Nożyczki bipolarne Bipolar scissors Биполярные ножницы Tijeras bipolares	25	797-180 797-580	Starre Argonsonden Szttywne elektrody argonowe Rigid Argon probes Аргоноплазменные зонды Electrodos rígidos para argón	75	932-031
NightKNIFE® / LIGATOR® Handgriff Uchwyt Handle Рукоятка Mango	100	770-000	Flexible Argonsonden Elastyczne sondy argonowe Flexible Argon probes Гибкие аргоноплазменные зонды Sondas de argón flexibles	20	932-149
NightKNIFE® / LIGATOR® Schaftrrohr tuba Shaft tube Стержневая трубка Tubo	200	770-236 770-336	Argon-Koagulationselektrode, biegsam Elektroda argonowa do koagulacji, giętka Argon coagulation electrode, bendable Электроды для аргоноплазменной коагуляции, изгибаемый Electrodo de coagulación con argón, flexible	25	932-060 932-061 932-062
NightKNIFE® / LIGATOR® Mauleinsätze Wkłady szczękowe Jaw inserts Рабочие вставки Insertos (pinzas)	20	771-036	Anschlusskabel für flexible Argonsonden Kabel do elastycznych sond argonowych Connecting cable for flexible Argon probes Соединительный кабель для гибких аргоноплазменных зондов Cable de conexión para sondas de argón flexibles	100	932-146
TissueSeal® PLUS TissueSeal® PLUS COMFORT MetraLOOP® MetraLOOP® COMFORT	50	520-113 760-223	Gummi-Neutralelektroden Gumowe elektrody neutralne Rubber return patient plates Нейтральные электроды многоразовые Electrodos neutros reutilizables	75	242-003 232-003
TissueSeal® PLUS	50	760-223	Adapter Adaptery Adaptors Адаптеры Adaptadores	75	111-001 340-000


















SimCOAG	Simultane Aktivierung von 2 monopolaren Handgriffen Jednoczesna aktywacja 2 uchwytów monopolarnych Simultaneous activation of two monopolar handles Одновременная активация двух монополярных держателей электродов Activación simultánea con dos mangos monopolares	EASY (Elektrode application system)	Neutralelektroden-Überwachungssystem System monitoringu elektrody neutralnej Return plate monitoring system Система мониторинга нейтрального электрода Sistema de monitoreo del electrodo neutro
Plug'n CUT COMFORT	Automatische Instrumentenidentifikation Automatyczna identyfikacja instrumentów Automatic instrument identification Автоматическая идентификация инструмента Identificación automática del instrumento	Plug'n Cut	Gesteckterkennung für Standardinstrumente Detekcja podłączenia standardowych instrumentów Plug-in detection for standard instruments Определение присоединённых стандартных инструментов Reconocimiento de la conexión de instrumentos estándar
ISSys (Integrated safety system)	Integriertes Sicherheitssystem Zintegrowany system bezpieczeństwa Integrated safety system Интегрированная система безопасности Sistema integrado de seguridad	AUTOSTART	Bipolare Pinzettenkoagulation ohne Fußschalter Koagulacja szczypcami bipolarnymi bez włącznika nożnego Bipolar forceps coagulation without footswitch Коагуляция биполярными пинцетами без педали Coagulación con pinzas bipolares, sin pedal
GastroCut	Spezialstromarten für die Gastroenterologie Specjalne typy prądów dla gastroenterologii Special types of current for gastroenterology Специальные виды токов для гастроэнтерологии Tipos de corriente especiales para la gastroenterología	MICRO	Begrenzte Regelung für feine Elektroden Limitowana regulacja mocy dla cienkich elektrod Limited power regulation for fine electrodes Ограничение токов для прецизионных электродов Regulación limitada para electrodos finos
ARC CONTROL	Lichtbogenregelung für reproduzierbare Ergebnisse Kontrola łuku w celu osiągnięcia powtarzalnych efektów Arc control for reproducible results Контроль дуги для возобновляемых результатов Regulación del arco para obtener resultados reproducibles	Bipolare Resektion	Spezialstromart für bipolare Resektoskope Specjalny typ prądu dla resectoskopów bipolarnych Special type of current for bipolar resectoscope Специальные виды токов для биполярных резектоскопов Corriente especial para resectoscopios bipolares
LIGATION	Bipolare Gewebe- und Gefäßversiegelung Bipolarne zamykanie naczyń i tkanek Bipolar tissue and vessel sealing Биполярное лигирование тканей и сосудов Sellado de vasos y tejidos bipolar	MetraLOOP®	Spezialstromart für MetraLOOP® Specjalny typ prądu dla pętli MetraLOOP® Special type of current for MetraLOOP® Специальный тип тока для MetraLOOP® Corriente especial para MetraLOOP®

$V_p / V_n$

Maximal zulässige Spannung  
Maksymalne dopuszczalne napięcie  
Maximum permitted voltage  
Максимально допустимое напряжение  
Máxima tensión admisible

Symbole  
Symbole  
Symbols  
СИМВОЛЫ  
Símbolos

 Allgemein Chirurgie Chirurgia ogólna General Surgery Общая хирургия Cirugía general	 Herzchirurgie Kardiochirurgia Cardiac Surgery Кардиохирургия Cirugía cardiovascular	 Kinderchirurgie Chirurgia dziecięca Pediatric Surgery Детская хирургия Cirugía pediátrica	 Orthopädie und Unfallchirurgie Ortopedia i chirurgia urazowa Orthopedics and Traumatology Травматология и ортопедия Ortopedia y cirugía traumatológica	 Plastische und Ästhetische Chirurgie Chirurgia plastyczna i estetyczna Plastic and Aesthetic Surgery Пластическая и эстетическая хирургия Cirugía estética y plástica
 Thoraxchirurgie Torakochirurgia Thoracic Surgery Торакальная хирургия Cirugía torácica	 Viszeralchirurgie Chirurgia wisceralna Visceral Surgery Висцеральная хирургия Cirugía visceral	 Gynäkologie Ginekologia Gynaecology Гинекология Ginecología	 HNO Otolaryngologia ENT Оториноларингология Otorrinolaringología	 Neurochirurgie Neurochirurgia Neuro Surgery Нейрохирургия Neurocirugía
 Dermatologie Dermatologia Dermatology Дерматология Dermatología	 Mund-Kiefer-Gesichts- chirurgie Chirurgia twarzowo-szczękowa Oral and maxillofacial Surgery Стоматология и челюстно-лицевая хирургия Cirugía oral y maxilofacial	 Urologie Urologia Urology Урология Urología	 Gastroenterologie Gastroenterologia Gastroenterology Гастроэнтерология Gastroenterología	 Pulmologie Pulmonologia Pneumology Пульмонология Neumología

**BOWA**  
EINFACH SICHER

BOWA-electronic GmbH & Co. KG  
Heinrich-Hertz-Strasse 4 – 10  
72810 Gomaringen | Germany

Phone +49 (0) 7072-6002-0  
Fax +49 (0) 7072-6002-33  
info@bowa.de | bowa-medical.com

Представительство в России  
125040 Москва  
Ленинградский проспект,  
д. 24, стр. 3

+7 (495) 980-53-13  
russia@bowa.de  
bowa-medical.com

Представництво в Україні  
02081 Київ  
Проспект Григоренка,  
д. 22/20, оф 248

+380 (44) 593-86-99  
ukraine@bowa.de  
bowa-medical.com

Представительство в Республике  
Казахстан  
050013 Алматы  
Площадь Республики, 13 оф. 510

+7 (777) 156-11-00  
kazakhstan@bowa.de  
bowa-medical.com



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ЭЛЕКТРОХИРУРГИЧЕСКОГО АППАРАТА



**BOWA**  
**ARCO**







## Содержание

<b>1.</b>	<b>Использование инструкции .....</b>	<b>8</b>
1.1.	Версия прибора .....	8
1.2.	Назначение инструкции .....	8
1.3.	Дополнительная документация .....	8
1.4.	Символы и обозначения .....	8
1.4.1.	Структура предупреждений .....	8
1.4.2.	Обозначения степени опасности в предупредительных указаниях .....	9
1.4.3.	Меры .....	9
1.4.4.	Прочие символы и обозначения .....	9
<b>2.</b>	<b>Безопасность .....</b>	<b>10</b>
2.1.	Назначение аппарата .....	10
2.2.	Общие требования по технике безопасности .....	11
2.3.	Указания по технике безопасности для персонала .....	12
2.3.1.	Окружающие условия .....	12
2.3.2.	Пациенты с кардиостимулятором .....	12
2.3.3.	Безопасное размещение пациента .....	13
2.3.4.	Правильное подключение ВЧ аппарата .....	13
2.3.5.	Правильное применение ВЧ аппарата .....	13
2.3.6.	Настройка ВЧ аппарата и использование принадлежностей .....	14
2.4.	Инструкции по безопасности, относящиеся к аппарату .....	15
2.5.	Техника безопасности (общие правила) .....	15
2.5.1.	Пространство операционной: предотвращение взрывов/возгораний .....	16
2.5.2.	Фиксация нейтральных электродов .....	16
<b>3.</b>	<b>Описание .....</b>	<b>19</b>
3.1.	Компоненты интерфейса пользователя .....	19
3.1.1.	Компоненты интерфейса пользователя на передней панели .....	19
3.1.2.	Монополярный соединительный модуль (слева) .....	19
3.1.3.	Биполярный соединительный модуль (справа) .....	20
3.1.4.	Элементы управления задней панели .....	21
3.2.	Символы на изделии .....	22
3.2.1.	Паспортная табличка .....	23
3.3.	Комплектность поставки .....	23
3.4.	Компоненты, необходимые для эксплуатации .....	23
3.5.	Условия эксплуатации .....	23

<b>4.</b>	<b>Подготовка.....</b>	<b>24</b>
4.1.	Установка ВЧ аппарата .....	24
4.2.	Включение .....	25
4.3.	Соединение инструментов.....	25
4.3.1.	Инструменты для монополярного использования.....	26
4.3.2.	Инструменты для биполярного использования .....	26
4.3.3.	Соединение педали.....	26
4.4.	Функциональный тест .....	27
4.4.1.	Функция автотест.....	27
4.4.2.	Проверка функций.....	27
4.4.3.	Действия при возникновении проблем .....	28
4.5.	Монитор нейтрального электрода .....	28
4.5.1.	Общая информация .....	28
4.5.2.	Система контроля нейтрального электрода EASY.....	29
<b>5.</b>	<b>Управление .....</b>	<b>30</b>
5.1.	Подключение к сети .....	30
5.2.	Обзор программ .....	30
5.2.1.	Дисплей .....	31
5.3.	Включение и выключение разъемов .....	32
5.4.	Конфигурация токов на выходе .....	32
5.4.1.	Выбор режима.....	32
5.4.2.	Установление ограничения мощности.....	34
5.4.3.	Выбор эффекта.....	34
5.4.4.	Настройка педали.....	35
5.4.5.	Выбор нейтрального электрода .....	36
5.4.6.	Plug'n Cut COMFORT (опция) .....	38
5.5.	Обзор режимов.....	39
5.5.1.	Монополярные режимы.....	39
5.5.2.	Биполярные режимы .....	40
5.6.	Монополярные режимы резания .....	41
5.6.1.	Стандарт.....	41
5.6.2.	Микро .....	41
5.6.3.	Сухое.....	41
5.6.4.	Аргон .....	42
5.6.5.	Резекция .....	42
5.6.6.	MetraLOOP .....	43

5.6.7.	Лапароскопия .....	43
5.6.8.	Полип медл. 1 (опция) .....	43
5.6.9.	Полип средн. (опция) .....	44
5.6.10.	Полип быстр. (опция) .....	44
5.6.11.	Папилл. медл. 1 (опция) .....	45
5.6.12.	Папилл. средн. (опция) .....	45
5.6.13.	Папилл. быстр. (опция) .....	46
5.7.	Монополярные режимы коагуляции .....	46
5.7.1.	Умерен .....	46
5.7.2.	Форсир Соаг .....	47
5.7.3.	Форс. Смешан. ....	47
5.7.4.	Форс. срезан .....	47
5.7.5.	Распыл. ....	48
5.7.6.	Аргон откр. ....	48
5.7.7.	Аргон Гибк. (опция) .....	49
5.7.8.	Аргон гибк имп (опция) .....	49
5.7.9.	Резекция .....	50
5.7.10.	Cardiac Mammaria .....	50
5.7.10.	Cardiac Thorax .....	50
5.7.11.	SimCoag .....	51
5.7.12.	Gastro Coag (опция) .....	51
5.7.13.	Лапароскопия .....	52
5.8.	Биполярные режимы резания .....	52
5.8.1.	Стандарт .....	52
5.8.2.	Бипол резекция (опция) .....	52
5.8.3.	Биполяр. ножницы .....	53
5.9.	Биполярные режимы коагуляции .....	53
5.9.1.	Пинцет стандарт .....	53
5.9.2.	Пинцет стандарт АВТО .....	54
5.9.3.	Пинцет микро .....	55
5.9.4.	Пинцет форсир .....	55
5.9.5.	LIGATION (опция) .....	55
5.9.6.	TissueSeal PLUS (опция) .....	56
5.9.7.	Биполяр. ножницы .....	56
5.9.8.	Лапароскопия .....	56
5.9.9.	Бипол резекция (опция) .....	57

5.10.	Меню .....	58
5.10.1.	Обзор .....	58
5.10.2.	Меню "Системные настройки" .....	58
5.10.3.	Меню "Нейтральный электрод" .....	59
5.10.4.	Меню "Программа".....	60
5.10.5.	Меню "Выбор языка".....	62
5.10.6.	Меню "Системные сообщения" .....	62
5.10.7.	Меню "Системная информация" .....	63
5.10.8.	Меню "Сервис" .....	63
5.10.9.	Меню "Аргон" .....	65
<b>6.</b>	<b>Распознавание и устранение ошибок .....</b>	<b>66</b>
6.1.	Системные сообщения .....	66
6.2.	Обнаружение ошибок в системе контроля EASY.....	71
<b>7.</b>	<b>Подготовка.....</b>	<b>72</b>
7.1.	Подготовка принадлежностей.....	72
7.2.	Дезинфекция и очистка .....	72
<b>8.</b>	<b>Технический уход/ремонт .....</b>	<b>73</b>
8.1.	Технический уход .....	73
8.1.1.	Техническое обслуживание (ТО).....	73
8.2.	Ремонт.....	74
<b>9.</b>	<b>Хранение .....</b>	<b>75</b>
9.1.	Техническое обслуживание.....	75
<b>10.</b>	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>76</b>
10.1.	Технические характеристики прибора ARC 350.....	76
10.2.	Графики мощности, напряжения и тока .....	83
<b>11.</b>	<b>Принадлежности / запасные части .....</b>	<b>121</b>
<b>12.</b>	<b>ЭМС .....</b>	<b>122</b>
12.1.	Нормативные документы и декларация производителя согласно стандарту IEC 60601-1-2, Абз. 6.8.3.201 .....	122
<b>13.</b>	<b>Утилизация .....</b>	<b>126</b>

# 1. Использование инструкции

Данная инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия.

За повреждения и косвенный ущерб, вследствие несоблюдения инструкции, компания BOWA-electronic GmbH & Co. KG, далее сокращенно – "BOWA", ответственности не несет и гарантийное обслуживание не предоставляет.

- ▶ Перед использованием изделия внимательно прочтите данное руководство по использованию.
- ▶ Сохраняйте инструкцию в течение всего срока эксплуатации изделия.
- ▶ Сохраняйте инструкцию в месте, доступном для персонала операционной.
- ▶ Передавайте инструкцию последующему владельцу или пользователю аппаратом.
- ▶ При получении дополнений от производителя, всегда обновляйте инструкцию по эксплуатации.

## 1.1. Версия прибора

Версия прибора	Последнее обновление
Действующая редакция 2.0.0	2014/02

## 1.2. Назначение инструкции

Данная инструкция по эксплуатации действительна только по отношению к аппарату, изображенному на титульном листе.

## 1.3. Дополнительная документация

- ▶ Следуйте указаниям документов, используемых совместно с инструкцией.

## 1.4. Символы и обозначения

### 1.4.1. Структура предупреждений



#### СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Вид, источник и последствия опасности (Опасность травмы)!

- ▶ Меры предотвращения.



**! ВНИМАНИЕ**

Вид, источник и последствия опасности (Материальный ущерб)!

► Меры.

**1.4.2. Обозначения степени опасности в предупредительных указаниях**

Символ	Степень опасности	Вероятность возникновения	Последствия несоблюдения
	<b>ОПАСНО!</b>	Непосредственно грозящая опасность	Смертельный исход, тяжкие телесные повреждения
	<b>ОСТОРОЖНО</b>	Возможная угроза опасности	Смертельный исход, тяжкие телесные повреждения
	<b>ВНИМАНИЕ!</b>	Возможная угроза опасности	Легкие телесные повреждения
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Возможная угроза опасности	Материальный ущерб

**1.4.3. Меры**



Меры предотвращения/дополнительные сведения для облегчения работы.

**1.4.4. Прочие символы и обозначения**

Символ/назначение	Значение
<input checked="" type="checkbox"/>	Необходимость действия
►	Действие в один шаг
1. 2. 3.	Действие в несколько шагов в обязательной последовательности
↪	Результат предшествующего действия
•	Перечень (первый уровень)
•	Перечень (второй уровень)
<b>Выделение</b>	Выделение
..., см. главу xxx, стр. xxx	Перекрестная ссылка



## 2. Безопасность

### 2.1. Назначение аппарата

ВЧ аппарат предназначен исключительно для того, чтобы генерировать электрическую мощность для монополярного и биполярного резания и коагуляции при хирургических вмешательствах.

Он используется в следующих областях:

- Общая хирургия
- Эндоскопия (для метода "GastroCut")
- Гинекология+
- Хирургия кисти
- ЛОР
- Кардиохирургия (включая открытые операции на сердце)
- Нейрохирургия
- Детская хирургия
- Пластическая хирургия/дерматология
- Грудная хирургия
- Ортопедия
- Урология, включая трансуретральную резекцию (ТУР)

Запрещается пользоваться ВЧ аппаратом, если, по мнению опытного врача или в соответствии с современной специальной литературой такое использование может представлять угрозу для пациента, например, из-за общего состояния пациента, а также при наличии других противопоказаний.



BOWA требует, чтобы ВЧ аппарат использовался под контролем квалифицированного или допущенного к этому персонала. Хирург и специальный медицинский персонал должны быть обучены основам, правилам применения и рискам ВЧ хирургии и быть ознакомленными с ними во избежание угрозы пациентам, персоналу и приборам с высокой степенью надежности и безопасности.

При необходимости обратитесь к своему дилеру BOWA по вопросам обучения и получения учебных материалов.



Любое другое использование считается использованием не по назначению и должно быть исключено.

---

## 2.2. Общие требования по технике безопасности

- ▶ Убедитесь в том, что поблизости от ВЧ аппарата не находятся никакие электронные приборы, которым могут повредить электромагнитные поля.
- ▶ Следуйте указаниям по электромагнитной совместимости (ЭМС), см. главу ЭМС, стр. 122.
- ▶ Во избежание поражения электрическим током соединяйте ВЧ-аппарат только с заземленной розеткой.

Дополнительные приборы, подключенные к медицинским электрическим приборам, должны отвечать стандартам IEC или ISO (напр. IEC 60950 для приборов, обрабатывающих данные). Кроме того, все конфигурации должны соответствовать нормативным требованиям для медицинских систем (см. IEC 60601-1-1 или раздел 16 3-го издания IEC 60601-1). Лицо, осуществляющее подключение дополнительных приборов к электроприборам медицинского назначения, является ответственным за конфигурацию и следование нормативным требованиям. Обращаем ваше внимание на то, что законодательство страны имеет преимущественное значение по отношению к вышеозначенным нормативным требованиям. По всем вопросам просим обращаться к вашему дилеру на месте или в отдел технического обслуживания, см. главу Техническое обслуживание, стр. 75.



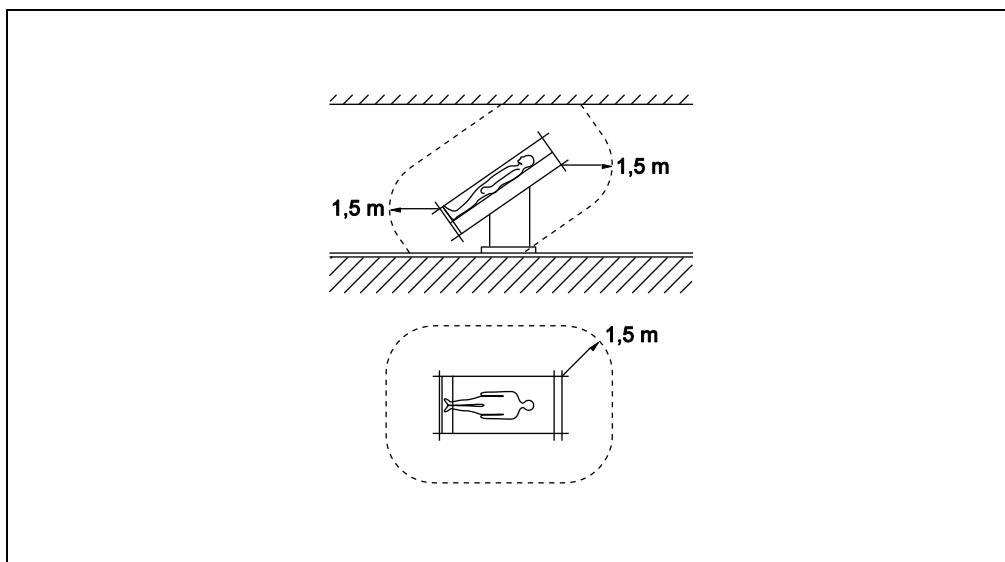
Для защиты персонала BOWA рекомендует применять устройства для аспирации продуктов сгорания, удаляющие электрохирургический дым, напр. BOWA SHE SHA.

---

## 2.3. Указания по технике безопасности для персонала

### 2.3.1. Окружающие условия

- ▶ Ни в коем случае не эксплуатировать ВЧ аппарат в непосредственной близости от пациента. Следует соблюдать минимальные расстояния, рекомендованные BOWA на нижеприведенной иллюстрации.



### 2.3.2. Пациенты с кардиостимулятором

Сбой или выход из строя кардиостимулятора могут представлять опасность для жизни или нанести необратимую травму пациенту.

- ▶ Проконсультируйтесь у кардиолога, если речь идет о пациентах с кардиостимулятором, перед применением ВЧ хирургии.
- ▶ Применяйте биполярный ВЧ-режим.
- ▶ Фиксируйте ВЧ-нейтральные электроды вблизи операционного поля.
- ▶ Установите деманд-кардиостимулятор на постоянную частоту.
- ▶ Убедитесь в том, что кардиостимулятор не имеет контакта с ВЧ-электродом.
- ▶ Держите под рукой годный к эксплуатации дефибриллятор.
- ▶ Проведите послеоперационную проверку кардиостимулятора.

### 2.3.3. Безопасное размещение пациента

- ▶ Уложите пациента так, чтобы он не касался металлических частей, которые находятся под заземлением или имеют значительную емкость на землю (напр. опоры операционного стола). При необходимости положите антистатические салфетки на простыни под пациентом.
- ▶ Убедитесь в том, что пациент не соприкасается с влажными салфетками или простынями.
- ▶ Проложите антистатические салфетки на участках с сильным потоотделением и в места взаимного соприкосновения участков кожи в области тела.
- ▶ Убедитесь, что пациент лежит на удобной поверхности, предотвращающей образование пролежней.
- ▶ Дренируйте катетером мочу.

### 2.3.4. Правильное подключение ВЧ аппарата

- ▶ Всегда заземляйте ВЧ аппарат через выравнитель потенциалов. Кроме того, следуйте требованиям в разделах IEC 60601-1 - 8.6.7 по медицинским электрическим системам.
- ▶ Для физиологического мониторинга не используйте игольчатые электроды.
- ▶ Электроды мониторов без защитных резисторов или ВЧ дросселей фиксируйте как можно дальше от ВЧ электродов.
- ▶ Провода мониторов не размещайте на коже пациента.
- ▶ Следите за тем, чтобы кабели ВЧ электродов были максимально короткими и располагались, не соприкасаясь с пациентом или другими шнурами.
- ▶ На ВЧ аппарате нельзя раскладывать какие-либо предметы.

### 2.3.5. Правильное применение ВЧ аппарата

Непреднамеренная активация ВЧ аппарата может нанести пациенту травму.

- ▶ Включайте ВЧ аппарат только тогда, когда электроды находятся в поле вашего зрения, и когда Вы можете в любое время быстро выключить ВЧ аппарат.
- ▶ Немедленно выключите ВЧ аппарат, в случае его непреднамеренного включения, с помощью выключателя вкл./выкл.
- ▶ Всегда с особой осторожностью пользуйтесь педалями или электрохирургическими ручками.

Недостаточная подготовка, ошибки пользователя или сбой ВЧ аппарата могут привести к его повреждению.

- ▶ Используйте функцию автоматического контроля для проверки правильной работы ВЧ аппарата. Для получения информации об автоматическом тестировании см. главу Функциональный тест, стр. 27.
- ▶ Убедитесь в отсутствии затекания электропроводящих жидкостей (напр. кровь, околоплодная жидкость) в педаль или электрохирургическую ручку.
- ▶ Убедитесь в исправности проводов педали или электрохирургической ручки.

### 2.3.6. Настройка ВЧ аппарата и использование принадлежностей

Если выбрана слишком высокая выходная мощность, это может привести к травме пациента! Поэтому, прежде чем усилить выходную мощность, проверьте

- правильно ли зафиксирован нейтральный электрод,
- чисты ли рабочие электроды,
- исправны ли разъемы.

#### Правильная настройка ВЧ аппарата

- ▶ Во избежание непроизвольного (термического) повреждения тканей при вмешательстве на частях тела малого сечения и на участках с высоким сопротивлением (кости, суставы): применяйте на этих участках биполярную технику.
- ▶ Настройте акустический сигнал, который раздается при включении электрода, так, чтобы его всегда хорошо было слышно.

Нервно-мышечные раздражения током низкой частоты!

При хирургических ВЧ процедурах (особенно в тех областях применения, где образуется электрическая искра), происходит частичное преобразование ВЧ тока в ток низкой частоты! Это может вызвать сокращения мышц пациента:

- ▶ Для сведения к минимуму опасность травмы пациента необходимо установить мощность и эффект как можно ниже.

#### Правильное использование принадлежностей

- ▶ Используйте только изолированные принадлежности.
- ▶ Перед применением проверьте все электроды на наличие острых краев и выступающих частей.
- ▶ Используйте только исправные электроды.
- ▶ Никогда не оставляйте включенные электроды на пациенте или рядом с ним.
- ▶ Не удаляйте горячие электроды из тела пациента сразу после резания или коагуляции.
- ▶ Убедитесь в том, что между проводами пациента и проводами ВЧ-аппарата сохраняется достаточное расстояние.
- ▶ Не протягивайте кабель пациента поперек пациента.

## 2.4. Инструкции по безопасности, относящиеся к аппарату

Изделия BOWA изготовлены в соответствии с современным уровнем технологий и общепризнанными правилами техники безопасности. Однако их использование может привести к возникновению опасности для жизни и здоровья пользователей или третьих лиц и/или повреждению аппарата или другого имущества.

- ▶ Используйте только допущенные к применению BOWA принадлежности, см. главу Принадлежности / запасные части, стр. 84.
- ▶ Пользуйтесь изделием только в технически исправном состоянии, а также по назначению, отдавая себе отчет в возможных рисках и следуя данной инструкции.
- ▶ Своевременно устраняйте помехи, которые могут отрицательно влиять на безопасность (напр. отклонения от допустимых норм эксплуатации).
- ▶ Протирайте ВЧ аппарат только теми чистящими и дезинфицирующими растворами, которые официально допущены в вашей стране для очистки поверхностей. См. главу Дезинфекция и очистка, стр. 72.
- ▶ Никогда не погружайте прибор в воду или очищающее средство.
- ▶ Не кипятите, прибор и никогда не дезинфицируйте его механическим способом.
- ▶ Немедленно дренируйте проникшую внутрь прибора жидкость.

Неисправность аппарата может привести к нежелательному увеличению выходной мощности.

Определенные приборы или принадлежности могут представлять собой опасность при низкой настройке мощности. Например, при коагуляции аргонном увеличивается риск газовой эмболии, если ВЧ мощность слишком низкая для быстрого образования непроницаемого струпа на целевой ткани.

## 2.5. Техника безопасности (общие правила)

- ▶ Перед каждым использованием аппарата проверяйте его исправность, надлежащее состояние и правильность подключения.
- ▶ Следуйте инструкциям по использованию согласно стандартам, (см. главу Обнаружение ошибок в системе контроля EASY, стр. 71).
- ▶ Всегда обращайте внимание на звуковые сигналы или сообщения о сбоях ВЧ-аппарата (см. главу Обнаружение ошибок в системе контроля EASY, стр. 71).
- ▶ Эксплуатация прибора и его принадлежностей разрешена только тем лицам, которые имеют необходимое образование, знания или опыт.
- ▶ Регулярно проверяйте аксессуары, особенно кабели электродов, принадлежности для эндоскопии и нейтральные электроды на наличие повреждений изоляции, неисправностей и дату окончания срока годности.
- ▶ Не проводите чистку инструмента при включенном режиме АВТОСТАРТ.
- ▶ Надевайте на время операции подходящие вашему размеру перчатки.

### 2.5.1. Пространство операционной: предотвращение взрывов/возгораний

При правильном использовании ВЧ аппарата возникают искры!

- ▶ Не используйте ВЧ аппарат там, где есть опасность взрыва.
- ▶ Не используйте горючие или взрывоопасные жидкости.
- ▶ Не используйте ВЧ аппарат, если дисплеи вышли из строя!
- ▶ При операциях (напр. в области головы или легких) избегайте применения воспламеняющихся анестезирующих средств и газов, способствующих воспламенению (напр. закись азота, кислород), или проводите их эвакуацию насосом.
- ▶ Пользуйтесь только негорючими очищающими, дезинфицирующими средствами и растворителями (для клея). Если Вы пользуетесь горючими очищающими, дезинфицирующими и растворяющими средствами: убедитесь, что эти вещества полностью испарились до начала ВЧ-хирургии.
- ▶ Убедитесь, что под пациентом или в полостях тела (например, вагина) не накапливаются горючие жидкости. Обработайте полости тела продувкой или отсосом перед включением прибора.
- ▶ Удалите все жидкости до включения ВЧ-аппарата.
- ▶ Убедитесь в отсутствии эндогенных газов, которые обладают свойством самовоспламенения.
- ▶ Убедитесь, что пропитанные кислородом материалы (напр. вата, марля) удалены от ВЧ-участка настолько, что угроза воспламенения исключена.

### 2.5.2. Фиксация нейтральных электродов



Соблюдайте указания по использованию нейтрального электрода в руководстве по использованию, а также указания, приведенные на упаковке нейтрального электрода.

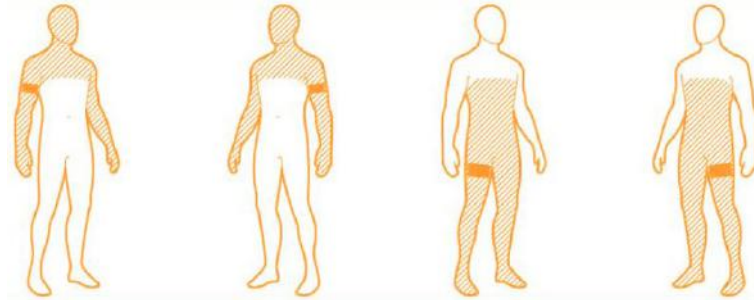
---

При монополярном ВЧ методе нейтральный электрод возвращает ток, введенный в тело пациента, обратно в ВЧ аппарата.

