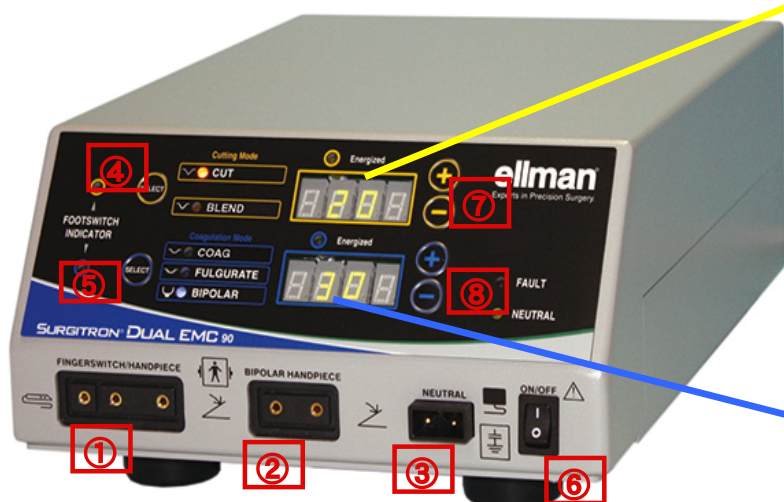


エルマン RFナイフ 「サージトロンDualEMC」

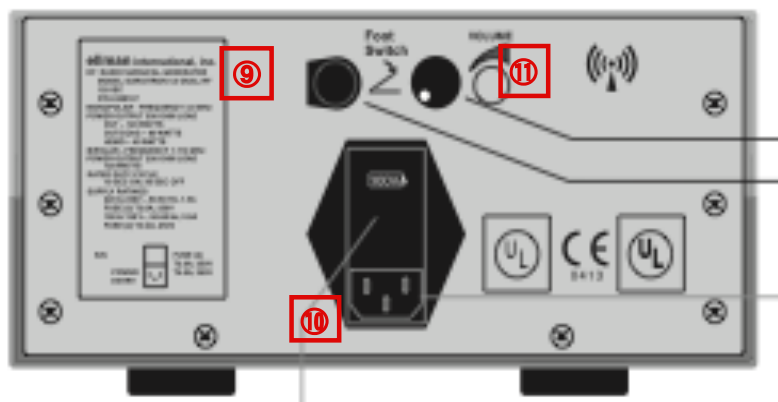


初期出力設定目安
 CUT(純切開) : 10~20
 BLEND(混合切開) : 10~25

※出力設定値はあくまでも目安です。
 状況に応じて変更する必要があります。

初期出力設定目安
 COAG(止血・凝固) : 10~20
 FULGURATE : 10~20

＜本体コード接続方法＞ (背面部分)



【各部名称】

- 1 : ハンドピース差し込み口
- 2 : バイポーラコード差し込み口
- 3 : 対極板差し込み口
- 4 : 出力モード切り替えボタン1
- 5 : 出力モード切り替えボタン2
- 6 : 電源ボタン
- 7 : 出力設定ボタン1
- 8 : 出力設定ボタン2
- 9 : フットスイッチ接続口
- 10 : 電源ケーブル接続口
- 11 : 音量調節スイッチ

⑨にフットスイッチのケーブルを差し込みます。

※ケーブルの形状にそって差し込んでください。外す際はケーブルのボタンを押しながら着脱してください。

⑩に電源ケーブルを差し込みます。

※差し込める方向が一定になっておりますので、方向にご注意ください。

(前面部分)

- ①にハンドピースコード先を接続します。
※差し込める方向が一定になっておりますので、ご注意ください。
- ②にバイポーラコード先端を接続します。
- ③に対極板のコード先端を接続します。
- ⑥の電源をONにすると内部点検を行い電源がつきます。

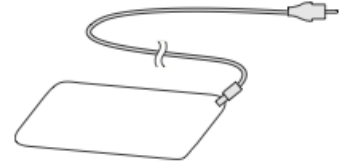


モノポーラ バイポーラ 対極板

※対極板の設置位置に関して※

リユース対極板は服の下に設置するだけで使用可能
患部に近い位置に設置してください。

(例) 顔面の処置をする際は肩口の下に設置



<出力設定値を変更する場合>

- 1.④もしくは⑤を押して出力を設定したいモードに合わせます。
- 2.⑦もしくは⑧の上下ボタンを押して出力設定を上下させます。

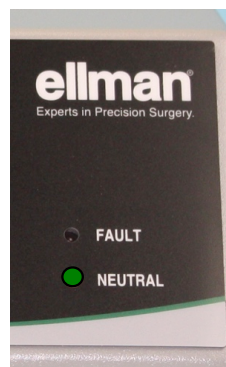
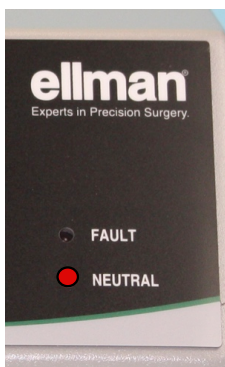
<対極板監視装置>

