

### カバーの取り外し/取り付け

カバーには、次のメンテナンス作業のために取り外さなければなりません。

- レーザーフラッシュランプの交換。
- 熱交換器ブレードのクリーニング。

#### 取り外し手順：

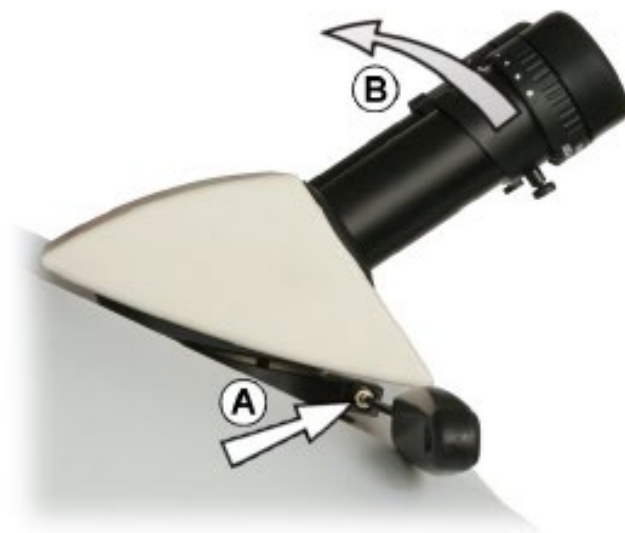
1.レーザーのスイッチを切る。キースイッチを「0」の位置とメインスイッチ「O」の位置にオフにしてください。

2.電源コードを抜いてください！

3.少なくとも5分間（コンデンサバンクの放電時間）を待つ！

4.カバーを置くために、デバイスの左側にスペースを準備してください。カバーに取り付けられている電気及び電子部品はケーブルを介して装置の他の構成部品に接続されているので、取り外すことができません。

5.顕微鏡下にある六角ネジを緩めます（約2回転 – 図中の矢印（A）を参照してください）。



6.顕微鏡を固定治具から上/後方に引き上げ、取り外して下さい（上図の矢印（B）を参照してください）。

7. 2つの六角ネジ(下図中の矢印(A)参照)及び固定治具(B)を外して下さい。



8. 装置の底面にある2六角ネジを外します。下図中の矢印は左のネジの位置を示しています。



9. 装置の背面にある2六角ネジを外します。下図中の矢印は、(後ろから見て) 左側のネジの位置を示しています。



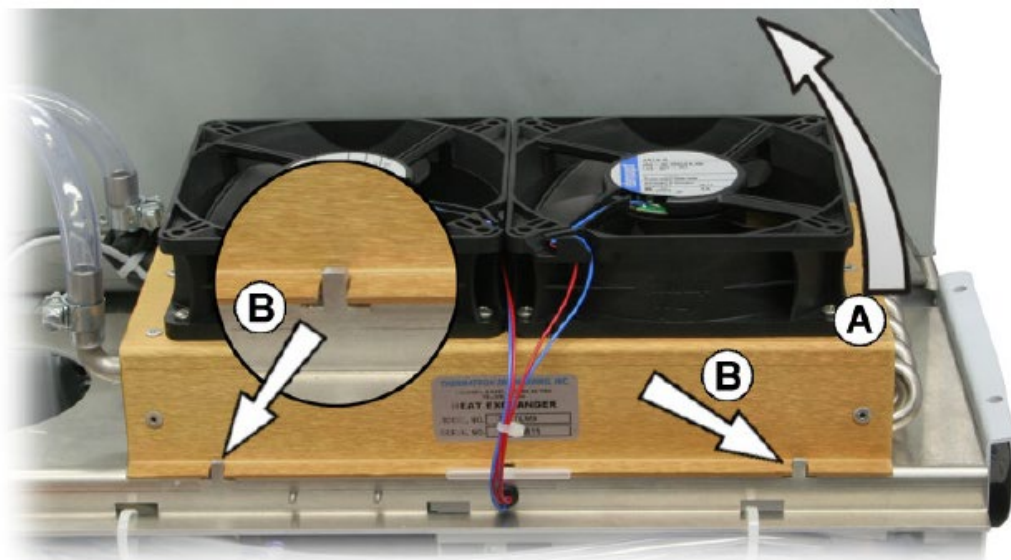
10. カバーを持ち上げて、装置の左側に用意した場所に逆さまに置きます。

- 取り付け手順：**
1. 装置の上にカバーを取り付け、4つの六角ネジで締めます。
  2. 再度顕微鏡を取り付けます。( ->実体顕微鏡を取付)
  3. 顕微鏡を調整します。( ->実体顕微鏡を調整する)

