

## How to correctly and easily start your EOS 100 engine

(advice for EOS 100 and EOS 100 Booster same)

EOS 100 エンジンを正しく簡単に始める方法  
(EOS 100 と EOS 100 Booster のアドバイス)

If improper treatment and start up procedure will be conducted, the engine does not start easily and as desired. Therefore, we would wish to release this advice to engine owners and agents as follows;

不適切な処置と始動手順が実行されると、エンジンは容易に始動しません。したがって、このアドバイスをエンジンのオーナーや代理店に以下のように公開したいと考えています。

### **cold engine**

(same procedure for totally new engines for the first run or engines not used since a longer period of time)

冷たいエンジン

(最初の走行のための完全に新しいエンジンまたはより長い時間のために使用されないエンジンと同じ手順)

Prior start, please proceed the following checks;

- enough fuel in the tank
- air vent of fuel tank open
- fuel filter not blocked with dirt
- all fuel line connections are well tight connected and air tight
- all fuel lines are transparent, at least the last part going into the carburetor so to see the fuel flow (and no air bubbles in fuel)
- remove spark plug and check condition, well clean and in case wet from fuel, well dry it up, install and well place back spark plug cap
- check throttle cable that it is well working and if throttle released, cable allows throttle lever on carburetor to totally go back to idle position
- check for the right setting of the Low Jet Adjuster Screw (see the manual). If you are not sure, bring it back to standard setting.

事前に開始するには、次の点を確認してください。

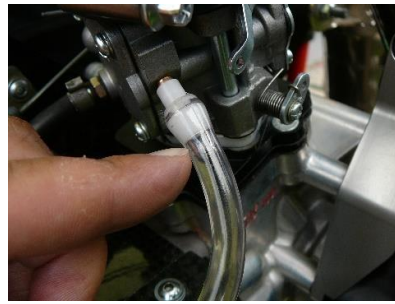
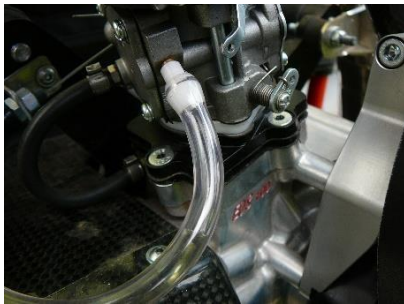
- タンク内に十分な燃料
- 燃料タンクのエアVENTが開いている
- 燃料フィルターが汚れで塞がれていない
- すべての燃料ラインの接続がきつく接続され、気密
- すべての燃料ラインは透明で、少なくとも最後の部分は燃料流れを見るためにキャブレットに入ります (燃料内の気泡はありません)
- 点火プラグをはずしてコンディションをチェックし、よく掃除し、燃料が濡れている場合は十分に乾かして、スパークプラグキャップ
- スロットルケーブルが正常に作動していることを確認し、スロットルが解放されていれば、キャブレットのスロットルレバーが完全にアイドル位置に戻るようになります
- Low Jet Adjuster Screw の正しい設定を確認してください (マニュアルを参照)。わからない場合は、標準設定に戻してください。

### Step 1

Pump up fuel with hand pump exactly(!) to the point where fuel reaches the inlet nipple on the carburetor. Not any further(!). Do that very gentle and slowly, watching the fuel flow on the transparent fuel line.

### ステップ 1

燃料がキャブレターの入口ニップルに達するポイントまで、ハンドポンプで燃料を正確に (!) 汲み上げます。それ以上はありません (!)。非常にやさしくゆっくりと、透明な燃料ライン上の燃料の流れを見てください。



### Step 2

After that push membrane on carburetor with one finger, gently push in (you can feel a bit of pressure going away). ステップ 2

その後、1本の指でキャブレターを押すと、優しく押し込まれます (少し離れた圧力が感じられます)。

### Step 3

Engage the choke.