対極板監視装置を内蔵しており、対極板が正しく接続されていない場合や断線している場合
「NEUTRAL」表示が赤色に代わり、警告音が鳴り続けます。

赤色時はモノポーラ出力が一切出来なくなります。

対極板が不要なバイポーラモードは出力可能ですが、警告音は消せません。

正しく接続されると「NEUTRAL」ランプ表示が緑色に点灯します。



<本体自動チェック機能について>

電源投入時に自動的に本体に異常がないかチェックしています。もし、異常があれば
警告音とともに「FAULT」ランプが点灯しエラー表記を出す仕様になっています。
エラーが出た際は一度電源を落としていただき、再度立ち上げ直していただくと復帰します。
再度エラーが出る際は**本体内部故障**の可能性が高いため修理をご依頼ください。

エラー表示例：Err：10 出力操作パネルを操作状態で電源を投入



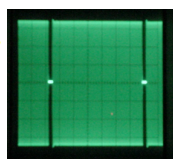
代表的なエラー表示

- Err: 4 電源供給やエラーシステムが不安定になった際
- Err: 10 電源ON時に出力操作パネルを操作した際
- Err: 11 電源ON時に出力スイッチを操作した際
- Err: 13 正常に出力が出来ない状態になった際
- Err: 14 原因不明の異常が生じた際

※ Err13&14に関しては修理をご依頼ください。

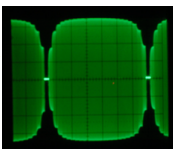
<出力方法> 2種類の出力方法があります。

①3ツボタンハンドピースによるコントロール



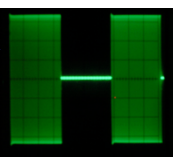
「CUT（純切開）モード」：90%切開10%凝固

エネルギーを連続して与えて細胞中の水分を気化爆発させ、非常に損傷が少なくシャープな切開を提供します。



「BLEND（混合切開）モード」：50%切開50%凝固

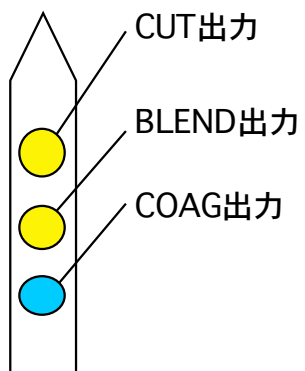
出力をするしないを交互に行うことにより、組織収縮を促し出血をコントロールしながら切開が出来るモードです。



「COAG（止血・凝固）モード」：90%凝固10%切開

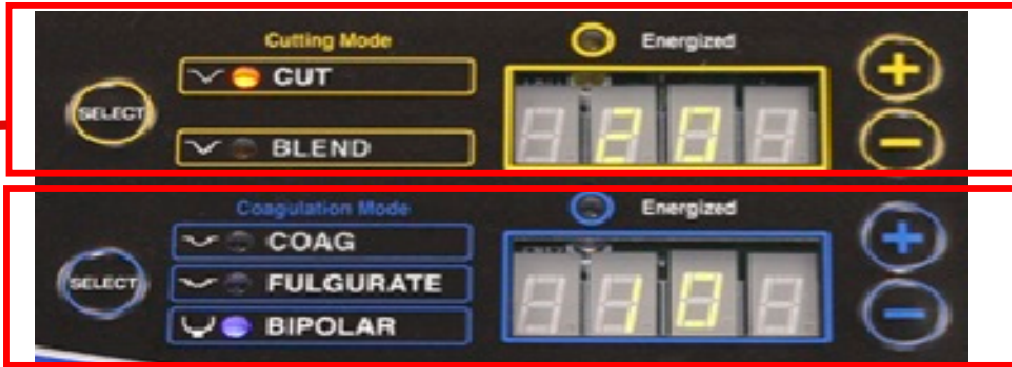
エネルギーを断続的に与えて細胞中の水分を蒸発させます。細胞収縮を促し血管や血管周りの組織を収縮し止血します。