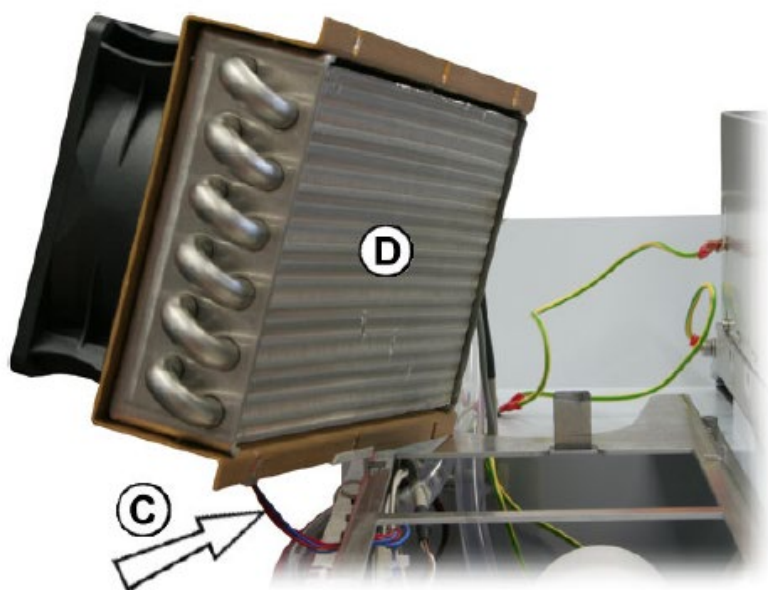
### 熱交換器ブレードの掃除

熱交換器ブレードは必ず約半年毎に掃除してください。

- 手順 1. カバーを取り外して下さい (→ カバーの取り外し / 取り付け).



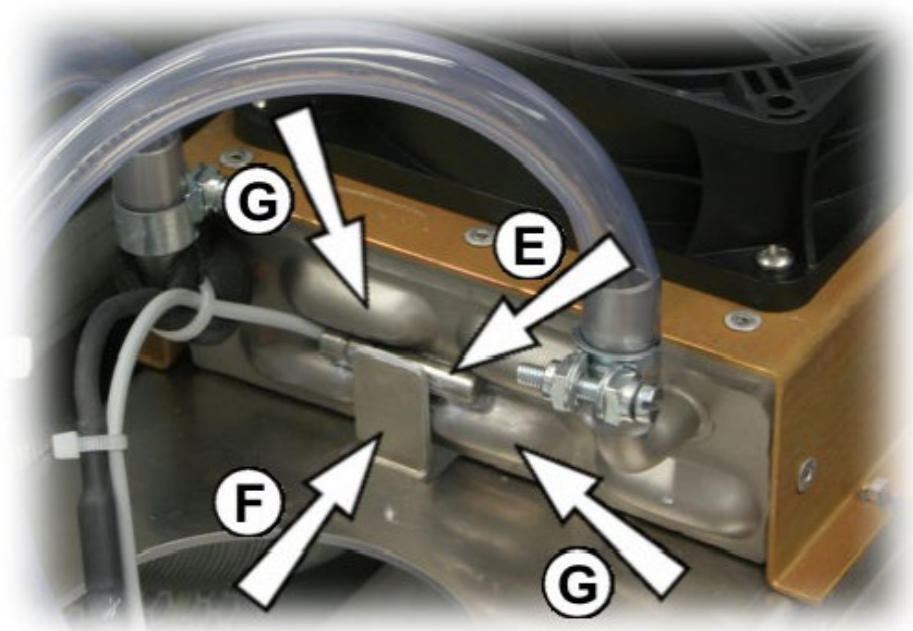
2. 冷却ユニットを持ち上げて傾け、冷却コイルに2個ファン付き (上図の(A)を参照)、またケーブル(C)を注意して下さい。