### ステップ 3

チョークを作動させる。



### Step 4

By not giving any(!) throttle, pull the hand starter one, two to several times until the engine fires up the first time, then stop(!) pulling the starter rope. If engine also starts to run, it will stop immediately again, then do not(!) pull the starter rope again!

### ステップ 4

(!) スロットルを与えないようにすると、エンジンが最初に始動するまでハンドスターターを1~2回何度も引っ張ってからスターターロープを止めます (!)。エンジンも始動したら、直ちに停止し、スターターロープをもう一度引っ張ってはいけません!



#### Step 5

Disengage the choke. ステップ 5  
チョークを解除します。

#### Step 6

By activating the throttle between 0-20%, pull the hand starter until engine runs. Normally you need only 1-2 pulls for that. When engine runs, keep it running with a little throttle engaged to warm it up a bit.

#### ステップ 6

0～20%の間でスロットルを作動させることによって、エンジンが作動するまでハンドスターターを引っ張ります。通常は、1-2プルだけ必要です。エンジンが動いたら、それを少し温めるために少し絞ったスロットルで動かしてください。

Once warm, if you stop the engine and wish to re-start it again right away, it should start up again easily with one short starter pull only, with no throttle or little throttle engaged only! Now you can adjust the idle with the Idle Adjuster Screw as any time you move to another place or weather or outside air temperature or humidity changes considerably, there may be need for re-adjustment.

Also check if the engine behavior is right, i.e. when you accelerate the engine it does well as expected, and when you release the throttle that it comes back quick to idle and stays there by keeping the same RPM and does not stop or slowly increases RPM by itself again. As in such cases there is also need to re-adjust the Low Jet Adjuster Screw accordingly (see the manual for instruction).

PLEASE NOTE; a wrong adjusted Low Jet, especially(!) when set to rich will affect the start up and makes you pull many more times or causes the need to engage the throttle much more than it should be!

暖かくなったら、エンジンを止めてもう一度すぐに再始動したい場合は、短いスタータープルのみで簡単に始動してください。アイドルアジャスタースクリューを使用してアイドルリングを調整することができます。他の場所に移動したり、気温や外気の湿度や湿度が大きく変わると、再調整が必要になることがあります。

また、エンジンの動作が正しいかどうか、つまりエンジンが加速したときに期待どおりに動作しているかどうか、スロットルを解除してアイドルに戻ったときに同じRPMを維持して停止したり、再びそれ自体。そのような場合には、ロージェットアジャスタースクリューを適宜調整する必要があります（説明書を参照）。

ご注意ください; リッチに設定されたときに間違っ調整されたロージェット、特に(!)は始動に影響し、さらに多くの時間を引っ張ったり、必要以上にスロットルを

係合させる必要性を引き起こします。

CAUTION; if you pump fuel into the carburetor and do that to much – mostly(!) it is always to much – then engine gets flooded and in consequence does not start at all or it needs several start pulls plus(!) the need to give half or better full throttle to make the engine start up at all and run.

See the advice later for how to handle a flooded engine.

注意; あなたが気化器に燃料を汲み出して、それを多く（ほとんどの場合）するならば、エンジンは浸水し、結果的には全く始動しないか、何回か始める必要があります。またはエンジンをまったく始動させて実行させるためにはより良いフルスロットルを使用してください。浸水したエンジンの処理方法については、後でアドバイスを参照してください。

CAUTION; to much fuel in the carburetor in consequence running into the cylinder, making the start pull more heavy(!) AND making the spark plug wet and stopping it to spark! There may be need to remove spark plug and dry it up and there may be need to do several pulls with removed spark plug and no(!) throttle to get out the mass of fuel from the cylinder. See the advice later for how to handle a flooded engine.

注意; キャブレターに多くの燃料を供給し、始動がより重くなるようにして（！）、点火プラグを濡らして点火するのを止めさせる。点火プラグを外して乾かす必要がある場合があります。点火プラグを取り外した状態で数回引っ張る必要があります、シリンダーから燃料を取り出すためにスロットルを取り付けないでください（！）。  
浸水したエンジンの処理方法については、後でアドバイスを参照してください。

CAUTION; a permanently flooded engine and in consequence a permanently flooded spark plug – fuel goes into the spark plug chamber – kills the spark plug! Fuel when exploding in the spark plug chamber destroys the ceramic sealing inside the pole pin resulting in partly to total failure of the function of the spark plug and replacement becomes necessary!

