

1. 清掃

各コネクタの接続口を綿棒にアルコールを浸し清掃する。
詳しくは、資料を参照すること。

2. 外観及び機能的点検

- 1) 外装確認
- 2) 各設定ができること
- 3) 表示ランプ、指示ランプが点灯すること
- 4) コネクタへの取り付け、取り外しに異常がないこと
- 5) アラーム 各モード出力確認時、REM確認時にアラームがなること。

3. 患者安全回路試験 (REM) バリーラブは5~135Ωが正常値

1) REM上限抵抗値の測定

REMチェッカーを120Ωに設定し、REM対極板コネクタ (ピンあり) を接続する。
抵抗値を上げ、135±5Ω付近でREMアラームが鳴りREMランプが赤に変わることを確認する。

2) オートレンジ機能 (対極板がはがれた時に有効40%以上の抵抗値上昇で発生)

抵抗値を50Ωに設定し、この時REMランプがグリーンであることを確認する。
70Ω±5Ωでアラームが鳴り、REMランプが赤に変わることを確認する。

3) REM下限抵抗値の測定

抵抗値を下げて行きREMアラームが鳴り止み、REMランプがグリーンに変わることを確認する。
5Ω±2ΩでREMアラームが鳴り、REMランプが赤に変わることを確認する。

4) NON-REM抵抗値の測定

REMチェッカーを0Ωに設定し対極板接続口にNON-REM対極板 (ピンのついていないコネクタ) を接続する。

抵抗値を0Ωからゆっくりと上げ、この時REMランプが点灯していない事を確認する。
5Ω~30Ω以内でREMアラームが鳴り、REMランプが点灯する事を確認する。

4. 高周波漏れ電流 (規定値150mA以下)

1) RF303のmode selectキーで、mAモードに切り替える。

ohms selectキーで負荷抵抗を200Ω (JIS規格)に設定する。

2) メス先側高周波漏れ電流を測定する場合はメス先電極をACTIVE (黄色) に接続し、
黒色ジャンパー線にてDISPERSIVE (青色) とGROUND EARTH REFERENCE (緑色) をジャンパーする。

3) 対極板側高周波漏れ電流を測定する場合は、対極板ケーブルをACTIVE (黄色)に接続する。

4) メス先コネクタ、対極板コネクタを電気メス本体に接続し、モノポーラ出力の設定を最大値

に設定する。

- 5) ハンドスイッチを押して、高周波漏れ電流を測定する。各出力モード最大値にてメス先側、対極板側それぞれ測定し、その最大値を機器の最大高周波漏れ電流とする。
測定はモノポーラのみでよい。

- ★ 古い機種（SSE2K、SSE2L）は初めから出力設定ダイヤルを10としないで測定時には徐々に上げて行き最大にすること。
- ★ 測定器に接続しないリード線からも高電圧が出ているので宙に浮かした状態にする。
- ★ Force 4Bはメス先の高周波漏れ電流は測定できない。

5. 出力測定

（モノポーラ）

- 1) RF303のMode Selectキーにて、**watts**設定にする。
- 2) 負荷抵抗は下記の表を参照して、ohms selectキーにて設定する。
- 3) **メス先電極をACTIVE（黄色）、対極板ケーブルをDISPERSIVE（青色）**へそれぞれ接続する。
- 4) ハンドスイッチを押し、各モードについての出力の測定を行う。
各モードの100%、50%、20%の設定にて測定する。

（バイポーラ）

- 1) RF303の負荷抵抗を**100Ω**に設定する。
- 2) バイポーラ測定ケーブルの一方をACTIVE（黄色）へ、もう一方をDISPERSIVE（青色）へそれぞれ接続する。バイポーラコネクタへの接続はどちらでもかまわない。
- 3) フットスイッチを押し、各モードについての出力の測定を行う。
各モードの100%、50%、20%の設定にて測定する。

【出力測定時の負荷抵抗値表】

電気メス機種	負荷抵抗値	最大出力
Force FX	CUT300Ω、COAG500Ω	CUT300W 前後
SSE2L、2K	500Ω	CUT370W 前後
バイポーラ全て	100Ω	最大 70W 前後
MERA MA-BM2	モノポーラ 500Ω、バイポーラ 100Ω	
ABC 小林メディカル	すべて 500Ω	