3. 熱交換器フィン(上図(D)を参照)をブラシと掃除機を用いて掃除してください。

4.熱交換器ブレードをブラシと掃除機できれいに掃除して下さい。(次の図の矢印参照)。

5.取り付けフレームに冷却ユニットを取り付けます。  
取付フレームの4スピゴットは冷却ユニットの両側の溝に収まる(さらに上図中の矢印(B)を参照)、(下図の(E))を温度センサが水平に詰まっていることを注意してください。ストラップ(F)と、冷却ユニットのパルジ(G)の間です。



6.再度カバーを取り付けます(→カバーの取り外し/取り付けのセッションを参照して下さい)。

**注意) リアミラーに当たらないように注意して下さい。**

マイクロスコープを取り付けてください。

## ステレオマイクロスコープの調整

### 十字線および焦点面の調整

#### **i**

注)

正確かつ再現可能な溶接結果を得るため、必ずステレオマイクロスコープを操作員の視力に合わせてください。ステレオマイクロスコープが正しく調整されない場合、ワークピースがレーザーの加工面になくても、正確だと認識されてしまいます。

#### 手順

1. システムを起動してください（メインスイッチを「I」の位置に回してください）。
2. ステレオマイクロスコープの視界にサンプル品（金属板など）を置き、右側の接眼レンズを通して（十字線とともに）はっきり見えるようにしてください。
3. サンプル品をこの位置に固定してください。
4. サンプル品が左側の接眼レンズを通してもしっかり見えるように左目で左側の接眼レンズを見て左側の調整リングを回してください。
5. 両接眼レンズの視界（明るく見えるところ）が互いに完全に重なるように両接眼レンズの距離を調整してください。目の緊張を緩めてテスト品を見ていると、内側または外側の端に黒い境界線がない単一円の視野が現れます。

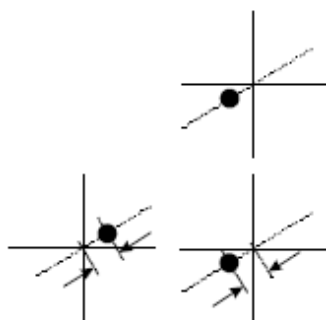
この設定を終了後テスト品が、十字線もはっきりと認識出来る状態で、左右接眼レンズで同様にはっきりと見えるようにしてください。

### 十字線／溶接点のセンタリング

ワークピースの溶接点の位置が十字線の位置と一致しない場合、十字線を調整してください。以下の手順で行ってください：

- 手順**
1. マイクロスコープを作業員の目に適切な調整を行ってください(→「十字線と焦点面の調整」の節参照)。
  2. ワークピースホルダー（例えばラボジャッキなど）に金属板を置き、表面が最もはっきりと見えるよう（例えばラボジャッキの調整ネジを回すなどして）金属部分の高さを調整してください。
  3. パルス時間1.2 msで電圧を約215 Vに設定してください（→「メインメニューのレーザーパラメータの設定」の節を参照）。
  4. 金属部分の空いている場所を選定し、**それ以上触らず**、レーザーパルスを一つ照射してください。
  5. 溶接点（SPOT）と十字線の位置を確認してください。
  6. 十字線が溶接点の中心にぴったりと合っていない場合、十字線の位置を調整してください。以下の手順で行ってください：
  7. マイクロスコープを動かせるまで六角レンチ（3 mm）を使ってマイクロスコープ下のネジを緩めて下さい。
  8. ステレオマイクロスコープを溶接点の中心に傾けて十字線を中心に合わせ、しっかり固定するまで再び六角レンチを締めてください。

六角レンチを締める際十字線は多少溶接点の中心から動きます。



9. 再びマイクロスコープ下のネジを緩めて十字線の位置が溶接点の反対側と同じ距離に位置するよう調整し、しっかり固定するまで再び六角レンチを締めて下さい。

10. 十字線が溶接点の中心に十分正確に配置されるまでこの手順を何度か繰り返してください。