- ▶ Во избежание повышения температуры на месте выхода тока необходимо обеспечить следующие условия:
  - достаточно большую область соприкосновения нейтрального электрода с телом.
  - высокую электропроводность между нейтральным электродом и телом.



- ▶ Для предотвращения ожогов на месте фиксации нейтрального электрода, необходимо следовать следующим условиям:
  - Выберите место фиксации нейтрального электрода так, чтобы путь тока между активным и нейтральным электродами был как можно короче и протекал в теле по диагонали или вдоль (поскольку мышцы обладают более высокой проводимостью в направлении волокон).



*Рис 2-1: Место фиксации нейтрального электрода*

- При операциях в торакальной области не позволяйте току протекать поперек тела пациента и чтобы сердце никогда не находилось на пути тока.
- В зависимости от операционного поля фиксируйте нейтральный электрод как можно ближе, на ближайшем предплечье или бедре, но не ближе 20 см.
- При использовании одноразовых самоклеящихся электродов читайте дополнительную информацию производителя о рекомендациях места фиксации.
- Место фиксации не должно иметь рубцовую ткань, костные выступы, волосистые участки, и свободно от ЭКГ электродов.
- Следите за тем, чтобы на пути тока не было имплантатов (напр. костных гвоздей, костных пластин, эндопротезов).
- Убедитесь в том, что в месте соединения нейтрального электрода не возможно возникновение короткого замыкания.
- Избегайте участков в местах скапливания жидкости.
- Используйте, по возможности, разделенные нейтральные электроды, площадь основания которых рассчитана с достаточным запасом (необходимо учитывать возраст пациента и макс. мощность во время операции).

#### **Перед фиксацией нейтрального электрода**

- ▶ Подберите место фиксации, при необходимости.
- ▶ Очистите место аппликации, не используйте спирт, так как он высушит кожу и увеличит ее сопротивление.
- ▶ При плохом кровоснабжении места фиксации, помассируйте его или обработайте щеткой.

- ▶ Равномерно наложите нейтральный электрод на всю поверхность. Многоразовый нейтральный электроды закрепите резинками или эластичными бинтами так, чтобы он держался и при движениях пациента. Убедитесь в том, что при этом, не нарушено кровоснабжение (опасность некрозов).
- ▶ Никогда не используйте влажные салфетки или электрогель.
- ▶ Обеспечьте, чтобы между пациентом и нейтральным электродом не проникли никакие жидкости (напр. орошающая жидкость, дезинфекционное средство, кровь, моча).
- ▶ Не фиксируйте нейтральный электрод под ягодицами или спиной пациента.
- ▶ Убедитесь в том, что на пути тока ВЧ аппарата не находятся электроды ЭКГ.
- ▶ До и после использования проверяйте нейтральный электрод на повреждения, а также функциональность. Неисправные принадлежности сразу заменяйте.

#### **Пример использования одноразового электрода**

- ▶ Снимите защитную фольгу и наклейте одноразовый электрод. Более длинная сторона одноразового электрода должна быть со стороны операционного места, это позволяет избегать повышенной плотности тока на короткой стороне.
- ▶ Обеими руками плотно прижмите самоклеящийся одноразовый электрод к коже.
- ▶ Соедините язычок электрода с кабелем.
- ▶ После операции осторожно снимите одноразовый электрод, избегая повреждения кожи.

#### **Цельный нейтральный электрод**

- ▶ Контролируйте цельный нейтральный электрод во время операции.
- ▶ Убедитесь, что цельный электрод не заблокирован аппаратом.

#### **Составной нейтральный электрод**

- ▶ Расположите составной нейтральный электрод правильно и без посторонних предметов, иначе ВЧ аппарат может выявить путь для тока между секциями электрода через такие предметы.
- ▶ Проверьте, что ВЧ ток проходит равномерно через обе секции составного нейтрального электрода.



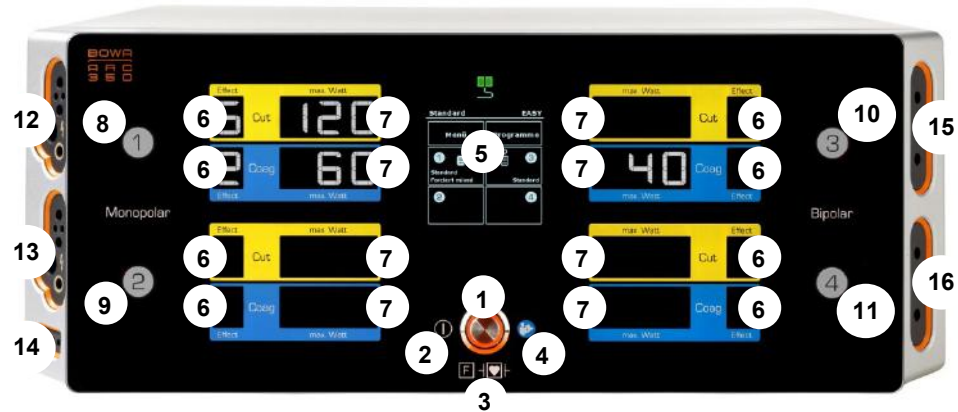
Для наблюдения за нейтральным электродом см. главу Система контроля нейтрального электрода EASY, стр. 29.

---

### 3. Описание

#### 3.1. Компоненты интерфейса пользователя

##### 3.1.1. Компоненты интерфейса пользователя на передней панели



- 1 Кнопка включения
- 2 Символ "Кнопка включения"
- 3 Символ "Аппарат CF-типа с дефибрилляционной защитой"
- 4 Символ "Соблюдать инструкцию по эксплуатации"
- 5 Сенсорный экран
- 6 Кнопка "Эффект"
- 7 Кнопка ограничения мощности
- 8 Индикатор активации монополярного разъема 1
- 9 Индикатор активации монополярного разъема 2
- 10 Индикатор активации биполярного разъема 3
- 11 Индикатор активации биполярного разъема 4



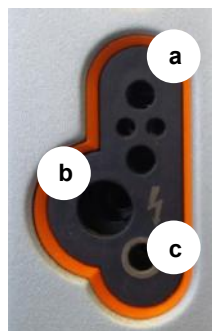
При активации инструмента индикатор активации соответственного разъема освещается желтым или синим.

##### 3.1.2. Монополярный соединительный модуль (слева)

- 12 Монополярный разъем 1  
Разъем для подключения монополярного инструмента ручной активации или от педали\*
- 13 Монополярный разъем 2  
Разъем для подключения монополярного инструмента ручной активации или от педали\*
- 14 Разъем для подключения нейтрального электрода\*

\* Тип Ф используется согласно стандарту IEC 60601-1

### Монопольные разъемы



#### Версия 1

- a** BOWA COMFORT  
3-контактный (американский) тип
- b** Bovie (активация от педали)
- c** гнездо 4 мм (активация от педали)

#### Версия 2

- a** BOWA COMFORT  
3-контактный (американский) тип
- b** Erbe 5 мм
- c** гнездо 4 мм (активация от педали)

### Разъем для соединения нейтрального электрода



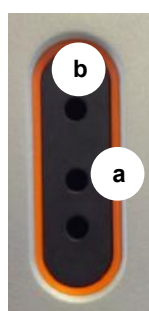
- 14** американский тип (нейтральный)

### 3.1.3. Биполярный соединительный модуль (справа)

- 15** Биполярный разъем 3  
Разъем для подключения биполярных инструментов активация от педали или АВТОСТАРТ\*
- 16** Биполярный разъем 4  
Разъем для подключения биполярных инструментов активация от педали или АВТОСТАРТ\*

### Биполярные разъемы

#### Версия 1:



- a** BOWA COMFORT
- b** 2-контактный американский тип (28.58 мм)  
американский тип (28.58 мм)

#### Версия 2:



- a** BOWA COMFORT
- b** 2-контактный американский тип (28.58 мм)
- c** Erbe VIO/ICC

\* Тип Ф используется согласно стандарту IEC 60601-1

### 3.1.4. Элементы управления задней панели



- 17 Гнездо 1 для педали
- 18 Гнездо 2 для педали
- 19 Разъем для выравнивания потенциалов
- 20 МЭК разъем сетевого шнура
- 21 Разъем входа гибкого оптического кабеля
- 22 Разъем выхода гибкого оптического кабеля


**Нижеследующие разъемы использовать только для сервисного обслуживания или обучения:**

- 23 Разъем для Ethernet
- 24 USB - подключение
- 25 Аудио вход (IN) (не задействован)
- 26 Связной интерфейс UART
- 27 Кнопка включения



Через гнездо подключения USB можно проводить обновление ПО. Максимальное напряжение на разъемах SIP/SOP составляет 15 В пост. тока.

### 3.2. Символы на изделии

Символ	Назначение
	Разъем для педали
	Нейтральный электрод ВЧ, изолированный от земли.
	Аппарат CF-типа с дефибрилляционной защитой
	Переменный ток
	Кнопка вкл./выкл.
	Во время активации (ВЧ-прибора) применяется ВЧ-энергия в диапазоне радиочастоты от 9 кГц до 400 ГГц, которая создает электромагнитное излучение.
	Обозначения электро- и электронных приборов, согласно Директиве 2002/96/EC (WEEE), см. главу Утилизация
	Активный ВЧ выход; Внимание: опасное напряжение.
	Производитель
	Дата изготовления
	Соблюдать инструкцию по эксплуатации
	Соединение выравнивания потенциалов
	Разъем входа гибкого оптического кабеля
	Разъем выхода гибкого оптического кабеля
	Разъем для Ethernet
	Разъем для USB
	Аудио вход (IN)
	Связной интерфейс UART

### 3.2.1. Паспортная табличка



Рис 3-1: Паспортная табличка ARC 350

(Здесь: ARC 350 вкл. опцию LIGATION и биполярную резекцию, для ARC 350 с опцией LIGATION биполярная выходная мощность изменяется на 200 Вт, для базисной версии ARC 350 действительна биполярная выходная мощность 120 Вт).

### 3.3. Комплектность поставки

Детальную информацию о комплектах поставки Вы найдете в действующих каталогах.

### 3.4. Компоненты, необходимые для эксплуатации

- Сетевой кабель
- Педаль
- Нейтральный электрод для монополярного использования
- Кабель для подсоединения нейтрального электрода или инструментов
- Инструмент (монополярный или биполярный)

### 3.5. Условия эксплуатации

Температура: от +10 °C до +40 °C  
 Относительная влажность: от 30 % до 75 %, без конденсации  
 Атмосферное давление: от 700 гПа до 1060 гПа  
 Высота над уровнем моря (максимальная): 4000 м над уровнем моря



## 4. Подготовка

### 4.1. Установка ВЧ аппарата



#### **ВНИМАНИЕ**

При применении ВЧ аппарата по назначению возникают электромагнитные поля! Это может оказать отрицательное воздействие на другие приборы.

- ▶ Убедитесь в том, что в поле ВЧ аппарата не находятся никакие другие электронные приборы.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность поражения электрическим током!**

- ▶ Включать ВЧ аппарат только в заземленную сеть электропитания, во избежание поражения электрическим током.



#### **ОПАСНО**

**Опасность получения ожогов пациентом от слишком высокого тока утечки!**

- ▶ Установите ВЧ аппарат вне зоны непосредственной близости с пациентом, см. главу Окружающие условия, стр. 12.



ВЧ аппараты могут использоваться только в помещениях медицинского назначения, которые соответствуют требованиям DIN VDE 0100-710.



Если ранее ВЧ аппарат хранился на складе или перевозился при температуре ниже +10 °C или относительной влажности воздуха выше 75%, необходимо около 3 часов для нагрева аппарата до комнатной температуры

1. Следует соблюдать условия эксплуатации, см. главу Условия эксплуатации, стр. 23.
2. Установите ВЧ аппарат на одну из следующих поверхностей:
  - стол,
  - тележка для оборудования,
  - потолочную или настенную консоль.

3. Обеспечьте достаточное расстояние ВЧ аппарата от других электронных приборов, см. главу ЭМС, стр. 122.
4. Расположите ВЧ аппарат передней панелью к пациенту/хирургу.
5. Не размещайте на аппарате никакие приборы.
6. Не раскладываете на ВЧ аппарате посторонние предметы.
7. Устанавливайте ВЧ-аппарат только на ARC PLUS и не помещайте его на другие приборы.
8. Подключите сетевой кабель.

## 4.2. Включение



Запрещается использовать ВЧ аппарат при неисправности компонентов дисплея! Для устранения дефектов, см. главу Распознавание и устранение ошибок, стр. 66.

1. Включите аппарат кнопкой включения, находящейся сзади.
2. Включите ВЧ аппарат кнопкой включения/выкл.
- ↪ ВЧ аппарат производит самопроверку: Все компоненты интерфейса пользователя освещаются.
3. Проверьте все элементы индикации и управления на их пригодность к эксплуатации:
  - Кнопка вкл./выкл.
  - Сенсорный экран
  - Кнопка "Эффект"
  - Кнопка ограничения мощности
  - Активация монополярных и биполярных разъемов.
4. Появляется текст объяснения обслуживания аппарата.
- ↪ Появилось главное меню, ВЧ аппарат готов к работе.
- ↪ На дисплее появились параметры программы, которая была установлена до включения.

## 4.3. Соединение инструментов

- ▶ Перед соединением инструментов, убедитесь в следующем:
  - Комбинация аксессуаров, не упомянутых в инструкции по эксплуатации, разрешается только при условии их особого соответствия предусмотренной цели применения. Всегда обращайтесь внимание на характеристики и требования к безопасности.
  - Изоляция принадлежностей (напр. ВЧ кабель, инструменты) должна быть достаточной для максимального выходного напряжения (см. IEC 60601-2-2 и IEC 60601-2-18).
  - Не используйте аксессуары с дефектом изоляции.

### 4.3.1. Инструменты для монополярного использования

1. Вставьте кабель нейтрального электрода в разъем нейтрального электрода и выберите соответственный тип нейтрального электрода, см. главу Выбор нейтрального электрода стр. 36.
- ↪ Кнопка нейтрального электрода меняет цвет с красного на цвет измеренного значения (зеленый, желтый или остается красный).
2. Соедините электрохирургическую ручку с одним из двух монополярных разъемов.  
– или –  
При аксессуарах без ручного управления: Соедините педаль с монополярным соединительным кабелем.  
– или –  
Подключите монополярный кабель в один из монополярных разъемов для инструментов монополярного использования.

### 4.3.2. Инструменты для биполярного использования

1. Соедините биполярный кабель с инструментом, напр. пинцетом.
2. Подключите биполярный кабель в один из биполярных разъемов.
3. Для использования биполярных инструментов без функции АВТОСТАРТ подключите ножную педаль.  
– или –  
Выберите режим с функцией АВТОСТАРТ в соответствующем разьеме.
- ↪ При замыкании контактов и после установленного промежутка времени происходит запуск програмы.

### 4.3.3. Соединение педали

Дополнительно к ручной активации, для активации различных операционных режимов Вы можете использовать ножную активацию педалью.

- ▶ Соедините во время операции только выбранную педаль к одному из двух разъемов педалей.
- ↪ ВЧ аппарат автоматически распознает подключенную педаль и покажет это на дисплее, вместе с информацией об используемом разьеме.



Возможно подключение двойной и одноклавишной педали. Нельзя использовать педали без оранжевой кнопки. Во время операции к педали может быть только установлена связь с ARC PLUS с помощью оптических кабелей на задней части прибора.

Возможно подключение следующих систем педалей:

Арт. №	Назначение
901-011	Одноклавишная педаль с кнопкой
901-031	Двойная педаль с кнопкой
901-032	Двойная педаль с кнопкой и ручкой

## 4.4. Функциональный тест

### 4.4.1. Функция автотест

Во время работы ВЧ аппарат автоматически проводит циклическое тестирование. Для устранения дефектов, см. главу Распознавание и устранение ошибок, стр. 66.

### 4.4.2. Проверка функций

Перед началом эксплуатации прибора проведите следующую проверку:



Принадлежности должны соответствовать максимальному напряжению.

---

1. Соедините нейтральный электрод и плотно зафиксируйте его на руке пациента.
- ↪ Индикатор контроля нейтрального электрода EASY осветился зеленым.
2. Отсоедините нейтральный электрод.
- ↪ Индикатор красный, звучит сигнал.



Использованный нейтральный электрод не разрешается использовать для операции.

---

3. При свечении зеленого индикатора EASY подключите монополярную электрохирургическую ВЧ ручку к монополярному разъему и активируйте попеременно "Резание" и "Коагуляция" кнопками, затем педалью.
4. Проверьте настройки дисплея.
5. Теперь, соедините биполярный пинцет с биполярным разъемом.
6. Выберите режим АВТОСТАРТ, ухватите влажную марлю пинцетом и проверьте показания дисплея.
7. Перейдите в режим без включения АВТОСТАРТ и используйте для активации педаль. Проверьте установки и индикаторы в биполярной секции.

### 4.4.3. Действия при возникновении проблем

При возникновении проблем выполните следующие шаги:

1. Немедленно отсоедините пациента от ВЧ аппарата.
2. Проверьте ВЧ аппарат и проведите функциональный тест.
3. Сообщите о происшествиях и угрозах несчастного случая в Федеральный институт по лекарственным средствам и изделиям медицинского назначения ФРГ в соответствии с § 3 правил эксплуатации изделий медицинского назначения (MPBetreibV). При этом соблюдайте внутренние правила вашей организации.
4. Обратитесь в службу технического сервиса, см. главу Техническое обслуживание, стр. 75.



ВЧ аппарат можно выключить в любой момент, используя кнопку включения как аварийную **27**.

---

## 4.5. Монитор нейтрального электрода



Выбирайте нейтральный электрод наибольшего размера.

---

### 4.5.1. Общая информация



BOWA рекомендует использовать составные нейтральные электроды. Только при использовании данного типа электродов можно гарантировать блокировку электрода ВЧ аппаратом, в случае его отсоединения.

---

Мониторинг нейтрального электрода снижает риск получения ожога на месте фиксации нейтрального электрода.

Контролироваться могут два вида нейтральных электродов:

- Составные нейтральные электроды для новорожденных (при использовании низких мощностей)
- Составные нейтральные электроды.

Вид выбранного нейтрального электрода, как и качество его контакта, отражаются в меню нейтрального электрода, см. главу Выбор нейтрального электрода, стр. 36.

Ошибки нейтрального электрода и возможности их устранения отражаются на дисплее, см. главу Распознавание и устранение ошибок, стр. 66.

---

## 4.5.2. Система контроля нейтрального электрода EASY

---



При использовании нейтрального электрода для детей максимальная мощность монополярных форм тока снижается до 50 ватт.

---

Изменение сопротивления между пациентом и высокочастотным хирургическим прибором измеряется системой контроля EASY до и во время ВЧ активации. При необходимости он генерирует видео-акустические сигналы, требуя вмешательства персонала. Предварительным условием выступает наличие составного нейтрального электрода с соответствующими контактными плоскостями и переходными сопротивлениями, который фиксируется на пациенте в соответствии с правилами. Система EASY не производит контроля парциальных токов на обеих плоскостях отдельного нейтрального электрода.

В монополярных программах "Резекция" и в режиме "Умеренная коагуляция" необходимо использовать электроды BOWA с площадью контакта не менее 90 см<sup>2</sup>.

В случае ошибки, в зависимости от ее вида, дисплей нейтрального электрода сменит цвет с зеленого на желтый и, далее, красный.



---

### **ВНИМАНИЕ**

#### **Риск неправильной фиксации нейтрального электрода**

- ▶ Убедитесь в выполнении требований по правильной фиксации нейтрального электрода с учетом его размера, характеристик приклеивания по всей поверхности всего электрода.
-

## 5. Управление

### 5.1. Подключение к сети

- ☑ Напряжение в сети должно соответствовать напряжению на паспортной табличке аппарата.

Подключите сетевой кабель к аппарату и заземленной розетке AC (постоянного) тока.

Включите прибор кнопкой включения с задней стороны **27**.



Включите аппарат кнопкой включения/выкл на передней панели.

- ↪ Прибор проводит автотест.
- ↪ Индикаторы активации загораются.
- ↪ Звучащая стартовая мелодия сигнализирует о полной функциональности динамиков.

### 5.2. Обзор программ



Рис 5-1: Обзор программ

В средней части экрана находится дисплей, с помощью которого управляется меню.

Рядом с соответствующими разъемами находятся индикаторы активации и кнопки для настройки максимальной мощности и эффектов.

Эффект электрохирургического резания или коагуляции настраивается кнопкой "Эффект".

Для регулировки максимальной выходной мощности нажмите на кнопку "max. Watt".



### 5.2.1. Дисплей

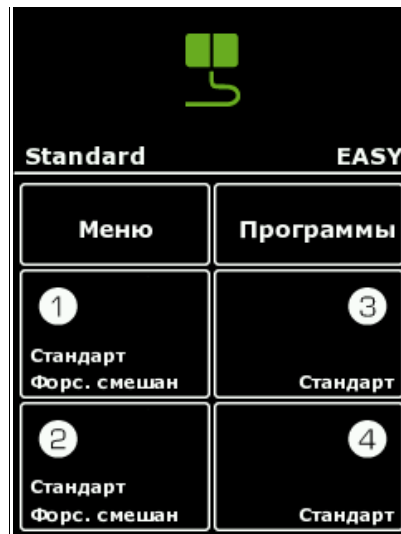


Рис 5-2: Дисплей по умолчанию

В верхней части дисплея находится кнопка "EASY".

Под строкой состояния расположены название программы, тип нейтрального электрода, а также кнопки "Меню", "Программы" и "Меню разъемов" для настройки вида тока и педаль четырех разъемов.

В сочетании с ARC PLUS и при выборе режима «Аргон» будет вместо кнопки "Программы" отображаться кнопка "Аргон".



Выбор программы можно вызвать через меню "Выбрать программу".

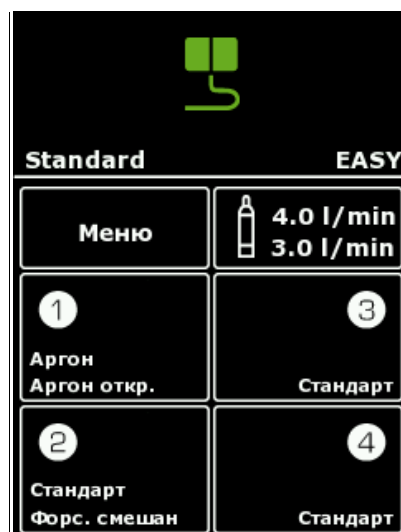


Рис 5-3: Дисплей "Argon"

### 5.3. Включение и выключение разъемов

- ▶ Чтобы активировать выключенный разъем, вставьте в него кабель.  
– или –  
Нажмите индикатор активации соответствующего разъема.
- ↪ Загораются флажок и индикатор активации.
- ▶ При удалении прибора индикатор активации гаснет.
- ▶ Для удаления гнезд нажмите на индикатор активации соответствующего гнезда.
- ↪ Параметры максимальной мощности и эффекта представляются затемненными.

### 5.4. Конфигурация токов на выходе



Все окна выбора будут закрыты через 30 секунд без сохранения изменений.



Если открыты окна выбора, то все кнопки под этим полем остаются неактивными и при прикосновении закрывают окно без изменения. В этом случае активация невозможна.



Изменение в текущей загруженной программе, напр., в случае изменения мощности, будет отображаться красным цветом названием программы.

#### 5.4.1. Выбор режима

1. Для выбора формы тока нажмите на соответствующее "Меню гнезд".
- ↪ Появляется обзор для выбора педали, а также режимов резания или коагуляции.



Рис 5-4: Меню "Монополярный 1"

2. Выберите меню нужной формы тока прикосновением к кнопке "Режим".

– или–

Если для нужного гнезда еще не сохранены параметры, прикоснитесь к соответствующей кнопке "Ограничение мощности" или "Эффект", чтобы сразу выйти на функцию выбора режима.

↪ Появляется обзор имеющихся режимов.

↪ Активированный режим выделяется оранжевой стрелкой.

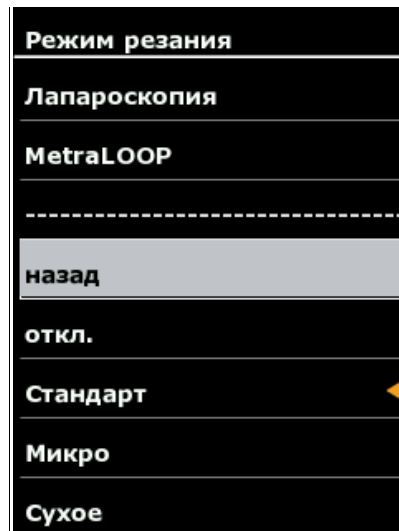


Рис 5-5: Режимы монополярного резания

3. Стрелочными кнопками выберите нужный режим.

- или -

Деактивируйте режим, выбрав "откл."

4. Подтвердите выбор кнопкой "ОК".

↪ Снова появляется обзор для выбора педали, а также режимов резания или коагуляции, где можно сделать выбор других настроек.

- или -

Чтобы вернуться на главный экран без изменения выбора, нажмите кнопку "назад" или прикоснитесь к любой кнопке, находящейся за пределами флажка.



При смене режима для одного и того же разъема установленные параметры, например, эффект и макс. ватт, сохраняются для соответствующего режима. Если, например, были внесены изменения в заводские настройки для одного и того же режима, то при переходе к другому режиму и возврату к первому режиму сохраняются изменения, внесенные пользователем.

### 5.4.2. Установление ограничения мощности

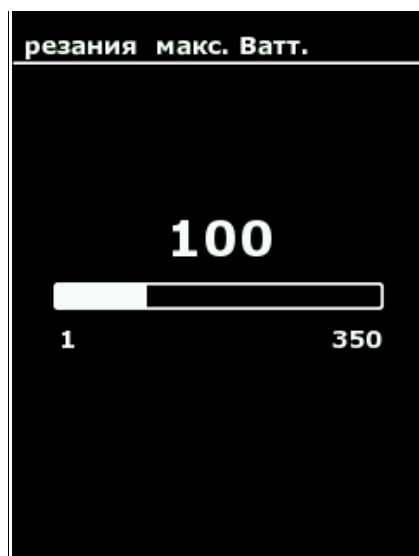


Рис 5-6: Максимальная мощность монополярного резания

1. Для выбора максимальной мощности прикоснитесь к параметру, находящемуся под индикатором "макс. ватт".
2. Пошагово установите мощность кнопками "+" и "-".
3. Подтвердите выбор кнопкой "ОК".  
- или -  
Чтобы вернуться на главный экран без изменения выбора, прикоснитесь к любой кнопке, находящейся за пределами флажка.

### 5.4.3. Выбор эффекта

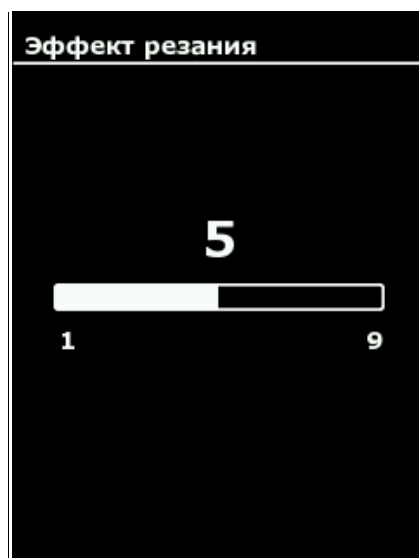


Рис 5-7: Эффект. монополярное резание

1. Для выбора максимальной мощности прикоснитесь к параметру, находящемуся под индикатором "Effect".
2. Пошагово установите эффект кнопками "+" и "-".
3. Подтвердите выбор кнопкой "ОК".  
- или -  
Чтобы вернуться на главный экран без изменения выбора , прикоснитесь к любой кнопке, находящейся за пределами флажка.

#### 5.4.4. Настройка педали



Электрохирургические ручки и инструменты ручной активации могут работать без этой настройки.

Возможно подключение двойной педали и/или одноклавишной с дополнительной оранжевой кнопкой.

С помощью дополнительной кнопки возможна смена уровней педали.

1. Для настройки педалей прикоснитесь к кнопке настройки соответствующего гнезда.
- ↪ Появляется меню для выбора программы, настройки педали, а также режимов резания или коагуляции.
2. Вызовите меню выбора педали нажатием кнопки "Педаль".

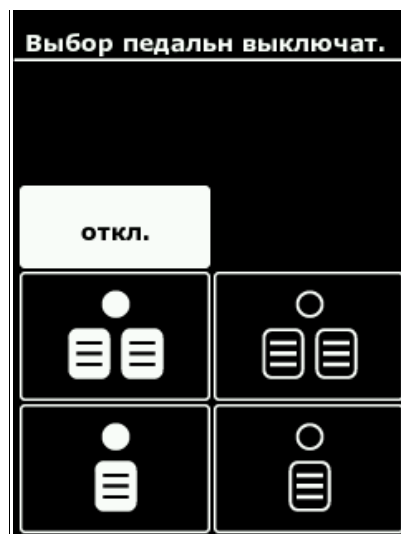


Рис 5-8: Выбор педали

3. Выберите желаемую педаль нажатием соответствующей кнопки. Выберите, например, для верхнего левого разъема активное поле педали для резания и коагуляции  
- или -  
Деактивируйте педаль кнопкой "откл.".
4. Подтвердите выбор кнопкой "ОК".  
- или -  
Чтобы вернуться на главный экран без изменения выбора, прикоснитесь к любой кнопке, находящейся за пределами флажка.

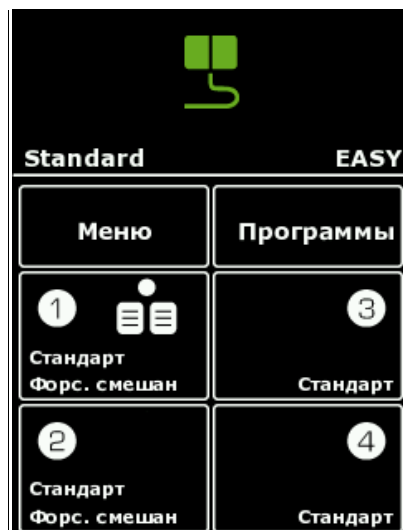


Рис 5-9: Смена педали

- Переход из одного поля в другое осуществляется с помощью дополнительной кнопки на педали. Нажмите на переключатель оранжевого цвета и перейдите к другому разъему.



Если подключены 2 педали, для коагуляции можно использовать любую.

#### 5.4.5. Выбор нейтрального электрода

- Для выбора нейтрального электрода нажмите кнопку "EASY" в верхней части дисплея.  
- или -  
Альтернативно Вы можете выйти в режим выбора нейтрального электрода через "меню" "Нейтральный электрод".
- ↪ Появляются отображение качества контакта, а также кнопки выбора типов нейтрального электрода.
- ↪ Выбранный тип нейтрального электрода выделен белым фоном.