注意; 恒久的に浸水したエンジンとその結果永続的に溢れたスパークプラグ - 燃料がスパークプラグチャンバーに入る - スパークプラグを殺す！ 点火プラグ室で爆発すると燃料が磁極ピン内部のセラミックシールを破壊し、点火プラグの機能が完全に失われ、交換が必要になります！

PLEASE NOTE; one of the major reason a user cannot start the engine is as he is flooding the engine permanently! Better to accept several more start pulls to let the in the carburetor integrated fuel pump do its job and pump the right amount of fuel into the carburetor chambers, rather than doing the wrong job with the fuel hand pump / primer bulb!

ご注意ください; ユーザーがエンジンを始動できない主な理由の1つは、エンジンが永久に氾濫しているからです！ 燃料ハンドポンプ/プライマーバルブで間違った仕事をするのではなく、キャブレター一体型燃料ポンプにその仕事をさせて、燃料の正しい量をキャブレターチャンバーに注入させるために、いくつかのスタートプルを受け入れることをお勧めします。

REMARK; when a user getting more and more familiar with the engine and getting the

right feeling what amount of fuel needs to be pumped into the carburetor – pumping very gently the very right(!) amount – and pressing the membrane of the carburetor right in the right moment, then an even better engine start up can be achieved. In case of uncertainty about this it is strongly recommended to follow the steps as described previously!

リマーク; ユーザーがエンジンに慣れ親しんだり、燃料量を気化器に吸入させる必要があると感じているときには、非常に優しい (!) 量を非常に優しくポンピングし、右の気化器の膜を右に押しと瞬時に、より良いエンジンスタートアップを達成することができます。これについて不確かな場合は、前述の手順に従うことを強くお勧めします。

### **warm or hot engine** 暖かいまたは高温のエンジン

For the correct start up procedure of a warm or hot engine do not(!) engage the choke! The below described start procedure becomes necessary when a warm or hot engines rests for a while and getting re-used. This procedure is not necessary if a running engine getting stopped and re-started after a very short time, as then it starts with only with 1-2 start pulls without any throttle or only up to 20% throttle engaged.

To start a warm or hot engine please follow the below steps;

暖かいエンジンや高温のエンジンを正しく始動するには、チョークを使用しないでください (!) ! 下記の始動手順は、暖かいエンジンまたは高温のエンジンがしばらくの間、そして再使用される場合に必要となる。運転中のエンジンが非常に短時間で停止して再始動する場合、この手順は必要ありません。スロットルがない場合は 1~2 回の始動で始まり、スロットルが 20% までの場合のみ始まります。

暖かいエンジンや高温のエンジンを始めるには、以下の手順に従ってください。

Prior start, please proceed the following check;

- see if fuel line, the last part going into the carburetor, is still full of fuel and without air bubbles

事前に開始するには、以下のチェックを行ってください。

- キャブレターに入る最後の部分である燃料ラインがまだ燃料で満たされ、気泡がないかどうかを確認する

#### **Step 1**

If necessary – mostly this is never the case - pump up fuel with hand pump exactly(!) to the point where fuel reaches the inlet nipple on the carburetor. Not any further(!). Do that very gentle and slowly, watching the fuel flow on the transparent fuel line.

#### **ステップ 1**

必要に応じて、大抵の場合これは決してありません。燃料がキャブレターの入口ニップルに届くまで、ハンドポンプで燃料を正確に (!) 汲み上げます。それ以上はありません (!)。非常にやさしくゆっくりと、透明な燃料ライン上の燃料の流れを見てください。

#### **Step 2**

By activating the throttle between 50-100%, pull the hand starter until engine runs.