(図1) 3ツボタンハンドピース



<出力方法>

①フットスイッチによるコントロール



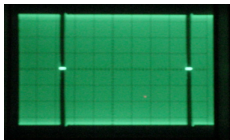
フットスイッチの黄色ペダルと青色ペダルは本体黄色エリアと青色エリアにてランプが点灯しているモードに対応しており、該当するエリアにて設定しているモードが出力されます。

(例) 黄色エリア BLENDランプ点灯→黄色スイッチにてBLENDモードが出力します。

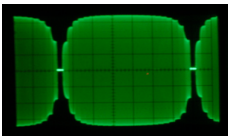
青色エリア BIPOLARランプ点灯→青色フットスイッチにてBIPOLARが出力します。



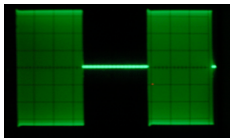
<モード説明>



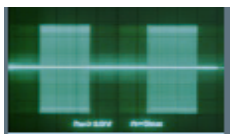
「CUT (純切開) モード」 90%切開10%凝固 **※モノポーラモード**
エネルギーを連続して与えて細胞中の水分を気化爆発させ、非常に損傷が少なくシャープな切開を提供します。



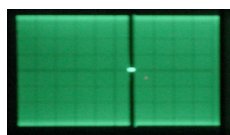
「BLEND (混合切開) モード」 50%切開50%凝固 **※モノポーラモード**
出力をするしないを交互に行うことにより、組織収縮を促し出血をコントロールしながら切開が出来るモードです。



「COAG (止血・凝固) モード」 : 90%凝固10%切開 **※モノポーラモード**
エネルギーを断続的に与えて細胞中の水分を蒸発させます。細胞収縮を促し血管や血管周りの組織を収縮し止血します。



「FULGURATEモード」 **※モノポーラモード**
エネルギーをランダムに与えて組織を瞬時に脱水乾燥させます。瞬時に浅部を脱水するので深部組織へ熱損傷を与える事なく浅い層の凝固、蒸散作用を生み出します。

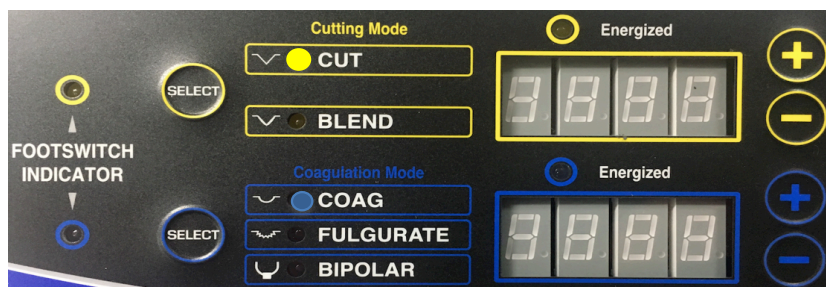


「BIPOLARモード」 **※バイポーラモード**
連続的にエネルギーを与える事により、瞬間的な止血が可能です。また、連続的なエネルギーにより組織水分の気化爆発を引き起こす事で切開力、蒸散力を生み出します。

※黄色エリアは切開に関わるモード、青色エリアは止血に関わるモードで色分けされているためにモノポーラ / バイポーラモードが混在しています。

＜出力設定の例＞

設定例①



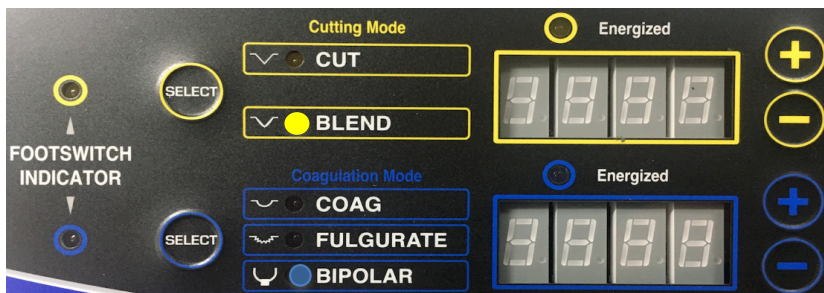
モードランプが黄色エリア「CUT」が点灯し
青色エリアが「COAG」が点灯している場合