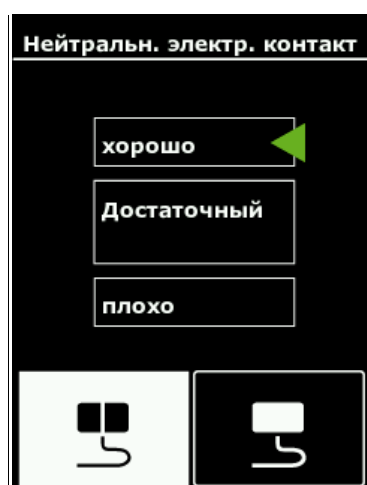


Рис 5-10: Меню "Нейтральный электрод"

2. Выберите тип подключенного нейтрального электрода нажатием символа составных или цельных нейтральных электродов.
3. При выборе составных нейтральных электродов, кроме того, имеется режим сниженной мощности для детских электродов.



При использовании нейтрального электрода для детей максимальная мощность монополярных форм тока снижается до 50 ватт.

4. Подтвердите выбор кнопкой "ОК".  
- или -  
Чтобы вернуться на главный экран без изменения выбора, прикоснитесь к любой кнопке, находящейся за пределами флажка.
- ↪ Выбранный тип нейтрального электрода с цветовым индикатором качества контакта отображается в верхней части главного экрана.



При выборе режимов „EASY“ и „ДЕТСКИЙ“ не допускаются цельные нейтральные электроды. При выборе режима „МОНО“ не допускаются составные нейтральные электроды.

В соответствии с качеством контакта отображаются следующие пиктограммы для нейтральных электродов:

Символ / кнопка	Описание	Символ / кнопка	Описание
	Составной нейтральный электрод "Контакт ОК"		Цельный нейтральный электрод "Контакт ОК"
	Составной нейтральный электрод "Контакт не оптимально"		Цельный нейтральный электрод не распознается или не подключен или "Контакт недостаточно"
	Составной нейтральный электрод не подключен или "Контакт недостаточно"		Индикатор качества контакта.



### 5.4.6. Plug'n Cut COMFORT (опция)

Автоматическая идентификация инструментов Plug'n Cut COMFORT распознает подключенный инструмент BOWA COMFORT и выбирает автоматически предпочтительные параметры для данного инструмента.

1. Вставьте инструмент COMFORT в разъем прибора ARC 400.  
↪ Отображается выбор параметров распознанного инструмента.



Рис 5-11: Plug'n Cut COMFORT

2. Подтвердите выбор предпочтительных параметров кнопкой "Да".  
- или -  
Чтобы вернуться непосредственно на главный экран без подтверждения параметров, прикоснитесь к "Нет".



Эта функция доступна, если аппарат располагает одной из опций "Аргон / GastroCut", "Биполярная резекция" или "LIGATION".

## 5.5. Обзор режимов

Далее Вы получите обзор программ с формами тока, которые могут использоваться на ВЧ аппарате.

### 5.5.1. Монополярные режимы

Монополярное резание	Монополярная коагуляция
Стандарт	Умерен.
Микро	Форсир Соаг
Сухое	Форс. Смешан.
MetraLOOP	Форс. срезан
Резекция	Распыл.
Лапароскопия	Лапароскопия
Аргон *	Аргон откр. *
Полип медл. 1 <sup>G</sup>	Аргон гибк. * <sup>G</sup>
Полип средн. <sup>G</sup>	Аргон гибк. имп. * <sup>G</sup>
Полип быстр. <sup>G</sup>	Gastro Coag <sup>G</sup>
Папилл. медл. 1 <sup>G</sup>	Резекция
Папилл. средн. <sup>G</sup>	Mammaria
Папилл. быстр. <sup>G</sup>	Thorax
	SimCoag



\* Данные режимы следует использовать с дополнительным аргоновым аппаратом ARC PLUS (900-001).

<sup>G</sup> Данные режимы доступны с опцией "Аргон / GastroCut" (900-391).

### 5.5.2. Биполярные режимы

Биполярное резание	Биполярная коагуляция
Биполяр. резание	Стандарт
Бипол резекция <sup>R</sup>	Стандарт АВТО
Биполяр. ножницы	Микро
	Форсированн.
	LIGATION <sup>L</sup>
	TissueSeal PLUS <sup>L</sup>
	Биполяр. ножницы
	Лапароскопия
	Бипол резекция <sup>R</sup>



<sup>R</sup> Данные режимы доступны с опцией "Бипол резекция" (900-395).

<sup>L</sup> Данные режимы доступны с опцией "LIGATION" (900-396).



Данные о значениях настройки, местах фиксации, длительности фиксации и использования набора инструментов основаны на клиническом опыте. Однако речь идет только о контрольных величинах, которые следует проверить перед операцией на их пригодность. В зависимости от индивидуальных условий может потребоваться изменение параметров.

На основании исследования и клинического опыта медицина находится в процессе постоянного развития. Поэтому может оказаться, что имеет смысл отклониться от предустановленных параметров.

## 5.6. Монополярные режимы резания

### 5.6.1. Стандарт

В данном режиме используется сверхмощный ВЧ ток с незначительным пик фактором для разрезов биологической ткани.  
Регулятор электрической дуги ARC CONTROL быстро корректирует значение мощности на выходе при различиях в структуре тканей или скорости резания до соответствующего требуемого минимального значения.

#### Сфера применения

Резание с низким уровнем электрического сопротивления ткани, напр. мышечная ткань или сосудистая ткань.

Резание или препарирование тонких структур.

#### Соответственные инструменты

- Electrodes иглы
- Electrodes ножи
- Electrodes шпатели
- Electrodes петли

### 5.6.2. Микро

Этот режим служит для электрохирургического резания с использованием микроэлектродов. Он позволяет крайне тонко дозировать мощность и очень аккуратно работать.

#### Сфера применения

Детская хирургия, нейрохирургия, пластическая хирургия

#### Соответственные инструменты

- Микро иглы

### 5.6.3. Сухое

Данный режим предназначен для монополярного сухого резания.  
Посредством формирования большой регулируемой электрической дуги можно достичь значительно более глубокой коагуляции.

#### Сфера применения

Кардиохирургия, остановка кровотечения из отходящих кровеносных сосудов в области грудины

#### Соответственные инструменты

- Electrodes ножи

#### 5.6.4. Аргон

В данном режиме проводятся открытые операции с дополнительным прибором ARC PLUS для резания с помощью аргона. При подключении подходящего набора инструментов можно проводить поддерживаемое аргоном резание ригидными электродами.

##### Сфера применения

Висцеральная хирургия

##### Соответственные инструменты

- Жесткие аргоновые электроды
- Ручка для аргона

#### 5.6.5. Резекция

Данный режим используется в гинекологии и урологии. Регуляция электрической дуги создает эффект разреза при одновременно сниженном значении мощности на выходе. ARC контроль улучшает резание и препятствует прилипанию электрода.



Обратите внимание на использование токонепроводящих ирригационных жидкостей.

---

##### Сфера применения

Гистероскопия, трансуретральная резекция простаты (ТУР-П), оперативное лечение опухолей мочевого пузыря (ТУР-ОМП), выпаривание тканей простаты (ТУР-ВАП)

##### Соответственные инструменты

- Резектоскоп (монополярный)
- Резекционная петля
- Роликовый электрод

### 5.6.6. MetraLOOP

Данный режим применяется в гинекологии для лапароскопической гистерэктомии. Удаление матки можно достичь посредством монополярного режущего тока и одновременного натяжения петли.

#### Сфера применения

Гинекология, лапароскопическая гистерэктомия

#### Соответственные инструменты

- Гинекологические петли

### 5.6.7. Лапароскопия

Данный режим используется в лапароскопии и артроскопии для монополярного резания.

#### Сфера применения

Лапароскопия, артроскопия

#### Соответственные инструменты

- Electrodes for arthroscopy
- Electrodes for laparoscopy

### 5.6.8. Полип медл. 1 (опция)

Данный режим используется в области гастроэнтерологии. Резание и коагуляция производится с использованием петель для полипектомии. Регуляция электрической дуги создает эффект разреза при одновременно сниженном значении мощности на выходе. Режим состоит из серии импульсов тока для резания и фазы коагуляции. Данный режим с серией скорее медленных импульсов (1 импульс в секунду) пригоден для особенно осторожной работы.

#### Сфера применения

Удаление полипов петель для полипектомии через гибкий эндоскоп.

#### Соответственные инструменты

- Петли для полипектомии



Эта функция доступна, если аппарат располагает опциями "Аргон / GastroCut" (900-391).

---

### 5.6.9. Полип средн. (опция)

Данный режим используется в области гастроэнтерологии. Резание и коагуляция производится с использованием петель для полипектомии. Регуляция электрической дуги создает эффект разреза при одновременно сниженном значении мощности на выходе. Режим состоит из серии импульсов тока для резания и фазы коагуляции. Данный режим с серией динамических импульсов (1,8 режущего импульса в секунду) подходит для опытных специалистов.

#### Сфера применения

Удаление полипов петель для полипектомии через гибкий эндоскоп, с серией динамических импульсов для опытных специалистов.

#### Соответственные инструменты

- Петли для полипектомии



Эта функция доступна, если аппарат располагает опциями "Аргон / GastroCut" (900-391).

---

### 5.6.10. Полип быстр. (опция)

Данный режим используется в области гастроэнтерологии. Резание и коагуляция производится с использованием петель для полипектомии. Регуляция электрической дуги создает эффект разреза при одновременно сниженном значении мощности на выходе. Режим состоит из серии импульсов тока для резания и фазы коагуляции. Данный режим с серией динамических и быстрых импульсов (3.2 - 5 режущих импульсов в секунду) подходит для очень опытных специалистов.

#### Сфера применения

Удаление полипов петель для полипектомии через гибкий эндоскоп, с серией динамических быстрых импульсов для очень опытных специалистов.

#### Соответственные инструменты

- Петли для полипектомии



Эта функция доступна, если аппарат располагает опциями "Аргон / GastroCut" (900-391).

---



### 5.6.11. Папилл. медл. 1 (опция)

Данный режим используется в области гастроэнтерологии. Резание и коагуляция производится с использованием инструментов для папиллотомии и эндоскопической резекции. Регуляция электрической дуги создает эффект разреза при одновременно сниженном значении мощности на выходе. Режим состоит из серии импульсов тока для резания и фазы коагуляции. Данный режим с серией скорее медленных импульсов (1,3 импульса в секунду) используется для особенно осторожной работы.

#### Сфера применения

Папиллотомия через гибкий эндоскоп, резекция игольчатым ножом, серия медленных импульсов для осторожной работы.

#### Соответственные инструменты

- Папиллотом
- Игольчатый нож



Эта функция доступна, если аппарат располагает опциями "Аргон / GastroCut" (900-391).

---

### 5.6.12. Папилл. средн. (опция)

Данный режим используется в области гастроэнтерологии. Резание и коагуляция производится с использованием инструментов для папиллотомии и эндоскопической резекции. Регуляция электрической дуги создает эффект разреза при одновременно сниженном значении мощности на выходе. Режим состоит из серии импульсов тока для резания и фазы коагуляции. Данный режим с серией динамических импульсов (1,7 режущего импульса в секунду) подходит для опытных специалистов.

#### Сфера применения

Папиллотомия через гибкий эндоскоп, резекция игольчатым ножом, серия динамических импульсов для опытных специалистов.

#### Соответственные инструменты

- Папиллотом
- Игольчатый нож



Эта функция доступна, если аппарат располагает опцией "Аргон / GastroCut" (900-391).

---

### 5.6.13. Папилл. быстр. (опция)

Данный режим используется в области гастроэнтерологии. Резание и коагуляция производится с использованием инструментов для папиллотомии и эндоскопической резекции. Регуляция электрической дуги создает эффект разреза при одновременно сниженном значении мощности на выходе. Режим состоит из серии импульсов тока для резания и фазы коагуляции. Данный режим с серией динамических и быстрых импульсов (2.2 режущих импульсов в секунду) подходит для очень опытных специалистов.

#### Сфера применения

Папиллотомия через гибкий эндоскоп, резекция игольчатым ножом, серия динамических быстрых импульсов для очень опытных специалистов.

#### Соответственные инструменты

- Папиллотом
- Игольчатый нож



Эта функция доступна, если аппарат располагает опцией "Аргон / GastroCut" (900-391).

---

## 5.7. Монополярные режимы коагуляции

### 5.7.1. Умерен.

Этот режим используется при контактной коагуляции с целью остановки слабых капиллярных кровотечений, а также остановки кровотечений из больших участков ткани и для коагуляции на небольших поверхностях. Предотвращается обугливание ткани, а также сильно снижается прилипание электрода к ткани. По сравнению с другими режимами коагуляции достигается большая глубина коагуляции. Уровень поверхностного некроза можно контролировать, регулируя "Эффект" установками от 1 до 3.

#### Сфера применения

Коагуляция с относительно высокой степенью проникновения; низким прилипанием электрода к ткани.

#### Соответственные инструменты

- Электроды с большой контактной поверхностью, например шариковые электроды.

### 5.7.2. Форсир Соаg

Этот режим используется при контактной коагуляции с незначительным радиусом действия в тканях, преимущественно при работе с электродами, имеющими малую поверхность, или тонкими электродами. Достигается высокая степень коагуляции с низкой тенденцией резания.

#### Сфера применения

Быстрая коагуляция с минимальной глубиной проникновения.

#### Соответственные инструменты

- Electroды шарики
- Electroды ножи
- Electroды шпатели

### 5.7.3. Форс. Смешан.

Этот режим используется при контактной коагуляции с незначительным радиусом действия в тканях, преимущественно при работе с электродами, имеющими малую поверхность, или тонкими электродами. Достигается высокая степень коагуляции при умеренной тенденции резания.

#### Сфера применения

Быстрая коагуляция при минимальной глубине проникновения и умеренной тенденции резания.

#### Соответственные инструменты

- Electroды ножи
- Electroды шпатели
- Изолированные монополярные пинцеты

### 5.7.4. Форс. срезан

Этот режим используется при контактной коагуляции с незначительным радиусом действия в тканях, преимущественно при работе с электродами, имеющими малую поверхность, или тонкими электродами. Достигается быстрый гемостаз при очень высокой тенденции резания.

#### Сфера применения

Быстрая коагуляция с минимальной глубиной проникновения и очень высокой тенденцией резания.

#### Соответственные инструменты

- Electroды ножи
- Electroды шпатели
- Electroды иглы

### **5.7.5. Распыл.**

Данный режим используется для бесконтактной коагуляции посредством электрической дуги, для гемостаза в паренхиматозных тканях, в труднодоступных углублениях и совместно с аргоновой коагуляцией.

#### **Сфера применения**

Коагуляция при диффузных кровотечениях

#### **Соответственные инструменты**

- Электроды шарики
- Электроды ножи
- Электроды шпатели
- Электроды иглы

### **5.7.6. Аргон откp.**

В данном режиме проводятся открытые операции с дополнительным аппаратом ARC PLUS для электрокоагуляций с помощью аргона.

Тип используемого здесь электрического тока - Распыл.

При подключении специальных инструментов можно проводить поддерживаемое аргоном резание ригидными электродами.

#### **Сфера применения**

Висцеральная хирургия

#### **Соответственные инструменты**

- Жесткие аргоновые электроды
- Ручка для аргона

### 5.7.7. Аргон Гибк. (опция)

Данный режим используется в электрохирургии с поддержкой аргоном посредством дополнительного аппарата ARC PLUS.

Тип используемого здесь электрического тока - Распыл.

Для коагуляции аргоном используются гибкие электроды совместно с эндоскопами.

#### Сфера применения

Гастроэнтерология, гомогенная поверхностная коагуляция

#### Соответственные инструменты

- Гибкие аргоновые электроды



Эта функция доступна, если аппарат располагает опциями "Аргон / GastroCut" (900-391).

---

### 5.7.8. Аргон гибк имп (опция)

Данный режим используется в электрохирургии с поддержкой аргоном посредством дополнительного аппарата ARC PLUS.

Тип используемого здесь электрического тока - Распыл.

Для коагуляции аргоном используются гибкие электроды совместно с эндоскопами.

Частота импульсов регулируется настройками функции "Эффект". Чем выше ступень функции "Эффект", тем быстрее последовательность импульсов.

#### Сфера применения

Гастроэнтерология, гомогенная поверхностная коагуляция

#### Соответственные инструменты

- Гибкие аргоновые электроды



Эта функция доступна, если аппарат располагает опциями "Аргон / GastroCut" (900-391).

---

### 5.7.9. Резекция

Данный режим используется для монополярного гемостаза в гинекологии и урологии.



Обратите внимание на использование токонепроводящих ирригационных жидкостей.

---

#### Сфера применения

Гистероскопия, трансуретральная резекция простаты (ТУР-П), оперативное лечение опухолей мочевого пузыря (ТУР-ОМП), вапоризация тканей простаты (ТУР-ВАП)

#### Соответственные инструменты

- Резектоскоп (монополярный)
- Резекционная петля
- Роликовый электрод

### 5.7.10. Cardiac Mammaria

Данный режим используется в области хирургии молочной железы и кардиохирургии. Он осуществляет форсированную коагуляцию.

#### Сфера применения

Хирургия молочной железы, кардиохирургия

#### Соответственные инструменты

- Электроды ножи

### 5.7.10. Cardiac Thorax

Данный режим используется в торакальной хирургии. Он осуществляет форсированную коагуляцию.

#### Сфера применения

Грудная хирургия

#### Соответственные инструменты

- Электроды ножи

### 5.7.11. SimCoag

Данный режим используется для одновременного препарирования. Можно активировать одновременно два монополярных разъема и одновременно использовать две кнопочные электрохирургические ручки. Обе ручки можно включать и выключать независимо друг от друга.

Частота импульсов регулируется настройками функции "Эффект".

Эффект 1: Форс. срезан

Эффект 2: Форс. Смешан

Эффект 3: Распыл.



Установленная выходная мощность распределится на оба разъема в зависимости от структуры ткани.

---

#### **Сфера применения**

Синхронные операции коагуляции и препарирования, напр. в кардиохирургии и хирургии молочной железы.

#### **Соответственные инструменты**

- Electrodes шарика
- Electrodes ножи
- Electrodes шпатели

### 5.7.12. Gastro Coag (опция)

Данный режим используется при контактной коагуляции малых поверхностей в гастроэнтерологии.

#### **Сфера применения**

Кровотечения вследствие полипектомии, папиллотомии.

#### **Соответственные инструменты**

- Петли для полипектомии
- Папиллотом



Эта функция доступна, если аппарат располагает опциями "Аргон / GastroCut" (900-391).

---



### 5.7.13. Лапароскопия

Данный режим используется в лапароскопии и артроскопии для монополярной коагуляции.

#### Сфера применения

Лапароскопия, артроскопия

#### Соответствующие инструменты

- Электроды для артроскопии
- Электроды для лапароскопии

## 5.8. Биполярные режимы резания

### 5.8.1. Стандарт

Данный режим используется для резания биполярными лапароскопическими инструментами.

#### Сфера применения

Лапароскопическое резание

#### Соответствующие инструменты

- Инструменты для лапароскопии

### 5.8.2. Бипол резекция (опция)

Данный биполярный режим используется в гинекологии и урологии для разреза в физрастворе. Регуляция электрической дуги создает эффект разреза при одновременно сниженном значении мощности на выходе. Контроль ARC воздействует на незамедлительное резание и препятствует прилипанию электродов.



Убедитесь, что в качестве ирригационного раствора используется раствор хлорида натрия NaCl.  
Во время применения выполните постоянное промывание.  
Используйте только токопроводящие лубриканты во избежание повреждения уретры.  
Избегайте беспрерывной активации.

---

#### Сфера применения

Гистероскопия, трансуретральная резекция простаты (ТУР-П), оперативное лечение опухолей мочевого пузыря (ТУР-ОМП), вапоризация тканей простаты (ТУР-ВАП)

---

**Соответственные инструменты**

- Резектоскоп (биполярный)
- Резекционная петля
- Роликовый электрод



Эта функция доступна, если аппарат располагает опцией "Биполярная резекция" (900-395).



Оптимальные результаты возможны только при использовании резекционных кабелей BOWA COMFORT.

---

**5.8.3. Биполяр. ножницы**

Этот режим используется с биполярными ножницами. Можно проводить коагуляцию до или во время механического резания, а также точечную и поверхностную коагуляцию.

**Сфера применения**

Препарирование, коагуляция и разрезание ткани

**Соответственные инструменты**

- Биполярные ножницы



Биполярные ножницы могут использоваться только с формами тока Биполярные ножницы или Коагуляция.

---

**5.9. Биполярные режимы коагуляции****5.9.1. Пинцет стандарт**

Данный режим используется для контактной коагуляции пинцетом без образования искр.

**Сфера применения**

Биполярная коагуляция

**Соответственные инструменты**

- Биполярные пинцеты

### 5.9.2. Пинцет стандарт АВТО

Данный режим используется для контактной коагуляции пинцетом без образования искр. При контакте с тканью активация происходит автоматически.

Этот режим визуализируется в меню гнезд с помощью символа "АВТОСТАРТ".

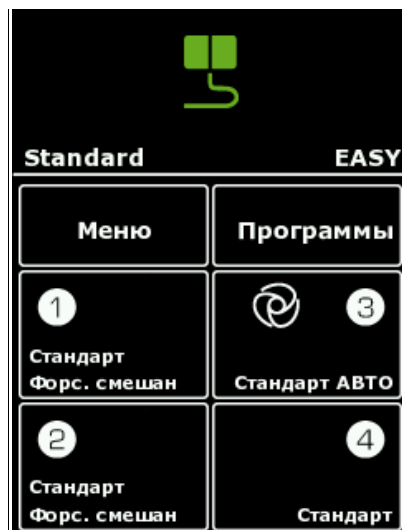


Рис 5-12: АВТОСТАРТ на гнезде 3

Время задержки можно настроить в пункте МЕНЮ - СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ - ЗАДЕРЖКА АВТОСТАРТА.



Установка режима Автостарт может привести к непреднамеренной коагуляции, например, если Биполярный пинцет используется для захвата в режиме Автостарт.

#### Сфера применения

Биполярная коагуляция в режиме АВТОСТАРТ

#### Соответственные инструменты

- Биполярные пинцеты

### 5.9.3. Пинцет микро

Данный режим используется для контактной коагуляции микропинцетом без образования искр. Возможно наиболее точное дозирование мощности до 0,1 Вт, для точно лимитированной контактной коагуляции.

#### Сфера применения

Биполярная коагуляция, напр. детская, нейрохирургия, пластическая хирургия

#### Соответственные инструменты

- Биполярные пинцеты
- Микропинцеты

### 5.9.4. Пинцет форсир.

Данный режим используется для форсированной коагуляции с применением пинцетов.

#### Сфера применения

Быстрая биполярная коагуляция

#### Соответственные инструменты

- Биполярные пинцеты

### 5.9.5. LIGATION (опция)

Данный режим служит для перманентного закрытия вен, артерий и тканевых связок. В данном режиме нельзя использовать обычные инструменты. Все параметры установлены заранее и регулируются автоматически.

Этот режим визуализируется на индикаторе "Ограничение мощности" с помощью знака "LIG".

#### Сфера применения

Закрытие сосудов открытым и лапароскопическим способами

#### Соответственные инструменты

- TissueSeal®
- TissueSeal® PLUS
- NightKNIFE®
- LIGATOR®



Эта функция доступна, если аппарат располагает опцией "LIGATION" (900-396).

---

### 5.9.6. TissueSeal PLUS (опция)

Данный режим служит для перманентного закрытия вен, артерий и тканевых связок TissueSeal PLUS®. В данном режиме нельзя использовать обычные инструменты. Все параметры установлены заранее и регулируются автоматически.

Этот режим визуализируется на индикаторе "Ограничение мощности" с помощью знака "LIG".

#### Сфера применения

Закрытие сосудов открытым способом

#### Соответственный инструмент

- TissueSeal PLUS®



Эта функция доступна, если аппарат располагает опцией "LIGATION" (900-396).

---

### 5.9.7. Биполяр. ножницы

Этот режим используется с биполярными ножницами. Можно проводить коагуляцию до или во время механического резания, а также точечную и поверхностную коагуляцию.

#### Сфера применения

Препарирование, коагуляция и разрезание ткани

#### Соответственные инструменты

- Биполярные ножницы



Биполярные ножницы могут использоваться только с формами тока Биполярные ножницы или Коагуляция.

---

### 5.9.8. Лапароскопия

Данный режим используется для коагуляции в сочетании с использованием инструментов для биполярной лапароскопии.

#### Сфера применения

Лапароскопическая коагуляция

#### Соответственные инструменты

- Инструменты для лапароскопии

### 5.9.9. Бипол резекция (опция)

Данный режим используется для коагуляции в сочетании с использованием инструментов для биполярной лапароскопии.



Убедитесь, что в качестве ирригационного раствора используется раствор хлорида натрия NaCl.

---

#### Сфера применения

Гистероскопия, трансуретральная резекция простаты (ТУР-П), оперативное лечение опухолей мочевого пузыря (ТУР-ОМП), вапоризация тканей простаты (ТУР-ВАП)

#### Соответствующие инструменты

- Резектоскоп
- Резекционная петля
- Роликовый электрод



При активации биполярной коагуляции убедитесь, что инструмент в контакте с тканью, чтобы избежать непреднамеренного нагрева ирригационного раствора

---



Эта функция доступна, если аппарат располагает опцией "Биполярная резекция" (900-395).

---

## 5.10. Меню



Здесь могут быть изменены основные настройки, такие как язык и звук интерфейса пользователя, опции дисплея и памяти.

### 5.10.1. Обзор

В вашем распоряжении имеются следующие функции:



Рис 5-13: Обзор меню

#### Выбрать меню

- ▶ С помощью горизонтальных кнопок перейдите в нужную функцию и прикоснитесь к соответствующей кнопке выбора, чтобы открыть меню.

#### Покинуть меню

- ▶ Нажмите кнопку "OK", чтобы вернуться на главный экран.

### 5.10.2. Меню "Системные настройки"

В меню "Система" можно настраивать установки яркости и громкости аварийного сигнала, активацию и кнопки, а также задержку автостарта.

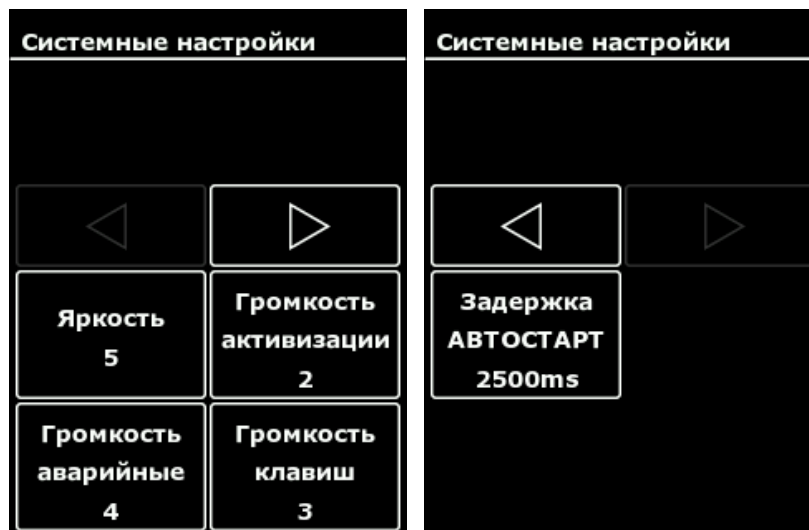


Рис 5-14: Меню "Системные настройки"

1. Для изменения системных настроек прикоснитесь к желаемому параметру.
2. Пошагово измените настройку кнопками "+" и "-".
3. Подтвердите выбор кнопкой "ОК".  
- или -  
Чтобы вернуться на главный экран без изменения выбора, прикоснитесь к любой кнопке, находящейся за пределами флажка.



При необходимости следует подстроить громкость сигнала активации в соответствии с повышенным шумовым фоном. Звуковые аварийные сигналы настроены с минимальной громкостью и могут быть изменены только в ограниченном диапазоне.

Режим	Категория	Частота	Вид сигнала
Монополярное резание	Звук активации	635 Гц	Непрерывный звук
Монополярная коагуляция	Звук активации	475 Гц	Непрерывный звук
Биполярное резание	Звук активации	565 Гц	Непрерывный звук
Биполярная коагуляция	Звук активации	505 Гц	Непрерывный звук
Монополярная Sim Coag	Звук активации	755 Гц	Непрерывный звук
GastroCut / LIGATION конец	Аварийные сигналы	-	Переменный тон
Помеха	Аварийные сигналы	-	Сигнал
Предупреждение	Аварийные сигналы	-	Сигнал
Указание	Аварийные сигналы	-	Сигнал

### 5.10.3. Меню "Нейтральный электрод"

В пункте "Нейтральный электрод" выбирается тип подключенного нейтрального электрода, а также отображается качество контакта, см. главу Выбор нейтрального электрода, стр. 36.



### 5.10.4. Меню "Программа"

В меню "Программа" можно выбирать, стирать, сортировать и сохранять программы.



Рис 5-15: Меню "Программа"

#### Выбрать программу

1. Нажмите на "Выбрать программу", чтобы выйти в список программ.  
Выстрый выбор этого меню возможен на главном экране с помощью в меню гнезд, см. главу Выбор режима, стр. 32.
- ↪ Появляется список сохраненных программ.
- ↪ Загруженная в данный момент программа визуализируется с помощью оранжевой стрелки.

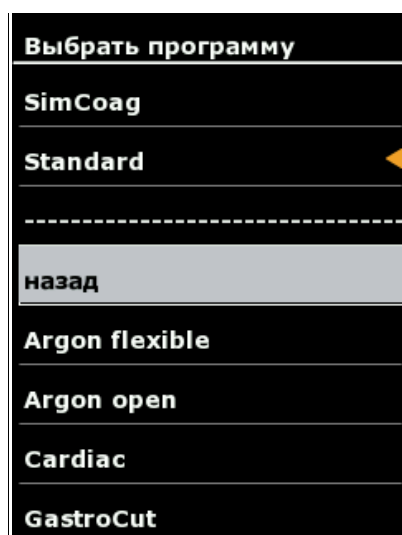


Рис 5-16: Меню "Выбрать программу"

2. Стрелочными кнопками выберите нужную программу.
3. Подтвердите выбор кнопкой "ОК".
- ↪ Показывается главный экран.

- или -

Чтобы вернуться на главный экран без изменения выбора , нажмите кнопку "назад" или прикоснитесь к любой кнопке, находящейся за пределами флажка.

#### Удалить программу

1. Нажмите на "Удалить программу", чтобы выйти в список программ.
- ↪ Появляется выделенный красным цветом список сохраненных программ.
- ↪ Загруженная в данный момент программа визуализируется с помощью оранжевой стрелки.
4. Стрелочными кнопками выберите удаляемую программу.
5. Подтвердите выбор кнопкой "ОК".
- ↪ Показывается главный экран.

- или -

Чтобы вернуться на главный экран без изменения выбора , нажмите кнопку "назад" или прикоснитесь к любой кнопке, находящейся за пределами флажка.

#### Сортировать программы

1. Нажмите на "Сортировать программу", чтобы отсортировать программы в алфавитном порядке, по частоте их использования (Избранное) или по дате сохранения.
2. Выберите нужную последовательность путем прикосновения к желаемому параметру.
- ↪ Показывается меню "Программа".

#### Сохранить программу

1. Нажмите на "Сохранить программу", чтобы сохранить актуальную настройку под тем же или под другим именем программы.
2. Нажмите на "Сохранить", чтобы оставить то же имя программы для актуальной настройки.

- или -

Выберите "Сохранить как", чтобы задать новое имя программы для актуальной настройки.