Normally you need only 2-5 pulls for that. When engine starts running, instantly(!) release throttle to let it go back to low RPM or idle RPM.

## ステップ 2

スロットルを 50~100%の間で作動させることによって、エンジンが作動するまでハンドスタータを引っ張ります。通常は、そのために 2~5 プルだけが必要です。エンジンが始動すると即座に (!) スロットルが解放され、低 RPM またはアイドリング RPM に戻りません。

**PLEASE NOTE;** a warm or hot engine making the fuel totally dry up inside the cylinder. In consequence the start pull is remarkable heavier as the piston has much more friction!

ご注意ください; 暖かいまたは高温のエンジンは、シリンダーの内部で燃料を完全に乾かす。その結果、ピストンがより多くの摩擦を持つように、スタートプルは顕著に重くなります!

## **flooded engine** 浸水したエンジン

A flooded engine will not start easily or not at all. Oil will drop out from the exhaust and even leak out of eventually existing small holes of welding seams of the exhaust pipe. Oil comes out of the ball junction on the manifold. After re-start of a previously and strongly flooded engine, heavy smoke comes out of the exhaust even for a long period of time as oil rests in the manifold and in the silencer and it needs to get burned by temperature until gone.

**CAUTION;** oil drops getting spitted from the exhaust for even quite a long period of time (protect your glider!).

浸水したエンジンは簡単に始動しないか、まったく始動しません。オイルは排気口から脱落し、最終的には排気管の溶接継ぎ目の小さな穴から漏れることさえある。オイルはマニホールドのボール接合部から出てきます。以前に強力に浸水したエンジンを再始動した後、マニホールドや消音器にオイルが残り、温度が上がるまで燃焼する必要があるため、長い時間でも排気から重い煙が出ます。

注意; あなたのグライダーを保護してください。

To start a flooded engine, proceed as follows;

Activate the throttle for 100%, do not(!) engage the choke. Pull the starter rope as many times as necessary until the engine starts up. It can be necessary to pull between 5-15 times very powerful, or more, to make the engine run. As soon as the engines starts, go back with the RPM but continue to run the engine with 20-50% throttle until it stops smoking extensively and starts to run again evenly. Then you can go back to idle RPM and it should keep running smooth. Every re-start then should be easy with no throttle or little throttle involved.

フラッディングされたエンジンを起動するには、次の手順を実行します。

スロットルを 100%作動させ、チョークを作動させないでください (!)。エンジンが始動するまで、必要な回数だけスターターロープを引きます。エンジンが動くようにするには、非常に強力な、またはそれ以上の 5~15 倍の間を引っ張る必要があります。エンジンが始動するとすぐに、RPM に戻ってください。しかし、20-50%のスロットルでエンジンを連続的に作動させて、徹底的に喫煙をやめ、再び均等に動くようにしてください。その後、アイドル状態の RPM に戻ることができません。その後、スロットルやスロットルをいっさい使わずに再スタートするのは簡単です。

Clean exhaust, frame and propeller from oil.

オイルからエキゾースト、フレーム、プロペラを清掃する。

To start a heavily flooded engine, to improve the start up, you may proceed as follows;

- remove the spark plug and clean and dry it up
- pull the starter rope several times with removed spark plug (no throttle)
- re-install spark plug

Activate the throttle for 100%, do not(!) engage the choke. Pull the starter rope as many times as necessary until the engine starts up.

洪水の多いエンジンを始動するには、始動性を向上させるために、次のように進めてください。

- スパークプラグを取り外し、清掃して乾かしてください
- 取り外した点火プラグ（スロットルなし）でスターターロープを数回引っ張り、
- スパークプラグを再取り付けする

スロットルを 100% 作動させ、チョークを作動させないでください（！）。エンジンが始動するまで、必要な回数だけスターターロープを引きます。

[www.eos-engine.com](http://www.eos-engine.com)

the engine manual is available as PDF download; EOS 100 engines/EOS 100 or EOS 100 Booster/Technical Data/ => Download Engine Manual