フットスイッチ黄色のペダルを踏むと「CUT」が出力します。

フットスイッチ青色のペダルを踏むと「COAG」が出力します。

設定例②

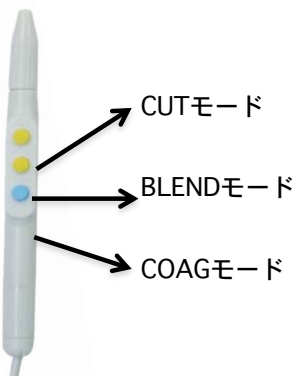


モードランプが黄色エリア「BLEND」が点灯し
青色エリアが「BIPOLAR」が点灯している場合



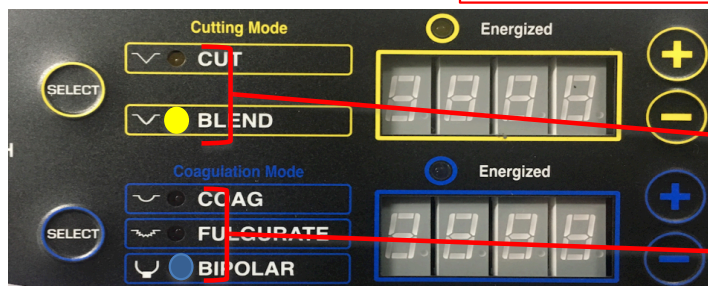
フットスイッチ黄色のペダルを踏むと「BLEND」が出力します。

フットスイッチ青色のペダルを踏むと「BIPOLAR」が出力します。



上記設定例②の場合、3つボタンハンドピースを使用することで手元で3つのモノポーラモードが出力を使用できます。
足元フットスイッチ黄色ペダルにて「BLEND」が出力可能で
精密な止血しながらの切開、青色ペダルにて「BIPOLAR」が出力可能となりモノポーラ、バイポーラの両機能がご使用いただけます。

<出力設定の例> バイポーラを使用する場合



バイポーラフォーセップの差し込み口は**2本**です。



モノポーラは使用しませんので、どちらの設定にされていても問題ありません。

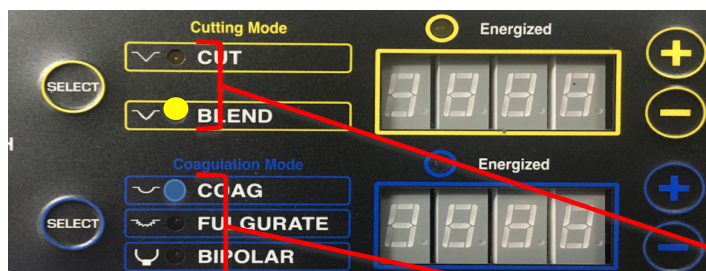
ランプの位置が「**BIPOLAR**」に点灯しているか必ず確認してください。他のモードだとバイポーラは出力しません。



こちら側の黄色スイッチは使用しません。通電音はなりますがバイポーラの出力設定ではないため、バイポーラの出力はしません。

青色のペダルを踏むと「**BIPOLAR**」が出力します。

モノポーラフォーセップを使用する場合



モノポーラフォーセップの差し込み口は**1本**です。



モノポーラ「**BLEND**」モードに設定してください。
モノポーラ「**COAG**」モードに設定してください。



フットスイッチ黄色のペダルを踏むと「**BLEND**」が出力します。
※主な用途としては止血しながらの切開となります。

フットスイッチ青色のペダルを踏むと「**COAG**」が出力します。
※主な用途としては止血の処置となります。

【切開のコツ】

通電のタイミングは必ず、**組織に接触させる前**に開始してください。

(接触した状態で通電すると、RFエネルギーが分散されて切開力が低下します)

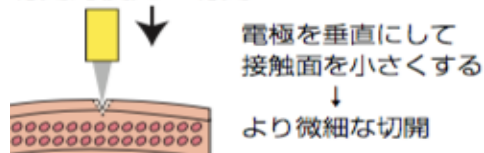
先端が**触れるか触れないかぐらいの軽いテンション**で浅く切開してください。

(押し付けると深く切開してしまい、出血が多くなります)

適度なスピードで切開するようにしてください。

(操作スピードが早いと切開はしますが、出血が多くなります)

切開力優先の切開テクニック



【止血のコツ】

通電のタイミングは必ず、**組織に軽く接触させた後**に開始してください。

(接触前の通電は、RFエネルギーが集中して組織が切開されてしまいます)

止血の際は血液を除去し、**出血点に軽く接触させてから**行なってください。

(血液が溜まると血液によりRFが分散されるので効果が落ちます)

また、軽く接触せずに押し付けるとRFの集中度がなくなり止血効果が落ちます)

鑷子を用いた間接止血の際は把持した部位を**軽く挙上**してください。

(挙上することにより、RFが集中しやすく止血作用が早くなります)

凝固力優先の切開テクニック