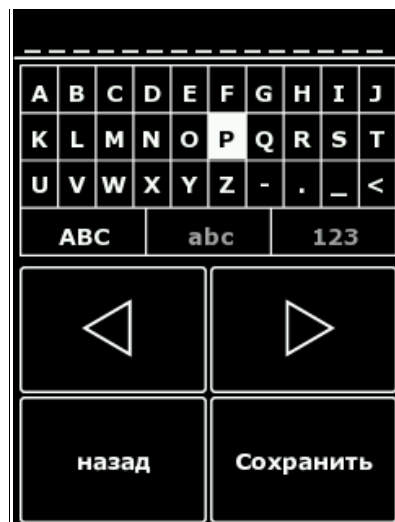


Рис 5-17: Меню "Сохранить программу"

В этом меню можно создавать имена программ. На выбор имеются символы, заглавные и прописные буквы, а также цифры.  
 Навигация возможна с помощью стрелочных кнопок.  
 Выберите букву с помощью "ОК".  
 Для подтверждения значения нажмите кнопку "Сохранить".  
 Для возврата к главному экрану нажмите кнопку "назад".



Для прибора ARC 350 с полным комплектом (включая опцию Аргон / GastroCut, Биполярная резекция и LIGATION) при поставке предоставляются следующие базисные программы: Argon flex, Argon, Cardiac, GastroCut, Laparoscopy, Macro, Micro, Open Surgery, Resection bipolar, Resection monopolar, SimCoag, Стандарт

### 5.10.5. Меню "Выбор языка"

В разделе "Язык" имеются следующие языки:  
 немецкий, английский, французский, итальянский, испанский, русский, польский, турецкий, чешский, португальский

### 5.10.6. Меню "Системные сообщения"

В меню "Системные сообщения" в хронологической последовательности показываются сохраненные в ВЧ аппарате ошибки, возникшие с момента включения прибора.

После отключения ВЧ аппарата происходит сброс информации в этой памяти.

#### Вызов сохраненных системных сообщений:

1. Стрелочными кнопками выберите системное сообщение.
2. После нажатия на "ОК" вновь появляется выбранное системное сообщение.
3. Для возврата к обзору еще раз нажать кнопку "ОК".
4. Чтобы вернуться на главный экран, прикоснитесь к любой кнопке, находящейся за пределами флажка.

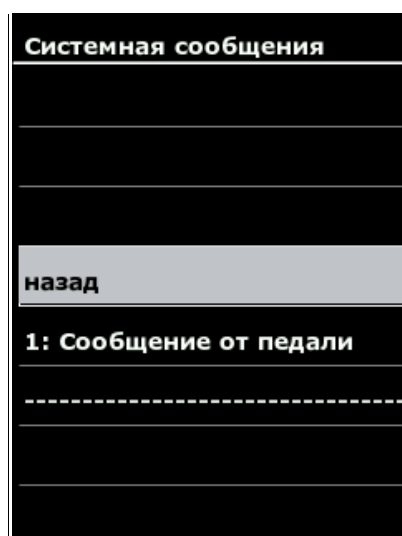


Рис 5-18: Меню "Системные сообщения"

### 5.10.7. Меню "Системная информация"

В меню "Системная информация" показываются различные параметры системы, такие как версия, серийный номер, следующий техосмотр для ARC 350 и при необходимости ARC PLUS, а также опции.

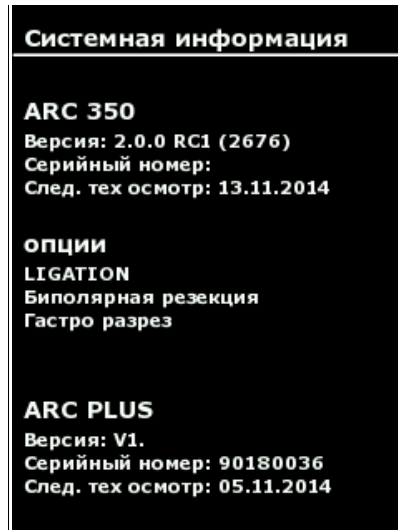


Рис 5-19: Меню "Системная информация"

См. также главу Техническое обслуживание (ТО), стр. 73.

### 5.10.8. Меню "Сервис"

В меню "Сервис" можно вызывать контактные данные и после ввода пароля производить дополнительные настройки.

С помощью пароля **001224** Вы выходите на уровень сервиса.



Рис 5-20: Меню "Сервисные инструменты"

### Сохранение настроек аппарата

С помощью функции "Backup device" можно сохранить настройки аппарата на флэш-карте USB BOWA (REF 900-402). Сюда входят все сохраненные программы и системные настройки.

### Запись настроек аппарата

С помощью функции "Restore device" можно перенести настройки аппарата, сохраненные на флэш-карте USB BOWA (REF 900-402), в ARC 350.

### Индикатор сопротивления EASY

С помощью "EASY monitor" показывается сопротивление на нейтральном электроде.

### Конфигурация стартового экрана

У ARC 350 имеется возможность создания персонализированного стартового экрана. Он появляется после каждого включения аппарата на выбираемое время.

1. Создайте на флэш-карте USB (REF 900-402) папку с именем "arc\_logo".
  2. Откройте программу Windows "Notepad.exe" и введите число от 5 до 60 для времени показа в секундах.
  3. Сохраните этот файл на флэш-карте USB в папке "arc\_logo" под именем "KH\_Logo.conf".  
Проследите за тем, чтобы файл был сохранен с типом "Все файлы (\*.\*)" и кодированием "UTF-8".
  4. Создайте стартовый экран с разрешением 240 x 320 пикселей и сохраните его под именем "KH\_Logo\_arc350.png" в папке "arc\_logo".
  5. Вставьте флэш-карту USB с созданными файлами в порт USB ARC 350 и включите аппарат главным выключателем.
  6. Подождите, пока ARC 350 полностью не загрузится и не появится пользовательский интерфейс.
  7. Выключите ARC 350 и удалите флэш-память USB.
- ☞ Теперь созданный Вами стартовый экран сохранен в аппарате и появляется после каждого включения на заданное Вами время.

В меню "Сервис" с помощью функции "Remove logo" можно стереть сохраненный стартовый экран.

### Возврат на заводскую настройку

Функция "Reset to default" позволяет вернуть все настройки и программы на заводскую настройку.

### 5.10.9. Меню "Аргон"

При успешном распознавании аппарата ARC PLUS на главном экране показывается меню "Аргон" с сохраненными в данный момент скоростями потока для резания и коагуляции.

В меню "Аргон" настраиваются все скорости потока аргона для резания и коагуляции, а также отображаются уровень заполнения баллонов аргоном.



Рис 5-21: Меню "Аргон"

1. Выберите меню "Аргон" прикосновением к показу скоростей потока.
  - ↳ Актуальный уровень аргона в баллоне отображается с помощью редуктора с электронным сенсором давления.
2. Выберите регулируемую скорость потока для резания (потока CUT) или коагуляции (потока COAG).
3. Стрелочными кнопками настройте скорость потока аргона.
4. Подтвердите выбор кнопкой "ОК".
  - или -
  - Чтобы вернуться на главный экран без изменения выбора, прикоснитесь к любой кнопке, находящейся за пределами флажка.



При выборе соответствующего режима аргона автоматически устанавливаются следующие значения скорости потока аргона по умолчанию:

Аргон откр.:  
CUT скорость потока: 4,0 л/мин  
COAG скорость потока: 3,0 л/мин

Аргон гибк.:  
COAG скорость потока: 0,4 л/мин

## 6. Распознавание и устранение ошибок

Возможно возникновение ошибок двух видов:

- Ошибка в системе
- Ошибка в системе контроля EASY

### 6.1. Системные сообщения

Системные сообщения отображаются на экране в форме обозначения ошибки в предупреждающем треугольнике.

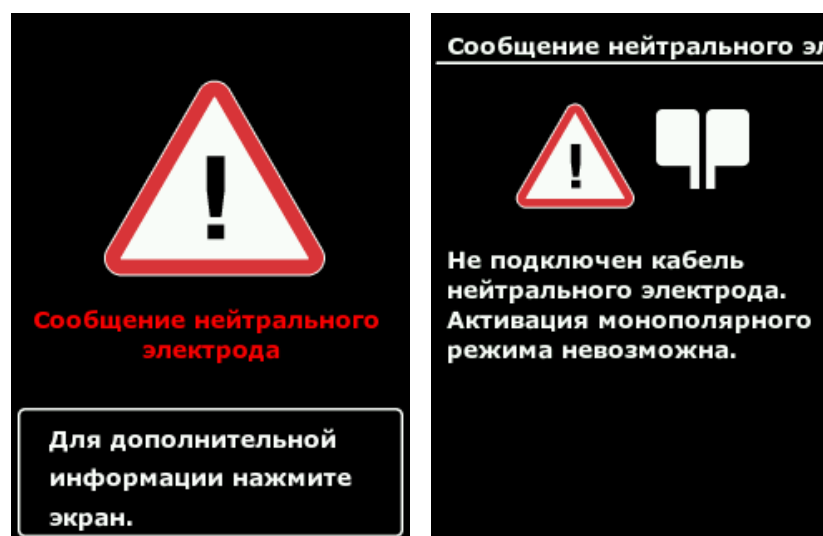


Рис 6-1: **ВНИМАНИЕ!** Нейтральный электрод

Дальнейшую информацию о причинах и устранении данного сообщения Вы получите, нажав на нижнюю часть окна сообщения.

Информация о системе имеет три категории:

- ВНИМАНИЕ
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
- Ошибки

При наличии ошибки активации запрещены.

Сообщение доступно для просмотра под символом „?“ в оранжевой рамке в системной строке.

Кроме того данные сообщения доступны для просмотра в программе меню Информация о системе и удалятся при выключении прибора.

Приведенная ниже таблица объясняет причины ошибок и способы их устранения.

Название	Текст сообщения
Подтверждение режима Автостарта	Вы выбрали режим Автостарт. Установка режима Автостарт может привести к непреднамеренной коагуляции, например, если Биполярный пинцет используется для захвата в режиме Автостарт.
Ошибка Автостарта	Инструмент находится в контакте с тканью. Автостарт нельзя включить при наличии контакта с тканью. Откройте инструмент.
Предупреждение техн. контроля	Наступил срок ежегодного технического контроля прибора и систем безопасности.
Ошибка нейтрального электрода	Нейтральный электрод не соединен. Нет соединенного нейтрального электрода. Подсоедините нейтральный электрод.
Ошибка нейтрального электрода	Соединен не правильный нейтральный электрод. Ваш выбор не соответствует соединенному нейтральному электроду. Соедините нейтральный электрод соответствующий выбранному режиму, или измените режим соответственно нейтральному электроду.
Ошибка нейтрального электрода	Плохой контакт с пациентом. Контактное сопротивление на месте фиксации нейтрального электрода с пациентом очень высоко. Проверьте качество фиксации нейтрального электрода с пациентом.
Предупреждение нейтрального электрода	Плохой контакт с пациентом. Контактное сопротивление на месте фиксации нейтрального электрода с пациентом ухудшается. Проверьте качество фиксации нейтрального электрода с пациентом.
Ошибка нейтрального электрода	Кабель нейтрального электрода не соединен. Кабель нейтрального электрода не соединен. Подсоедините нейтральный электрод.
<b>ВНИМАНИЕ!</b> Нейтральный электрод	Кабель нейтрального электрода не соединен. Был снят кабель нейтрального электрода. Монополярная активация не возможна.
Ошибка режима	Не выбран режим. Не выбран режим для этого типа активации. Выберите необходимый режим или измените назначение педали.
Ошибка режима	Данный режим не допустим при использовании нейтральных электродов для новорожденных. Для данного режима используйте составной нейтральный электрод с большой контактной площадью.
Ошибка режима	Выбранный режим не допустим для этого разъема. Режим активен. Выберите другой разъем.
Ошибка педали	Не подсоединена соответственная педаль. Соединенная педаль не совместима с этим прибором. Соедините совместимую педаль BOWA, имеющую оранжевую дополнительную кнопку - переключатель.



Название	Текст сообщения
Ошибка педали	<p>Педаль не установлена на разъем.</p> <p>Педаль все еще не установлена на разъем.</p> <p>Переместите педаль на разъем посредством дополнительной кнопки на педали.</p>
Сообщение от педали	<p>Назначение педали было изменено.</p> <p>Кнопка-переключатель на педали дает возможность переключаться с разъема А на В и обратно. Уровень активной педали маркирован на дисплее оранжевой точкой.</p>
Предупреждение педали	<p>Не назначен второй уровень педали.</p> <p>Отсутствует второе назначение уровня педали.</p> <p>Текущий уровень остается активным.</p> <p>Для назначения второго уровня педали нажмите кнопку "Педаль" на желаемом разъеме.</p>
Ошибка педали	<p>Ошибка на соединении педали.</p> <p>Проверьте педаль. При повторном появлении этого сообщения обратитесь в службу технического сервиса. Интернет: <a href="http://www.bowa.de">www.bowa.de</a> Телефон: +49 (0) 7072-6002-0</p>
Ошибка электрохирургической ручки с кнопочным управлением	<p>Ошибка на соединении электрохирургической ручки.</p> <p>Проверьте ручку и соединительный кабель. Если что-либо повреждено, замените. При повторном появлении этого сообщения обратитесь в службу технического сервиса. Интернет: <a href="http://www.bowa.de">www.bowa.de</a> Телефон: +49 (0) 7072-6002-0</p>
Ошибка электрохирургической ручки с кнопочным управлением	<p>Ошибка на соединении электрохирургической ручки.</p> <p>Проверьте ручку и соединительный кабель. Если что-либо повреждено, замените. Инструменты с Pin - кодом следует соединять с маркированным разъемом. При повторном появлении этого сообщения обратитесь в службу технического сервиса. Интернет: <a href="http://www.bowa.de">www.bowa.de</a> Телефон: +49 (0) 7072-6002-0</p>
Ошибка электрохирургической ручки с кнопочным управлением	<p>Ошибка на соединении электрохирургической ручки.</p> <p>Проверьте ручку и соединительный кабель. Если что-либо повреждено, замените. При повторном появлении этого сообщения обратитесь в службу технического сервиса. Интернет: <a href="http://www.bowa.de">www.bowa.de</a> Телефон: +49 (0) 7072-6002-0</p>
Предупреждение: температура	<p>Температура прибора выше нормы.</p> <p>Температура генератора очень высока. Снижен максимум мощности.</p>
Ограничьте длительность активации	<p>Максимум времени активации превышен.</p> <p>Активируйте аппарат только короткими интервалами, чтобы не навредить пациенту и оборудованию</p>
Сбой электропитания	<p>Слишком низкое напряжение питания.</p> <p>Обеспечьте, пожалуйста, бесперебойное электропитание. При необходимости соедините прибор с ИБП.</p>
Ошибка активации	<p>При включении прибора произошла самопроизвольная активация педали, ручная активация или Автостарт.</p> <p>Проверьте исправность ручек и педалей.</p> <p>Отсоедините ручки/педали от прибора. Если ошибка не исчезла, обратитесь в службу технического сервиса. Интернет: <a href="http://www.bowa.de">www.bowa.de</a> Телефон: +49 (0) 7072-6002-0</p>

Название	Текст сообщения
Ошибка активации	При соединении педали или ручки присутствует активация. Проверьте исправность ручек и педалей. Отсоедините ручки/педали от прибора. Если ошибка не исчезла, обратитесь в службу технического сервиса. Интернет: <a href="http://www.bowa.de">www.bowa.de</a> Телефон: +49 (0) 7072-6002-0
Ошибка активации	В активный разъем не вставлен инструмент. Соедините инструмент с правильным разъемом.
Предупреждение активации	Прибор находится в режиме проверки безопасности. Активация невозможна. Выйдите из данного режима перед новой активацией.
Предупреждение биполярной резекции	Биполярная резекция не активна. Проверьте ирригационный раствор, соединение кабеля, инструмент и выбранные настройки. Убедитесь, что в качестве ирригационного раствора используется раствор хлорида натрия NaCl.
Сообщение GastroCut	Полипектомия завершена.
Предупреждение GastroCut	Петля для полипектомии вне контакта с тканью или проверьте соединения кабелей петли и аппарата. Наложите петлю и проведите повторную активацию. Сначала коснитесь к ткани петель для полипектомии, проверьте соединения кабелей петли и генератора. Затем активируйте желтой педалью.
Сообщение LIGATION	LIGATION закончено. Лигирование закончено.
Предупреждение LIGATION	В районе лигирующего инструмента короткое замыкание. Пожалуйста, проверьте инструмент на наличие инородных тел или контакт с ними. Место лигирования должно быть свободно от инородных тел.
Предупреждение LIGATION	Лигирующий инструмент вне контакта с тканью. Пожалуйста, захватите ткань и снова активируйте LIGATION. Проверьте соединения между инструментом и генератором. Чтобы провести LIGATION сосуда или пучка ткани, необходимо захватить ткань и закрыть лигирующий инструмент, до активации.
Ошибка ARC PLUS	Слишком высокое входное давление аргона. Макс. входное давление: <4,5bar. Подключите источник аргона в соответствующем диапазоне давления. Затем вновь активируйте ARC PLUS с помощью мигающей кнопки "Spül".
Ошибка ARC PLUS	Входное давление аргона находится за пределами допустимых значений. Диапазон входного давления: 2 - 4,5bar Подключите источник аргона в соответствующем диапазоне давления. Затем вновь активируйте ARC PLUS с помощью мигающей кнопки "Spül".
Предупреждение прибора ARC PLUS	Пожалуйста, проверьте, соединены и открыты ли баллоны с аргоном. Пустые баллоны необходимо заменить. Затем вновь активируйте ARC PLUS с помощью мигающей кнопки "Spül".

Название	Текст сообщения
Предупреждение прибора ARC PLUS	Не рекомендуется смешанный режим эксплуатации аргоновых баллонов с электрическим датчиком давления и без него. Подключите два конструктивно идентичных редуктора давления.
Предупреждение прибора ARC PLUS	Проверьте, не забился ли инструмент и продуйте его аргоном. Если дополнительная продувка не устранила проблему, замените инструмент и кабель.
Предупреждение прибора ARC PLUS	Настройки потока аргона на приборе ARC 400 недействительны.
Предупреждение прибора ARC PLUS	Низкий уровень аргона в баллоне. Пожалуйста, вовремя обеспечьте замену баллона. Вы можете подсоединить 2 баллона с аргоном. Переход на второй баллон происходит автоматически.
Указание прибора ARC PLUS	Баллон с аргоном пустой. Был автоматически подключен новый баллон. Пожалуйста, вовремя обеспечьте замену баллона.
Предупреждение техн. контроля ARC PLUS	Наступил срок ежегодного технического контроля и систем безопасности прибора ARC PLUS.
Сообщение Plug'n Cut COMFORT	Срок службы инструмента заканчивается. Пожалуйста, своевременно закажите замену. Всякое последующее использование инструмента не покрывается гарантией. Пожалуйста, контактируйте с Вашим дилером продукции BOWA, чтобы вовремя закупить новый инструмент.
Предупреждение Plug'n Cut COMFORT	Достигнут максимум службы инструмента. Дальнейшее использование не покрывается гарантией. Для обеспечения безопасного использования нельзя превышать максимум срока службы инструментов. Ответственность при продолжении использования ложится на пользователя.
Сообщение Plug'n Cut COMFORT	Вы соединили инструмент BOWA RFID. Остается еще x использований. Для обеспечения безопасного использования нельзя превышать максимум срока службы инструментов. Ответственность при продолжении использования ложится на пользователя.
Предупреждение Plug'n Cut COMFORT	Для использования Plug'n Cut COMFORT на этом инструменте необходимо актуализировать программное обеспечение. Выполните настройки для этого инструмента вручную. Просим обратиться в службу технического сервиса. Интернет: <a href="http://www.bowa.de">www.bowa.de</a> Телефон: +49 (0) 7072-6002-0
Внутренняя ошибка 4177	При повторном появлении этого сообщения обратитесь в службу технического сервиса. Интернет: <a href="http://www.bowa.de">www.bowa.de</a> Телефон: +49 (0) 7072-6002-0

При внутренних ошибках в названии отображается номер. Сообщите этот номер технической службе.

## 6.2. Обнаружение ошибок в системе контроля EASY

При возникновении проблем обнаружение ошибок происходит в три этапа, переходя от зеленого цвета через желтый к красному.

При использовании составного нейтрального электрода возможны следующие ошибки:

Монитор EASY	Причина	Индикатор	Устранение
Светится желтым цветом	Значительное повышение сопротивления В зависимости от показателей, может иметь место нагрев под нейтральным электродом	–	Прерывание работы не требуется. Проверьте посадку нейтрального электрода.
Меняется с зеленого на постоянный красный.	При активации монополярного тока возникла проблема.	Подается звуковой сигнал. На дисплее появляется предупреждающее сообщение.	Проверьте нейтральный электрод и кабель нейтрального электрода, см. главу Система контроля EASY, стр. 29. ▶ Проверьте кабель нейтрального электрода на надежность контакта или внешние повреждения.
	Электрод отклеился	Подается звуковой сигнал. На дисплее появляется предупреждающее сообщение.	▶ Исправьте посадку нейтрального электрода. Если ошибка осталась, замените его.

## 7. Подготовка

### 7.1. Подготовка принадлежностей

- ▶ Подготовьте принадлежности (напр. хирургические ручки, инструменты, активные электроды, нейтральные электроды и кабели), как описано в их инструкциях.
- ▶ Проверьте принадлежности до и после использования на повреждения, а также их функции.

### 7.2. Дезинфекция и очистка



#### ВНИМАНИЕ

**Повреждение ВЧ аппарата при неправильном использовании!**

- ▶ Никогда не стерилизуйте ВЧ аппарат ARC 400. Очищайте или дезинфицируйте прибор.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность поражения током или пожара!**

- ▶ Перед очисткой прибора выключите его из розетки.
- ▶ Для ухода за поверхностями применяйте разрешенные для применения очистительно-дезинфекционные средства только согласно указаниям производителя.
- ▶ Убедитесь, что в прибор не проникла жидкость.
- ▶ Убедитесь, что функция АВТОСТАРТ выключена.

1. Нанесите на поверхности очистительно-дезинфекционное средство.
2. Смойте средство губкой, увлажненной в чистой воде, или тряпкой.
3. Насухо протрите прибор чистой безворсовой салфеткой.

## 8. Технический уход/ремонт

### 8.1. Технический уход



#### **ОПАСНО**

##### **Опасность инфекции!**

- ▶ Во избежание распространения микробов и инфекций, прежде чем аппарат покинет больницу, продезинфицируйте поверхности и упакуйте, не считая почтовой упаковки.

- ▶ Проверьте аппарат, тележку и комплектующие (напр. педаль, кабель) после каждого использования на возможное повреждение или дефект. Обращайте особое внимание на исправность изоляции всех кабелей.
- ▶ Не используйте неисправные приборы, неисправную тележку или неисправные комплектующие.
- ▶ Незамедлительно замените неисправные комплектующие.
- ▶ Раз в год проводите техническое обслуживание прибора (ТО). Соблюдайте прочие технические указания соответствующего руководства по техническому обслуживанию.

#### 8.1.1. Техническое обслуживание (ТО)

Техническое обслуживание следует проводить один раз в год.

- ▶ В меню может отображаться дата следующего технического обслуживания для прибора ARC 350, см. главу Сервис BOWA, стр. 63.
- ↪ При достижении срока проведения технического обслуживания при запуске системы появляется предупреждающее сообщение. Однако работу можно продолжать, для этого подтвердите кнопкой "ОК".



Необходимо соблюдать более короткие сроки циклов технического обслуживания, характерные для данной страны.

- ▶ Допускайте к проверке аппарата и комплектующих лиц, которые имеют требуемое образование, знания или опыт, и при проведении проверки не нуждаются в дополнительных указаниях.
- ▶ При проведении технического обслуживания обратите внимание на характерные для той или иной страны правила и предписания.

Проверяющий отражает в документе результаты контроля и измеренные значения в соответствии с распечатанным протоколом проверки.

При существенных отклонениях от значений в приложенном протоколе приемки либо при превышении максимальных значений:

- ▶ отправьте ВЧ аппарат на адрес службы сервиса, см. главу Техническое обслуживание, стр. 75.

## 8.2. Ремонт

---



### **ВНИМАНИЕ**

**Вы можете повредить ВЧ аппарат собственноручным ремонтом и внесением изменений в медицинское оборудование!**

- ▶ При необходимости ремонта обращайтесь только по адресу службы сервиса, указанному в главе 9.1.
  - ▶ Никогда не проводите ремонт собственноручно.
- 

BOWA берет на себя ответственность за безопасность, надежность и работоспособность ВЧ прибора при следующих условиях:

- Все указания по установке и по использованию согласно назначению были точно соблюдены в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации.
  - Изменения, ремонт, новые настройки и т.п. проводились только лицами, допущенными компанией BOWA к данным работам.
  - Электромонтаж в нужном помещении соответствует региональным предписаниям и законодательным правилам.
- 



Ремонт может быть проведен быстро и качественно только при полном предоставлении требуемых данных.

---

Для отправки прибора на ремонт необходимы следующие данные:

- Подробный адрес
- Номер модели
- Номер серии
- Версия ПО
- ▶ Необходимо описать проблему, направление использования, при котором эта проблема возникла, а также принадлежности, которые при этом использовались.

– или –

- ▶ Дайте описание необходимого к проведению ремонта.

## 9. Хранение

- ▶ При хранении ВЧ аппарата больше одного года обратите особое внимание на индикаторы автоматической проверки функций, см. главу Проверка функций, стр. 27.
- ▶ Перед началом хранения проведите основательный уход за ВЧ прибором.
- ▶ Храните ВЧ аппарат в сухом чистом месте в соответствии с условиями хранения.

### Условия хранения:

- Температура: от -20 °C до +50 °C
- Относительная влажность воздуха: от 0 % до 90 %, без конденсации
- Атмосферное давление: от 500 гПа до 1060 гПа

### 9.1. Техническое обслуживание

Для проведения технического обслуживания и ремонта обращайтесь по следующему адресу сервиса:

BOWA-electronic GmbH & Co. KG

Heinrich-Hertz-Straße 4–10

72810 Gomaringen/Германия

Телефон +49 (0) 7072-6002-0

Телефакс +49 (0) 7072-6002-33

Эл. почта [service@bowa.de](mailto:service@bowa.de)

или в Интернете на сайте:

[www.bowa.de](http://www.bowa.de)



## 10. Технические характеристики

### 10.1. Технические характеристики прибора ARC 350

Вид изоляции / Классификация	
ЭМС	IEC 60601-1-2
Степень защиты корпуса	IP 21
Класс защиты согласно EN 60601-1	I
Тип применяемого компонента согласно EN 60601-1	CF
Соответствие стандартам	IEC 60601-1: 2005, IEC 60601-1-2: 2007, IEC 60601-2-2: 2009, ISO 14971: 2007, ISO 13485: 2003 + Cor.1 2009
Классификация согласно Директиве ЕС 93/42/ЕЭС	IIb

Электропитание от сети	220 В - 240 В	100 В - 115 В
Потребляемая мощность в резервном режиме	3 Вт / 40 ВА	3 Вт / 40 ВА
Потребление тока в резервном режиме	200 мА	400 мА
Макс. потребляемая мощность (при 350 Вт)	700 Вт / 1150 ВА	700 Вт / 1150 ВА
Макс. потребление тока (при 350 Вт)	5 А	10 А
Сетевой предохранитель	2 x 5 А инерц.	2 x 10 А инерц.
Диапазон входного напряжения	от 198 В до 264 В	от 90 В до 130 В
Частота сети	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц
Разъем для выравнивания потенциалов	√	√

Габариты и вес	
Наружные габариты ширина x высота x глубина (мм)	430 x 180 x 475
Вес	ок. 12,5 кг

Программы	
Количество программ в приборе	350
Программы заводской установки	√
Программируемые индивидуально	√
Индикатор названий программ на дисплее	√

<b>Контроль нейтрального электрода</b>	
<b>EASY: Electrode Application System</b> ("Система фиксации электродов")	√
Индикатор цельный, составной и электрод для новорожденных в главном меню и выбор нейтральных электродов	√
Индикатор переходного сопротивления между поверхностями частей составных нейтральных электродов на дисплее с помощью символа контроля	√
Индикатор активного сопротивления при применении цельного нейтрального электрода	√
Макс. допустимое сопротивление между поверхностями частей составного электрода	300 Ом
Предупреждающий сигнал при опасности повреждения в связи с нейтральным электродом	оптический, звуковой
Предупреждающий сигнал в виде текста на дисплее	Текстовое сообщение с дополнительной информацией
<b>Безопасность</b>	
<b>ISSys: Integriertes Sicherheits-System</b> ("Интегрированная система безопасности")	√
Постоянный контроль за ВЧ током утечки с сообщением о сбоях	Текстовое сообщение с дополнительной информацией
Контроль над дозированием, сообщение об ошибке на дисплее	√
Постоянная самопроверка	√
Постоянный индикатор состояния на дисплее	√
Индикатор ошибок оператора на дисплее	Текстовое сообщение с дополнительной информацией
Индикатор системных ошибок на дисплее	Текстовое сообщение с дополнительной информацией
<b>Документация</b>	
Регистрация и сохранение данных на приборе	Информация о системе с временной отметкой
Состояния ошибок	√
Ошибки при эксплуатации	√
Вызов этих данных через дисплей	Текстовое сообщение с дополнительной информацией

<b>Коммуникация</b>	
Наружный интерфейс для коммуникации с ARC PLUS (световод)	√
USB - интерфейс для обновления ПО	√
Наружный ПК - интерфейс, CAN / UART, при использовании ПО BOWA	√
Поддержка в обслуживании при использовании ПО BOWA	√

<b>Сервисная поддержка</b>	
Сетевое подключение для сервисной поддержки	√
Встроенная в прибор сервисная поддержка через сервисные программы	√
Сервисная поддержка через систему ISSys	√

<b>Охлаждение</b>	
Конвекция	√
Вентилятор с температурным регулированием	√

<b>Режим работы</b>	
Периодический	10 / 30 сек.

