برای انعقاد خون و خشکاندن بافت از پالس های سینوسی میرا شونده استفاده می شود. امواج سینوسی RF دارای فرکانس طبیعی 250 تا 200 KHZ است و معمولا 120 پالس در ثانیه اعمال می شود.

ولتاژ مدار باز در حدود 200 تا 300 ولت و توان بر روی بار 500 اهمی در حدود 80 تا 200 وات است. مقدار ولتاژ و توان بستگی به کاربردهای ویژه دستگاه جراحی الکتریکی دارد.

عمل برش با منبع RF موج پیوسته انجام می گیرد. اغلب دستگاه ها در حین کار به دلیل اثر بارگذاری و کشیده شدن جریان ، قادر به تولید منبع پیوسته نبوده و نیاز به مدولاسیون دامنه است.

الکترودهای بکار رفته در سایز ها و شکل های مختلف موجود است. الکترود فعال شبیه چاقوی جراحی است با یک دسته ایزوله که توسط جراح گرفته می شود. سوئیچ دستی که بر روی دسته الکترود قرار دارد ، اعمال جریان به پروب را امکان پذیر می سازد ؛ در حالی که هدف پروب فعال ، اعمال انرژی به بافت از طریق نوک پروب است که به اعمال برش ، انعقاد یا هر دوی آن ها منجر می شود.

الکترود خنثی (Dispersive Electrode) دارای عملکرد متفاوتی است. نقش این الکترود در حقیقت تکمیل مدار اعمال F R به بیمار است، بدون آنکه چگالی جریان بالایی برای آسیب رساندن به بافت را داشته باشد که در ساده ترین حالت از یک پلیت بزرگ که زیر بدن بیمار قرار می گیرد، تشکیل می شود.

در بیشتر اعمال جراحی از یک الکترود خنثی 27 سانتیمتر مربع که بر روی ران قرار می گیرد استفاده می شود. اساس کار دستگاه این گونه است که جریان الکتریکی از طریق کابل های مربوط و الکترود فعال به بدن بیمار اعمال می شود ، سپس جریان الکتریکی از طریق الکترود برگشتی Dispersive Electrode یا Return Electrode که در زیر بیمار قرار دارد و کابل مربوطه ، به دستگاه بر می گردد.

اثر گرمایی دستگاه که به تخریب بافت منجر می شود ، به وسیله مقاومت الکتریکی بافت به جریان با فرکانس و چگالی بالا ایجاد می گردد و دانسیته عبور جریان باعث برش بافت می گردد.

جهت جلوگیری از سوختن بافت ، الکترود برگشتی بایستی دارای سطح تماس بزرگ با بدن بیمار بوده تا مسیر خروجی با مقاومت کم و چگالی جریان پائینی را ایجاد می کند.