- ★ 正常値は33W以上の出力のときは±15%以内。（JISでは±20%以内）
33w以下のときは±5W以内であること。
ポート1、2とある場合は1、2共に出力回路は同じなのでもう一方は出力できるかどうかを確認するだけでよい。

1. 高周波漏れ電流（規定値69mA以下）

- 1) R F 3 0 3のMode Selectキーで、**mAモード**にする。
 - 2) Ohm s selectキーで負荷抵抗を**200Ω（JIS規格）**に設定する。
 - 3) バイポーラコネクタにバイポーラアダプタを接続し、**各出力設定を最大（95W）**に設定する。この時、接続インジケータがグリーンに点灯していることを確認。
 - 4) バイポーラケーブルの一方をACTIVE（黄色）に接続し、黒色ジャンパー線にてDISPERSIVE（青色）とGROUND EARTH REFERENCE（緑色）をジャンパーする。
 - 5) マクロバイポーラ・スタンダードバイポーラそれぞれのフットスイッチを押して高周波漏れ電流を測定する。
 - 6) 同様にもう一方のケーブルをACTIVE（黄色）コネクタに接続して測定を行い、先に測定した数値と比べ、大きいほうが最大高周波漏れ電流となる。
- ★ 測定器に接続しないリード線からも高電圧が出ているので宙に浮かした状態にする。

2. 出力測定

L i g a s u r eのシール側出力は、組織抵抗によって自動的に出力コントロールしているため安定した出力の測定はできないので簡易のチェックのみとなる。

（シール側簡易チェック）

- 1) R F 3 0 3のMode Selectキーで、**wattsモード**にする。
 - 2) 負荷抵抗は、Ohm s selectキーで負荷抵抗を**300Ω**に設定する。
 - 3) ベッセルシーリングコネクタにアクセサリを接続し、インジケータがグリーンに点灯していることを確認する。
 - 4) ベッセルシーリング電極の一方を**ACTIVE（黄色）**、もう一方を**DISPERSIVE（青色）**にそれぞれどちらでもいいので接続する。
 - 5) L i g a s u r e本体は、**グリーンのバー3本**に設定する。
 - 6) ベッセルシーリング用フットスイッチを押して出力すると、約12秒後にリグラスプアラームが発生することを確認し、その時の測定値が約120W前後で点滅すること。
 - 7) R F 3 0 3の負荷抵抗値を**500Ω**に設定し、6) 同様に出力を行い、数秒後にシール完了音が発生することを確認し、その時の測定値が約70W程度で点滅すること。
- ★ シール完了・・・シール完了の抵抗値は約400Ω以上を指標としている。
- ★ リグラスプアラーム・・・抵抗値が300Ωから変化しないためシールできていないことを

告げるアラームのこと。

（バイポーラ出力チェック）正常値は±15%

- 1) 負荷抵抗は、Ohm s selectキーで負荷抵抗を**100Ω**に設定する。
- 2) バイポーラ測定ケーブルの一方をACTIVE（黄色）、もう一方をDISPERSIVE（青色）にそれぞれ接続する。

- 3) バイポーラフットスイッチを押し、出力測定を行う。
各モードの100%、50%、20%の設定にて測定する。

RF303エラーコード一覧表

表示画面	エラー内容
E03	EPROM不良
E04	RAM不良
E05	EEPROM不良
E06	AC/DCコンバーター不良
E07	RMS コンバーター不良
E08	Peak detectors bad
E09	温度センサー不良

上記のエラー表示が出た時は修理が必要。

RF303RS電源回路およびバッテリーについて

AC接続	ON/OFFスイッチ	測定回路への電源供給	バッテリーの状態
いいえ	ON	バッテリー	充電無し
いいえ	OFF	供給無し	最小限の放電
はい	OFF	供給無し	充電あり
はい	ON	AC電源	充電あり

バッテリーの発光状態について

ライト	状態
緑色点滅	バッテリーがフル充電もしくはハーフ充電かチェックしている
緑色点灯	充電電圧、バッテリー操作可能
赤、緑の点滅	バッテリーが消耗
赤色点滅	自動シャットダウンが近い
赤色点灯	バッテリー交換必用

注意：バッテリー交換が必要な状態になると、AC電源に接続してもRF303RSを使用できなくなる。1ヶ月に一度AC電源に接続してバッテリーを充電すること。