<b>Параметры</b>	
Максимальная мощность резания (на 500 Ом)	350 Вт
Максимальная мощность коагуляции (на 25 Ом)	350 Вт
Монополярные разъемы	2 x междунар. / Erbe
Биполярные разъемы	2 x междунар. / Erbe
Разъем для педали	2 x
АВТОСТАРТ	√
Биполярное ручное переключение	√
Идентификация инструментов Plug'n Cut COMFORT	√

<b>Опции</b>	
Аргон / GastroCut	REF 900-391
Бипол резекция	REF 900-395
LIGATION	REF 900-396

<b>Условия окружающей среды</b>	<b>Эксплуатация</b>	<b>Транспортировка и хранение</b>
Температура	от +10°C до +40°C	от -20°C до +50°C
Относительная влажность воздуха	от 30 % до 75%, без конденсации	от 0 % до 90%, без конденсации
Атмосферное давление	от 700 гПа до 1060 гПа	от 500 гПа до 1060 гПа
Высота над уровнем моря (максимальная)	4000 м над уровнем моря	

Назначение	CCS	ARC CONTROL	Форма ВЧ напряжения	ВЧ Предел мощности		Макс. пик напряжения	Заводская установка	
				Эффект	Мощность		Эффект	Макс. ватт
<b>Монополярные режимы резания</b>								
Стандарт	да	да	Синусоидально постоянно	1	1 ВТ - 350 ВТ	400 Вп 450 Вп 560 Вп 650 Вп 650 Вп 700 Вп 700 Вп 700 Вп 750 Вп	5	100
				2				
				3				
				4				
				5				
				6				
				7				
				8				
				9				
Микро	да	да	Синусоидально постоянно	1	1 ВТ - 50 ВТ	280 Вп 340 Вп 380 Вп 400 Вп 400 Вп 400 Вп 450 Вп 450 Вп 450 Вп	5	20
				2				
				3				
				4				
				5				
				6				
				7				
				8				
				9				
Сухой разрез	да	да	Синусоидально модулированно	1	1 ВТ - 200 ВТ	1,4 кВп 1,4 кВп 1,4 кВп 1,4 кВп 1,5 кВп 1,6 кВп 1,6 кВп 1,6 кВп 1,6 кВп	5	100
				2				
				3				
				4				
				5				
				6				
				7				
				8				
				9				
Аргон	да	да	Синусоидально постоянно	1	1 ВТ - 300 ВТ	400 Вп 450 Вп 560 Вп 650 Вп 650 Вп 700 Вп 700 Вп 700 Вп 750 Вп	5	100
				2				
				3				
				4				
				5				
				6				
				7				
				8				
				9				
Резекция	да	да	Синусоидально постоянно	1	250 ВТ	650 Вп 700 Вп 700 Вп 700 Вп 750 Вп	2	---
				2				
				3				
				4				
				5				
MetraLOOP	да	да	Синусоидально постоянно	1	100 ВТ 150 ВТ 200 ВТ	650 Вп	1	---
				2				
				3				
Лапароскопия	да	да	Синусоидально постоянно	1	1 ВТ - 200ВТ	400 Вп 450 Вп 560 Вп 650 Вп 650 Вп 700 Вп 700 Вп 700 Вп 750 Вп	5	100
				2				
				3				
				4				
				5				
				6				
				7				
				8				
				9				
Полип медл. 1	да	да	Синусоидально, попеременно фазы коагуляции, резания и разрыва	1	-	750 Вп	5	---
				2				
				3				
				4				
				5				
				6				
				7				
				8				
				9				
Полип средн.	да	да	Синусоидально, попеременно фазы коагуляции, резания и разрыва	1	-	750 Вп	5	---
				2				
				3				
				4				
				5				
				6				
				7				
				8				
				9				

Назначение	CCS	ARC CONTROL	Форма ВЧ напряжения	ВЧ Предел мощности		Макс. пик напряжения	Заводская установка	
				Эффект	Мощность		Эффект	Макс. ватт
<b>Монополярные режимы резания</b>								
Полип быстр.	да	да	Синусоидальное, попеременно фазы коагуляции, резания и разрыва	1 2 3 4 5 6 7 8 9	-	750 Вп	5	---
Папилл. медл. 1	да	да	Синусоидальное, попеременно фазы коагуляции и резания	1 2 3 4 5 6 7 8 9	-	650 Вп	5	---
Папилл. средн.	да	да	Синусоидальное, попеременно фазы коагуляции и резания	1 2 3 4 5 6 7 8 9	-	650 Вп	5	---
Папилл. быстр.	да	да	Синусоидальное, попеременно фазы коагуляции и резания	1 2 3 4 5 6 7 8 9	-	650 Вп	5	---
<b>Монополярные режимы коагуляции</b>								
Умерен.			Синусоидально постоянно	1 2 3	1 ВТ - 120 ВТ	250 Вп	2	60
Форсир Соаг			Импульсно модулированно	-	1 ВТ - 80 ВТ	3,5 кВп	---	50
Форс. Смешан.			Синусоидально модулированно	1 2 3	1 ВТ - 120 ВТ	2,3 кВп 2,5 кВп 2,8 кВп	2	60
Форс. срезан			Синусоидально модулированно	1 2 3 4	1 ВТ - 250 ВТ	1,5 кВп 1,5 кВп 1,3 кВп 1,3 кВп	2	80
Распыл.			Импульсно модулированно	1 2 3 4	1 ВТ - 120 ВТ	3,0 кВп 3,8 кВп 4,6 кВп 5,0 кВп	2	80
Аргон откр.			Импульсно модулированно	-	1 ВТ - 120 ВТ	4,6 кВп	---	80
Аргон Гибк.			Импульсно модулированно	-	1 ВТ - 120 ВТ	4,4 кВп	---	40

Назначение	CCS	ARC CONTROL	Форма ВЧ напряжения	ВЧ Предел мощности		Макс. пик напряжения	Заводская установка	
				Эффект	Мощность		Эффект	Макс. ватт
<b>Монополярные режимы коагуляции</b>								
Аргон гибк имп			Импульсно модулировано	1 2 3	1 ВТ - 80 ВТ	4,4 кВп	2	20
Резекция			Синусоидально модулировано	-	1 ВТ - 120 ВТ	2,6 кВп	---	60
Cardiac Mammaria			Синусоидально модулировано	-	1 ВТ - 60 ВТ	2,3 кВп	---	15
Cardiac Thorax			Синусоидально модулировано	-	1 ВТ - 100 ВТ	2,3 кВп	---	40
SimCoag			Синусоидально модулировано Импульсно модулировано Импульсно модулировано	1 2 3	1 ВТ - 120 ВТ	1,5 кВп 2,3 кВп 4,6 кВп	2	60
Gastro Coag			Синусоидально модулировано	1 2 3	1 ВТ - 50 ВТ	2,3 кВп 2,6 кВп 3,1 кВп	2	15
Лапароскопия			Синусоидально модулировано	-	1 ВТ - 120 ВТ	1,8 кВп	---	60
<b>Биполярные режимы резания</b>								
Стандарт	да	да	Синусоидально постоянно	-	1 ВТ - 200 ВТ	400 Вп	---	100
Бипол резекция	да	да	Синусоидально постоянно	1 2 3	250 ВТ	500 Вп	2	---
Биполярные ножницы			Синусоидально постоянно	-	1 ВТ - 120 ВТ	200 Вп	---	40
<b>Биполярные режимы коагуляции</b>								
Пинцет стандарт			Синусоидально постоянно	-	1 ВТ - 120 ВТ	150 Вп	---	40
Пинцет стандарт АВТО			Синусоидально постоянно	-	5 ВТ - 120 ВТ	150 Вп	---	40

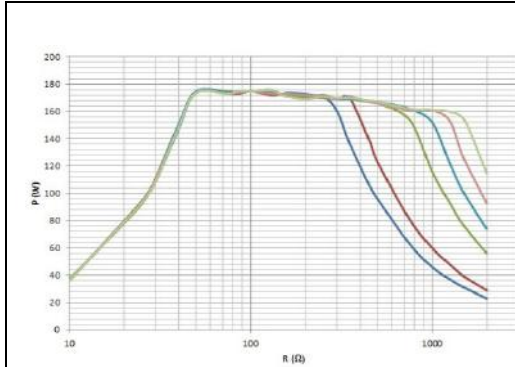
Назначение	CCS	ARC CONTROL	Форма ВЧ напряжения	ВЧ Предел мощности		Макс. пик напряжения	Заводская установка	
				Эффект	Мощность		Эффект	Макс. ватт
<b>Биполярные режимы коагуляции</b>								
Пинцет микро			Синусоидально постоянно	-	0.1 ВТ - 20 ВТ	150 Вп	---	10
Пинцет форсир.			Синусоидально модулированно	-	1 ВТ - 100 ВТ	550 Вп	---	70
LIGATION			Синусоидально модулированно	-	200 ВТ	190 Вп	---	---
TissueSeal PLUS			Синусоидально модулированно	-	200 ВТ	190 Вп	---	---
Биполярные ножницы			Синусоидально постоянно	-	1 ВТ - 120 ВТ	200 Вп	---	40
Лапароскопия			Синусоидально постоянно	-	1 ВТ - 120 ВТ	150 Вп	---	50
Бипол резекция			Синусоидально постоянно	-	1 ВТ - 350 ВТ	190 Вп	---	200



Эти максимальные значения не обязательно защитить, с номинальной нагрузкой.  
 ВЧ ограничение мощности имеет допуск  $\pm 20\%$ .

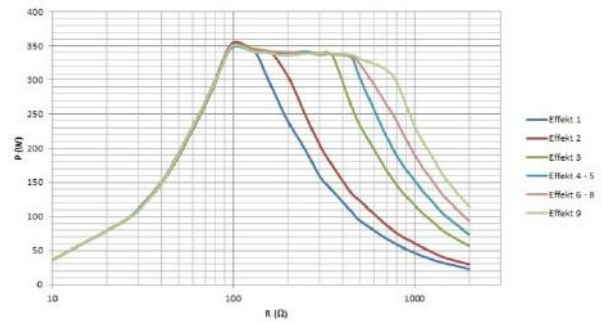
## 10.2. Графики мощности, напряжения и тока

### Монополярное резание – Стандарт



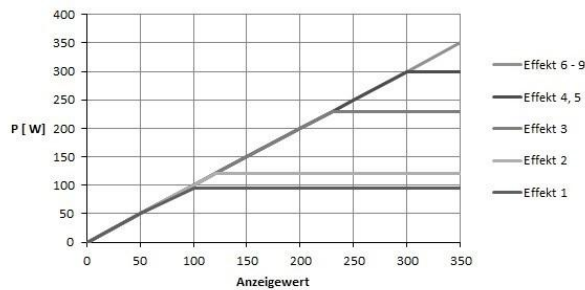
Измерение активного сопротивления

- "Монополярное резание Стандарт"  
График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 175 Вт



Измерение активного сопротивления

- "Монополярное резание Стандарт"  
График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 350 Вт



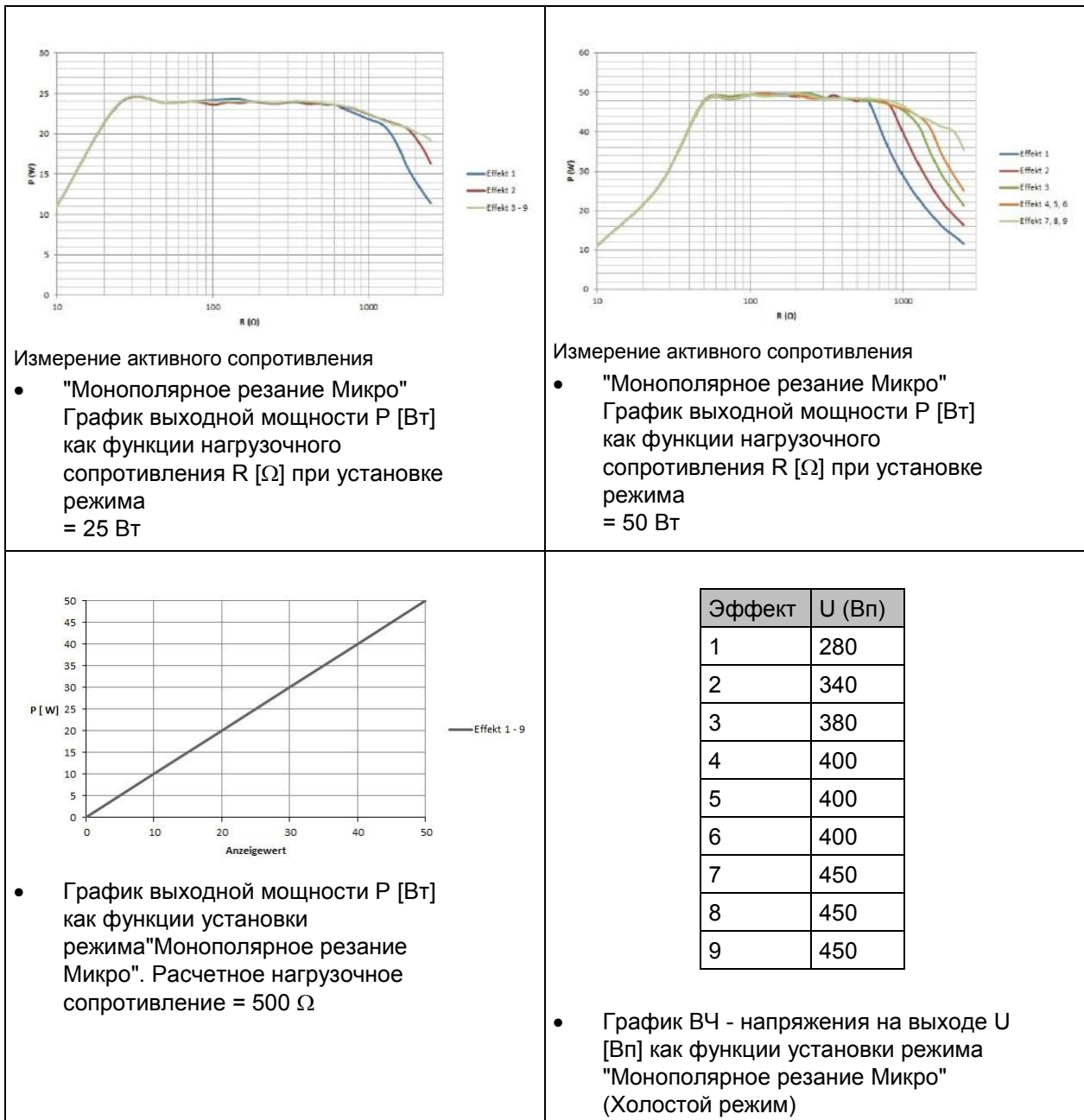
- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярное резание Стандарт". Расчетное нагрузочное сопротивление = 500 Ω

Эффект	U (Вп)
1	400
2	450
3	560
4	650
5	650
6	700
7	700
8	700
9	750

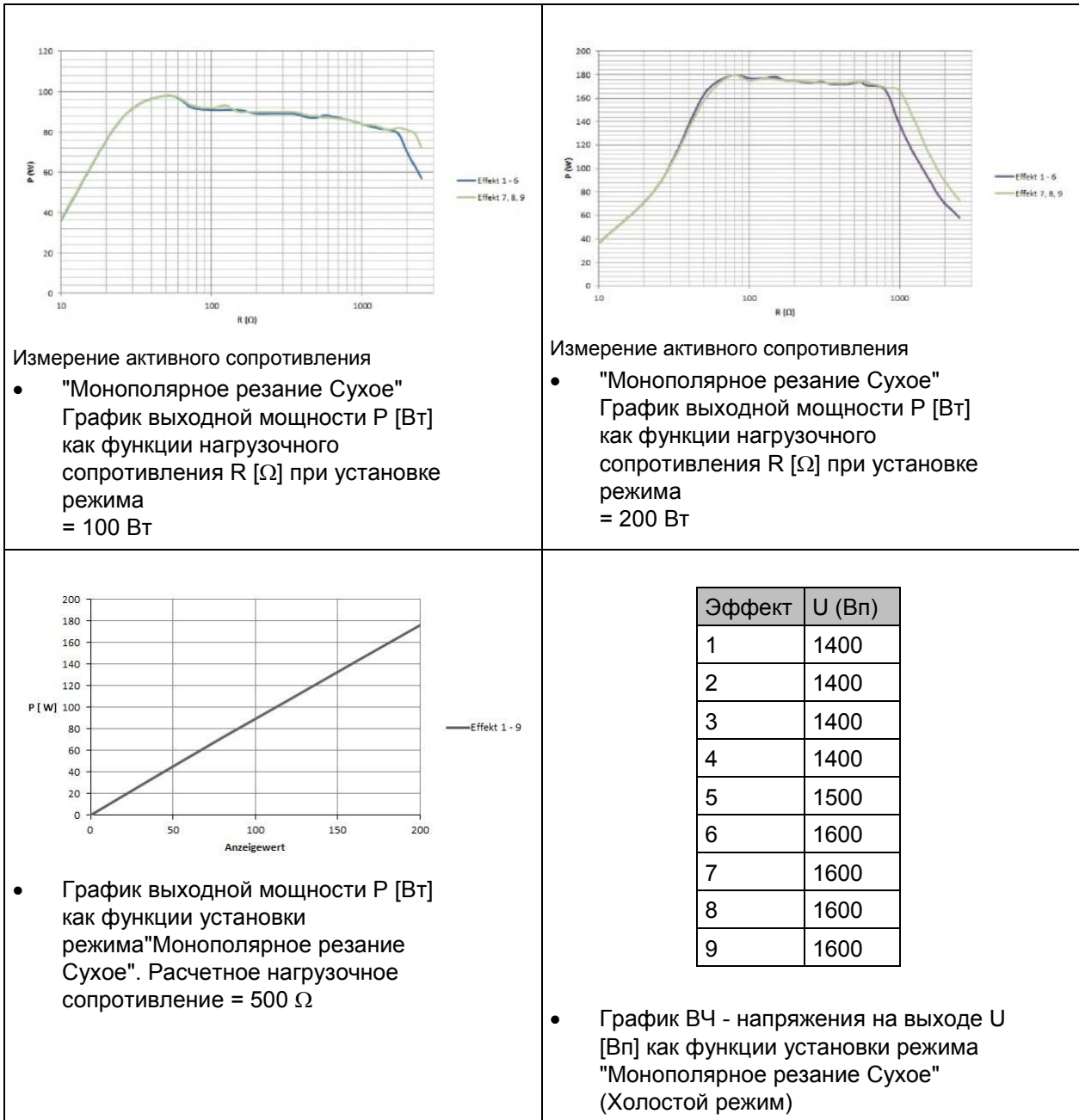
- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярное резание Стандарт" (Холостой режим)



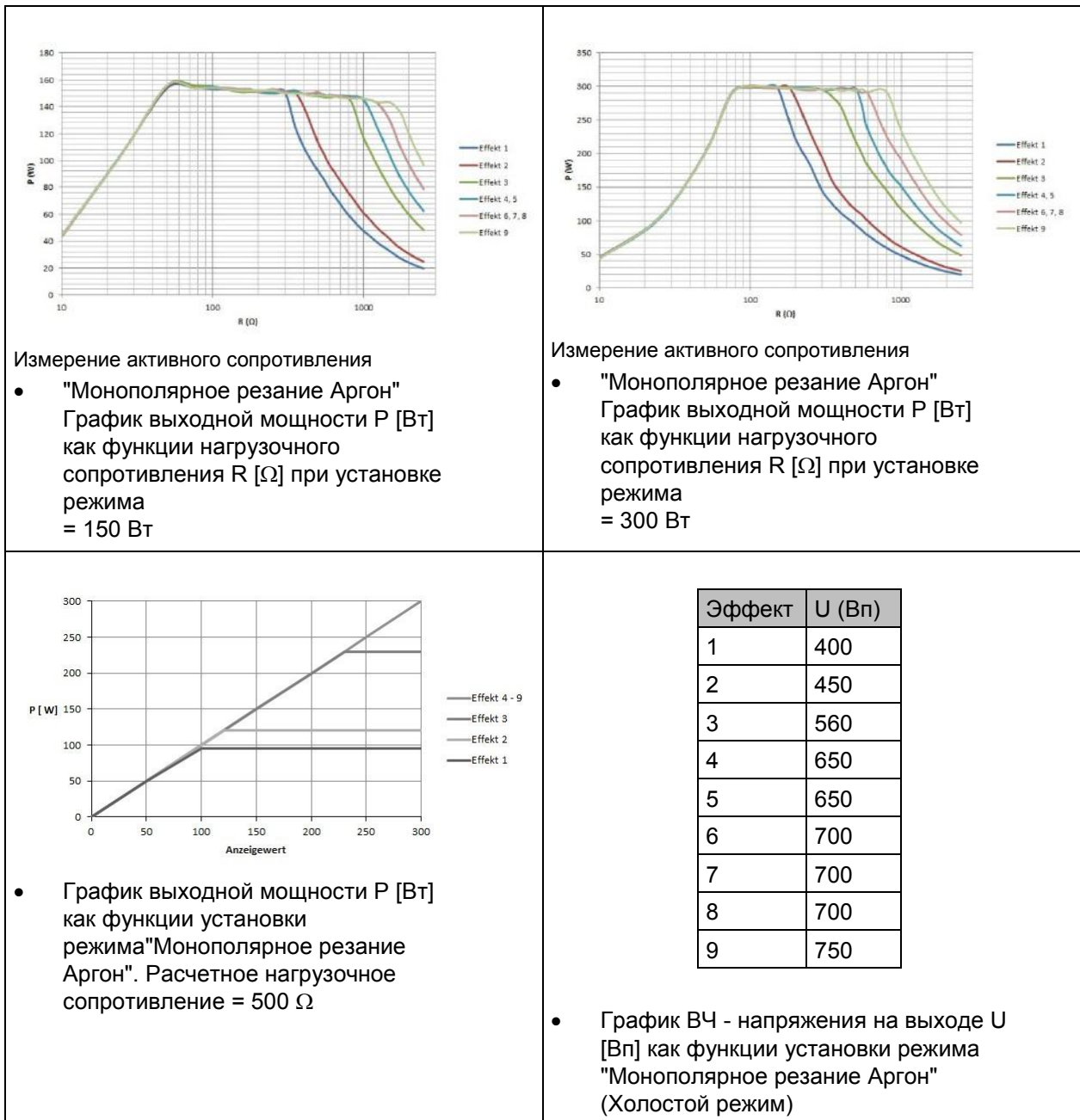
**Монополярное резание – Микро**



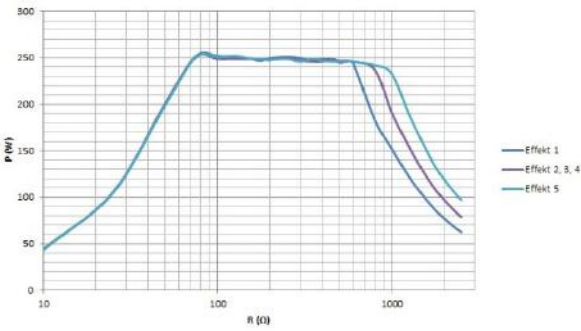
**Монополярное резание – Сухое**



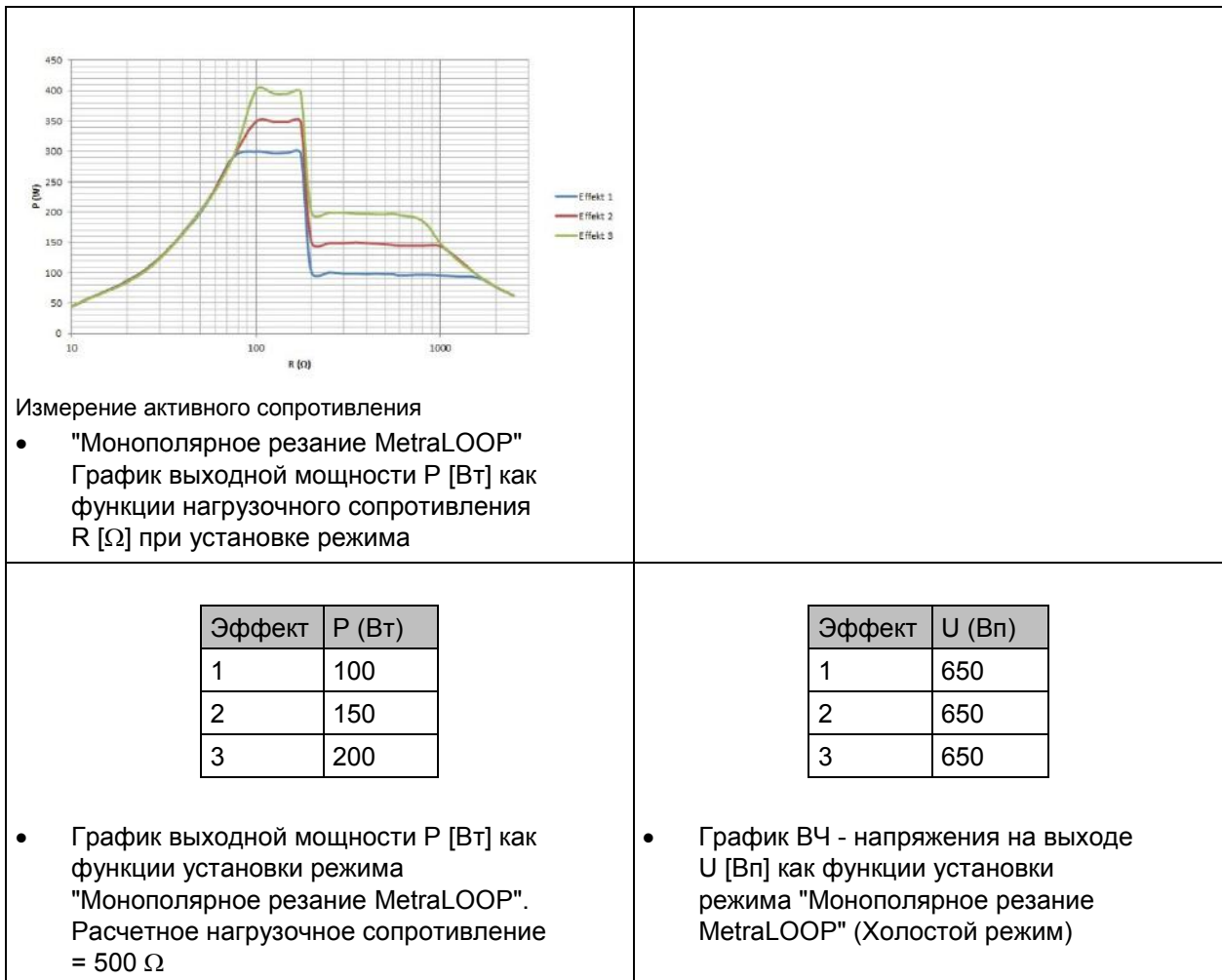
**Монополярное резание – Аргон**



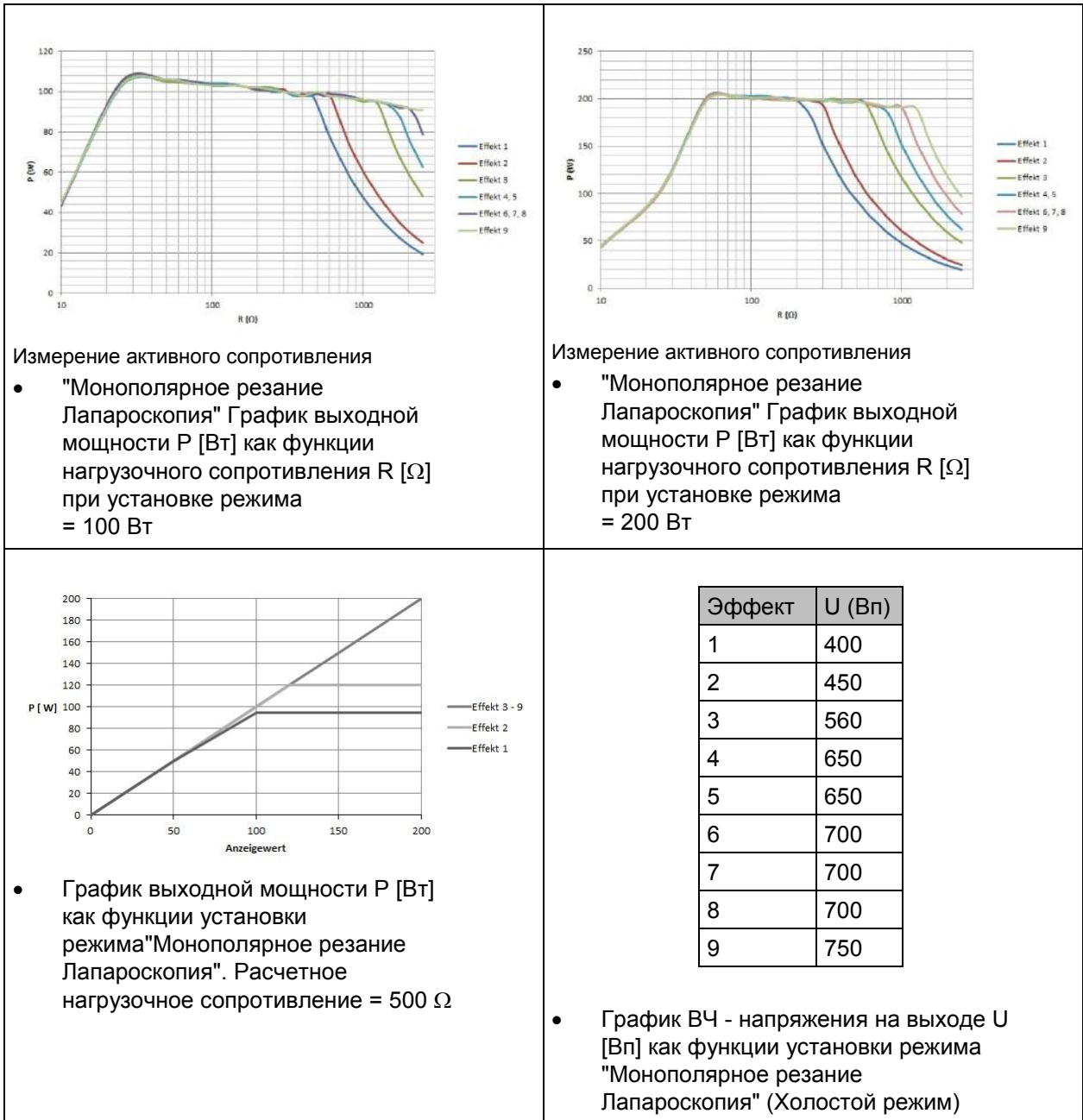
**Монополярное резание – Резекция**

 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Монополярное резание Резекция" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима</li> </ul>																									
<table border="1" data-bbox="384 992 635 1258"> <thead> <tr> <th>Эффект</th> <th>P (Вт)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярное резание Резекция". Расчетное нагрузочное сопротивление = 500 Ω</li> </ul>	Эффект	P (Вт)	1	250	2	250	3	250	4	250	5	250	<table border="1" data-bbox="1008 992 1259 1258"> <thead> <tr> <th>Эффект</th> <th>U (Вп)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>650</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>750</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярное резание Резекция" (Холостой режим)</li> </ul>	Эффект	U (Вп)	1	650	2	700	3	700	4	700	5	750
Эффект	P (Вт)																								
1	250																								
2	250																								
3	250																								
4	250																								
5	250																								
Эффект	U (Вп)																								
1	650																								
2	700																								
3	700																								
4	700																								
5	750																								

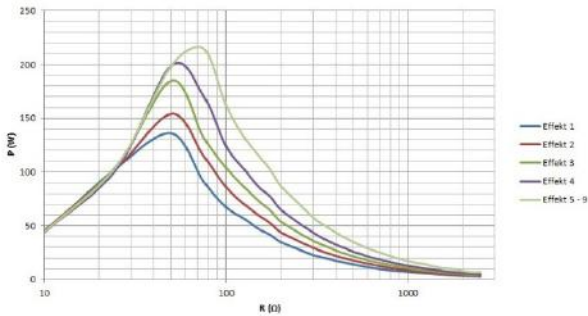
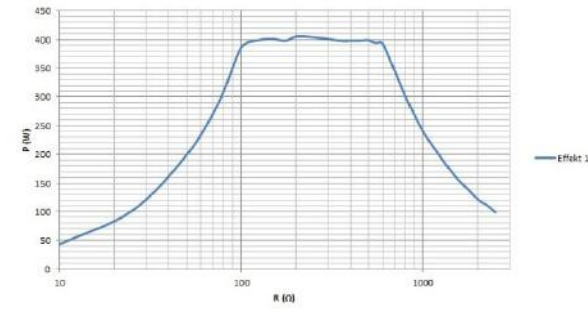
### Монополярное резание – MetraLOOP



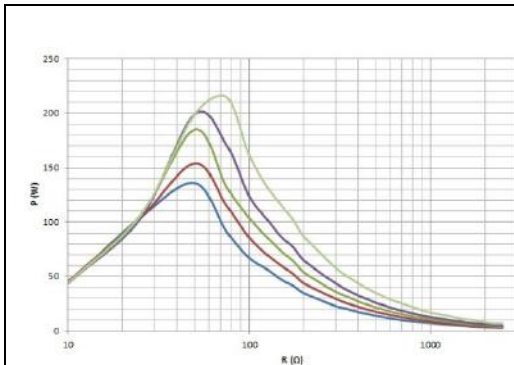
**Монополярное резание – Лапароскопия**



**Монополярное резание – Полип медл. 1**

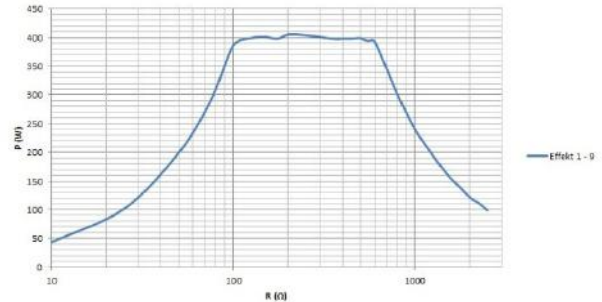
 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"Монополярное резание Полип медл. 1" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза коагуляции</li> </ul>	 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"Монополярное резание Полип медл. 1" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза резания</li> </ul>																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Эффект</th> <th>P (Вт) Фаза коагуляции</th> <th>P (Вт) Фаза резания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>14</td><td>400</td></tr> <tr><td>2</td><td>18</td><td>400</td></tr> <tr><td>3</td><td>22</td><td>400</td></tr> <tr><td>4</td><td>26</td><td>400</td></tr> <tr><td>5</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>6</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>7</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>8</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>9</td><td>35</td><td>400</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярное резание Полип медл. 1" Расчетное нагрузочное сопротивление = 500 Ω</li> </ul>	Эффект	P (Вт) Фаза коагуляции	P (Вт) Фаза резания	1	14	400	2	18	400	3	22	400	4	26	400	5	35	400	6	35	400	7	35	400	8	35	400	9	35	400	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Эффект</th> <th>U (Вп)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>750</td></tr> <tr><td>2</td><td>750</td></tr> <tr><td>3</td><td>750</td></tr> <tr><td>4</td><td>750</td></tr> <tr><td>5</td><td>750</td></tr> <tr><td>6</td><td>750</td></tr> <tr><td>7</td><td>750</td></tr> <tr><td>8</td><td>750</td></tr> <tr><td>9</td><td>750</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярное резание Полип медл. 1" (Холостой режим)</li> </ul>	Эффект	U (Вп)	1	750	2	750	3	750	4	750	5	750	6	750	7	750	8	750	9	750
Эффект	P (Вт) Фаза коагуляции	P (Вт) Фаза резания																																																	
1	14	400																																																	
2	18	400																																																	
3	22	400																																																	
4	26	400																																																	
5	35	400																																																	
6	35	400																																																	
7	35	400																																																	
8	35	400																																																	
9	35	400																																																	
Эффект	U (Вп)																																																		
1	750																																																		
2	750																																																		
3	750																																																		
4	750																																																		
5	750																																																		
6	750																																																		
7	750																																																		
8	750																																																		
9	750																																																		

**Монополярное резание – Полип средн.**



Измерение активного сопротивления

- "Монополярное резание Полип средн." График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза коагуляции



Измерение активного сопротивления

- "Монополярное резание Полип средн." График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза резания

Эффект	P (Вт) Фаза коагуляции	P (Вт) Фаза резания
1	14	400
2	18	400
3	22	400
4	26	400
5	35	400
6	35	400
7	35	400
8	35	400
9	35	400

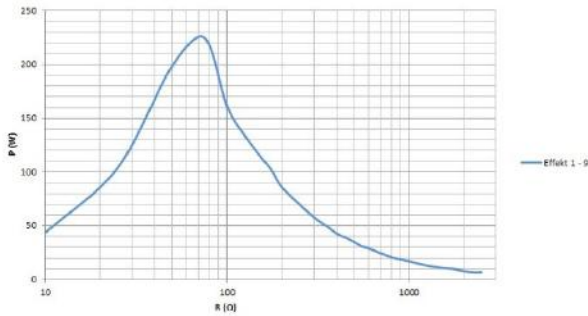
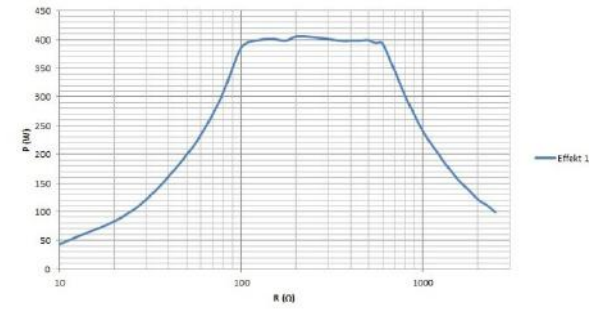
- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярное резание Полип средн." Расчетное нагрузочное сопротивление = 500 Ω

Эффект	U (Вп)
1	750
2	750
3	750
4	750
5	750
6	750
7	750
8	750
9	750

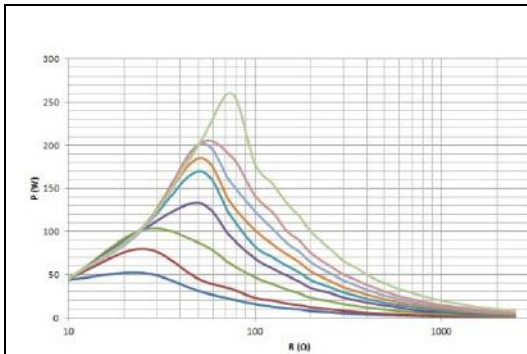
- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярное резание Полип средн." (Холостой режим)



**Монополярное резание – Полип быстр.**

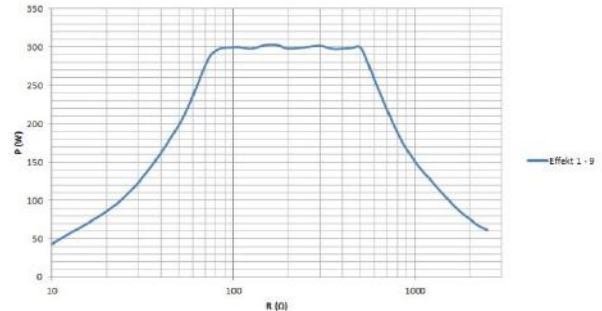
 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"Монополярное резание Полип быстр." График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза коагуляции</li> </ul>	 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"Монополярное резание Полип быстр." График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза резания</li> </ul>																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Эффект</th> <th>P (Вт) Фаза коагуляции</th> <th>P (Вт) Фаза резания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>2</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>3</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>4</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>5</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>6</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>7</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>8</td><td>35</td><td>400</td></tr> <tr><td>9</td><td>35</td><td>400</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярное резание Полип быстр." Расчетное нагрузочное сопротивление = 500 Ω</li> </ul>	Эффект	P (Вт) Фаза коагуляции	P (Вт) Фаза резания	1	35	400	2	35	400	3	35	400	4	35	400	5	35	400	6	35	400	7	35	400	8	35	400	9	35	400	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Эффект</th> <th>U (Вп)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>750</td></tr> <tr><td>2</td><td>750</td></tr> <tr><td>3</td><td>750</td></tr> <tr><td>4</td><td>750</td></tr> <tr><td>5</td><td>750</td></tr> <tr><td>6</td><td>750</td></tr> <tr><td>7</td><td>750</td></tr> <tr><td>8</td><td>750</td></tr> <tr><td>9</td><td>750</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярное резание Полип быстр." (Холостой режим)</li> </ul>	Эффект	U (Вп)	1	750	2	750	3	750	4	750	5	750	6	750	7	750	8	750	9	750
Эффект	P (Вт) Фаза коагуляции	P (Вт) Фаза резания																																																	
1	35	400																																																	
2	35	400																																																	
3	35	400																																																	
4	35	400																																																	
5	35	400																																																	
6	35	400																																																	
7	35	400																																																	
8	35	400																																																	
9	35	400																																																	
Эффект	U (Вп)																																																		
1	750																																																		
2	750																																																		
3	750																																																		
4	750																																																		
5	750																																																		
6	750																																																		
7	750																																																		
8	750																																																		
9	750																																																		

**Монополярное резание – Папилл. медл. 1**



Измерение активного сопротивления

- "Монополярное резание Папилл. медл. 1" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза коагуляции



Измерение активного сопротивления

- "Монополярное резание Папилл. медл. 1" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза резания

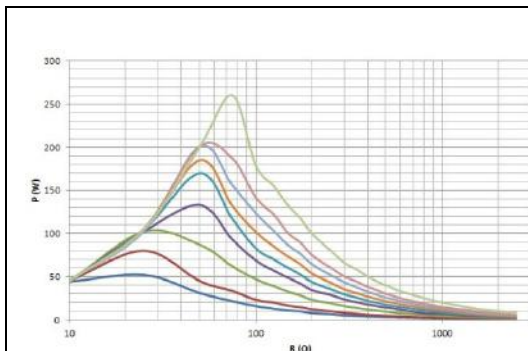
Эффект	P (Вт) Фаза коагуляции	P (Вт) Фаза резания
1	3	300
2	5	300
3	9	300
4	14	300
5	17	300
6	22	300
7	26	300
8	30	300
9	40	300

- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярное резание Папилл. медл. 1" Расчетное нагрузочное сопротивление = 500 Ω

Эффект	U (Вп)
1	650
2	650
3	650
4	650
5	650
6	650
7	650
8	650
9	650

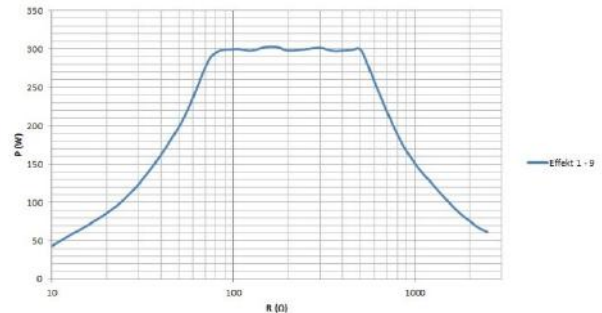
- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярное резание Папилл. медл. 1" (Холостой режим)

**Монополярное резание – Папилл. средн.**



Измерение активного сопротивления

- "Монополярное резание Папилл. средн." График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза коагуляции



Измерение активного сопротивления

- "Монополярное резание Папилл. средн." График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза резания

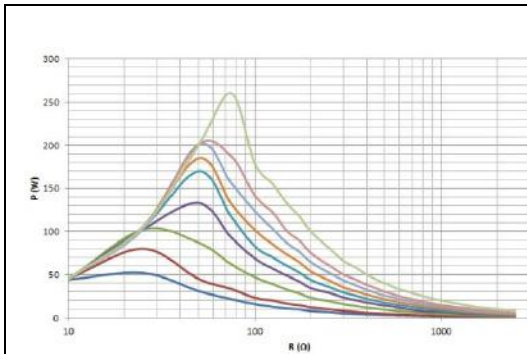
Эффект	P (Вт) Фаза коагуляции	P (Вт) Фаза резания
1	3	300
2	5	300
3	9	300
4	14	300
5	17	300
6	22	300
7	26	300
8	30	300
9	40	300

- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярное резание Папилл. средн." Расчетное нагрузочное сопротивление = 500 Ω

Эффект	U (Вп)
1	650
2	650
3	650
4	650
5	650
6	650
7	650
8	650
9	650

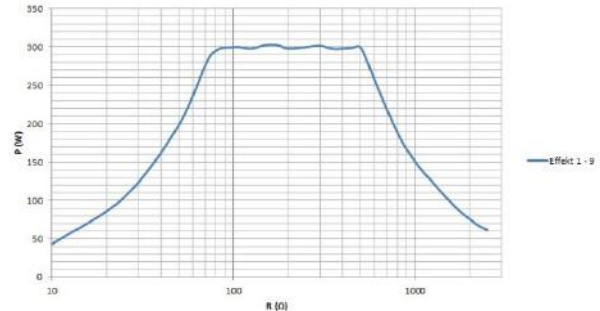
- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярное резание Папилл. средн." (Холостой режим)

**Монополярное резание – Папилл. быстр.**



Измерение активного сопротивления

- "Монополярное резание Папилл. быстр." График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза коагуляции



Измерение активного сопротивления

- "Монополярное резание Папилл. быстр." График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза резания

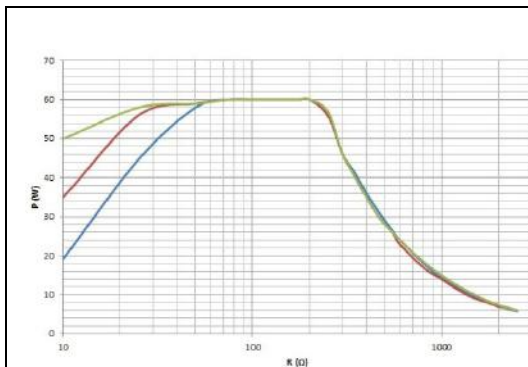
Эффект	P (Вт) Фаза коагуляции	P (Вт) Фаза резания
1	3	300
2	5	300
3	9	300
4	14	300
5	17	300
6	22	300
7	26	300
8	30	300
9	40	300

- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярное резание Папилл. быстр." Расчетное нагрузочное сопротивление = 500 Ω

Эффект	U (Вп)
1	650
2	650
3	650
4	650
5	650
6	650
7	650
8	650
9	650

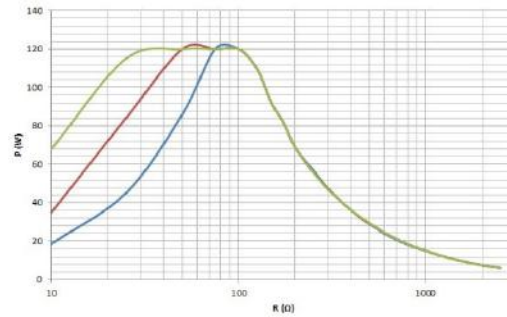
- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярное резание Папилл. быстр." (Холостой режим)

**Монополярная коагуляция – Умерен.**



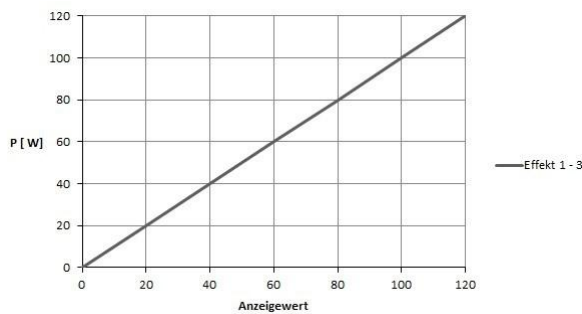
Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция Умерен."  
График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 60 Вт



Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция Умерен."  
График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 120 Вт

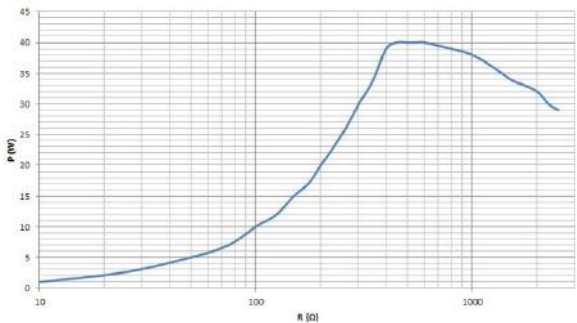
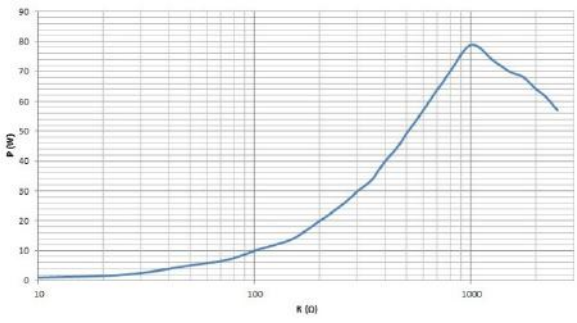
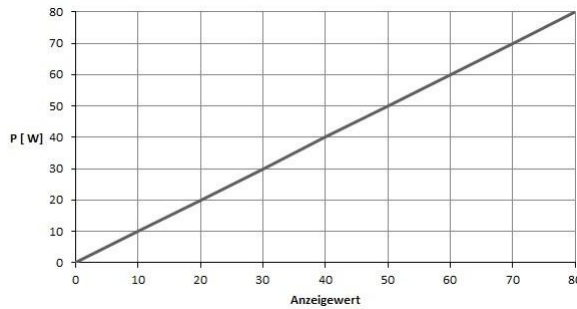


- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Умерен."  
Расчетное нагрузочное сопротивление = 75Ω

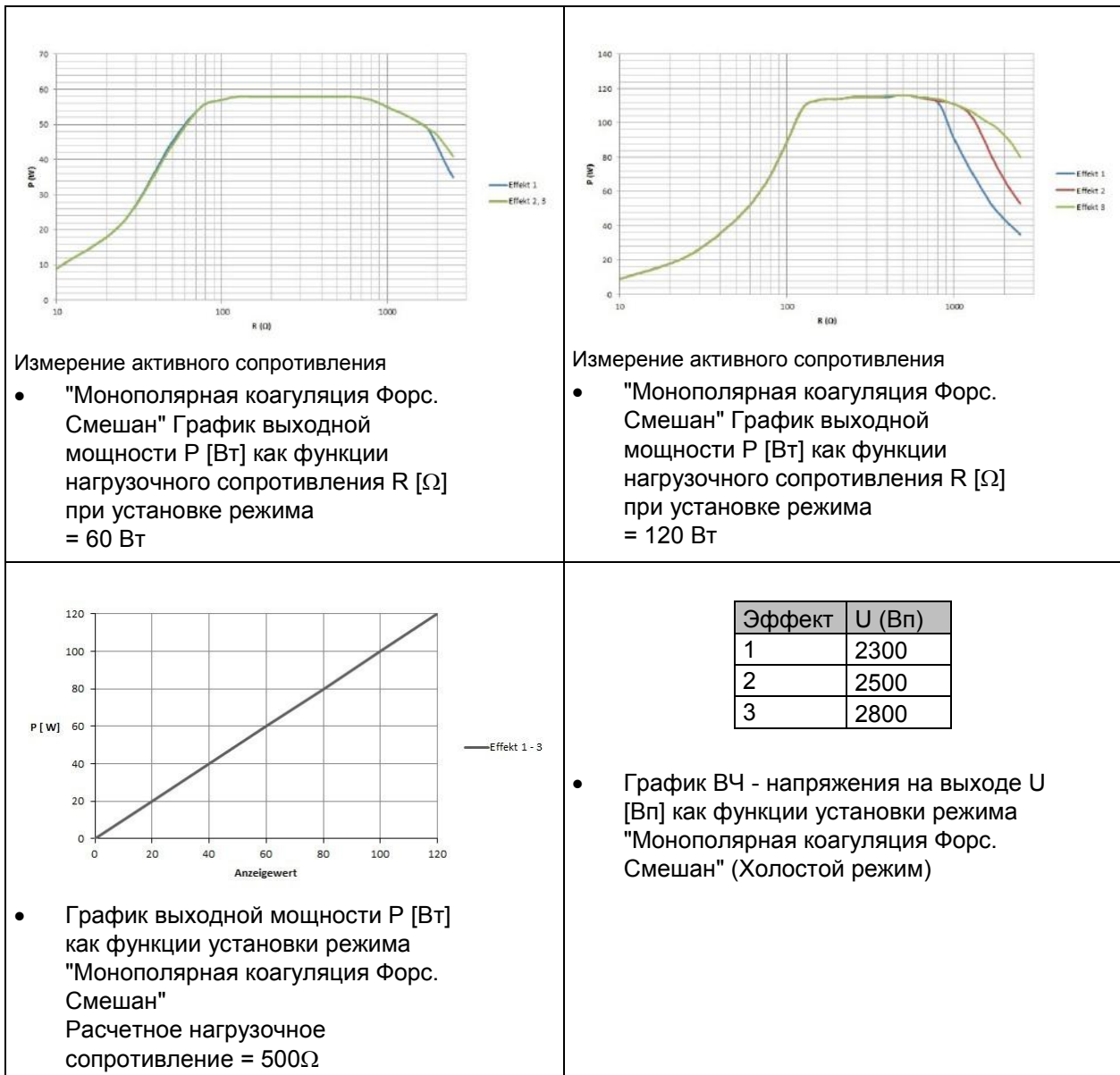
Эффект	U (Вп)
1	250
2	250
3	250

- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Умерен." (Холостой режим)

**Монополярная коагуляция – Форсир Соаг**

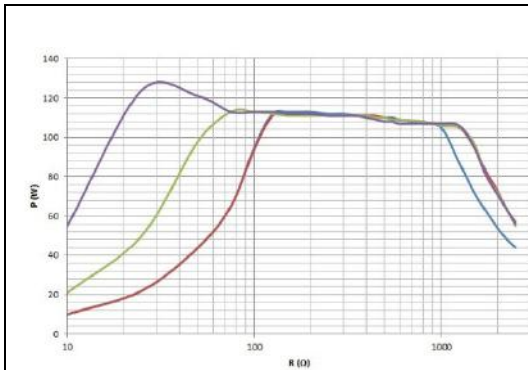
 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Монополярная коагуляция Форсир Соаг" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 40 Вт</li> </ul>	 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Монополярная коагуляция Форсир Соаг" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 80 Вт</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Форсир Соаг" Расчетное нагрузочное сопротивление = 1000Ω</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Форсир Соаг" (Холостой режим) = 3500 Вп</li> </ul>

### Монополярная коагуляция – Форс. Смешан



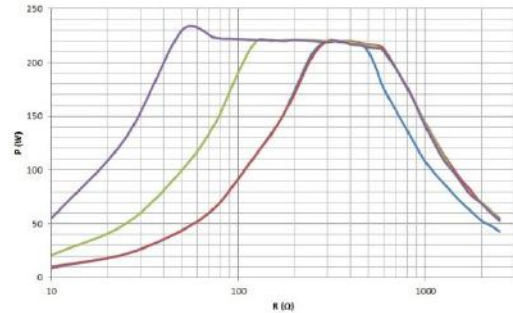


**Монополярная коагуляция – Форс. срезан**



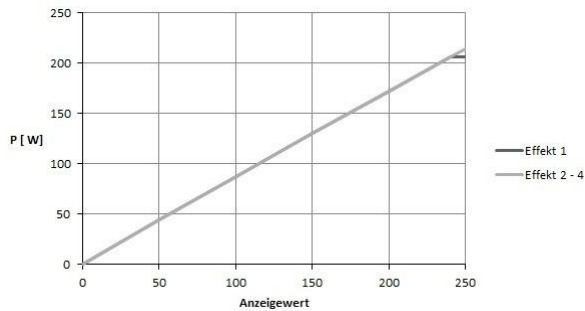
Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция Форс. срезан" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 125 Вт



Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция Форс. срезан" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 250 Вт



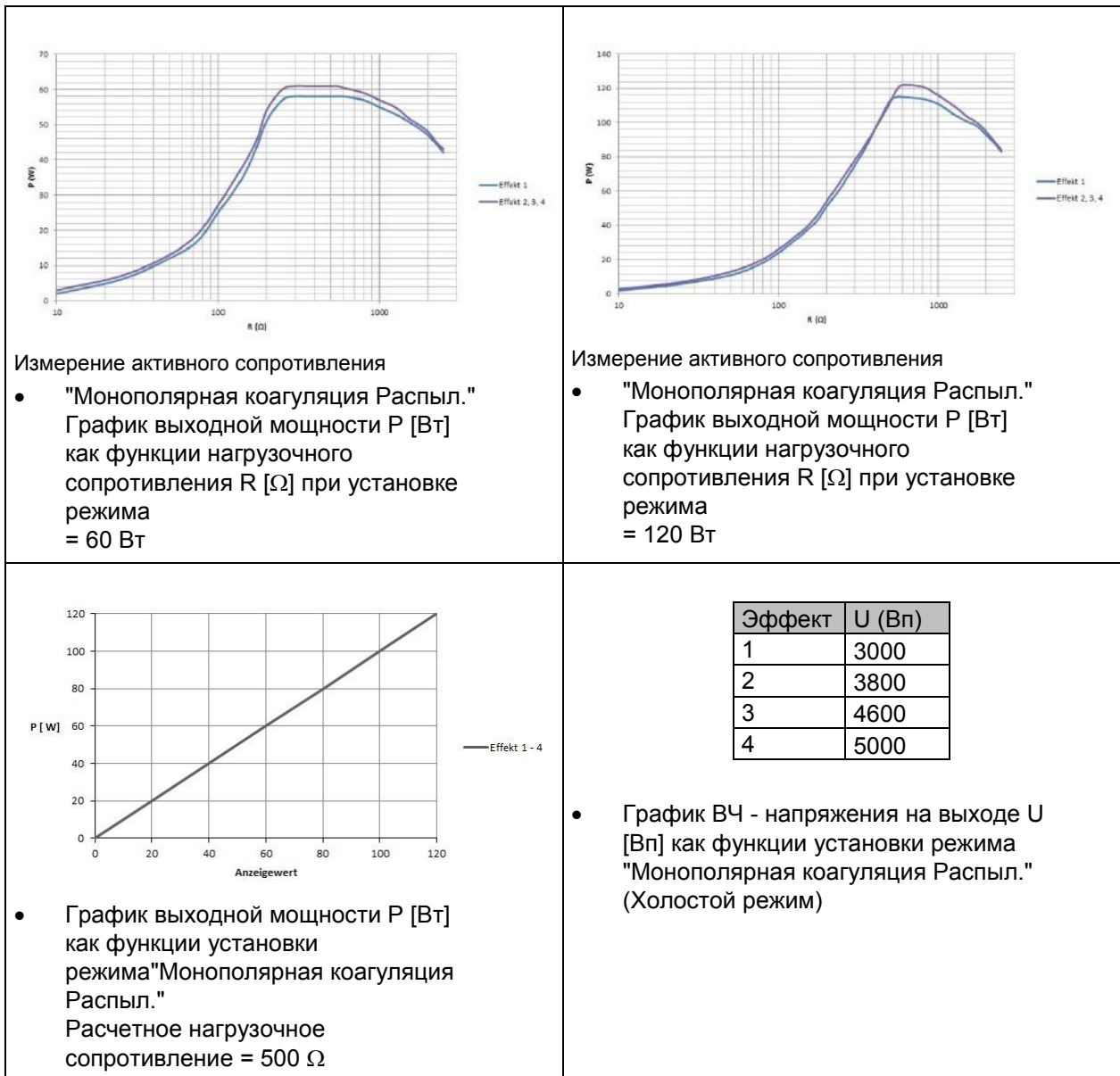
- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Форс. срезан" Расчетное нагрузочное сопротивление = 500Ω

Эффект	U (Вп)
1	1500
2	1500
3	1300
4	1300

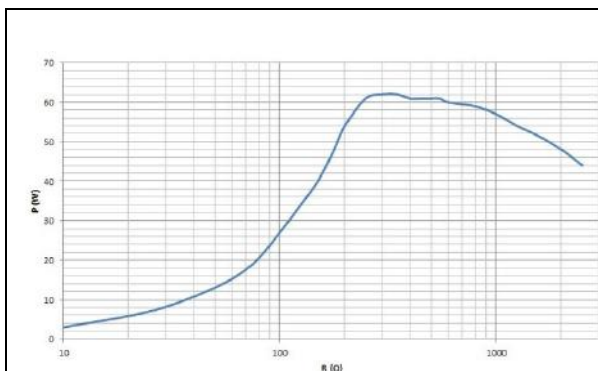
- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Форс. срезан" (Холостой режим)



**Монополярная коагуляция – Распыл.**

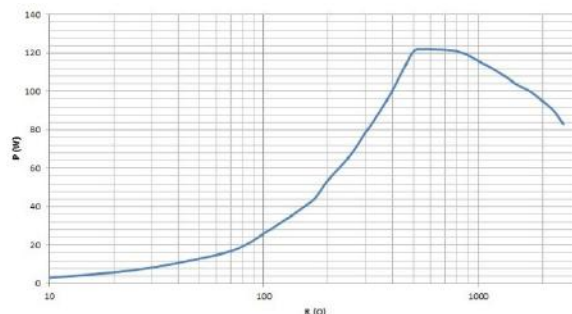


**Монополярная коагуляция – Аргон откр.**



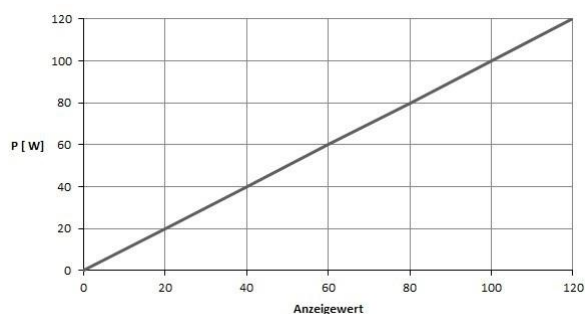
Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция Аргон откр." График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 60 Вт



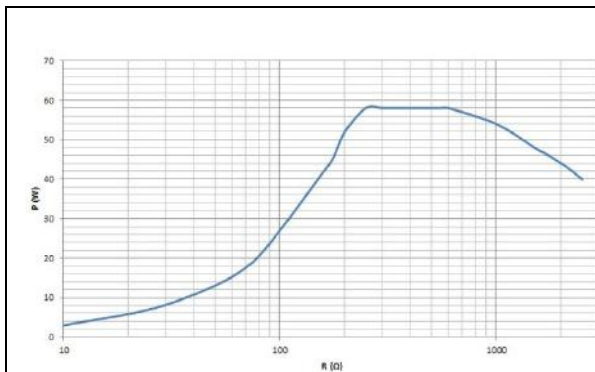
Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция Аргон откр." График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 120 Вт



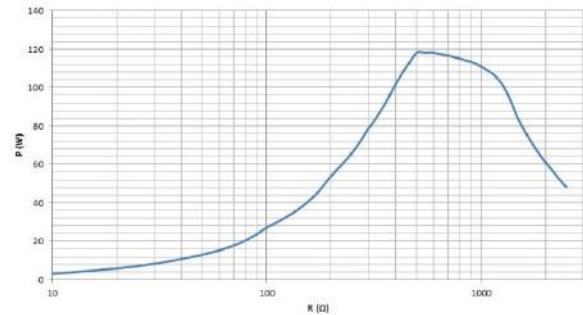
- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Аргон откр." Расчетное нагрузочное сопротивление = 500 Ω

- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Аргон откр." (Холостой режим) = 4600 Вп

**Монополярная коагуляция – Аргон Гибк.**


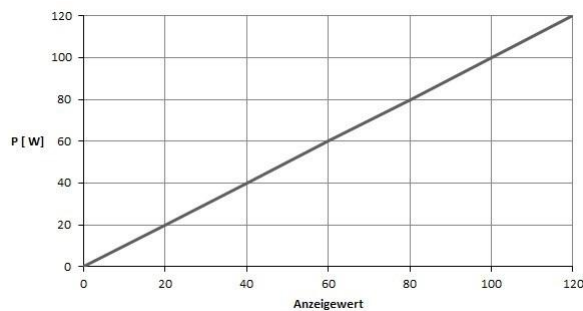
Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция Аргон Гибк." График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции нагрузочного сопротивления  $R$  [ $\Omega$ ] при установке режима = 60 Вт



Измерение активного сопротивления

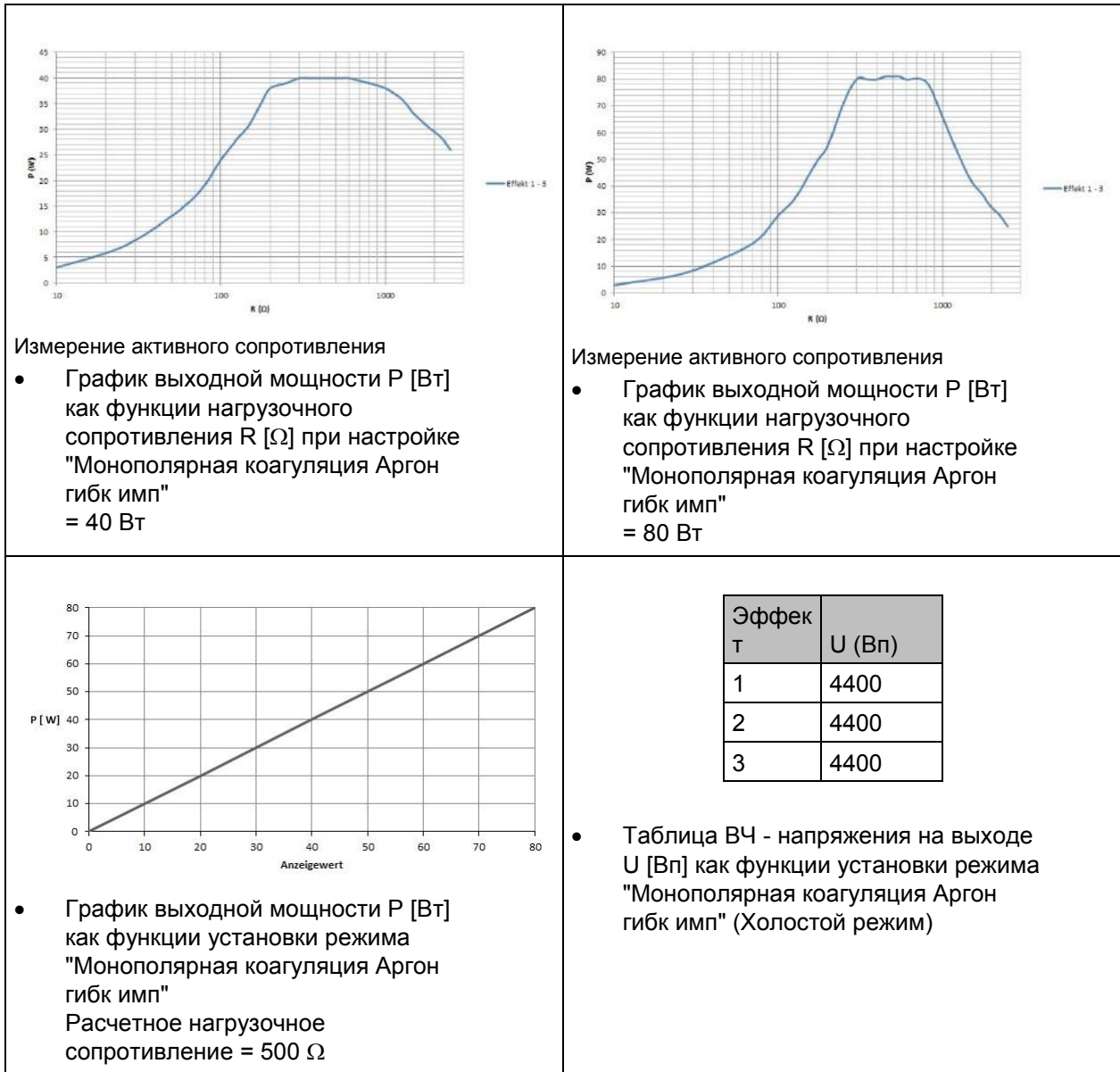
- "Монополярная коагуляция Аргон Гибк." График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции нагрузочного сопротивления  $R$  [ $\Omega$ ] при установке режима = 120 Вт



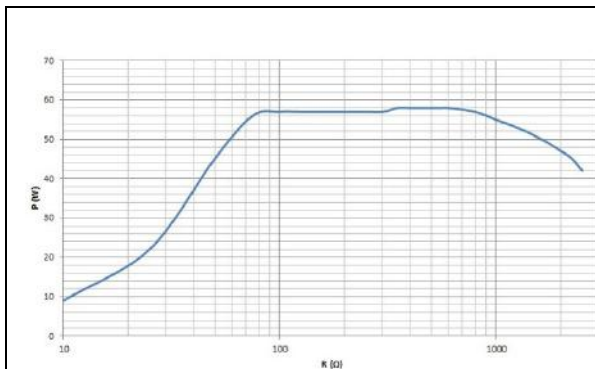
- График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Аргон Гибк." Расчетное нагрузочное сопротивление = 500  $\Omega$

- График ВЧ - напряжения на выходе  $U$  [Вп] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Аргон Гибк." (Холостой режим) = 4400 Вп

**Монополярная коагуляция – Аргон гибк имп**

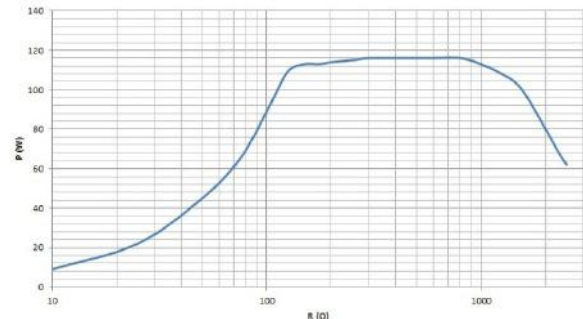


Частота импульсов регулируется настройками функции "Эффект". Чем выше ступень функции "Эффект", тем быстрее последовательность импульсов.  
Эффект 1: 1 Гц, Эффект 2: 5 Гц, Эффект 3: 10 Гц  
На этой последовательности импульсов происходит прерывание режима "Аргон Гибк".

**Монополярная коагуляция – Резекция**


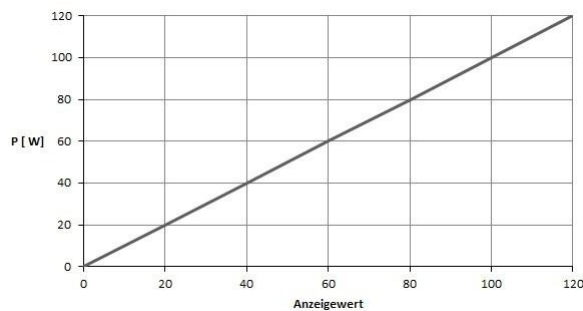
Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция Резекция" График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции нагрузочного сопротивления  $R$  [ $\Omega$ ] при установке режима = 60 Вт



Измерение активного сопротивления

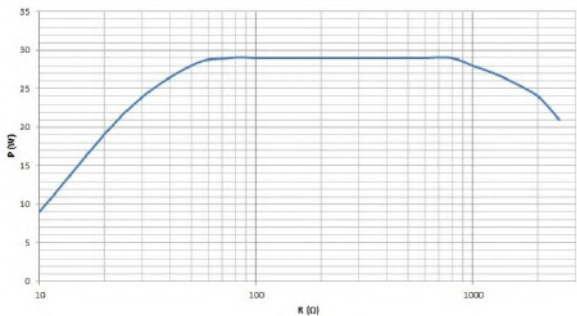
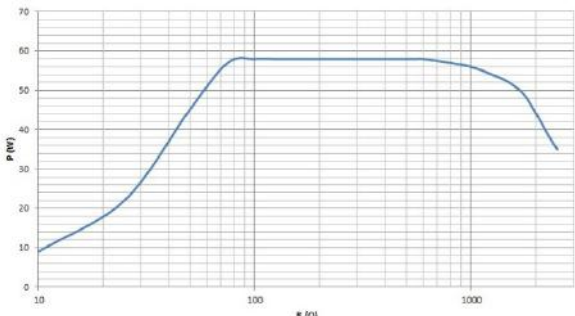
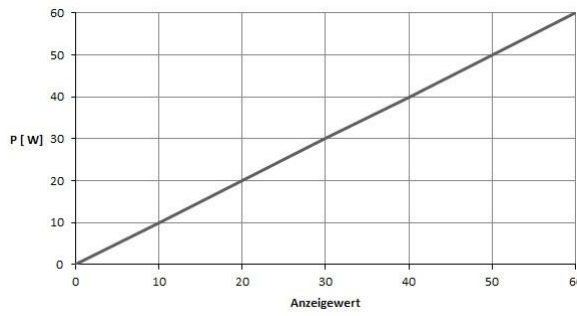
- "Монополярная коагуляция Резекция" График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции нагрузочного сопротивления  $R$  [ $\Omega$ ] при установке режима = 120 Вт

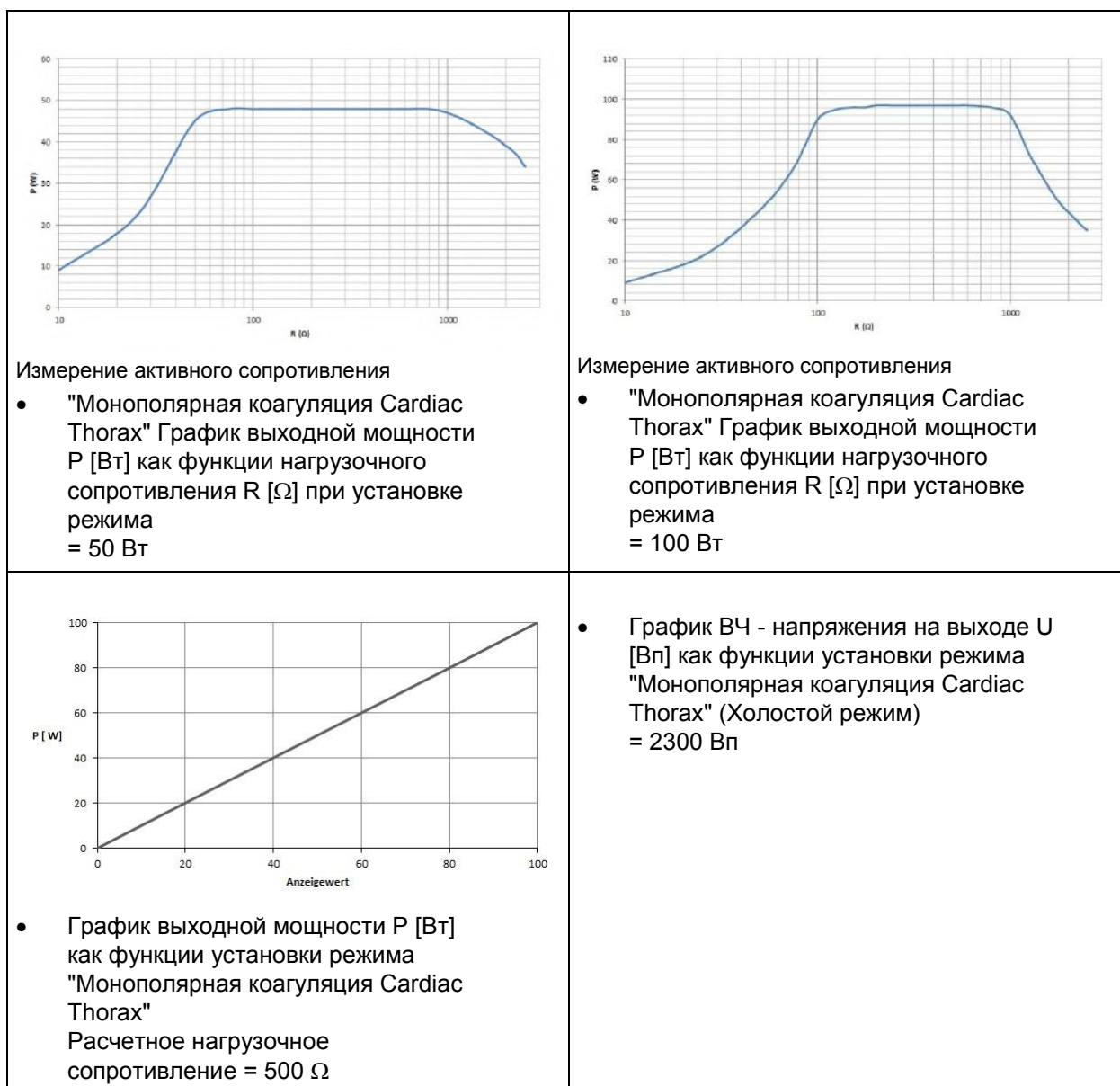


- График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Резекция" Расчетное нагрузочное сопротивление = 500  $\Omega$

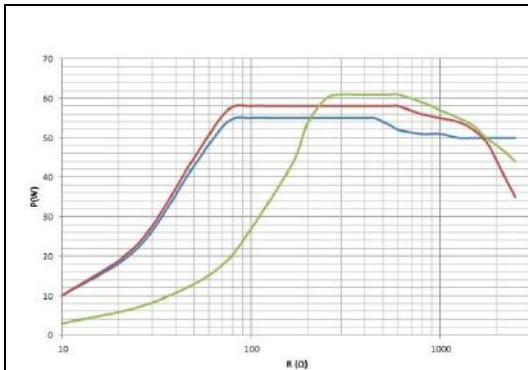
- График ВЧ - напряжения на выходе  $U$  [Вп] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Резекция" (Холостой режим) = 2600 Вп

**Монополярная коагуляция – Cardiac Mammaria**

 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Монополярная коагуляция Cardiac Mammaria" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 30 Вт</li> </ul>	 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Монополярная коагуляция Cardiac Mammaria" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 60 Вт</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Cardiac Mammaria" Расчетное нагрузочное сопротивление = 500Ω</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Cardiac Mammaria" (Холостой режим) = 2300 Вп</li> </ul>

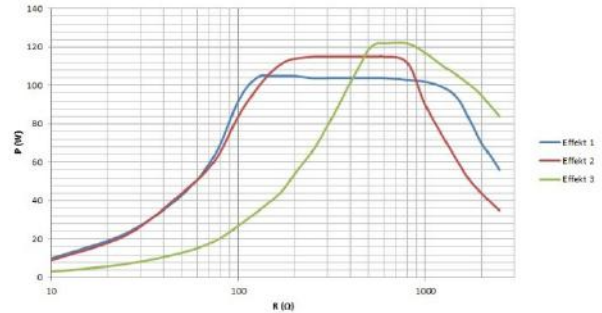
**Монополярная коагуляция – Cardiac Thorax**


**Монополярная коагуляция – SimCoag**



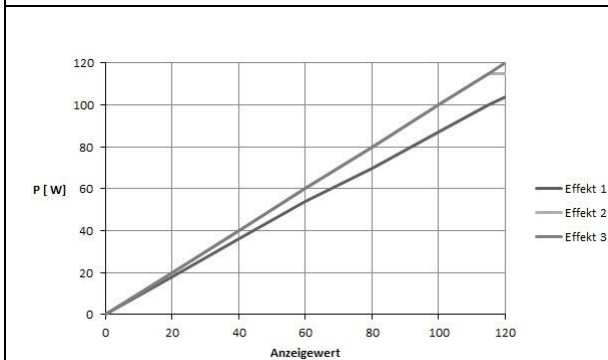
Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция SimCoag"  
График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 60 Вт



Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция SimCoag"  
График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 120 Вт



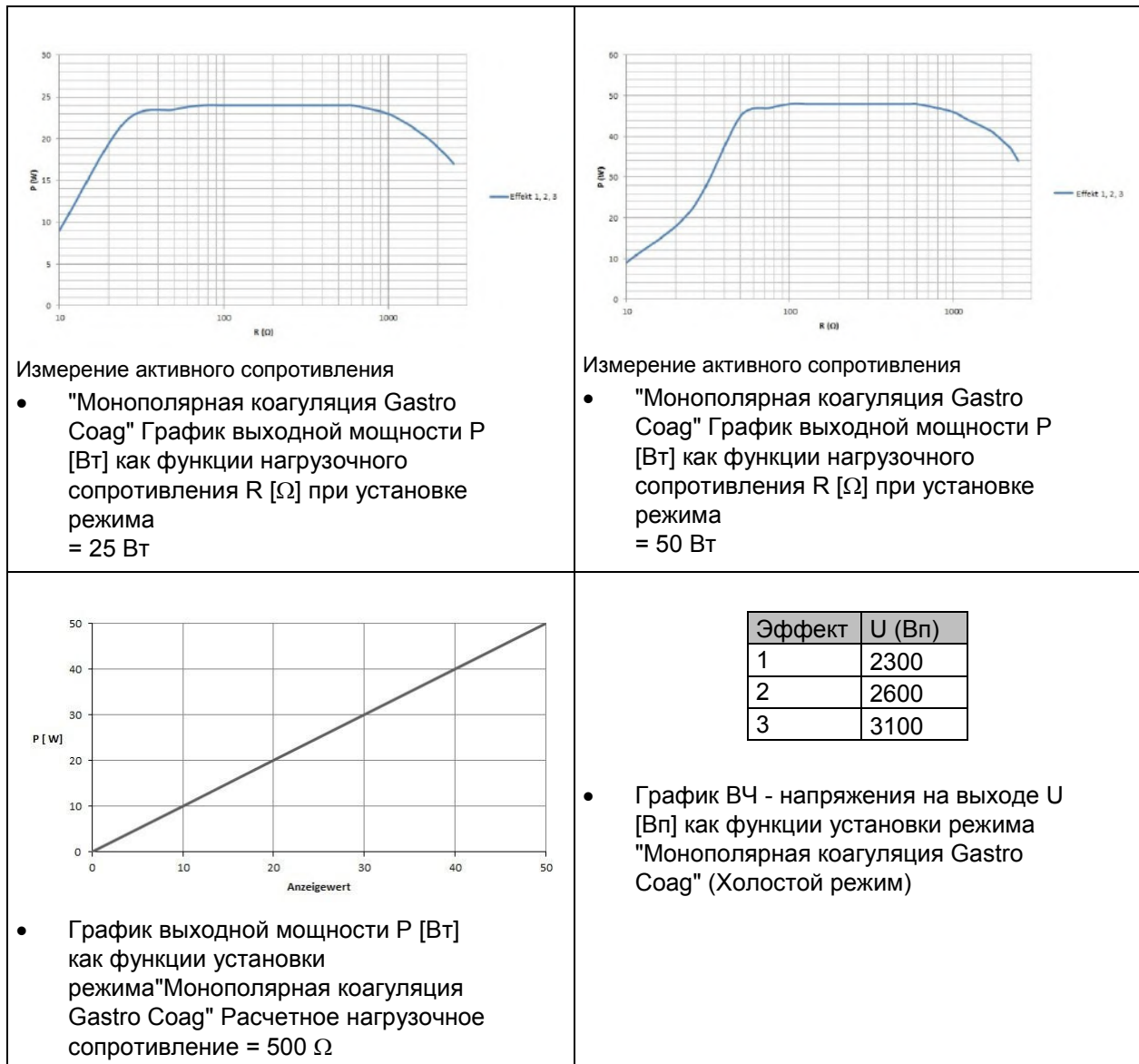
- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярная коагуляция SimCoag"  
Расчетное нагрузочное сопротивление = 500 Ω

Эффект	U (Вп)
1	1500
2	2300
3	4600

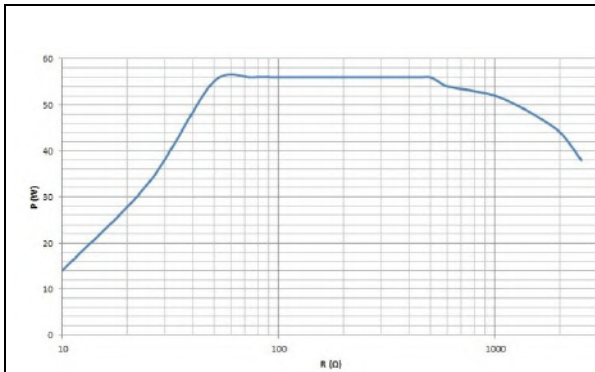
- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярная коагуляция SimCoag" (Холостой режим)



### Монополярная коагуляция – Gastro Coag

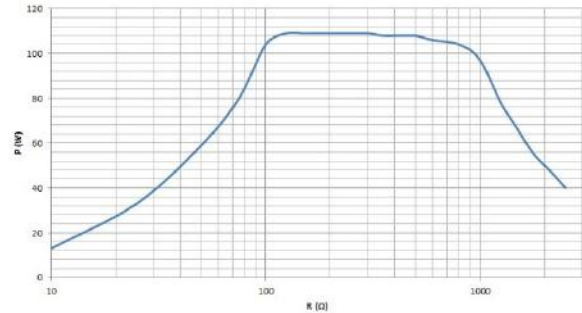


**Монополярная коагуляция – Лапароскопия**



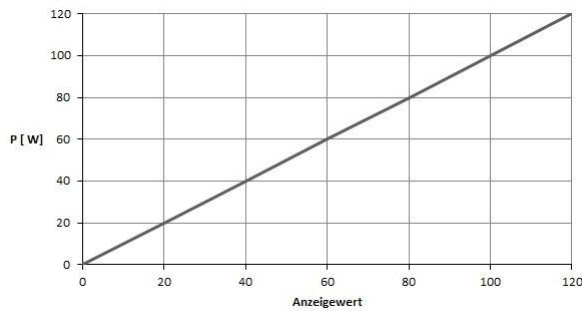
Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция Лапароскопия" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 60 Вт



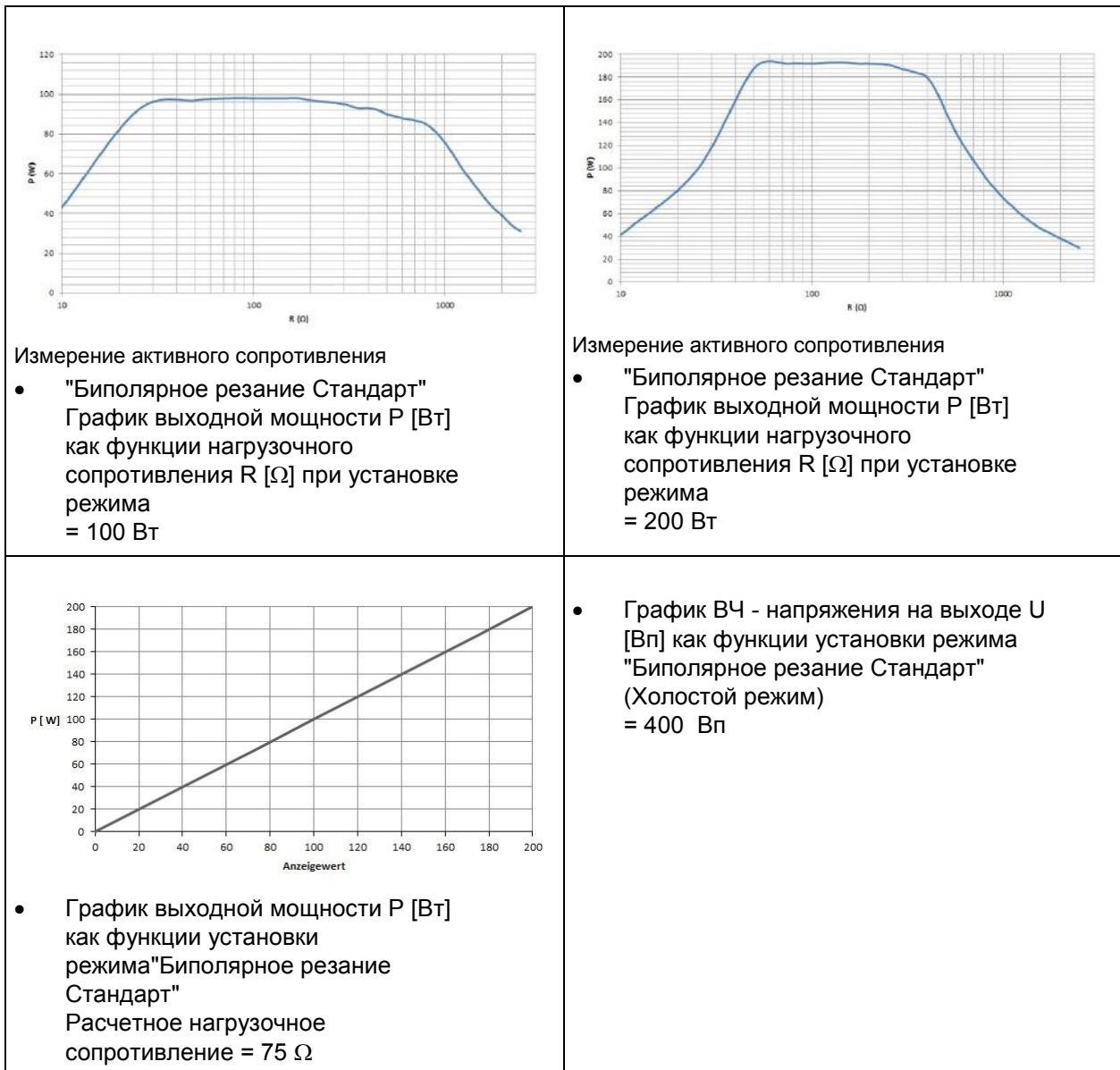
Измерение активного сопротивления

- "Монополярная коагуляция Лапароскопия" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 120 Вт

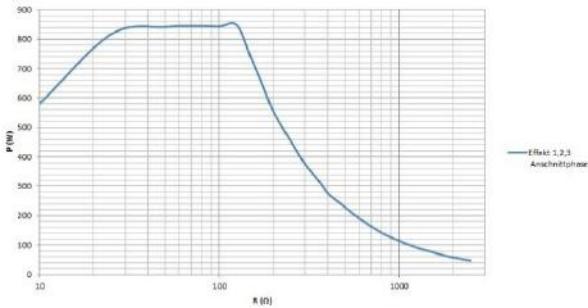
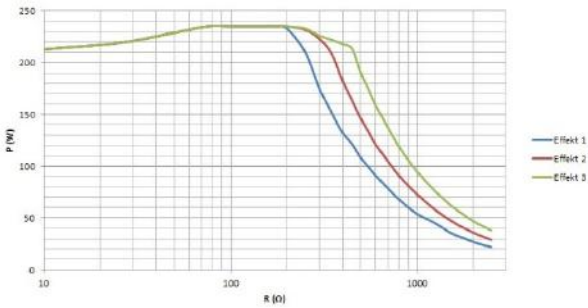


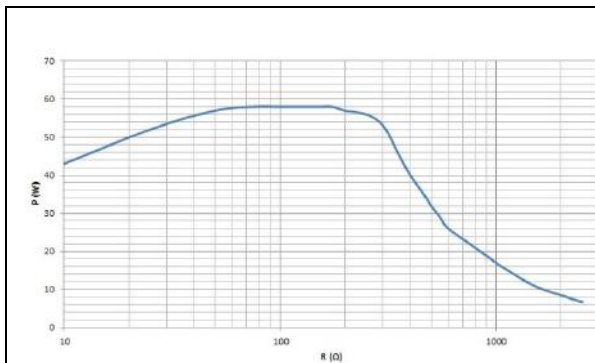
- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Лапароскопия" Расчетное нагрузочное сопротивление = 500 Ω

- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Монополярная коагуляция Лапароскопия" (Холостой режим) = 1800 Вп

**Биполярное резание – Стандарт**


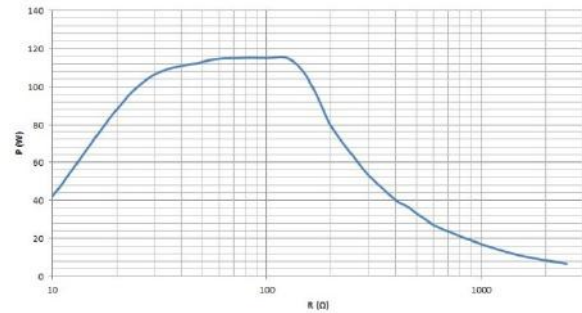
**Биполярное резание – Бипол резекция**

 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"Биполярное резание Бипол резекция" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза надреза</li> </ul>	 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"Биполярное резание Бипол резекция" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима Фаза после надреза</li> </ul>																
<table border="1" data-bbox="363 1003 614 1182"> <thead> <tr> <th>Эффект</th> <th>P (Вт)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Биполярное резание Бипол резекция " Расчетное нагрузочное сопротивление = 75 Ω</li> </ul>	Эффект	P (Вт)	1	250	2	250	3	250	<table border="1" data-bbox="1002 1003 1252 1182"> <thead> <tr> <th>Эффект</th> <th>U (Вп)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Биполярное резание Бипол резекция" (Холостой режим)</li> </ul>	Эффект	U (Вп)	1	500	2	500	3	500
Эффект	P (Вт)																
1	250																
2	250																
3	250																
Эффект	U (Вп)																
1	500																
2	500																
3	500																

**Биполярное резание – Биполяр. ножницы**


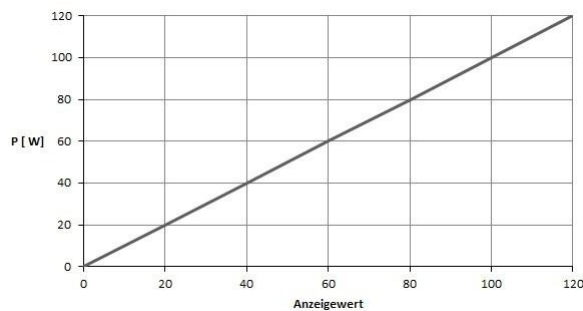
Измерение активного сопротивления

- "Биполярное резание Биполяр. ножницы" График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции нагрузочного сопротивления  $R$  [ $\Omega$ ] при установке режима = 60 Вт



Измерение активного сопротивления

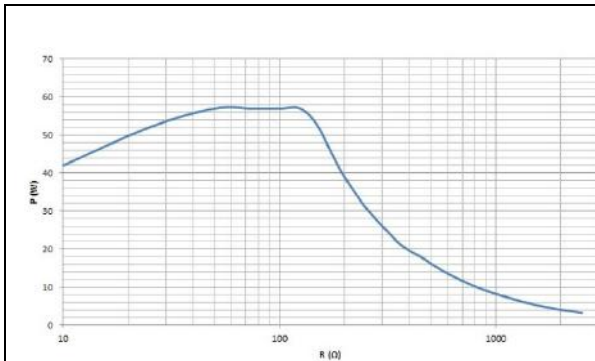
- "Биполярное резание Биполяр. ножницы" График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции нагрузочного сопротивления  $R$  [ $\Omega$ ] при установке режима = 120 Вт



- График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции установки режима "Биполярное резание Биполяр. ножницы" Расчетное нагрузочное сопротивление = 75  $\Omega$

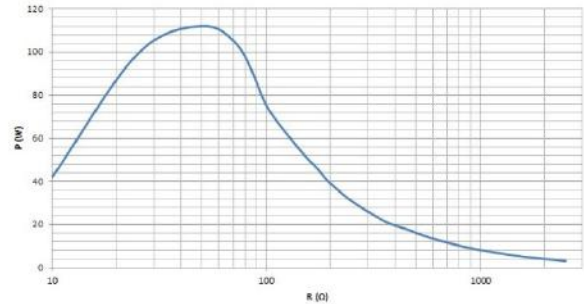
- График ВЧ - напряжения на выходе  $U$  [Вп] как функции установки режима "Биполярное резание Биполяр. ножницы" (Холостой режим) = 200 Вп

**Биполярная коагуляция – Пинцет стандарт**



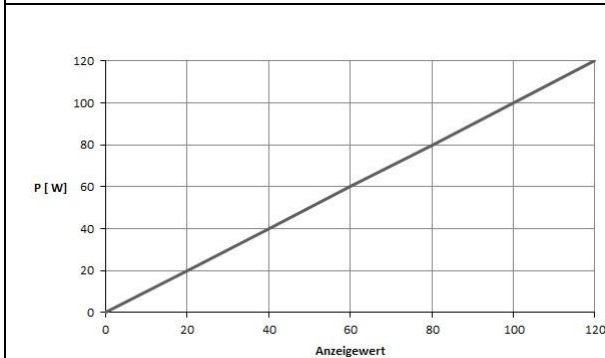
Измерение активного сопротивления

- "Биполярная коагуляция Пинцет стандарт" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 60 Вт



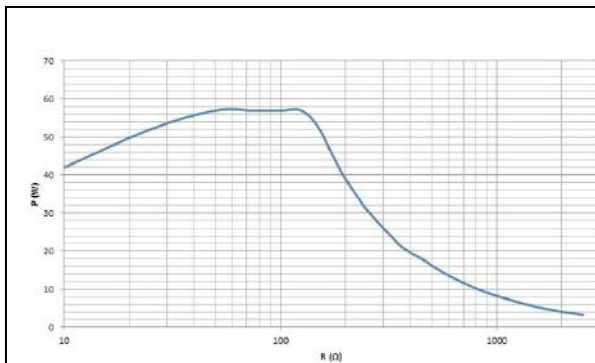
Измерение активного сопротивления

- "Биполярная коагуляция Пинцет стандарт" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 120 Вт



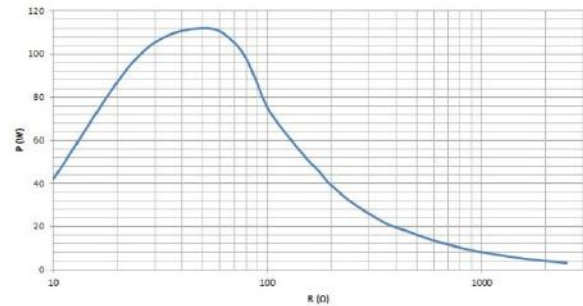
- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Биполярная коагуляция Пинцет стандарт" Расчетное нагрузочное сопротивление = 50 Ω

- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Биполярная коагуляция Пинцет стандарт" (Холостой режим) = 150 Вп

**Биполярная коагуляция – Пинцет стандарт АВТО**


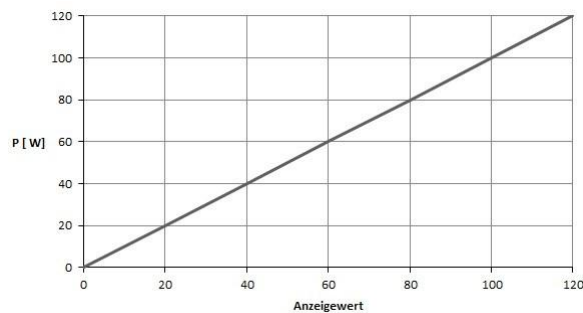
Измерение активного сопротивления

- "Биполярная коагуляция Пинцет стандарт АВТОSTART" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 60 Вт



Измерение активного сопротивления

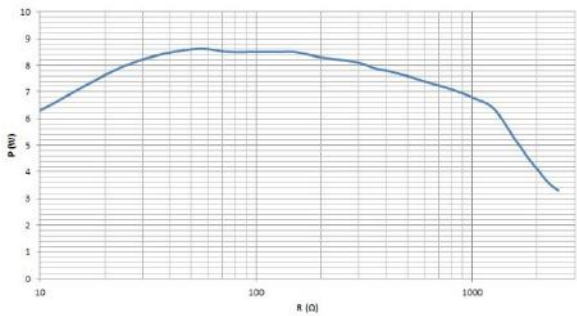
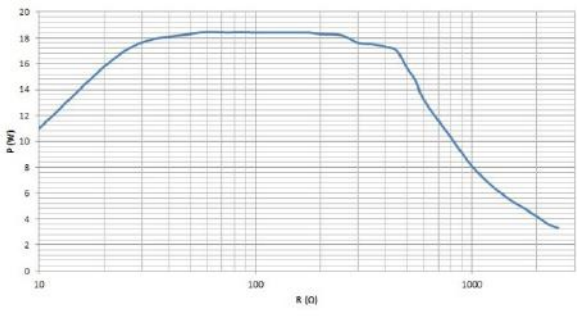
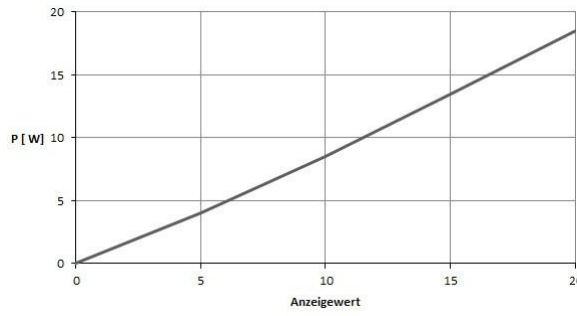
- " Биполярная коагуляция Пинцет Стандарт АВТОSTART" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 120 Вт



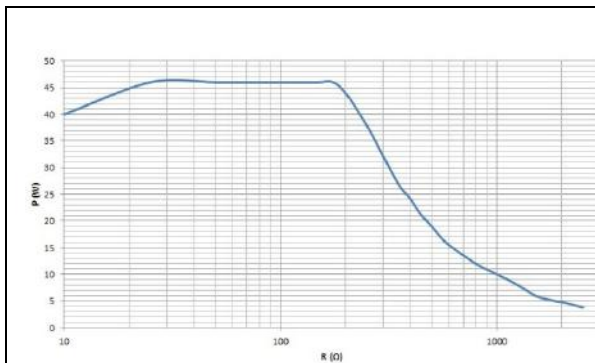
- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Биполярная коагуляция Пинцет стандарт АВТО" Расчетное нагрузочное сопротивление = 50Ω

- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Биполярная коагуляция Пинцет стандарт АВТО" (Холостой режим) = 150 Вп

**Биполярная коагуляция – Пинцет микро**

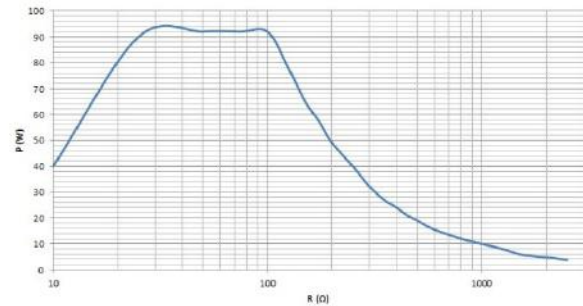
	
<p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Биполярная коагуляция Пинцет микро" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 10 Вт</li> </ul>	<p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Биполярная коагуляция Пинцет микро" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 20 Вт</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Биполярная коагуляция Пинцет микро" Расчетное нагрузочное сопротивление = 50 Ω</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Биполярная коагуляция Пинцет микро" (Холостой режим) = 150 Вп</li> </ul>



**Биполярная коагуляция – Пинцет форсир.**


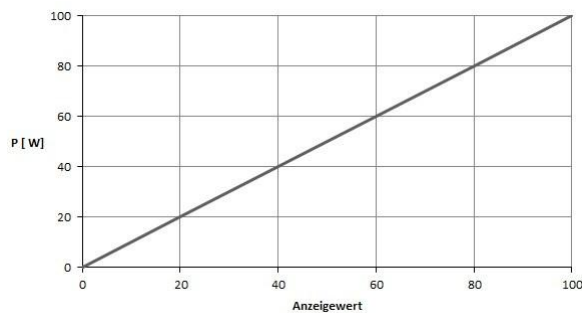
Измерение активного сопротивления

- "Биполярная коагуляция Пинцет форсир." График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции нагрузочного сопротивления  $R$  [ $\Omega$ ] при установке режима = 50 Вт



Измерение активного сопротивления

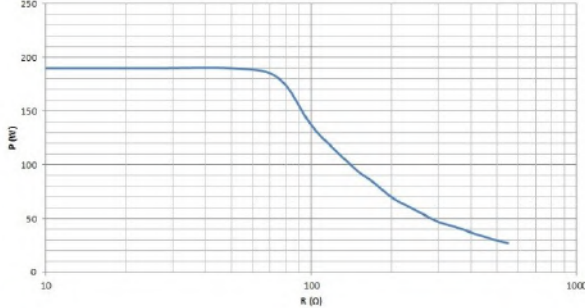
- "Биполярная коагуляция Пинцет форсир." График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции нагрузочного сопротивления  $R$  [ $\Omega$ ] при установке режима = 100 Вт

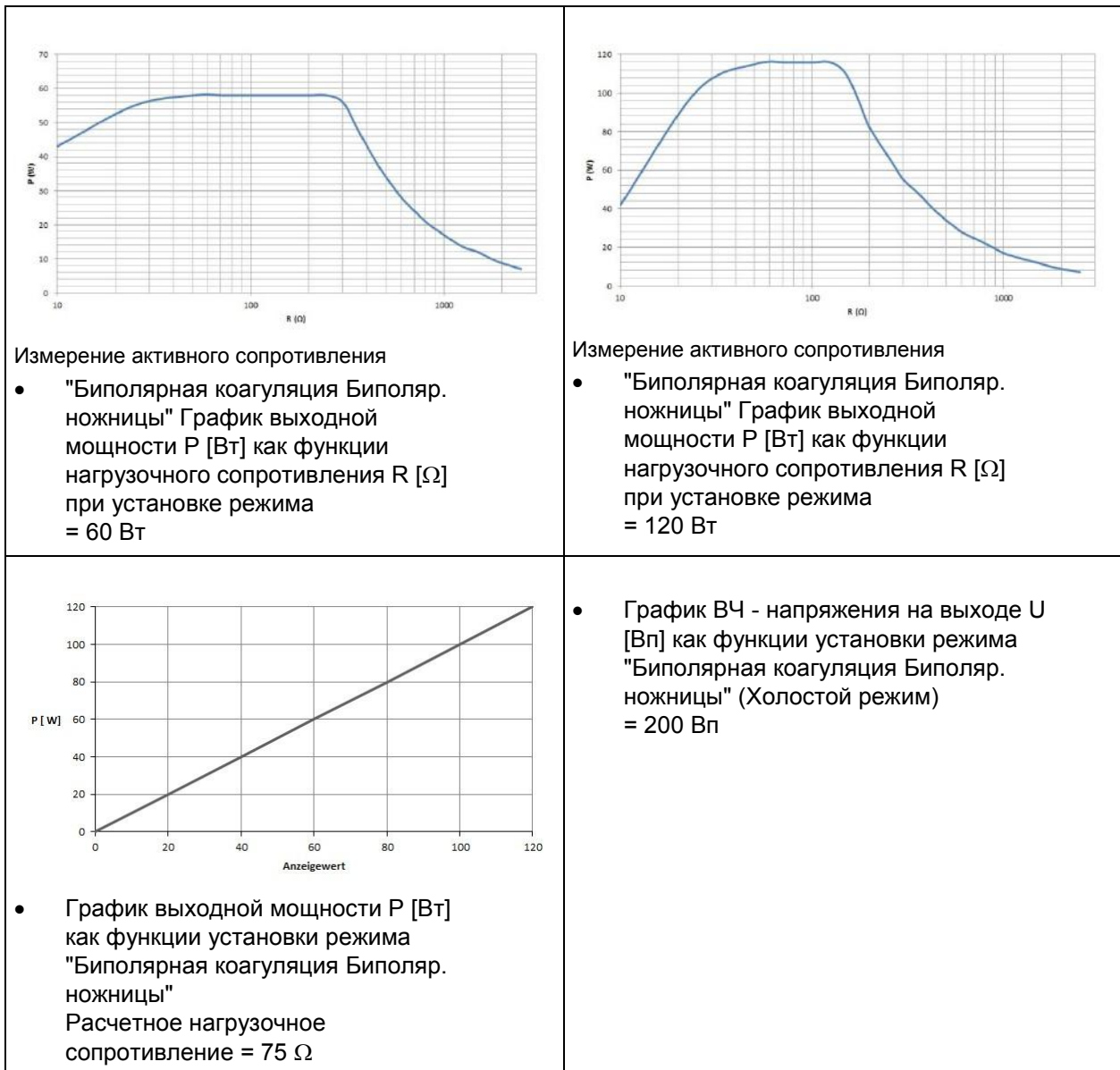


- График выходной мощности  $P$  [Вт] как функции установки режима "Биполярная коагуляция Пинцет форсир." Расчетное нагрузочное сопротивление = 50  $\Omega$

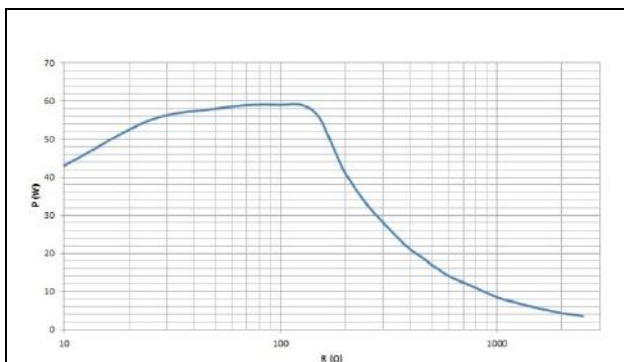
- График ВЧ - напряжения на выходе  $U$  [Вп] как функции установки режима "Биполярная коагуляция Пинцет форсир." (Холостой режим) = 550 Вп

**LIGATION / TissueSeal PLUS**

 <p>Измерение активного сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "LIGATION" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "LIGATION" (Расчетное нагрузочное сопротивление = 25 Ω) = 200 W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "LIGATION" (Холостой режим) = 190 Вп</li> </ul>

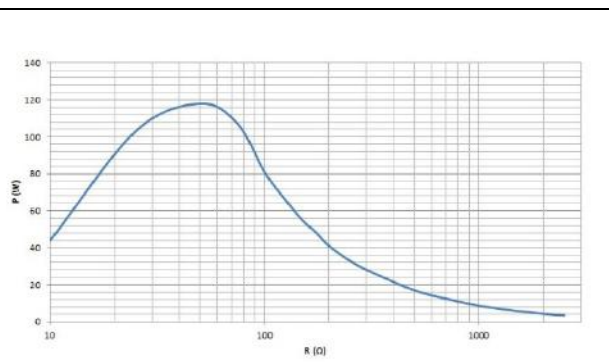
**Биполярная коагуляция – Биполяр. ножницы**


**Биполярная коагуляция – Лапароскопия**



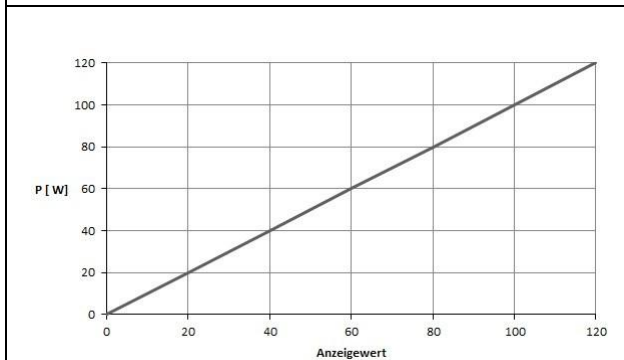
Измерение активного сопротивления

- "Биполярная коагуляция Лапароскопия" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 60 Вт



Измерение активного сопротивления

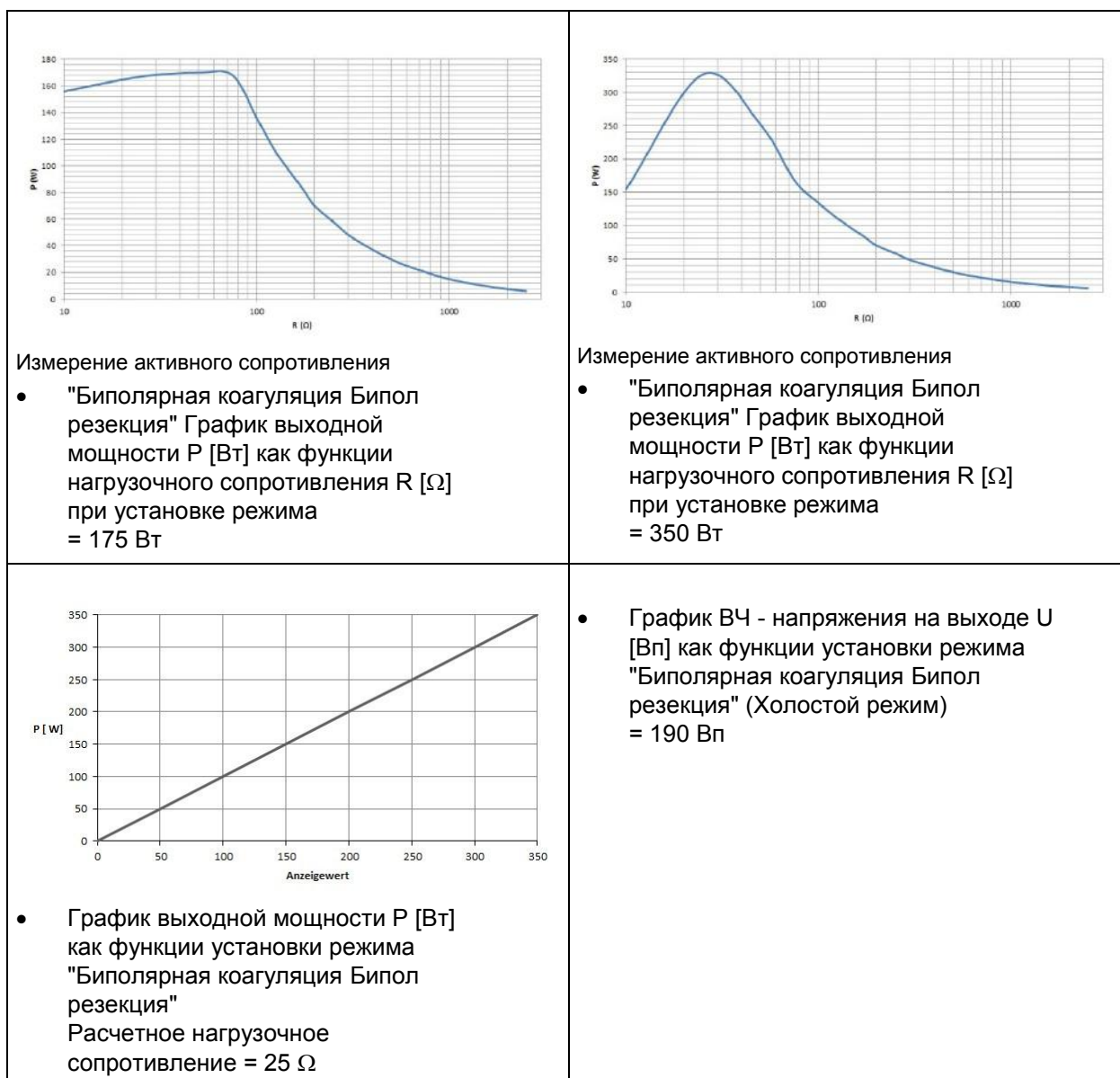
- "Биполярная коагуляция Лапароскопия" График выходной мощности P [Вт] как функции нагрузочного сопротивления R [Ω] при установке режима = 120 Вт



- График выходной мощности P [Вт] как функции установки режима "Биполярная коагуляция Лапароскопия" Расчетное нагрузочное сопротивление = 50 Ω

- График ВЧ - напряжения на выходе U [Вп] как функции установки режима "Биполярная коагуляция Лапароскопия" (Холостой режим) = 150 Вп

### Биполярная коагуляция – Бипол резекция



## 11. Принадлежности / запасные части

Оригинальные принадлежности BOWA подходят для эксплуатации с приборами серии ARC и ARC PLUS. При наличии посторонних принадлежностей необходимо убедиться в том, что они соответствуют максимальному ВЧ пиковому напряжению и совместимы с прибором.

Для использования и правильной подготовки автоклавируемых аксессуаров следует обратить внимание на прилагаемые инструкции.

Подробную информацию о комплектующих и запасных частях Вы найдете в каталоге аксессуаров.


## 12. ЭМС

### 12.1. Нормативные документы и декларация производителя согласно стандарту IEC 60601-1-2, Абз. 6.8.3.201

<b>Излучение электромагнитных помех (IEC 60601-1-2, таблица 201)</b>		
<p>Прибор ARC 350 предназначен для работы в одной из указанных ниже электромагнитных обстановок. Пользователь аппарата ARC 350 должен удостовериться, что прибор используется в соответствующей обстановке.</p>		
<b>Измерения помех</b>	<b>Соответствие</b>	<b>Директива об электромагнитной обстановке</b>
ВЧ излучение согласно СИСПР 11	Группа 2	Прибор ARC 350 должен излучать электромагнитную энергию, чтобы работать по прямому назначению. Он может оказывать влияние на приборы, находящиеся поблизости.
ВЧ излучение согласно СИСПР 11	Класс А	Прибор ARC 350 приспособлен для использования на других объектах типа жилищных и прочих, которые имеют прямое подключение к сетям электропитания общего пользования, обеспечивающим электроэнергией также в зданиях жилого назначения.
Излучение гармонических колебаний согласно IEC 61000-3-2	Класс A+D	
Излучение колебаний напряжения/мерцаний согласно IEC 61000-3-3	Соответствует	

<b>Электромагнитная помехоустойчивость (IEC 60601-1-2, таблица 202)</b>			
Прибор ARC 350 предназначен для работы в нижеуказанной электромагнитной обстановке. Клиент или пользователь прибора ARC 350 должен удостовериться, что прибор используется в соответствующей обстановке.			
<b>Проверки на помехоустойчивость</b>	<b>IEC 60601-контрольный уровень</b>	<b>Уровень соответствия</b>	<b>Директивы по электромагнитной обстановке</b>
Электростатический разряд (ЭСР) согласно IEC 61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд	± 6 кВ контактный разряд	Покрытие полов должно быть деревянным, бетонным или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна составлять 30%.
	± 8 кВ воздушный разряд	± 8 кВ воздушный разряд	
Величины быстрых переходных электрических помех/импульсных помех согласно IEC 61000-4-4	± 2 кВ для сетевой проводки	± 2 кВ для сетевой проводки	Качество питающего напряжения должно соответствовать качеству питающего напряжения для стандартной обстановки офиса или больницы.
	±1 кВ для проводки входа и выхода	±1 кВ для проводки входа и выхода	
Значение импульсного напряжения (волны) согласно IEC 61000-4-5	± 1 кВ напряжение внешний провод / внешний провод	± 1 кВ напряжение внешний провод / внешний провод	Качество питающего напряжения должно соответствовать качеству питающего напряжения для стандартной обстановки офиса или больницы.
	± 2 кВ напряжение внешний провод / заземление	± 2 кВ напряжение внешний провод / заземление	
Падения напряжения, кратковременные прерывания и колебания питающего напряжения согласно IEC 61000-4-11	< 5 % $U_T$ на ½ периода (> 95 % падение) 40 % $U_T$ на 5 периодов (> 60 % падение) 70 % $U_T$ на 25 периодов (> 30 % падение) < 5 % $U_T$ на 5 сек. (> 95 % падение)	< 5 % $U_T$ на ½ периода (> 95 % падение) 40 % $U_T$ на 5 периодов (> 60 % падение) 70 % $U_T$ на 25 периодов (> 30 % падение) < 5 % $U_T$ на 5 сек. (> 95 % падение)	Качество питающего напряжения должно соответствовать качеству питающего напряжения для стандартной обстановки офиса или больницы. Если пользователю требуется непрерывная работа прибора ARC 350 также и при возникновении прерываний в обеспечении электроэнергией, рекомендуется использовать в качестве источника питания для прибора ARC 350 бесперебойный блок питания либо аккумуляторную батарею.
Примечание: $U_T$ – переменное напряжение сети до использования контрольного уровня.			



<b>Электромагнитная помехоустойчивость (IEC 60601-1-2, таблица 204)</b>			
Прибор ARC 350 предназначен для работы в нижеуказанной электромагнитной обстановке. Клиент или пользователь прибора ARC 350 должен удостовериться, что прибор используется в соответствующей обстановке.			
<b>Проверки на помехоустойчивость</b>	<b>IEC 60601-контрольный уровень</b>	<b>Уровень соответствия</b>	<b>Директивы по электромагнитной обстановке</b>
Направляемые величины ВЧ помех согласно IEC 61000-4-6	3 В – эффективное значение от 150 кГц до 80 МГц	10 В	Портативные и мобильные радиоприборы следует использовать на рекомендованном в целях безопасности расстоянии от прибора ARC 350, включая провода, которое рассчитывается по отношению к несущей радиочастоте уравнению.
Излучаемые величины ВЧ помех согласно IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	10 В/м	<p><b>Рекомендуемое безопасное расстояние:</b></p> $d = 0,35 \times \sqrt{P}$ $d = 0,35 \times \sqrt{P} \text{ для } 80 \text{ МГц} - 800 \text{ МГц}$ $d = 0,7 \times \sqrt{P} \text{ для } 800 \text{ МГц} - 2,5 \text{ ГГц}$ <p>где P – номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя передатчика и d – рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля стационарного радиопередатчика для всех частот согласно одной проверке на месте должна быть<sup>a</sup> ниже, чем уровень соответствия.<sup>b</sup></p> <p>В окружении приборов, снабженных следующей пиктограммой, возможны помехи.</p> 
Примечание 1	При величине частот от 80 МГц до 800 МГц действует более высокий частотный диапазон.		
Примечание 2	Данные положения не могут быть применимы во всех случаях. На распространение электромагнитных величин оказывает влияние поглощение и отражение зданиями, предметами и людьми.		
<sup>a</sup>	Напряженность поля стационарных радиопередатчиков, как напр. базисных станций для радиотелефонов и приборов мобильной связи, точек радиолюбителей, АМ- и ЧМ- радио и телевидения, теоретически не может быть определена заранее. Для выявления электромагнитной обстановки в отношении стационарных радиопередатчиков следует провести серьезное исследование электромагнитных явлений местоположения. Если измеренная напряженность поля в месте нахождения и использования прибора ARC 350, превышает вышеуказанный уровень соответствия, необходимо следить за работой прибора ARC 300 или ARC 350, чтобы подтвердить функции в соответствии с его назначением. Если наблюдаются непривычные свойства мощности, могут потребоваться дополнительные меры, как, напр. изменение направления или другое местоположение прибора ARC 350.		
<sup>b</sup>	В частотном диапазоне выше диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть ниже 10 В/м.		

**Рекомендуемые безопасные расстояния между портативными и мобильными телекоммуникационными ВЧ приборами и аппаратом ARC 350 (IEC 60601-1-2, таблица 206)**

Прибор ARC 350 предназначен для работы в электромагнитной обстановке, в которой проверяются величины ВЧ помех. Клиент или пользователь прибора ARC 350 может помочь избежать электромагнитных помех тем, что будет придерживаться минимального расстояния между портативными и мобильными телекоммуникационными ВЧ приборами (передатчиками) и прибором ARC 350 - в зависимости от выходной мощности коммуникационного прибора, как изложено ниже.

Номинальная мощность передатчика (Вт)	Безопасное расстояние в зависимости от частоты передатчика (м)		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = 0,35 \times \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = 0,35 \times \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 0,7 \times \sqrt{P}$
0,01	0,035	0,035	0,07
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,70
10	1,1	1,1	2,2
100	3,5	3,5	7,0
Для передатчиков, номинальная мощность которых не отражена в вышеприведенной таблице, можно рассчитать рекомендуемое безопасное расстояние $d$ в метрах (м) применяя уравнение, относящееся к соответствующей колонке, где $P$ является максимальной номинальной мощностью передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.			
Примечание 1	При величине частот от 80 МГц до 800 МГц действует более высокий частотный диапазон.		
Примечание 2	Данные положения не могут быть применимы во всех случаях. На распространение электромагнитных величин оказывает влияние поглощение и отражение зданиями, предметами и людьми.		

## 13. Утилизация



При утилизации или повторном использовании продукта необходимо соблюдать предписания для конкретной страны.

Символ	Назначение
	<p>Продукт, снабженный данным символом, следует утилизировать в специальный отсек для электроприборов и электроники. Утилизация в рамках Европейского Союза производится изготовителем бесплатно.</p>

- ▶ По вопросам утилизации продукта обращайтесь в службу сервиса, см. главу Техническое обслуживание, стр. 75.



**BOWA**  
EINFACH SICHER

BOWA-electronic GmbH & Co. KG  
Heinrich-Hertz Straße 4–10  
D-72810 Gomaringen | Германия

Телефон: +49 (0) 7072-6002-0  
Факс: +49 (0) 7072-6002-33  
info@bowa-medical.com | www.bowa-medical.com



Маркировка CE согласно  
Директиве ЕС 93/42/ЕЭС

900-351\_IFU\_V2.0.0\_20221-S0-20140210-RU

Напечатано в Германии

Возможны технические и оформительские изменения

Все права защищены BOWA-electronic, Gomaringen | Германия













# Certificate

No. Q5 016316 0021 Rev. 01

**Holder of Certificate:** **BOWA-electronic GmbH & Co. KG**  
Heinrich-Hertz-Strasse 4-10  
72810 Gomaringen  
GERMANY

**Certification Mark:**



**Scope of Certificate:** **Design and development, production and distribution of sterile and non-sterile medical devices: Electrosurgical Units and Accessories, Argon Coagulation Units and Accessories, Electrode Handles, Active Electrodes and Instruments, Monopolar and Bipolar Forceps, Endoscopic and Laparoscopic Instruments, Instruments for Vessel Sealing, Neutral Electrodes and Bipolar Scissors**

The Certification Body of TÜV SÜD Product Service GmbH certifies that the company mentioned above has established and is maintaining a quality management system, which meets the requirements of the listed standard(s). All applicable requirements of the testing and certification regulation of TÜV SÜD Group have to be complied with. For details and certificate validity see: [www.tuvsud.com/ps-cert?q=cert:Q5 016316 0021 Rev. 01](http://www.tuvsud.com/ps-cert?q=cert:Q5_016316_0021_Rev.01)

**Report No.:** 713198949

**Valid from:** 2021-02-22

**Valid until:** 2022-02-28

**Date,** 2021-02-22

Christoph Dicks  
Head of Certification/Notified Body

# Certificate

No. Q5 016316 0021 Rev. 01

**Applied Standard(s):** EN ISO 13485:2016  
Medical devices - Quality management systems -  
Requirements for regulatory purposes  
(ISO 13485:2016)  
DIN EN ISO 13485:2016

**Facility(ies):** **BOWA-electronic GmbH & Co. KG**  
**Heinrich-Hertz-Strasse 4-10, 72810 Gomaringen, GERMANY**

Design and development, production and distribution of sterile  
and non-sterile medical devices:

Electrosurgical Units and Accessories,  
Argon Coagulation Units and Accessories,  
Electrode Handles,  
Active Electrodes and Instruments,  
Monopolar and Bipolar Forceps,  
Endoscopic and Laparoscopic Instruments,  
Instruments for Vessel Sealing and  
Bipolar Scissors

Design and development and distribution of sterile  
and non-sterile medical devices:

Neutral Electrodes

**BOWA Polska Sp. zo. o.**  
**Zlotkowo, ul. Obornicka 10, 62-002 Suchy Las, POLAND**

Production of sterile and non-sterile medical devices:  
Instruments for Vessel Sealing and  
Neutral Electrodes

./.